



Обновлены устройства S3 – S12

В данном каталоге Вы найдёте артикулы основных позиций устройств направления «Пускорегулирующая аппаратура», включая обновлённые аппараты типоразмеров S3 – S12.



Аппараты и системы для распределения электроэнергии SENTRON – SIVACON представлены в каталоге LV10.

Пускорегулирующая аппаратура SIRIUS



Каталог IC 10 · 2018

Заменяет: каталог IC 10 · 2017 и более ранние версии каталога, дополнений и приложений.

Актуальную информацию о доступности продуктов направления можно найти в Industry Mall по адресу: www.siemens.de/industrymall

Продукты, приведённые в этом каталоге можно также найти в интерактивном каталоге CA 01 Артикул: E86060-D4001-A500-D8

Контакты представительств департамента "Цифровое производство" ООО "Сименс" можно найти в сети Интернет по адресу: www.siemens.ru/digital-factory

© Siemens AG 2017

Перечисленные в данном каталоге продукты и системы производятся с использованием сертифицированной системы контроля качества в соответствии с DIN EN ISO 9001 (рег. номер сертификата см. по адресу www.siemens.de/systemzertifikate/cp). Сертификат признается во всех странах IQNet.

Введение 1

Промышленная коммуникация 2



Коммутационные аппараты – Контакторы и контакторные сборки для коммутации электродвигателей 3



Коммутационные аппараты – Контакторы и контакторные сборки специального назначения 4



Коммутационные аппараты – Контакторы и контакторные сборки Вспомогательные контакторы и реле 5



Коммутационные аппараты – Устройства плавного пуска и полупроводниковые контакторы 6



Аппараты защиты 7



Пусковые сборки и пускатели электродвигателей для применения в шкафах управления 8



Пускатели электродвигателей для применения в полевых условиях, высокая степень защиты 9



Аппараты контроля и управления 10



Реле безопасности 11



Позиционные выключатели и позиционные выключатели безопасности 12



Светосигнальная аппаратура 13



Параметрирование, проектирование и визуализация для аппаратов SIRIUS 14



Блоки питания 15

Приложение 16

Вместе с Siemens на пути к Цифровому Предприятию

Интернет является теперь частью производственной действительности и эта действительность ставит новые вопросы перед производителями: Как я могу производить эффективнее, быстрее, и гибче, даже при единичных партиях? Как я могу минимизировать использование своих ресурсов? Как я могу помочь своим клиентам удовлетворить их требования?

Siemens показывает направление решения путем создания Цифрового Предприятия с помощью комплекта программного обеспечения, аппаратных продуктов и услуг.

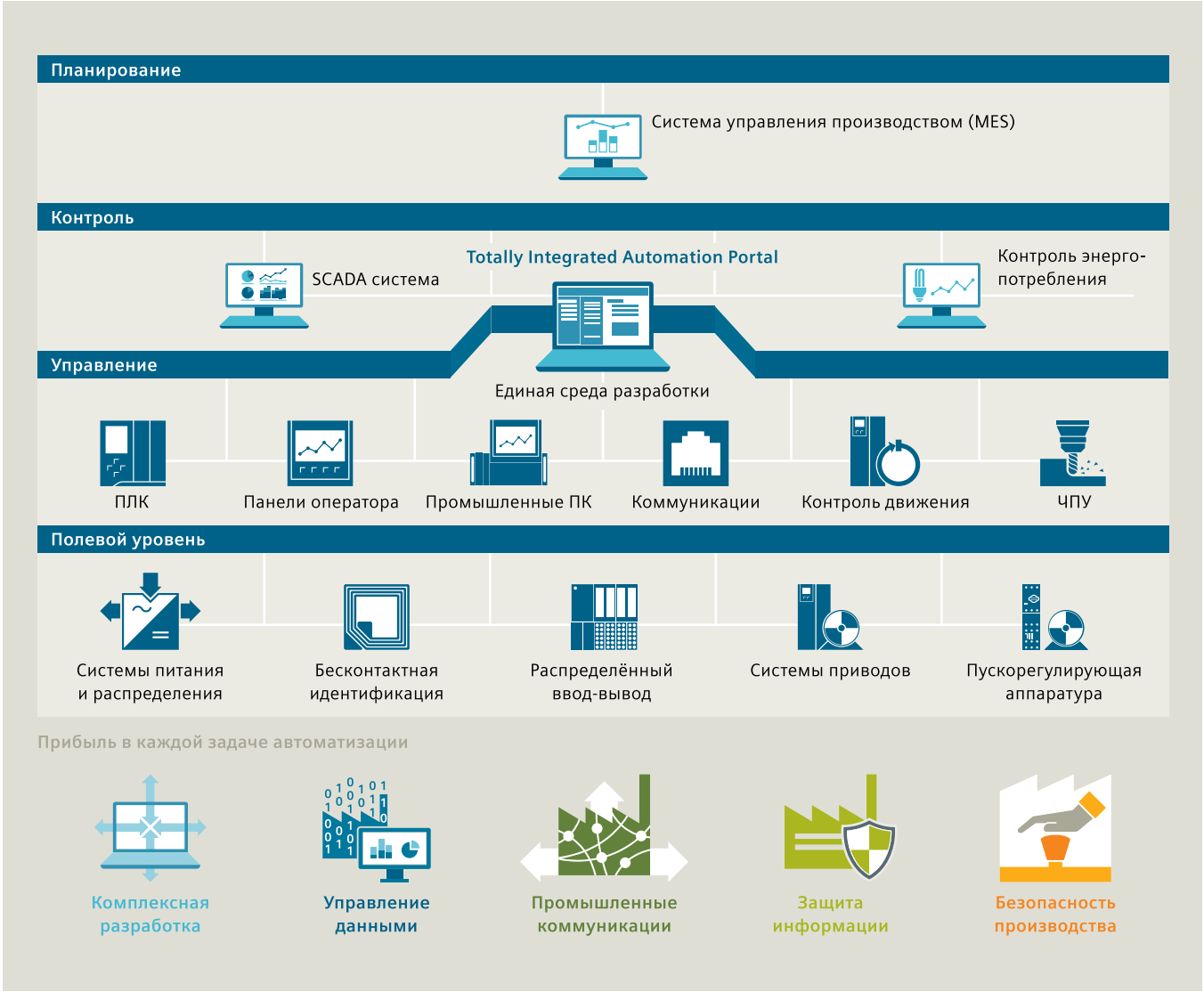
siemens.com/digital-enterprise





Комплект программного обеспечения для Цифрового Предприятия включает всю стоимостную цепочку промышленного производства, а также интеграцию сетей поставщиков.

ПРА SIRIUS – часть Цифрового Предприятия



Siemens предлагает полный спектр продуктов для Цифрового Предприятия

TIA и Digital Enterprise Software Suite

TIA является частью комплекта ПО для создания Цифрового Предприятия.

Siemens предлагает платформу, комбинирующую преимущества ПО управления жизненным циклом продукта с проверенными достоинствами продуктов автоматизации. Дополнительно к горизонтальной интеграции, продукты Siemens предлагают вертикальную интеграцию, обеспечивая необходимое соединение с уровнем управления предприятием.

Всё это даёт возможность уже сегодня создавать Цифровые Предприятия в соответствии с концепцией Индустрия 4.0.Преимущество очевидно: каждый, кто вовлечен в процесс, имеет доступ к единой и целостной базе данных, в которой каждое изменение или обновление становится немедленно видимо и доступно для всех.

Это означает более гибкую производственную организацию, укороченное время выполнения проекта за счет многопользовательской разработки, предотвращение дублирования действий, всестороннее управление процессом, целостность данных для оценки качества, интеграция механики, электрических систем и автоматизации, и многое другое. Вы можете пользоваться преимуществами глобальных сетей – например, путем анализа данных в облачном сервисе MindSphere для оптимизации ремонтов и обслуживания.

Сценарии на этих страницах показывают Вам, какие преимущества уже дает Вам TIA, как часть Digital Enterprise Software Suite, для создания Цифрового Предприятияwww.

www.siemens.com/tia

Посетите наш референс-центр, чтобы узнать как наши заказчики используют продукты Siemens TIA в своих проектах:

siemens.com/automation/references

Интеграция SIMOCODE pro в “облачные” технологии

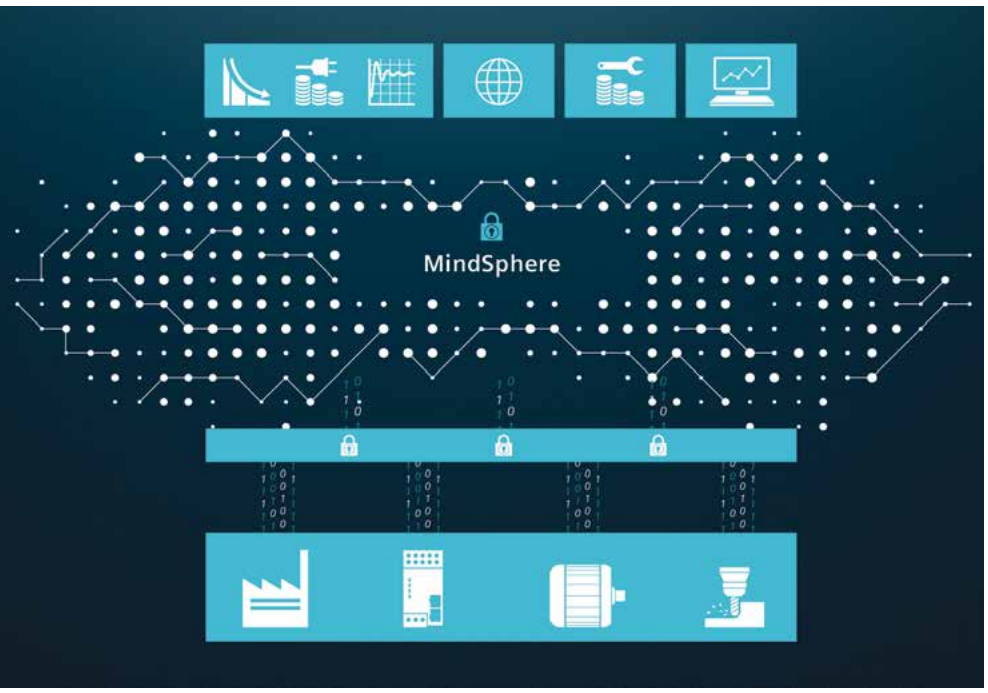
Более 30-ти лет система SIMOCODE применяется для управления и защиты электродвигателей по всему миру. В наше время такие системы становятся незаменимыми помощниками и в цифровом, и в непрерывном производстве в качестве связующего звена между электродвигателями и вышестоящим уровнем управления.

Система SIMOCODE pro для комплексной защиты и управления электродвигателями и другими нагрузками

Одна система одновременно обеспечивает многофункциональную защиту, реализует свободно параметрируемые алгоритмы управления, контролирует параметры фидера. Это позволяет проводить техническое обслуживание по состоянию установки и минимизировать возможность аварии, непреднамеренного останова машины и простоя производства. Системы SIMOCODE pro интегрируются в систему управления по различным шинам коммуникации, например, PROFIBUS, PROFINET, Modbus RTU, EtherNet/IP и предоставляют детальные эксплуатационные, сервисные и диагностические данные защищаемых потребителей. SIMOCODE pro – эффективное решение для интеграции конечного потребителя в систему управления.

Цифровизация предприятий: решения с SIMOCODE pro V PN с OPC UA сервером для повышения экономической эффективности производства

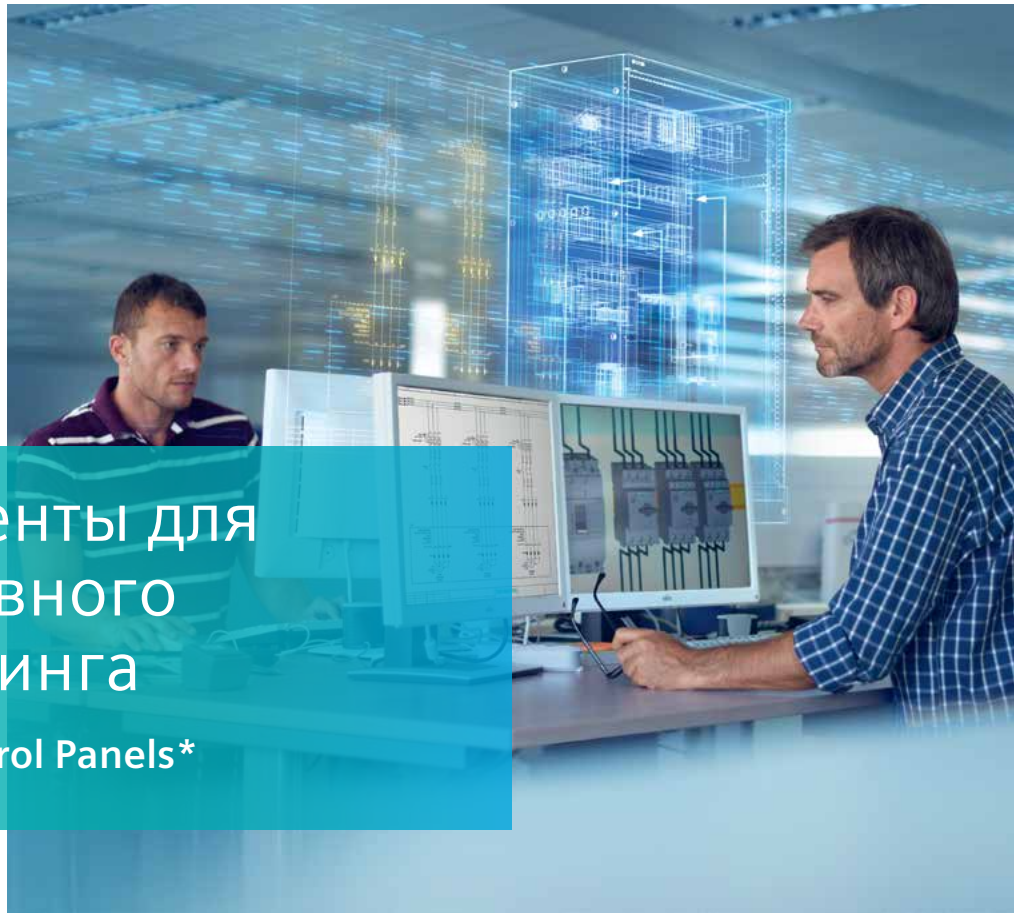
Открытый универсальный протокол коммуникации OPC UA гарантирует надёжный обмен данными, например, с HMI панелями или SCADA системами. Системы управления и защиты электродвигателя SIMOCODE pro V PN с OPC UA-сервером могут передавать в “облако” параметры защищаемых потребителей, а другие устройства – данные отдельных процессов или процессов всего предприятия, в зависимости от текущих требований. Оперативная доступность к элементам производства, возможность контроля и потребления электроэнергии и оптимизации процессов производства повышает экономическую эффективность и, соответственно, конкурентноспособность всего предприятия.



Преимущества для заказчиков

Благодаря OPC UA фидеры потребителей с SIMOCODE pro можно легко интегрировать в “облачные” технологии, например, в MindSphere и получить дополнительные преимущества:

- Передача электрических и неэлектрических параметров фидеров электродвигателей в “облако” для диагностики и обслуживания по состоянию
- Энергоменеджмент
- Распределение ресурсов предприятия и оптимизация процессов
- Защита от несанкционированного доступа (безопасность)



Инструменты для эффективного инжиниринга

Integrated Control Panels*

Максимальная эффективность при проектировании шкафов управления с инициативой Integrated Control Panels

Мы предлагаем сделать следущий шаг в мир дигитализации.

С инициативой Integrated Control Panels можно увеличить эффективность, гибкость и качество проектирования!

Технические данные:

- Широкий набор данных для автоматизированного проектирования в CAD/CAE системах: характеристики, изображения, интеллектуальные 3D-модели, чертежи, листы технических данных, сертификаты и декларации
- В менеджере загрузок (CAx Download Manager) можно получить самые актуальные данные одним архивом

Инструменты:

- Подбор и конфигурирование устройств и систем ПРА SIRIUS (при помощи TIA Selection Tool или конфигураторов)
- Быстрый проектный расчёт шкафов управления с семейством ПО SIMARIS
- Более эффективный и точный тепловой расчёт с ПО SIMARIS Therm
- Выгрузка комплекта готовой проектной документации на различных языках

* Интегрированные шкафы управления

Новинки ПРА SIRIUS

С 2018 ф.г. все продукты линейки SIRIUS производятся в титаново-сером цвете



- **Контакторы 3RT10, 3-полюсные, для коммутации электродвигателей 55 … 250 кВт**, могут применяться в цепях безопасности (до уровня SIL CL 3)
- Артикул: 3RT10..-.S...



- **Контакторы 3RT14, 3-полюсные, для коммутации активной нагрузки 275 … 690 А**, могут применяться в цепях безопасности (до уровня SIL CL 3)
- Артикул: 3RT14.6-.S...



- **Контакторы 3RT23, 4-полюсные, для коммутации активной нагрузки 45 … 105 кВт** (для применения в стандартных цепях)
- Артикул: 3RT234.-1...0



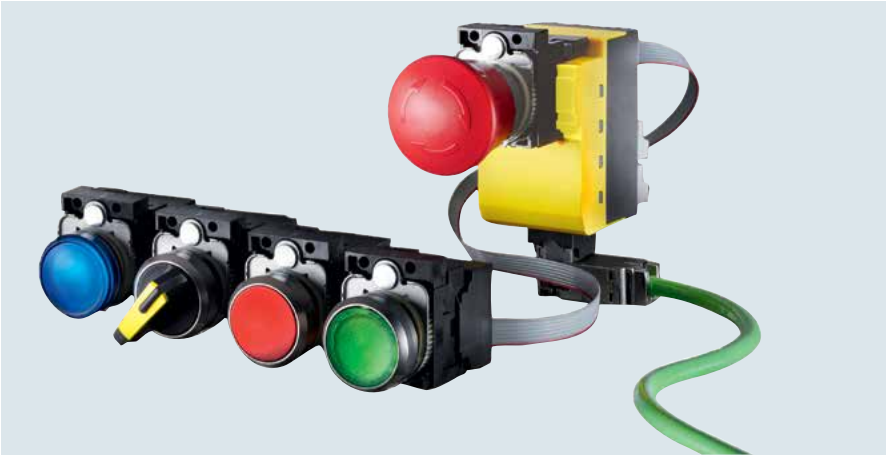
- **Контакторы 3RT25, 4-полюсные 2 НО + 2НЗ, для коммутации активной нагрузки, 30 … 37 кВт**
- Артикул: 3RT254.-1...0



- **Контакторы 3RT26, 3-полюсные, для коммутации конденсаторов** (категория AC-6b)
- Артикул: 3RT264.-1..0.



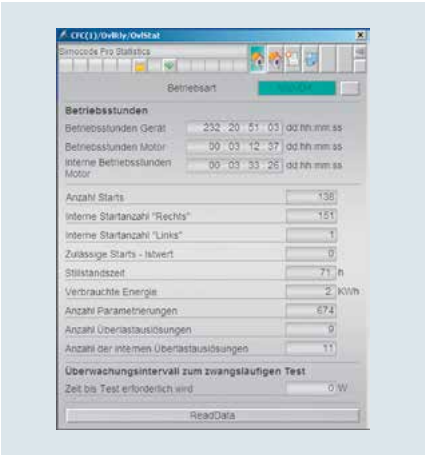
- **Автоматические выключатели SIRIUS 3RV2**
- Артикул: 3RV20..-4..15



- **Светосигнальная аппаратура SIRIUS ACT с PROFINET**
  Модульная система для стандартных цепей управления и цепей безопасности
- Артикул: 3SU1



- **Пускатель безопасности для ET 200SP**
- Артикул: 3RK1308



- **Библиотека блоков SIMOCODE pro** для SIMATIC PCS 7, версия V9
- Артикул: 3ZS1632-.XX03-0Y.0



- **Система УЗД SIMOCODE pro 3UF7** (базовые модули SIMOCODE pro EtherNet/IP)
- Артикул: 3UF7013-1A.00-0



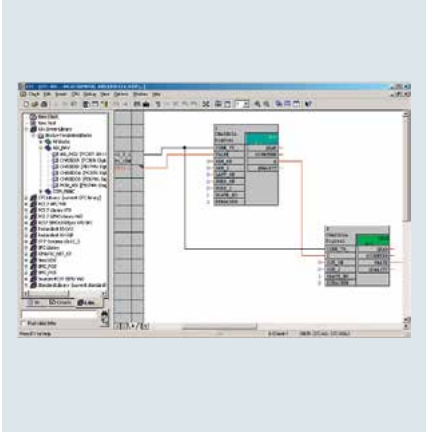
- **Система УЗД SIMOCODE pro 3UF7** (модули измерения тока/напряжения 2-го поколения)
- Артикул: 3UF711.-1.A01-0



- **Модуль Analoge SlimLine Compact SC22.5** (для AS-Interface внутри шкафа управления)
- Артикул: 3RK1.07-...00-2AA2



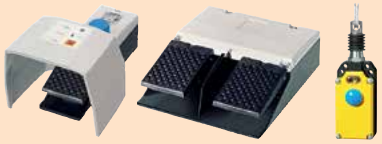
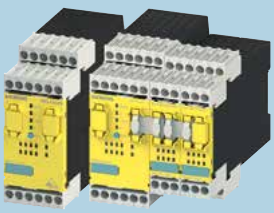
- **IO-Link мастер для ET 200pro** (электронные модули 4 IO-LINK HF)
- Артикул: 6ES7147-4JD00-0AB0



- **Библиотека блоков AS-Interface** для SIMATIC PCS 7, версия V9
- Артикул: 3ZS1635-.XX03-0Y.0

ПРА SIRIUS для систем промышленной безопасности

Устройства для систем промышленной безопасности

Обнаружение Устройство	Оценка Устройство	Реакция Устройство
Позиционные выключатели 3SE  Модульная линейка устройств в стандартном исполнении и в исполнении для систем безопасности	**SIMOCODE pro 3UF7**  Модули расширения DM-F Local и DM-F PROFIsafe системы SIMOCODE для безопасного отключения электродвигателей (обеспечивается уровень до SIL 3/PL e)	**Компактные пускатели безопасности SIRIUS 3RM1**  Компактные гибридные пускатели со встроенной защитой от перегрузки. Узкий корпус 22.5 мм со степенью защиты IP20 позволяет сэкономить пространство
Бесконтактные позиционные выключатели 3SE6  Устойчивые к вибрации RFID- и магнитные позиционные выключатели со степенью защиты IP69(K)/IP67	**Реле безопасности 3SK**  Реле для использования в системах безопасности. Могут дополняться модулями расширения.	**Пускатели безопасности ET 200SP**  Компактные гибридные пускатели безопасности для систем ET 200SP
Кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА 3SU11 и пульты двурукого управления 3SU18  Возможность использования сенсорных кнопок в пультах SIRIUS ACT Интеграция в систему автоматизации (протоколы PROFIsafe, ASIsafe)	**Устройства безопасности специального назначения 3TK2810**  Для расширенного контроля систем и установок: контроль скорости вращения и простоя	**Пускатели электродвигателей ET 200pro Solution PROFIsafe**  Пускатели с возможностью коммуникации в корпусе со степенью защиты IP65 Специальные модули безопасности позволяют достигать необходимого уровня безопасности.
Ножные выключатели 3SE29, 3SE39  Ножные выключатели в пластиковом или металлическом корпусе со степенью защиты IP65 Тросовые выключатели в корпусе IP65 или IP67	**Модульная система безопасности (MSS) 3RK3**  Параметрируемая система безопасности Возможность дополнения 9 модулями Интеграция в систему автоматизации по AS-Interface	**Контакторы 3RT2 (для SPS/F-SPS-выходов)** **Контакторы 3RT1 от 55 kW (F-SPS-входы)**  Оптимальны как актуаторы в цепях безопасности Упрощение цепей безопасности благодаря установке контакторов с F-SPS-входами

Обнаружение
Устройство

Модули безопасности / кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА

Компактные модули безопасности K40F и K20F для применения в полевых условиях



Компактные модули безопасности Slim-Line Compact SC17.5F для установки в шкафах управления



Посты управдения безопасности 3SU1 в корпусе с AS-Interface



Комплектные посты управления SIRIUS ACT с AS-интерфейсом позволяют быстро подключить устройства подачи команд и индикации к системе автоматизации по коммуникационному протоколу AS-интерфейс.

Механические позиционные выключатели безопасности 3SF1



Модульная конструкция, степень защиты IP69K

Оценка
Устройство

CM AS-i Master ST, F-CM AS-i Safety ST для SIMATIC ET 200SP



Программирование функций безопасности FCPU с помощью SIMATIC Distributed Safety / Safety Advanced.
Благодаря простой комбинации модулей CM AS-i Master ST и F-CM AS-i Safety ST интегрируются в станции ET 200SP S и связывают контроллер с сетью AS-i, в том числе со входами и выходами безопасности.

Реакция
Устройство

Базовые модули безопасности Slim-Line S45F с выходами безопасности для децентрализованного отключения актуаторов (исполнительных механизмов)



С помощью модуля SlimLine Modul S45F сигнал, выданный, например, модульной системой безопасности, может быть передан через ASIsafe для децентрализованного отключения нагрузки

ПРА SIRIUS адаптирована для электродвигателей повышенного класса энергоэффективности IE3/IE4



ПРА SIRIUS адаптирована для коммутации и защиты электродвигателей класса энергоэффективности IE3/IE4

We are IE3/IE4 ready*

С 01/2015 все односкоростные трёхфазные электродвигатели номинальной мощностью от 7.5 до 375 кВт, производимые для эксплуатации на территории ЕС, а также других стран с такими же требованиями, должны соответствовать классу энергоэффективности IE3.

На данный момент диапазон мощностей расширился, и производимые двигатели с диапазонами мощностей от 0.75 до 7.5 кВт, также должны соответствовать классу IE3.

Эти требования применимы как к новым электродвигателям, так и к электродвигателям в модернизируемых установках и системах.

Пиковые пусковые токи электродвигателей повышенного класса энергоэффективности IE3/4 выше, чем у IE2, соответственно, аппараты коммутации и защиты должны быть рассчитаны на такие перегрузки, а также могут потребоваться силовые проводники большего сечения.

*Мы готовы к IE3

Преимущества электродвигателей IE3

- Применение электродвигателей класса IE3/4 позволит предприятиям снизить затраты на потребляемую электроэнергию
- Компания Siemens производит электродвигатели класса IE3/4, которые могут быть легко установлены вместо стандартных электродвигателей IE2
- Пускорегулирующая аппаратура семейства SIRIUS была оптимизирована для коммутации и защиты электродвигателей IE3/4**
- Для облегчения подбора устройств предлагаются руководства по конфигурированию элементов фидеров электродвигателей

Дополнительная информация

- IE3/IE4 ready-портал **www.siemens.de/IE3ready**
- Руководства по конфигурированию фидеров с электродвигателями IE3/IE4 **https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820**

ПРА, совместимая с IE3-электродвигателями, в каталогах IC10 маркируется символом **IE3/IE4 ready



Ценовые группы
ЦГ 212, 230, 250, 254, 255, 256, 41B, 41H, 41L, 42B, 42C, 42D, 5K1, 5K2, 5N3, 5W3

2/3 Введение

AS-Interface
Введение
2/18 Общая информация
2/19 Системные компоненты
Спецификация AS-Interface
2/20 - Спецификация версии 3.0
2/21 - Расширение AS-i Power24V
ASIsafe
2/22 Введение
2/40 F-CM AS-i Safety ST для SIMATIC ET 200SP
2/24 Модульная система безопасности SIRIUS 3RK3
14/36 Программное обеспечение SIRIUS Safety ES
2/28 Мониторы безопасности AS-Interface
2/29 Модули безопасности AS-Interface
12/91 Механические реле безопасности SIRIUS 3SF1 для AS-Interface
Кнопочные выключатели и световые индикаторы SIRIUS ACT
13/89 - Модули для исполнительных устройств и индикаторов: модули AS-Interface.
13/98 - Корпусные устройства подачи команд и индикации для AS-Interface.
13/102 - Модули для корпуса: модули AS-Interface.
Ведущие устройства
Ведущие устройства для SIMATIC S7
2/32 - CM 1243-2.
2/34 - CP 343-2P / CP 343-2.
Ведущие устройства для SIMATIC ET 200
2/36 - CM AS-i Master ST для SIMATIC ET 200SP.
2/40 - F-CM AS-i Safety ST для SIMATIC ET 200SP.
Сетевые шлюзы
2/43 DP/AS-i LINK Advanced.
2/47 DP/AS-Interface Link 20E.
2/50 DP/AS-i F-Link.
2/52 IE/AS-i LINK PN IO.

Ведомые устройства
Модули ввода-вывода для применения в поле, высокая степень защиты
2/56 - Модули дискретного ввода-вывода IP67 — введение.
2/57 - Модули дискретного ввода-вывода IP67 — K60.
2/60 - Модули дискретного ввода-вывода IP68/IP69K — K60R.
2/63 - Модули дискретного ввода-вывода IP67 — K45.
2/65 - Модули дискретного ввода-вывода IP67 — K20.
2/67 - Модули аналогового ввода-вывода IP67 — K60.
Модули ввода-вывода для применения в шкафах управления
2/70 - Введение
2/71 - SlimLine Compact NEW
2/75 - Модуль F90.
2/76 - Плоский модуль.
2/77 Специальные решения по интеграции
- Коммуникационные модули AS-Interface.
Модули со специальными функциями
2/79 - Модули счета.
2/80 - Модули обнаружения замыкания на землю.
2/81 - Модуль защиты от перенапряжения.
Контакторы и контакторные сборки
3/15 - Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт.
3/155 - Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23, до 55 кВт.
3/170 - Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт.
3/106 - Функциональные модули SIRIUS 3RA27.
Пускатели электродвигателей для применения в шкафах управления
8/67 - Компактные пускатели SIRIUS 3RA6: прямые пускатели 3RA61, реверсивные пускатели 3RA62.
9/38 Пускатели электродвигателей для применения в поле, высокая степень защиты
- Пускатели электродвигателей SIRIUS M200D.
- Пускатели электродвигателей для AS-Interface, 24 В DC.
D 31[1)] Преобразователи для распределенной периферии SINAMICS G110M, G110D
Кнопочные выключатели и световые индикаторы SIRIUS ACT
13/89 - Модули для исполнительных устройств и индикаторов: модули AS-Interface.
13/98 - Корпусные устройства подачи команд и индикации для AS-Interface.
13/102 - Модули для корпуса: модули AS-Interface.
13/153 Сигнальные колонны SIRIUS 8WD4

1) См. каталог D 31 «Преобразователи SINAMICS для однокоординатных приводов и электродвигателей SIMOTICS».

Блоки питания и модули развязки данных
2/82 Блоки питания AS-Interface.
2/83 Блоки питания 30 В.
15/1 Блоки питания 24 В.
2/85 Модули развязки данных S22.5.
Модули развязки данных для S7-1200.
2/87 - Модуль развязки данных DCM 1271.
Среда передачи данных
2/89 Специальный кабель AS-Interface.
Системные компоненты и принадлежности
2/90 Повторители.
2/91 Расширители.
2/92 Устройства адресации.
2/94 Анализаторы.
2/98 Прочие принадлежности.
2/12 Диагностика
Программное обеспечение
14/31 Библиотека блоков AS-Interface для SIMATIC PCS 7.

IO-Link
Введение
2/101 Общая информация
2/102 Системные компоненты
2/107 Спецификация IO-Link
Ведущие устройства
Модуль ведущего устройства IO-Link для S7-1200
2/108 - Ведущее устройство SM 1278 4 x IO-Link.
Модуль ведущего устройства IO-Link для ET 200SP
2/109 - CM 4 x IO-Link.
Модуль ведущего устройства IO-Link для ET 200eco PN
2/112 - ведущее устройство IO-Link ET 200eco PN. NEW
Модуль ведущего устройства IO-Link для ET 200AL
2/114 - CM IO-Link.

Модули ввода
2/117 Общая информация
2/118 Модули IO-Link K20
Контакторы и контакторные сборки
3/15 - Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт.
3/155 - Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23, до 55 кВт.
3/170 - Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт.
3/106 - Функциональные модули SIRIUS 3RA27.
Реле перегрузки
7/128 Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB24 для IO-Link для применений с повышенными требованиями.
Пускатели электродвигателей для применения в шкафах управления
8/69 Компактные пускатели 3RA64, 3RA65 для IO-Link
- Прямые пускатели 3RA64.
- Реверсивные пускатели 3RA65.
Реле контроля
10/70 Реле контроля SIRIUS 3RR24 для установки на контакторы 3RT2 для IO-Link.
10/111 Реле контроля SIRIUS 3UG48 для отдельной установки для IO-Link.
10/145 Реле контроля температуры SIRIUS 3RS14, 3RS15 для IO-Link.
Кнопочные выключатели и световые индикаторы SIRIUS ACT
13/9 Переключатель с ID-ключом 3SU1.
Электронные модули 3SU1 для IO-Link
13/89 - Для крепления на переднюю панель. NEW
13/102 - Для крепления на основание. NEW
ID 10[1)] RFID-системы
2/106 Файлы IODD
2/106 Программное обеспечение

1) См. каталог ID 10 «Промышленные системы идентификации».

Обзор

Дополнительная информация	
Веб-страница см. www.siemens.de/as-interface	Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?as-interface

		Артикул	Стр.
AS-Interface: ASIsafe			
	ASIsafe позволяет интегрировать в сеть AS-Interface компоненты, связанные с безопасностью, например: • кнопки аварийного останова, • выключатели для защитных дверей или • световые барьеры безопасности. Преимущество: простая схема соединений AS-Interface остается без изменений.		
 Ведущее устройство AS-i и модуль AS-i Safety	**Ведущее устройство AS-i и модуль AS-i Safety для ET 200SP** Модули CM AS-i Master ST и F-CM AS-i Safety ST вставляются в станцию ET 200SP и связывают контроллер с сетью AS-i, в том числе со входами и выходами, имеющими отношение к безопасности. • Возможность применения одного, двух и более ведущих устройств. • Каждый модуль CM AS-i Master ST может поддерживать до 496 DI / 496 DQ / 124 AI / 124 AQ. • Каждый модуль F-CM AS-i Safety ST может поддерживать до 31 входного сигнала безопасности (2-канальные) / 16 выходных каналов безопасности. • Конфигурирование в пакете STEP 7 версии не ниже 5.5 или не ниже 13 (TIA-Portal). • Программирование функций безопасности F-CPU для всей установки с помощью SIMATIC Distributed Safety / Safety Advanced. • Встроенная диагностика. • Отсутствие необходимости в других средствах программирования. Преимущество: модульная интеграция отказобезопасных сетей AS-i и их полное программирование в контроллерах SIMATIC и SINUMERIK.	6ES7	2/39
 Модульная система безопасности 3RK3	**Модульная система безопасности (MSS)** Модульная система безопасности 3RK3 дополняет уже проверенную концепцию мониторов безопасности и, среди прочего, обеспечивает в ASIsafe следующие функции: • До 50 цепей деблокирования, включая функцию приостановки (muting). • Расширяемые входы/выходы безопасности и стандартные входы/выходы. • Поддержка до 12 выходов ASIsafe или 12 отказобезопасных независимых групп отключения. • Модуль памяти для сохранения параметров, например при замене устройства. • При необходимости, интерфейс PROFIBUS для диагностики и параметрирования. • Интуитивно понятное графическое ПО для параметрирования и диагностики SIRIUS Safety ES. • Поддержка технологии AS-i Power24V. Преимущество: легко настраиваемые функции безопасности до категории 4, PL e, SIL 3.	3RK3	2/24, 11/28
 Монитор безопасности	**Мониторы безопасности AS-Interface** • Контролируют узлы безопасности и связывают входы безопасности и выходы AS-Interface. • Обеспечивают безопасное отключение. • Могут иметь одну или две двухканальных цепи размыкания. • Все варианты имеют съемные винтовые или пружинные клеммы. • Все мониторы безопасности в переработанной версии 3 снабжены дополнительными опциями. • Фильтрация кратковременных одноканальных прерываний в цепи датчика при наличии монитора безопасности в расширенной версии 3. • Расширенная версия монитора безопасности со встроенным ведомым устройством безопасности для управления выходом безопасности AS-i, а также для передачи безопасного сигнала из одной сети AS-i в другую. • Конфигурационное ПО ASIMON V3 с графическим отображением функциональных блоков. Преимущество: легко настраиваемые функции безопасности до категории 4, PL e, SIL 3.	3RK1	2/28

		Артикул	Стр.
AS-Interface: ASIsafe (продолжение)			
 K45F  SC17.5F  Модуль SlimLine S45F, выход безопасности AS-i	**Модули безопасности AS-Interface** • Полный ассортимент модулей ASIsafe. • Подключение как контактных реле безопасности (например, позиционные выключатели), так и электронных датчиков безопасности (предохранительные устройства бесконтактного действия). • Степень защиты IP65/IP67 или IP20. • Особо компактные размеры, мин. ширина 17,5 мм. • До четырех входов безопасности на модуль. • До одного выхода безопасности на модуль. • На модуле дополнительно доступны стандартные выходы. • До категории 4, PL e, SIL 3. Преимущество: простая интеграция сигналов безопасности, будь то в шкафу управления или в поле.	**3RK1**	2/29
 Реле безопасности	**Механические реле безопасности SIRIUS 3SF1 для AS-Interface** • Степень защиты IP65 для пластика и IP66/IP67 для металла. • Встроенная в корпус электроника ASIsafe. • Доступны с отдельным исполнительным механизмом, без защитного запирающего устройства или вместе с ним. Преимущество: делают ненужной традиционную проводку для обеспечения функций безопасности.	**3SF1**	12/91
 Грибовидная кнопка аварийного останова в корпусе	**Грибовидная кнопка аварийного останова SIRIUS ACT для AS-Interface** • Степень защиты IP66/IP67/IP69K. • Материал: металл или пластик. • Интеграция в сеть AS-Interface устройства подачи команд аварийного останова согласно EN ISO 13850. • Связанный с безопасностью модуль AS-Interface защелкивается сзади на устройство подачи команд. • Применимы до PL e, SIL 3. Преимущество: простое прямое подключение элементов управления к ASIsafe.	**Модули 3SU14** **Корпуса 3SU18**	13/89, 13/102 13/98

AS-Interface: ведущие устройства

Ведущее устройство AS-Interface связывает контроллеры SIMATIC с сетью AS-Interface. Оно самостоятельно обеспечивает передачу данных по кабелю AS-Interface и выполняет, помимо обработки сигналов, также настройку параметров, функции контроля и диагностики.



CM 1243-2
для SIMATIC S7-1200



CP 343-2, CP 343-2P
для SIMATIC S7-300



CM AS-i Master ST
для SIMATIC ET 200SP



F-CM AS-i Safety ST
для SIMATIC ET 200SP

	Артикул	Стр.
Ведущие устройства для SIMATIC S7		
Ведущие устройства AS-Interface:		
• CM 1243-2 для SIMATIC S7-1200,	**3RK7**	2/32
• CP 343-2P, CP 343-2 для SIMATIC S7-300 и ET 200M.	**6GK7**	2/34
Особенности:		
• Можно подключить до 62 ведомых устройств AS-Interface.		
• На одно ведущее устройство или одну сеть AS-Interface можно подключить до 496 входов и 496 выходов.		
• Встроенная передача аналоговых сигналов.		
• Простое конфигурирование путем копирования текущей конфигурации в сети AS-Interface.		
• Простая работа в адресном пространстве ввода-вывода SIMATIC S7, похожая на работу стандартных модулей ввода-вывода.		
• Контроль питающего напряжения в специальном кабеле AS-Interface.		
Преимущество: простое подключение к контроллерам SIMATIC.		
Ведущее устройство для SIMATIC ET 200		
CM AS-i Master ST для SIMATIC ET 200SP	**3RK7**	2/36
• К одному ведущему устройству можно подключить до 62 ведомых устройств AS-Interface.		
• В одной сети AS-Interface можно подключить до 496 входов и 496 выходов.		
• Встроенная передача аналоговых сигналов.		
• Простое конфигурирование путем копирования текущей конфигурации в сети AS-Interface.		
• Простая работа в адресном пространстве ввода-вывода SIMATIC (или другого контроллера), похожая на работу стандартных модулей ввода-вывода.		
• Контроль питающего напряжения в специальном кабеле AS-Interface.		
• Встроенный контроль замыкания на землю.		
Преимущество: простое подключение сетей AS-i к системам распределенного ввода-вывода.		
F-CM AS-i Safety ST для SIMATIC ET 200SP	**3RK7**	2/40
• Контроль: - до 31 ведомого устройства безопасности ввода AS-i одним модулем F-CM, - до 16 выходов безопасности AS-i одним модулем F-CM.		
• Передача сигналов через PROFIsafe на F-CPU для применений, связанных с безопасностью, до SIL 3 (МЭК 61508 / EN 62061) / PL e (EN ISO 13849-1).		
• В результате эти датчики становятся частью «неограниченного программирования и хранения данных» SIMATIC и Safety Integrated.		
Преимущество: простое подключение отказобезопасных сетей AS-i к системам распределенного ввода-вывода.		

		Артикул	Стр.
AS-Interface: сетевые шлюзы			
 DP/AS-i LINK Advanced	**Сетевые шлюзы** • Степень защиты IP20. • Ведомое устройство PROFIBUS (либо устройство PROFINET IO) и ведущее устройство AS-Interface (одиночное или двойное ведущее устройство в модулях связи DP/AS-i LINK Advanced и IE/AS-i LINK PN IO). • В одной сети AS-Interface можно подключить до 62 ведомых устройств. • В одной сети AS-i можно подключить до 496 входов и 496 выходов, с удвоением объема данных при использовании модулей с двойным ведущим устройством. • Встроенный контроль замыкания на землю (для модулей DP/AS-i LINK Advanced и IE/AS-i LINK PN IO). • Удобная диагностика и ввод в эксплуатацию прямо на месте с помощью графического дисплея и кнопок управления или через веб-интерфейс стандартного браузера (для модулей DP/AS-i LINK Advanced и IE/AS-i LINK PN IO). • Встроенная передача аналоговых сигналов. • Конфигурирование модулей и загрузка конфигурации AS-Interface с помощью пакета STEP 7. • Удобный выбор ведомых устройств AS-Interface. • С помощью модуля связи DP/AS-i F-Link или модуля F-CM AS-i Safety ST для SIMATIC ET 200SP можно реализовать безопасное сопряжение ASIsafe и PROFIsafe (см. стр. 2/40 и след.). Преимущество: компактный шлюз для сопряжения с PROFIBUS или PROFINET.	**3RK3, 6GK1**	2/43
 DP/AS-Interface Link 20E			
 DP/AS-i F-Link			
 IE/AS-i LINK PN IO			
AS-Interface: ведомые устройства			
	Ведомые устройства оборудованы электроникой AS-Interface и предусматривают возможность подключения датчиков и исполнительных механизмов в поле, а также в шкафу управления. Всего к одной шине можно подключить до 62 ведомых устройств. Ведомые устройства циклично обмениваются данными с модулем управления (ведущим устройством).		
 Дискретный модуль K20	**Модули ввода-вывода для применения в поле, высокая степень защиты** Модули дискретного ввода-вывода IP67 — K60, K60R, K45 и K20 • Степень защиты IP65/IP67 либо IP68/IP69K. • Доступны модули со степенью защиты IP68/IP69K. • Доступны модули, сертифицированные согласно ATEX для применения во взрывоопасной зоне 22. • Соединительные гнезда M8/M12. • До восьми входов и четырех выходов. • Поддержка технологии A/B. • Защита от переполюсовки. • Монтаж на стандартную рейку или на стену. • Монтаж модуля на монтажную плату всего одним винтом. • Диагностические светодиоды. Преимущество: на монтаж и ввод в эксплуатацию требуется до 40% меньше времени.	**3RK1, 3RK2**	2/56
 Дискретный модуль K45			
 Дискретный модуль K60			
 Аналоговый модуль K60	Модули аналогового ввода-вывода IP67 — K60 • Степень защиты IP65/IP67. • Собирают или передают аналоговые сигналы прямо на месте. • 2- и 4-канальные. • Модули ввода позволяют подключать до четырех датчиков тока, напряжения или термосопротивления. • Модули вывода для тока и напряжения. • Есть быстрые аналоговые модули для повышенной скорости доступа. Преимущество: простая интеграция аналоговых сигналов.	**3RK1**	2/67

	Артикул	Стр.
AS-Interface: ведомые устройства (продолжение)		
  SlimLine Compact SC17.5 SlimLine Compact SC22.5  Модуль F90  Плоский модуль  Коммуникационный модуль AS-Interface 4I/4O  Коммуникационный модуль AS-Interface 4I/3O	**Модули ввода-вывода для применения в шкафах управления** • Степень защиты IP20. • Подключение без штекеров M12. • Особо узкий корпус у модулей SlimLine Compact шириной 17,5 мм и 22,5 мм. • Доступны также аналоговые модули. • Модули SlimLine Compact имеют съемные клеммные колодки, защищенные от прикосновений пальцами к токоведущим частям и от неправильного подключения. • Есть плоские модули для установки в небольших ящиках управления и в местах с ограниченным пространством. • С винтовыми или пружинными клеммами. • Возможен монтаж на стандартную рейку или стену. • Диагностические светодиоды. Преимущество: компактные модули для шкафов управления с ограниченным пространством внутри и для локальных ящиков управления небольших размеров.	**3RG9, 3RK1, 3RK2**	2/71
	Специальные решения по интеграции Коммуникационные модули AS-Interface • Модули для печатных плат в случае необходимости специальных решений. • Степень защиты IP00.	**3RK1, 3RK2**	2/77

	Артикул	Стр.
AS-Interface: ведомые устройства (продолжение)		
Модули со специальными функциями		
 Модуль счета Модули счета • Степень защиты IP20. • Для подсчета импульсов. • С винтовыми или пружинными клеммами. Преимущество: подсчет импульсов, в том числе превышающих тактовую частоту AS-Interface.	**3RK1**	2/79
 Модуль обнаружения замыкания на землю Модули обнаружения замыкания на землю • Степень защиты IP20. • Светодиодные индикаторы. • Два сигнальных выхода. Преимущество: автоматическая диагностика для обнаружения замыкания на землю в сети AS-Interface.	**3RK1**	2/80
 Модуль защиты от перенапряжения Модуль защиты от перенапряжения • Степень защиты IP67. • Отвод токов по кабелю заземления с маслостойкой изоляцией. • Защита в местах перехода между зонами молниезащиты. Преимущество: модуль AS-Interface для защиты от перенапряжения защищает все расположенные после него устройства AS-Interface или отдельные сегменты в сетях AS-Interface от передаваемого по проводам перенапряжения.	**3RK1**	2/81
Контакторы и контакторные сборки		
 Контактор SIRIUS 3RT203.-1NB30-0CC0 Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23, до 55 кВт Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт • Значительное уменьшение количества проводов в цепи управления. • Встроенная механическая блокировка. • Предотвращение ошибок при электромонтаже главной цепи.	**3RT20** **3RA23** **3RA24**	3/15 3/155 3/170
 Функциональный модуль SIRIUS 3RA2712 для AS-Interface Функциональные модули SIRIUS 3RA27 для AS-Interface • Подключение к AS-Interface контакторов 3RT20 с интерфейсом коммуникации, реверсивных сборок 3RA23 и сборок по схеме «звезда-треугольник» 3RA24. • Уменьшение количества проводов в цепи управления благодаря втычному соединению модулей и встроенному контролю за работой автоматического выключателя и контактора. • Уменьшение занимаемого пространства в шкафу управления благодаря меньшему количеству дискретных входов и выходов в системе управления. • Простое конфигурирование благодаря управлению пускателями, а не отдельными контакторами. • Повышенная эксплуатационная надежность и быстрый электромонтаж благодаря использованию пружинных клемм. • Меньшее число вариантов благодаря одинаковым модулям для контакторов от типоразмера S00 до S3. Преимущество: сокращение времени монтажа и ввода в эксплуатацию.	**3RA2712**	3/106
Пускатели электродвигателей для применения в шкафах управления	**3RA61** **3RA62**	8/67 8/68
 Компактный пускатель 3RA61 Компактные пускатели SIRIUS 3RA6 Прямой пускатель 3RA61, реверсивный пускатель 3RA62 • Степень защиты IP20. • Особо компактные пусковые сборки со встроенными функциями электронного реле перегрузки. • Прямые и реверсивные пускатели для электродвигателей до 15 кВт/400 В. • Простое оснащение пусковой сборки интерфейсом коммуникации с помощью навесных модулей AS-i. • Возможно также местное безопасное отключение при использовании навесного модуля AS-i. • Стандартизированная интеграция электрооборудования в системы управления верхнего уровня посредством AS-i. Преимущество: компактное решение для управления прямыми и реверсивными пускателями в шкафу управления, требующее минимальных затрат на электромонтаж.		

	Артикул	Стр.
AS-Interface: ведомые устройства (продолжение)		
Пускатели электродвигателей для применения в поле, высокая степень защиты		
 Пускатель электродвигателя SIRIUS M200D	**3RK1**	9/40
Пускатель электродвигателя SIRIUS M200D для AS-Interface • Высокая степень защиты IP65 для установки вне шкафов управления. • Прямые и реверсивные пускатели для электродвигателей до 5,5 кВт/400 В. • Механическая или электронная коммутация для высокой частоты коммутационных операций. • По желанию, с ручным управлением и с управлением торможением. • Расширенные возможности диагностики и параметрирования через AS-Interface. • Простая и полная интеграция в STEP 7 через AS-Interface. Преимущество: верное решение для простых задач автоматизации подъемно-транспортного оборудования при удаленных друг от друга приводах.		
 Пускатели электродвигателей для AS-Interface, 24 В DC	**3RK1**	9/63
Пускатели электродвигателей для AS-Interface, 24 В DC • Степень защиты IP65/IP67. • Прямые, двойные или реверсивные пускатели. • До 70 Вт. • Функция быстрого останова. Преимущество: простой пускатель электродвигателя в проверенном модульном исполнении для двигателей 24 В DC.		
 Частотные преобразователи SINAMICS G110M	**Силовые модули 6SL3517, блоки управления 6SL3544**	Каталог D 31
Преобразователи для распределенной периферии SINAMICS G110M **Широкий диапазон мощностей от 0,37 до 4 кВт** • Предварительная конфигурация с помощью SIMOGEAR. • Прочная конструкция, со степенью защиты IP65/IP66, для температуры окружающей среды до 55° C. • Ввод в эксплуатацию на месте с помощью DIP-переключателей, через стандартный интерфейс USB и поворотный переключатель или интеллектуальную панель оператора IOP. • Встроенная функция безопасности (местная функция STO через F-DI или PROFIsafe). • Встроенные программные функции специального назначения для подъемно-транспортного оборудования. - функция быстрого останова для короткого времени реагирования на датчики; - функция концевого выключателя, например для поворотного стола, поворотного рольганга. Преимущество: простое решение для компактных приводов в подъемно-транспортном оборудовании, для которых требуются функции безопасности.		
 Частотные преобразователи SINAMICS G110D	**6SL3511**	Каталог D 31
Преобразователи для распределенной периферии SINAMICS G110D **Высокая степень защиты IP65 для установки вне шкафов управления** • Широкий диапазон мощностей от 0,75 до 7,5 кВт. • Простой ввод в эксплуатацию и простое техническое обслуживание благодаря стандартизированным соединителям для подключения шины, питания и сигналов ввода-вывода. • Расширенные возможности диагностики и параметрирования через AS-Interface. • Ремонтный выключатель (опция). • Ручное локальное управление (опция). • Использование таких же штекеров, как у пускателей электродвигателей M200D. Преимущество: простая и полная реализация концепций распределенных систем за счет масштабирования продуктов SINAMICS G110D, SINAMICS G120D и SIRIUS M200D.		
Устройства подачи команд и индикации		
 Модуль AS-Interface	**Модули 3SU14** **Корпуса 3SU18**	13/89, 13/102 13/98
Кнопочные выключатели и световые индикаторы SIRIUS ACT для AS-Interface • Модульная сборка по индивидуальным требованиям или готовый корпус со стандартной комплектацией. • Модули AS-Interface для крепления на основание, предназначенные для монтажа внутри корпуса. • До шести блоков управления для стандартных сигналов или сигналов аварийного останова. • Степень защиты IP66/IP67/IP69K. • Материал: металл или пластик. • Световой индикатор со встроенным светодиодом. • Возможность произвольного изменения комплектации даже после монтажа. Преимущество: полная система управления с простым подключением к AS-Interface.		
 Сигнальная колонна	**8WD4**	13/153
Сигнальные колонны SIRIUS 8WD4 • Возможность комбинирования множества оптических и акустических элементов. • Возможность подключения через адаптер до трех сигнальных элементов. • Со светодиодами и лампами накаливания. Преимущество: сигнальные колонны для контроля производственных процессов, а также для визуального и звукового предупреждения при аварийных ситуациях с простым подключением к AS-Interface.		

		Артикул	Стр.
AS-Interface: блоки питания и модули развязки данных			
	Блоки питания AS-Interface выдают стабилизированное постоянное напряжение 30 В DC с низкой остаточной пульсацией и также выполняют функцию развязки данных. Они являются неотъемлемой частью сети AS-Interface и обеспечивают одновременную передачу данных и электропитания по одному кабелю. При наличии модулей развязки данных сеть AS-Interface также способна работать со стандартными блоками питания.		
 IP20, 3 A	**Блоки питания AS-Interface** • С широким диапазоном выходных токов от 2,6 до 8 А. • Степень защиты IP20. • Разделение данных и электропитания благодаря встроенной функции развязки данных. • Возможность применения по всему миру благодаря соответствию стандартам UL/CSA. Блок питания с выходным током 2,6 А имеет выходную мощность не более 100 Вт (для токовых цепей класса 2 согласно NEC). • Сертифицировано для применения по всему миру. • Встроенные функции обнаружения замыкания на землю и перегрузки избавляют от необходимости использования дополнительных компонентов и повышают надежность применения. • Диагностическая память, дистанционная сигнализация и дистанционный сброс позволяют быстро выявлять неисправности в системе. • Ультраширокий диапазон входных напряжений делает возможным одно- и двухфазное применение (блок питания на 8 А). Преимущество: оптимальная производительность для любого применения.	**3RX9**	2/82
 IP20, 8 A			
 PSN130S 30 В DC, 8 A	**Блоки питания 30 В** Стандартные блоки питания 30 В без развязки данных • Выходные токи 3 А, 4 А и 8 А. • Устойчивые к перегрузкам и коротким замыканиям во всех классах исполнения. • Диагностика: при выходном напряжении > 26,5 В DC светодиод и сигнальный контакт для выходного напряжения 30 В O.K. • Подключение первичной стороны к напряжению 120/230 В AC (1-фазное) с автоматическим переключением диапазона. Преимущество: экономичный вариант в сочетании с модулями развязки данных при использовании максимальной протяженности сети AS-Interface.	**3RX9**	2/83
 SITOP PSU100M, 24 В DC, 20 A	**Блоки питания 24 В** Стандартные блоки питания 24 В (SITOP), без развязки данных • Диапазон выходных токов от 2,5 до 40 А. • Устойчивые к перегрузкам и коротким замыканиям во всех классах исполнения. • Дополнительные модули для сигнализации, резервирования, буферизации, ИБП. • Одно-, двух- и трехфазные варианты. Преимущество: экономичная альтернатива в сочетании с модулями развязки данных.	**6EP**	15/1 и след.
 Модуль развязки данных S22.5	**Модули развязки данных S22.5** • Степень защиты IP20, узкий корпус 22,5 мм. • Питание нескольких сетей AS-i от одного блока питания. • Одиночный или двойной модуль развязки данных. • Эксплуатация с напряжением 24 В DC или 30 В DC. Преимущество: недорогой способ построения сетей AS-i с использованием стандартных блоков питания.	**3RK1**	2/85
 Модуль развязки данных DCM 1271	**Модуль развязки данных DCM 1271 для SIMATIC S7-1200** • Одиночный модуль развязки данных со степенью защиты IP20. • Питание нескольких сетей AS-i от одного блока питания. • Эксплуатация с напряжением 24 В DC или 30 В DC. Преимущество: недорогой способ построения сетей AS-i с использованием стандартных блоков питания в формате модулей для SIMATIC S7-1200.	**3RK7**	2/87
AS-Interface: среда передачи данных			
	Специальный кабель AS-Interface для соединения узлов сети.		
 Специальный кабель	**Специальный кабель AS-Interface** • Защита от переполюсовки благодаря трапециевидному профилю. • Кабели для различных условий применения в подходящей оболочке. • Доступно особое исполнение согласно UL CLASS 2. Преимущество: быстрая замена и подключение к AS-Interface благодаря методу подключения с прокалыванием изоляции.	**3RX9**	2/89

AS-Interface: системные компоненты и принадлежности

Принадлежности, помогающие при монтаже, установке и эксплуатации, а также отдельные компоненты.



Повторитель.



Расширитель Compact.



Устройства адресации для AS-Interface 3.0



Анализаторы



Крышка-заглушка M12



Оконечник

	Артикул	Стр.
Повторители и расширители • Повторители для увеличения протяженности кабеля AS-Interface: на 100 м каждым повторителем. • Расширитель для расширения сегмента AS-Interface до максимального значения 200 м. • Возможно параллельное подключение нескольких повторителей (топология «звезда»). • Максимальная протяженность увеличивается (при сочетании устройств) до более чем 600 м. • Простой монтаж. • Модульный корпус IP67. Преимущество: уменьшение затрат на инфраструктуру, увеличение возможностей эксплуатации и больше свободы при разработке системы.	**Повторители 6GK1** **Расширители 3RK1**	2/90 2/91
Устройства адресации • Считывание и назначение ведомым устройствам адресов от 0 до 31 или от 1A до 31A, от 1B до 31B, с автоматической помощью при адресации и проверкой на дублирование адресов. • Считывание профиля ведомого устройства (IO, ID, ID2) и считывание и установка кода ID1. • Тестирование входов-выходов при вводе ведомых устройств в эксплуатацию для всех дискретных и аналоговых ведомых устройств, соответствующих спецификации AS-Interface 3.0, включая ведомые устройства безопасности ввода и сложные ведомые устройства с профилем CTT2. • Отображение значений рабочего тока при прямом подключении ведомого устройства AS-i (диапазон измерений от 0 до 150 мА). • Сохранение полной конфигурации сети (профили всех ведомых устройств) для более простой адресации. Преимущество: максимально простой способ адресации и тестирования ведомых устройств.	**3RK1**	2/92
Анализатор AS-Interface • Диагностический прибор для полной проверки качества и функционирования системы AS-Interface. • Передача полученных данных на ПК через интерфейс RS-232, обработка данных в ПО. • Простое и удобное управление. • Автоматически создаваемые протоколы испытаний. • Продвинутые триггерные функции позволяют получить точный анализ. • Возможность следить за данными технологических процессов в режиме онлайн. • Кроме данных дискретного ввода-вывода, в режиме данных также можно просматривать значения аналоговых сигналов и ведомые устройства безопасности. Преимущество: возможность проведения профилактической проверки сети AS-Interface, записанные протоколы облегчают удаленную диагностику.	**3RK1**	2/94
Прочие принадлежности Отдельные компоненты, такие как крышки-заглушки, адаптеры для кабелей, разветвители, штекеры M12 и кабели M12, системное руководство AS-Interface и т. д.	**3RK1, 3RT1, 3RX9, 6ES7**	2/98

		Артикул	Стр.
AS-Interface: диагностика			
 Диагностика AS-Interface с помощью панели HMI	На портале Industry Online Support можно бесплатно загрузить следующие диагностические пакеты: • диагностический блок с визуализацией на HMI или в веб-браузере для AS-Interface, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/50897766 • диагностический блок для F-CM AS-i Safety ST в ET 200SP с визуализацией на HMI или в веб-браузере, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109479103	--	--
AS-Interface: программное обеспечение			
 Библиотека блоков AS-i для PCS 7	**Библиотека блоков AS-Interface для SIMATIC PCS 7** • Программное обеспечение для разработки и выполнения. • Простая интеграция AS-Interface в PCS 7. • Уменьшение объема проектных работ по расположению и соединению соответствующих блоков в CFC. • Нет необходимости в дополнительном конфигурировании для подключения к станции обслуживания PCS 7, диагностика системы AS-i обеспечивается оптимальным образом. Преимущество: простая интеграция AS-Interface в PCS 7, низкие затраты на проектирование и конфигурирование.	**3ZS1635**	14/31 и след.

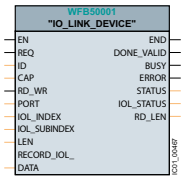
Дополнительная информация	
Веб-сайт см. www.siemens.de/io-link	Краткий обзор основных моментов см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109737170

		Артикул	Стр.
IO-Link			
	 Семейство IO-Link		
	IO-Link — это открытый стандарт связи для датчиков и исполнительных механизмов, разработанный консорциумом IO-Link. • Динамическое изменение параметров датчиков и исполнительных механизмов напрямую программируемым контроллером. • Возможность замены устройств в ходе работы без использования программатора или ПК за счет повторного параметрирования прикладной программой с помощью функционального блока (FB) или сервера параметров. • Быстрый ввод в эксплуатацию благодаря централизованному хранению данных. • Непрерывная диагностическая информация вплоть до уровня датчиков / исполнительных механизмов. • Унификация и значительное уменьшение проводных соединений при подключении различных датчиков, исполнительных механизмов, коммутационной аппаратуры. Преимущество: быстрый ввод в эксплуатацию и гибкое техническое обслуживание за счет централизованного хранения данных, уменьшение затрат на прокладку кабелей за счет отказа от пассивных распределителей.		2/101
IO-Link: ведущие устройства			
	Модули ведущих устройств IO-Link составляют ядро системы IO-Link.		
 SM 1278 4 x IO-Link для SIMATIC S7-1200	**Модуль ведущего устройства IO-Link для SIMATIC S7-1200** Ведущее устройство SM 1278 4 x IO-Link • Ведущее устройство IO-Link в виде последовательного коммуникационного модуля с четырьмя портами (каналами) в соответствии со спецификацией IO-Link 1.1. • Простая замена оконечных устройств с автоматическим резервированием данных без проектирования оконечных устройств IO-Link. • К каждому модулю ведущего устройства IO-Link можно подключить до четырех оконечных устройств IO-Link (трехпроводное подключение). • Скорость передачи данных COM1 (4,8 кбод), COM2 (38,4 кбод) или COM3 (230,4 кбод) выбирается автоматически в зависимости от скорости передачи данных, которую поддерживает оконечное устройство. Преимущество: простое подключение линий связи IO-Link к SIMATIC S7-1200.	6ES7	2/108
 CM 4 x IO-Link для ET 200SP	**Модуль ведущего устройства IO-Link для ET 200SP** Коммуникационный модуль CM 4 x IO-Link • Ведущее устройство IO-Link в виде последовательного коммуникационного модуля с четырьмя портами (каналами) в соответствии со спецификацией IO-Link 1.1. • Замена модуля с автоматическим резервированием данных без проектирования ведущего устройства и оконечного устройства IO-Link. • К каждому модулю ведущего устройства IO-Link можно подключить до четырех оконечных устройств IO-Link (трехпроводное подключение). • Скорость передачи данных COM1 (4,8 кбод), COM2 (38,4 кбод) или COM3 (230,4 кбод) выбирается автоматически в зависимости от скорости передачи данных, которую поддерживает оконечное устройство. Преимущество: простое подключение линий связи IO-Link к распределенной системе ввода-вывода.	6ES7	2/109

	Артикул	Стр.
IO-Link: ведущие устройства (продолжение)		
  6ES7148-6JA00-0AB0 6ES7148-6JD00-0AB0		
Модуль ведущего устройства IO-Link для ET 200eco PN Ведущее устройство IO-Link ET 200eco PN • 4 IO-L + 8 DI + 4 DO 24 B DC/1,3 A - Можно подключить до четырех оконечных устройств IO-Link (порт IO-Link класса A). - Можно дополнительно подключить до восьми стандартных датчиков (8 DI) и до четырех стандартных исполнительных механизмов (4 DO). - Ширина корпуса 60 мм. • 4 IO-L - Можно подключить до четырех оконечных устройств IO-Link (порт IO-Link класса B). - Ширина корпуса 30 мм. Преимущество: простое подключение датчиков и исполнительных механизмов к устройствам ввода-вывода в непосредственной близости от машины.	**6ES7**	2/112
 CM 4 x IO-Link для ET 200AL		
Модуль ведущего устройства IO-Link для ET 200AL Коммуникационный модуль CM IO-Link • Ведущее устройство IO-Link в виде последовательного коммуникационного модуля с четырьмя портами (каналами) в соответствии со спецификацией IO-Link 1.1. • Простая замена оконечных устройств с автоматическим резервированием данных без проектирования оконечных устройств IO-Link. • К модулю ведущего устройства IO-Link можно подключить до четырех оконечных устройств IO-Link. • Поддерживает порт IO-Link класса B. • Скорость передачи данных COM1 (4,8 кбод), COM2 (38,4 кбод) или COM3 (230,4 кбод) выбирается автоматически в зависимости от скорости передачи данных, которую поддерживает оконечное устройство. **Преимущество: простое подключение датчиков и исполнительных механизмов к устройствам ввода-вывода в непосредственной близости от машины.**	**6ES7**	2/114
IO-Link: модули ввода		
Модули ввода IO-Link используют весь потенциал IO-Link и являются более выгодным решением по сравнению с прямым подключением датчиков.		
 Модуль IO-Link K20 с восемью дискретными входами		
Модули IO-Link K20 • Четыре или восемь дискретных входов. • Степень защиты IP65/IP67. • Соединительные гнезда M8/M12. • Защита от переполюсовки. Преимущество: на монтаж и ввод в эксплуатацию требуется до 40% меньше времени.	**3RK5**	2/117
IO-Link: промышленная коммутационная аппаратура		
Пускатели и контакторные сборки для прямого, реверсивного пуска и пуска по схеме «звезда-треугольник» можно подключить к IO-Link без дополнительных затрат на электромонтаж при помощи функциональных модулей.		
Контакторы и контакторные сборки		
 Контактор SIRIUS 3RT201.-1B...-0CC0		
Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23, до 55 кВт Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт • Значительное уменьшение количества проводов в цепи управления. • Встроенная механическая блокировка. • Предотвращение ошибок при электромонтаже главной цепи.	**3RT20** **3RA23** **3RA24**	3/15 3/155 3/170
 Функциональный модуль SIRIUS 3RA2711 для IO-Link		
Функциональные модули SIRIUS 3RA27 • Подключение к IO-Link контакторов 3RT20 с коммуникационным интерфейсом, реверсивных сборок 3RA23 и сборок по схеме «звезда-треугольник» 3RA24. • Уменьшение количества проводов в цепи управления благодаря втычному соединению модулей, группированию пускателей и встроенному контролю за работой автоматического выключателя и контактора. • Уменьшение занимаемого пространства в шкафу управления благодаря меньшему количеству дискретных входов и выходов в системе управления. • Простая прикладная программа благодаря управлению пускателями, а не отдельными контакторами. • Повышенная эксплуатационная надежность и быстрый электромонтаж благодаря использованию пружинных клемм. • Возможность гибкого комбинирования со многими решениями по автоматизации благодаря открытому, стандартизированному протоколу IO-Link. • Меньшее число вариантов благодаря одинаковым модулям для контакторов от типоразмера S00 до S3. Преимущество: сокращение времени монтажа и ввода в эксплуатацию.	**3RA2711**	3/106

	Артикул	Стр.
IO-Link: промышленная коммутационная аппаратура (продолжение)		
Реле перегрузки		
 Реле перегрузки SIRIUS 3RB24		
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB24 для IO-Link для применений с повышенными требованиями.	**3RB24**	7/122
• Диагностика и передача значений тока через IO-Link.		
• Модули измерения тока (3RB29) для токов от 0,3 до 630 А.		
• Управление прямыми, реверсивными пускателями и пускателями по схеме «звезда-треугольник» в сочетании с контакторами через IO-Link.		
• Полная защита электродвигателя за счет подключения PTC.		
Преимущество: реле перегрузки с интерфейсом коммуникации позволяет проводить удаленную диагностику и профилактическое обслуживание.		
Пускатели электродвигателей для применения в шкафах управления		
 Компактный пускатель SIRIUS 3RA64		
Компактные пускатели 3RA64, 3RA65 для IO-Link	**3RA64** **3RA65**	8/69 8/70
• Встроенные функции автоматического выключателя, контактора и электронного реле перегрузки, а также различные функции, которые обычно выполняются дополнительными навесными принадлежностями.		
• Применяются для прямого пуска стандартных трехфазных электродвигателей до 32 А (около 15 кВт/400 В).		
• Значительная экономия пространства и уменьшение количества проводов в шкафу управления благодаря компактной конструкции.		
• Всего лишь несколько вариантов устройств за счет широких диапазонов уставок для номинального тока и широких диапазонов напряжений.		
Преимущество: собранные компактным пускателем 3RA6 диагностические данные, такие как короткое замыкание, выработка ресурса, конечное положение и т. д., помимо отображения на самом компактном пускателе, также передаются в систему управления верхнего уровня.		
Реле контроля		
 Реле контроля SIRIUS 3RR24		
Реле контроля SIRIUS 3RR24 для установки на контакторы 3RT2 для IO-Link	**3RR24**	10/70
• Реле контроля для установки на контакторы 3RT2.		
• Параметрирование и диагностика на дисплее устройства или через IO-Link.		
• Регулируемые предельные значения для сигнализации и отключения, регулируемые выдержки времени пуска и расцепления.		
• Доступ из системы управления ко всем текущим измерениям.		
Преимущество: реле контроля с интерфейсом коммуникации позволяет проводить удаленную диагностику и профилактическое обслуживание.		
 Реле контроля SIRIUS 3UG48		
Реле контроля SIRIUS 3UG48 для отдельной установки и подключения к IO-Link	**3UG48**	10/111
• Контроль - сети (3UG481) - напряжения (3UG483) - тока (3UG4822) - cos φ (3UG484) - дифференциального тока (3UG4825), - числа оборотов (3UG485).		
• Параметрирование и диагностика на дисплее устройства или через IO-Link.		
• Регулируемые предельные значения для сигнализации и отключения, регулируемые выдержки времени пуска и расцепления.		
• Доступ из системы управления ко всем текущим измерениям.		
Преимущество: реле контроля с интерфейсом коммуникации позволяет проводить удаленную диагностику и профилактическое обслуживание.		
 Реле контроля температуры SIRIUS 3RS14, 3RS15		
Реле контроля температуры SIRIUS 3RS14, 3RS15	**3RS14, 3RS15**	10/145
• Измерение температуры в твердых, жидких и газообразных средах.		
• Использование терморезисторов (3RS14) или термопар (3RS15).		
• Параметрирование и диагностика на дисплее устройства или с помощью устанавливаемых через IO-Link предельных значений для сигнализации и отключения, времени выдержки пуска и расцепления.		
• Доступ из системы управления ко всем текущим измерениям.		
Преимущество: независимый контроль с простым подключением к системе управления.		

		Артикул	Стр.
IO-Link: промышленная коммутационная аппаратура (продолжение)			
 SIRIUS ACT Переключатели с ID-ключом 3SU1	**Кнопочные выключатели и световые индикаторы SIRIUS ACT** Переключатели с ID-ключом SIRIUS ACT 3SU1 для IO-Link • Система доступа и система выбора для четырех уровней авторизации. • Групповая и индивидуальная авторизация. • Пять ID-ключей с разной кодировкой. • Возможность индивидуального кодирования через IO-Link. • Для встраивания в корпус или крепления на лицевой панели. • Электронный модуль для переключателя с ID-ключом заказывается отдельно. Преимущество: с установками и оборудованием работают только уполномоченные лица.	**3SU1**	13/9
 SIRIUS ACT Электронный модуль 3SU1	Электронные модули SIRIUS ACT 3SU1 для IO-Link • Возможны восемь дискретных входов и выходов. • Свободный выбор DI и DQ (программируемые). • Параметрирование функций ввода и вывода. • Способ подключения (втычной). • Для встраивания в корпус или крепления на лицевой панели. Преимущество: при заказе в корпусе 3SU1 через конфигуратор — отсутствие затрат на электромонтаж.	**3SU1400**	13/89, 13/102
IO-Link: RFID-система			
 RFID-система для IO-Link	**RFID-система в ВЧ-диапазоне SIMATIC RF200** Продукты SIMATIC RF210R, SIMATIC RF220R, SIMATIC RF240R, SIMATIC RF250R, SIMATIC RF260R • Простые задачи по идентификации, например чтение идентификационного номера (UID). • Чтение пользовательских данных. • Запись пользовательских данных. • Никакого специального программирования RFID, идеально для новичков в RFID. • Простое подключение с помощью модулей ведущих устройств для IO-Link, например SIMATIC S7-1200, ET 200SP, ET 200eco PN и ET 200AL. • Использование с проверенными передатчиками ISO 15693 (MDS Dxxx).	**6GT2**	Каталог ID 10
IO-Link: файлы IODD			
	Файлы описания устройств IO (IODD) Содержат описания для оконечных устройств IO-Link. • Обширный каталог файлов IODD для устройств IO-Link фирмы «Сименс». • Бесплатная загрузка на портале Industry Online Support, см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/15851		2/106

	Артикул	Стр.
IO-Link: программное обеспечение		
 STEP 7 PCT **STEP 7 PCT (Port Configuration Tool)** Программное обеспечение для конфигурирования модулей ведущих устройств IO-Link для SIMATIC S7-1200, ET 200SP, ET 200eco PN и ET 200AL • Доступно в качестве отдельной программы или внутри пакета STEP 7 (версия не ниже 5.5 SP1) и TIA (не ниже 12) • Разработка оконечных устройств IO-Link, подключенных к ведущему устройству. • Наблюдение за образом процесса на оконечных устройствах IO-Link. • Открытый интерфейс для импорта других файлов IODD. • Бесплатная загрузка на портале Industry Online Support, см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/32469496		2/106
 Функциональный блок оконечного устройства IO-Link для TIA V13 SP1 **Функциональные блоки IO-Link (ведущее устройство IO-Link и оконечное устройство IO-Link)** Функциональный блок STEP 7 для удобного ациклического обмена данными в прикладной программе. • Бесплатная загрузка на портале Industry Online Support, см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/82981502		2/106
 Библиотека блоков Siemens IO-Link Devices **Библиотека блоков Siemens IO-Link Devices** Эта библиотека содержит функциональные блоки и пользовательские типы данных (UDT) для всех оконечных устройств IO-Link из каталога «Сименс». Они помогают стандартизировать и упростить обмен данными с оконечными устройствами IO-Link. • Бесплатная загрузка на портале Industry Online Support, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/90529409		2/106

Способы подключения

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы, пружинные клеммы (втычные)
- Клеммы Combicon (втычные винтовые клеммы)
- FastConnect

Способы присоединения обозначены в соответствующих таблицах с помощью этих значков на оранжевом фоне.

Общая информация

2

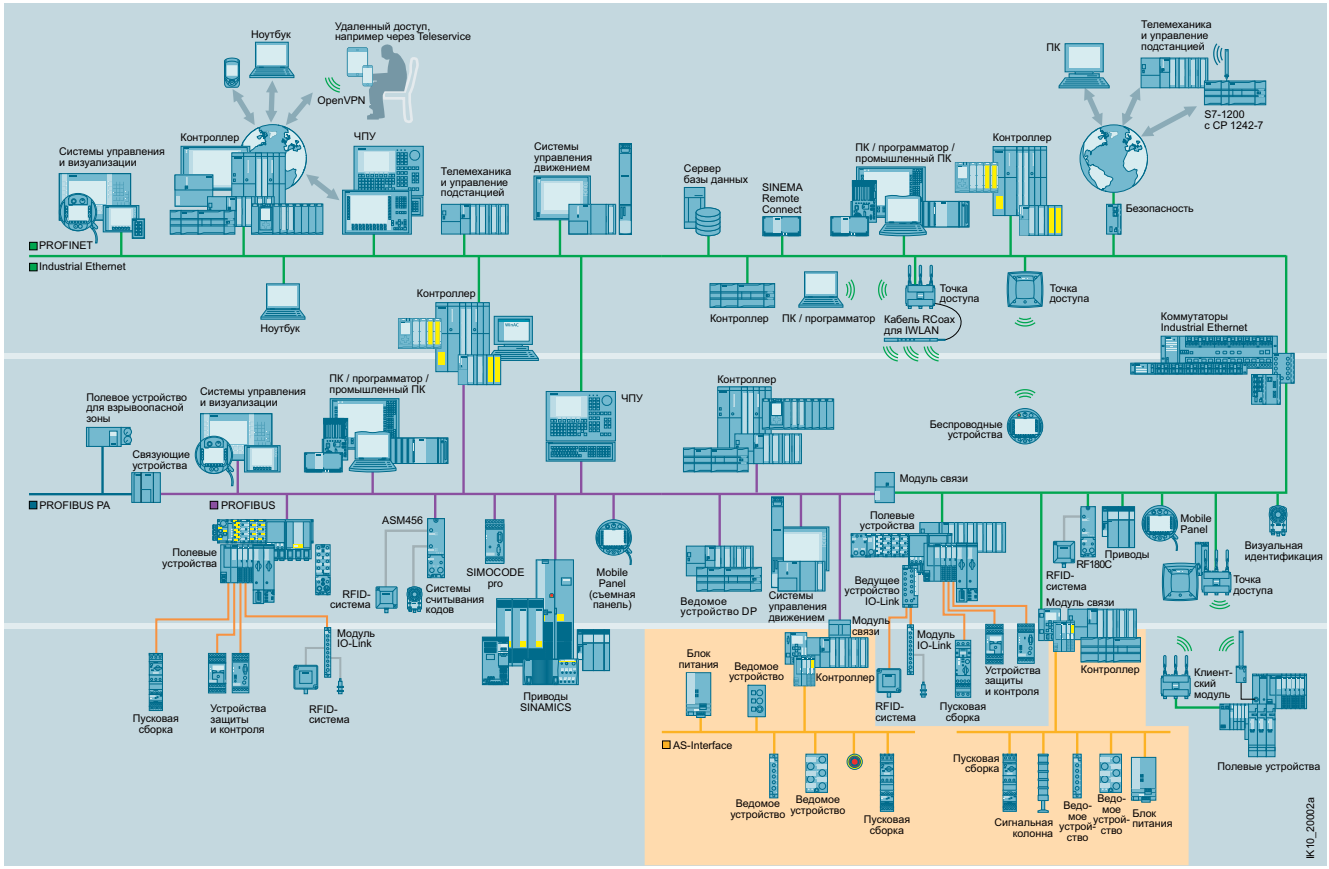
Обзор

AS-Interface — это открытый международный стандарт, соответствующий EN 50295 и МЭК 62026-2, для связи с технологическими процессами и полевыми устройствами. Стандарт AS-Interface поддерживается по всему миру ведущими производителями датчиков и исполнительных механизмов. Доступ к спецификациям на электрические и механические компоненты предоставляется заинтересованным компаниям ассоциацией AS-Interface.

AS-Interface — это система с одним ведущим устройством. Для автоматизированных систем «Сименс» существуют коммуникационные процессоры (CP), коммуникационные модули (CM) и сетевые шлюзы (модули связи), которые в качестве ведущих устройств управляют связью с процессами и полевым оборудованием, а также датчики и исполнительные механизмы, которые выполняют команды, являясь ведомыми устройствами AS-Interface.

Дополнительная информация

Веб-страница см. www.siemens.de/as-interface	Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?as-interface



AS-Interface в коммуникационной среде SIMATIC NET

Преимущества

Основная особенность технологии AS-Interface — это использование одного общего двухжильного кабеля и для передачи данных, и для электропитания датчиков и исполнительных механизмов. Электропитание обеспечивается блоком питания, который при необходимости дополняется внешним модулем развязки данных, соответствующим требованиям AS-Interface. Для соединения используется сложнопрофилированный и, благодаря этому, защищенный от переполюсовки кабель AS-Interface, электрический контакт с которым легко создается путем прокола изоляции.

AS-Interface позволяет заменить кабели управления и распределительные панели в шкафу управления, требующие больших усилий и затрат при монтаже.

Благодаря специально разработанному кабелю и технике подключения с проколом изоляции кабель AS-Interface можно подключать в любых местах.

Эта технология предоставляет большую свободу действий и обеспечивает значительную экономию средств.

Область применения

Обмен данными ввода-вывода

Ведущее устройство AS-i автоматически передает входные и выходные сигналы между контроллером и дискретными и аналоговыми ведомыми устройствами AS-Interface. При необходимости в систему управления передается диагностическая информация от ведомых устройств.

Современные ведущие устройства AS-Interface согласно спецификации AS-Interface версии 3.0 поддерживают встроенную обработку аналоговых сигналов. Благодаря этому обмен данными с аналоговыми ведомыми устройствами AS-Interface так же прост, как и с дискретными ведомыми устройствами.

Командный интерфейс

Кроме обмена данными ввода-вывода с ведомыми устройствами AS-Interface, ведущие устройства AS-Interface также поддерживают другие функции, выполняемые через командный интерфейс.

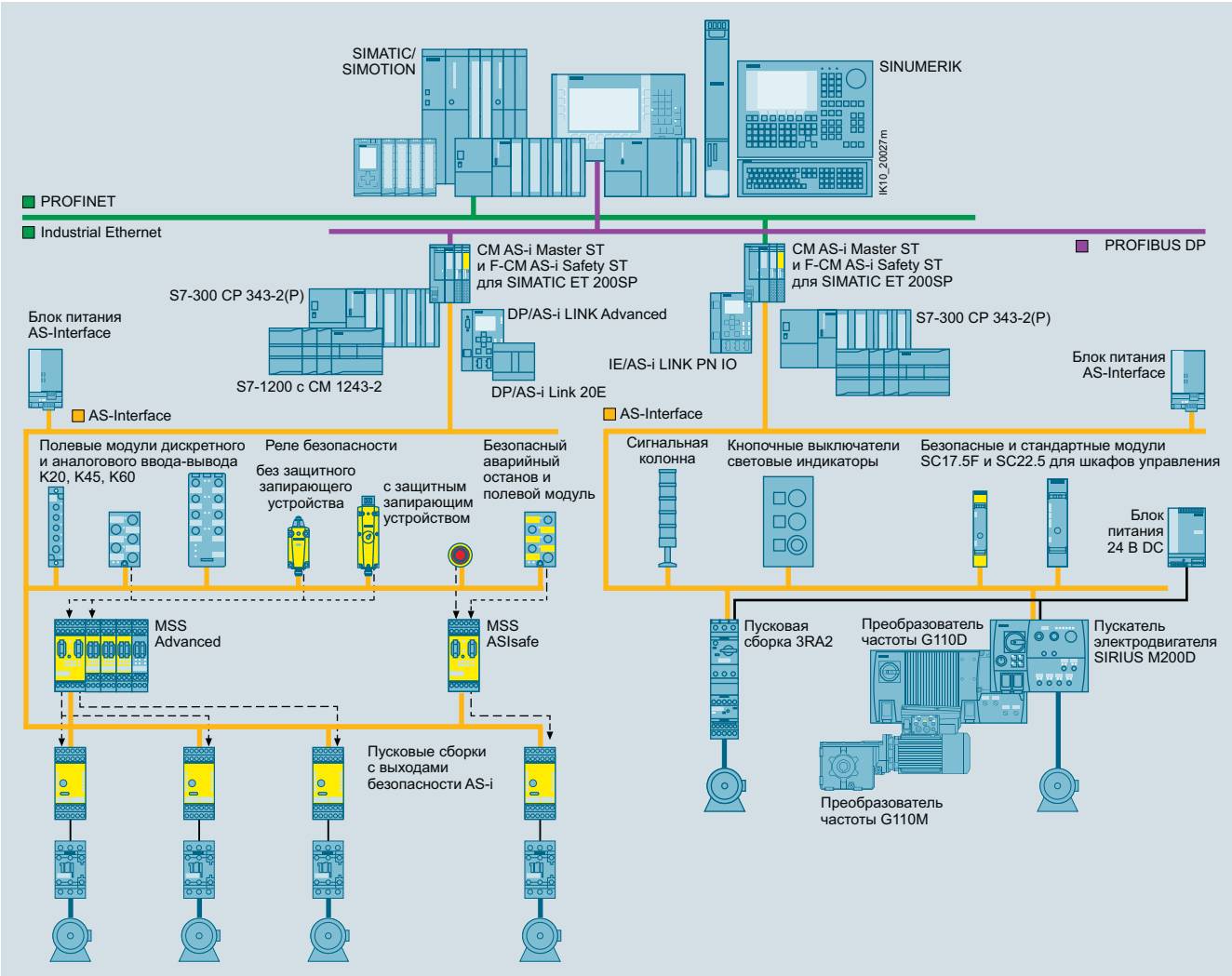
Так, например, из прикладной программы можно назначать ведомым устройствам адреса, передавать значения параметров или считывать конфигурационную информацию.

Для получения дополнительной информации см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/51678777.

Обзор

Для обеспечения связи имеются следующие системные компоненты:

- Модули ведущих устройств AS-i для центральных блоков управления, таких как SIMATIC S7, станций распределенного ввода-вывода ET 200M/ET 200SP либо сетевые шлюзы для сопряжения PROFIBUS или PROFINET с сетью AS-Interface.
- Блок питания (при необходимости вместе с модулем развязки данных) для электропитания ведомых устройств.
- Специальный кабель AS-Interface.
- Сетевые компоненты, такие как повторители и расширители (не применимы для AS-i Power24V).
- Модули ввода-вывода (ведомые устройства AS-i) для подключения стандартных датчиков и исполнительных механизмов.
- Исполнительные механизмы и датчики со встроенным ведомым устройством AS-i.
- Модули безопасности ввода-вывода (ведомые устройства ASIsafe) для передачи по каналам связи AS-Interface данных, связанных с безопасностью.
- Устройство адресации для назначения ведомым устройствам адреса при вводе в эксплуатацию.



Пример конфигурации с использованием системных компонентов

Характеристики

Стандарт	EN 50295 / МЭК 62026-2
Топология	Шина, звезда или дерево (как электроустановка)
Среда передачи данных	Двухжильный неэкранированный кабель (2 x 1,5 мм^2) для передачи данных и питания
Способы подключения	Обеспечение контакта за счет прокалывания изоляции кабеля AS-Interface
Максимальная длина кабеля	• 100 м без повторителя • 200 м с расширителем • 300 м с двумя расширителями, включенными последовательно • 600 м с двумя расширителями и двумя повторителями, включенными параллельно При параллельном подключении дополнительных повторителей возможно использование более длинных кабелей.

Максимальное время цикла	• 5 мс при 31 стандартном устройстве • 10 мс при 62 устройствах A/B • в зависимости от профиля при ведомых устройствах с расширенными данными, например аналоговых ведомых устройствах
Количество узлов в одном сегменте AS-Interface	• до 62 ведомых устройств (технология A/B) • встроенная передача аналоговых сигналов
Число дискретных датчиков / исполнительных устройств	не более 496 DI / 496 DO
Метод доступа	• циклический опрос ведомых устройств • циклический прием данных от хоста (ПЛК, ПК)
Предупреждение ошибок	Идентификация и повторная отправка ошибочных кадров

Спецификация версии 3.0

Обзор

Объем спецификации AS-Interface версии 3.0

Максимальное число ведомых устройств			Кол-во дискретных входов	Кол-во дискретных выходов
дискретные	аналоговые	ASIsafe	DI	DO
62	62	31	62 × 8 = 496	62 × 8 = 496

Основные данные

- Спецификация AS-Interface версии 3.0 описывает промышленную сеть, состоящую из одного ведущего и максимум 62 ведомых устройств AS-i.
- Стандартные ведомые устройства, как и раньше, занимают один адрес AS-i (1...31).
- Ведомые устройства с расширенной адресацией разделяют один адрес на адрес A (1A...31A) и адрес B (1B...31B). Таким образом, в одной сети AS-Interface могут работать до 62 ведомых устройств A/B.
- Возможно одновременное использование стандартных ведомых устройств и ведомых устройств A/B. Ведущее устройство AS-i распознает тип ведомого устройства автоматически, поэтому пользователю не нужно выполнять никакой специальной настройки.
- Дискретное ведомое устройство AS-i обычно имеет до четырех дискретных входов и четырех дискретных выходов.
- При наличии 31 ведомого устройства время цикла, необходимое для передачи дискретного ввода-вывода, составляет не более 5 мс, остальные значения см. в разделе «Цикл обмена данными».
- Встроенная передача аналоговых сигналов позволяет обращаться к аналоговым сигналам так же, как к дискретным, без использования специальных функциональных блоков.

Цикл обмена данными

Максимальное время цикла (дискретные сигналы)
• 5 мс при 31 ведомом устройстве • 10 мс при 62 ведомых устройствах • до 20 мс при ведомых устройствах A/B с 4DI / 4DO • до 40 мс при ведомых устройствах A/B с 8DI / 8DO

Каждый адрес опрашивается с периодичностью не более 5 мс. Если на одном адресе работают два ведомых устройства A/B (например, 12A и 12B), то в этом случае для обновления данных этих двух ведомых устройств требуется не более 10 мс.

Допускается использовать в одной сети AS-Interface ведомые устройства разного типа.

Дополнительную информацию, например, является ли ведомое устройство стандартным или относится к типу A/B, см. в данных для выбора и заказа для соответствующего ведомого устройства.

Доступные ведущие устройства с поддержкой AS-Interface согласно новой спецификации версии 3.0

- CM AS-i Master ST, F-CM AS-i Safety ST (ET 200SP)
- CM 1243-2 (S7-1200)
- CP 343-2, CP 343-2P (S7-300 / ET 200M)
- IE/AS-i LINK PN IO
- DP/AS-i LINK Advanced

Дополнительная информация

Дополнительная информация
Системное руководство «AS-Interface»
• На немецком языке https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/26250840
• На английском языке https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/26250840

Обзор



Модули развязки данных AS-Interface для AS-i Power24V
Слева: модуль развязки данных S22.5,
справа: модуль развязки данных DCM 1271 для SIMATIC S7-1200

Прямое подключение датчиков и исполнительных механизмов по-прежнему широко распространено, особенно в системах с очень небольшим объемом входных и выходных данных. Хотя AS-Interface хорошо подходит и для небольших применений, необходимость дополнительно приобретать блок питания AS-Interface 30 В часто становится сдерживающим фактором.

Расширение стандарта AS-Interface технологией AS-i Power24V и связанная с этим возможность использовать в сетях AS-i уже имеющиеся блоки питания 24 В DC делает доступным AS-Interface в том числе для малобюджетных систем.

Передача данных и питание в стандартных сетях AS-Interface

Существенным преимуществом AS-Interface является то, что и данные, и электроэнергия, необходимая для питания подключенных ведомых устройств и датчиков, передаются по одному двухжильному, неэкранированному кабелю. Для этой цели успешно применяются блоки питания AS-Interface, которые, помимо встроенной развязки данных, также имеют защиту от перегрузки и короткого замыкания и встроенную функцию обнаружения замыкания на землю.

Новая технология

Расширение AS-Interface технологией AS-i Power24V позволяет использовать в сетях AS-i- в том числе и стандартные блоки питания 24 В. Качество связи AS-Interface при рабочем напряжении 24 В DC остается таким же высоким, как и при напряжении 30 В DC.

	Основные характеристики AS-i Power24V
Число ведомых устройств	до 62 стандартных ведомых устройств и до 31 ведомого устройства безопасности
Топология	Любая
Протяженность	до 50 м
Компоненты	• Блок питания 24 В с низкой остаточной пульсацией и максимальным ограничением до 40 В • Устройство развязки данных с поддержкой AS-i Power24V и со встроенным обнаружением замыкания на землю • Ведущие и ведомые устройства и другие компоненты с поддержкой AS-i Power24V

Необходимое условие для работы сети AS-i Power24V

- При использовании блоков питания 24 В протяженность линий не должна превышать 50 м. Это вызвано необходимостью обеспечить ведомые устройства и датчики достаточным напряжением (не менее 18 В).
- Блоки питания должны соответствовать стандарту PELV (защитное сверхнизкое напряжение) либо стандарту SELV (безопасное сверхнизкое напряжение), иметь остаточную пульсацию < 250 мВ$_{pp}$ и в случае неисправности ограничивать выходное напряжение не более чем до 40 В. Рекомендуется использовать источники питания SITOP, см. стр. 15/1 и след.
- При использовании стандартных блоков питания 24 В каждая сеть AS-Interface должна иметь совместимое с AS-i Power24V устройство развязки данных с подходящей функцией обнаружения замыкания на землю, см. стр. 2/80.
- Для надежной работы сети AS-i от напряжения 24 В необходимо обратить внимание на то, чтобы ведущие и ведомые устройства, а также другие компоненты сети были одобрены для использования с AS-i Power24V. Компоненты, совместимые с AS-i Power24V, могут без каких-либо ограничений использоваться и в стандартных сетях AS-i с напряжением 30 В.
- Использование повторителей и расширителей в сетях AS-i Power24V не допускается.

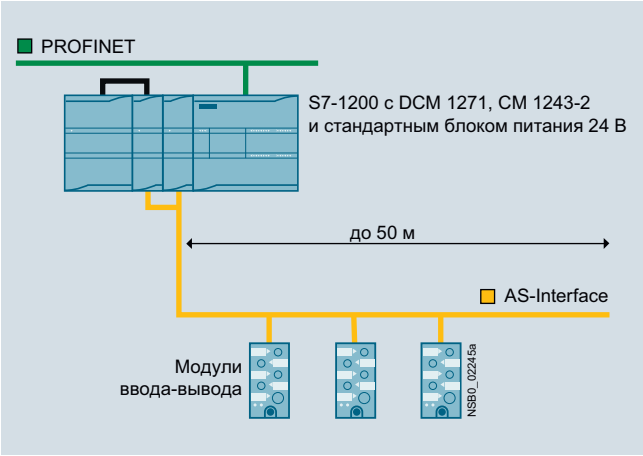
Преимущества

Сети AS-i Power24V не требуют дополнительных расходов на блок питания AS-Interface, так как позволяют использовать уже имеющийся блок питания 24 В. За счет устранения этого препятствия пользователи сразу же получают следующие преимущества:

- Возможность еще больше увеличивать степень стандартизации подобных сверхмалых систем.
- Возможность в полном объеме использовать дополнительные преимущества современной системы связи, связанные с вводом в эксплуатацию, техническим обслуживанием и диагностикой.

Область применения

Архитектура сети AS-i Power24V



Архитектура сети AS-i Power 24V с модулем развязки данных AS-Interface DCM 1271 и S7-1200 (простая сеть)

Дополнительная информация

Дополнительная информация
Полный список доступных на данный момент устройств с поддержкой AS-i Power24V см. по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/42806066
Подробнее о AS-i Power24V см. в системном руководстве «AS-Interface», https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/26250840

2

Обзор

ASIsafe — безопасность как часть системы

ASIsafe позволяет интегрировать в сеть AS-Interface компоненты, связанные с безопасностью, такие как кнопки аварийного останова, выключатели защитных дверей или световые барьеры безопасности. Они полностью совместимы с уже знакомыми компонентами AS-Interface (ведущими и ведомыми устройствами, блоками питания, повторителями и т. д.) согласно МЭК 62026-2 и объединяются с ними в одну сеть желтым кабелем AS-Interface.

Подтвержденная безопасность

Способ передачи сигналов системы безопасности был одобрен для применения до PL e согласно EN ISO 13849-1 и до SIL 3 (МЭК 61508/EN 62061).

Управление на верхнем уровне

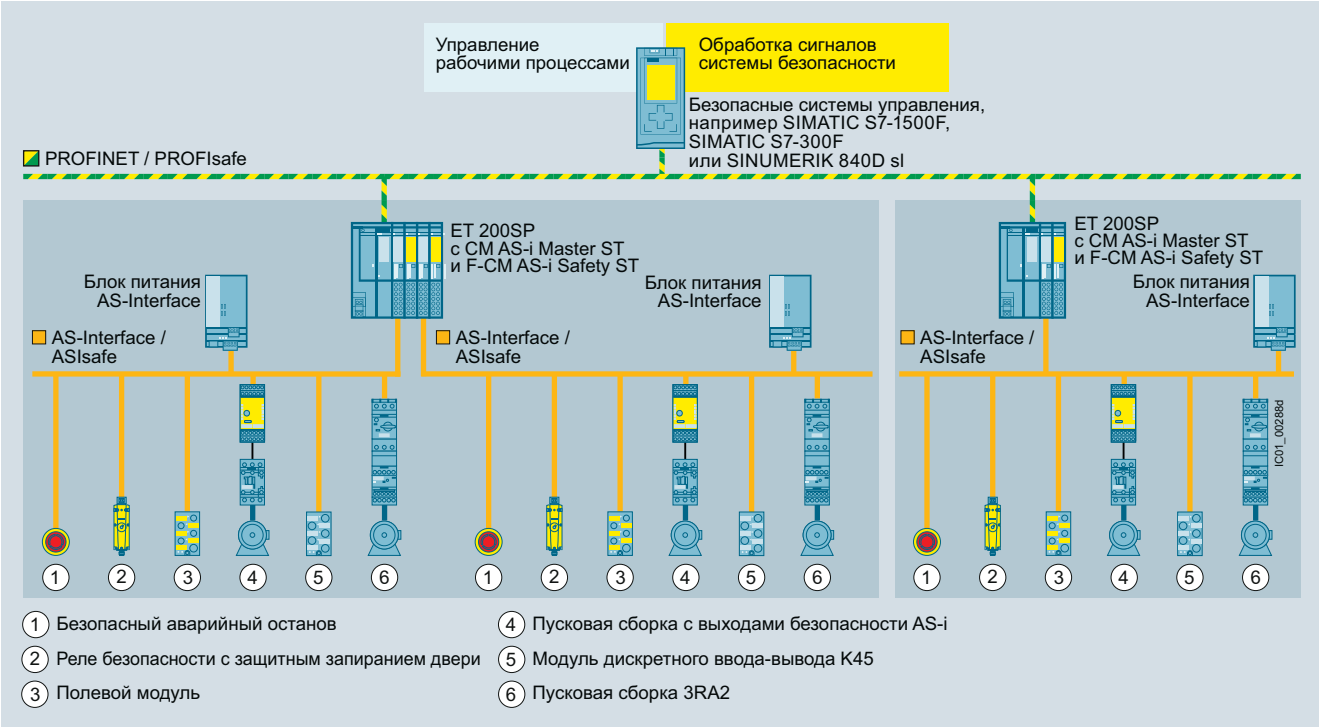
Оперативное управление узлами, подключенными к шине AS-Interface, осуществляется, как обычно, на верхнем уровне стандартной программой процессора SIMATIC (F)-CPU или системой управления SINUMERIK.

Конфигурирование функций безопасности

Для реализации безопасных функций необходимо логически связать информацию от узлов безопасности и стандартных узлов, а также задать дополнительные параметры. Конфигурирование функций безопасности зависит от используемого решения по обеспечению безопасности:

- Обеспечение безопасности через AS-i с помощью F-CPU:
  При использовании модульного ведущего устройства безопасности AS-i, составленного в станции ET 200SP из модулей CM AS-i Master ST и F-CM AS-i Safety ST, все функции безопасности и связи настраиваются через STEP 7 и выполняются в контроллере (F-CPU) отказобезопасной программой.
- Обеспечение безопасности через AS-i с локальной обработкой данных модульной системой безопасности:
  При использовании модульной системы безопасности все функции безопасности и связи настраиваются через программу MSS ES и выполняются в центральном модуле MSS.

Обеспечение безопасности через AS-i с помощью F-CPU



Архитектура AS-Interface с модулями ведущих устройств AS-i в станции ET 200SP

Коммуникационные модули AS-i в ET 200SP позволяют использовать AS-Interface вместе с контроллерами с функцией безопасности SIMATIC или SINUMERIK.

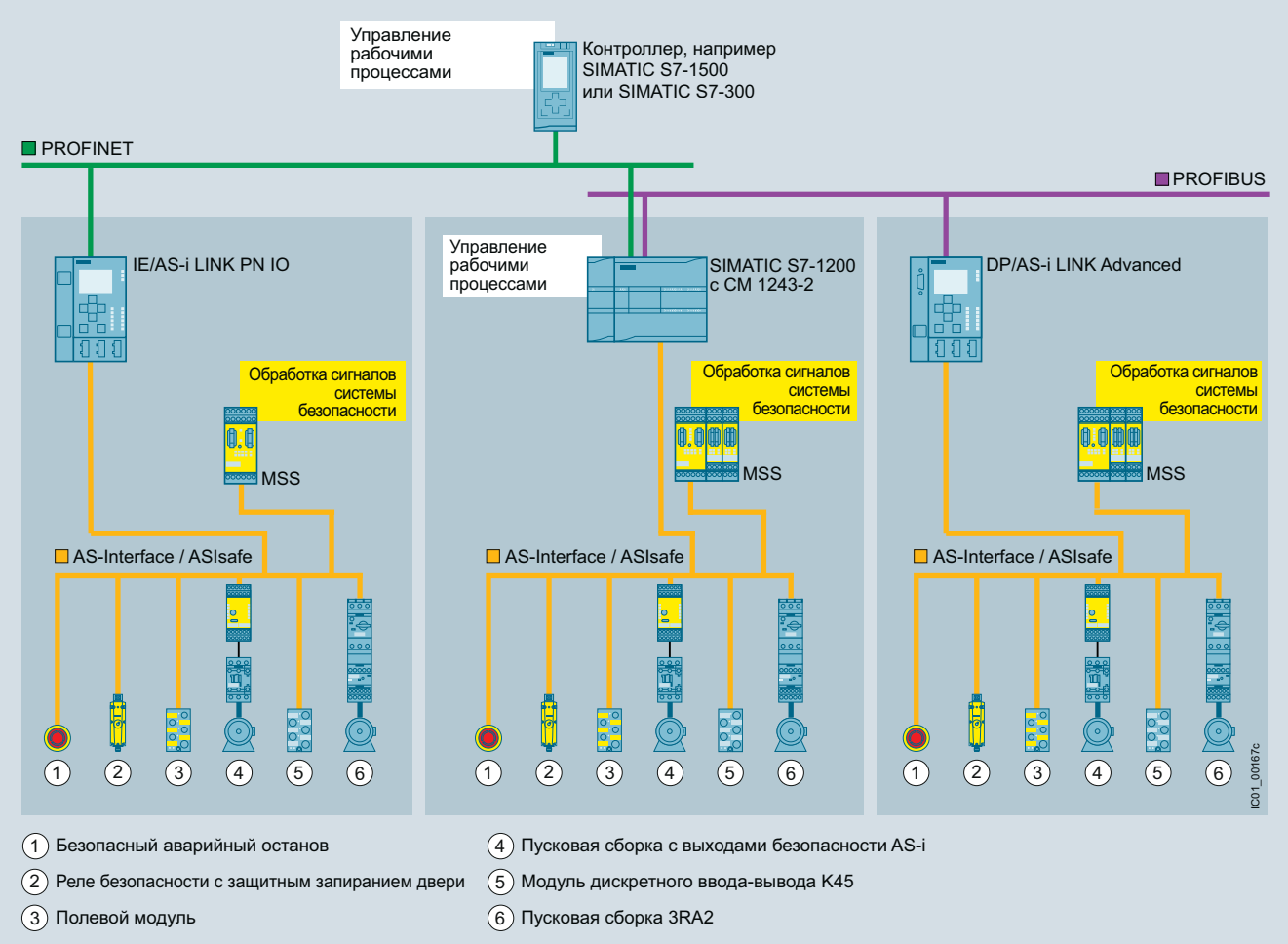
Задачи между ними распределяются следующим образом:

- сбор сигналов системы безопасности от ведомых устройств безопасности ввода, подключенных к шине AS-Interface.
  Сбор остальных сигналов может производиться через другие модули F-DI.
- Оценка и обработка сигналов имеющимся контроллером с функцией безопасности SIMATIC или SINUMERIK.
- Реагирование через модули безопасности вывода, подключенные к шине AS-Interface, или посредством других модулей F-DQ системы SIMATIC.

В результате простого сочетания модулей CM AS-i Master ST и F-CM AS-i Safety ST в станции ET 200SP образуется производительное сетевое соединение, поддерживающее функции безопасности между PROFINET (или PROFIBUS) и AS-Interface, который может быть расширен другими модулями распределенного ввода-вывода станции ET 200SP.

По такому принципу можно сконфигурировать станцию практически для любых задач. Кроме одиночного ведущего устройства AS-i, можно использовать двойные, тройные или любые другие множественные ведущие устройства с отказобезопасными функциями или без них.

Обеспечение безопасности через AS-i с локальной обработкой данных модульной системой безопасности



Архитектура AS-Interface с модульной системой безопасности 3RK3 (MSS)

При локальном обеспечении безопасности через AS-i обработку сигналов системы безопасности выполняет модульная система безопасности 3RK3 (MSS). В этом случае можно использовать стандартный контроллер (т. е. не F-CPU) и стандартное ведущее устройство AS-i.

Задачи между ними распределяются следующим образом:

- Сбор сигналов системы безопасности через ведомые устройства безопасности ввода, подключенные к шине AS-Interface. Остальные сигналы могут быть собраны через входы F-DI центрального модуля или модулей расширения MSS.
- Оценка и обработка сигналов центральным модулем MSS.
- Реагирование через модули безопасности вывода, подключенные к шине AS-Interface, или через выходы F-DQ центрального модуля или модулей расширения MSS.

Преимущества

- Простая архитектура системы благодаря стандартизированной технологии AS-Interface.
- Одна шина для данных безопасности и для обычных данных.
- Возможность быстрого и простого расширения существующих систем.
- Оптимальная интеграция в TIA (Safety Diagnose) и Safety Integrated.
- Использование сигналов безопасности в диагностике системы, в том числе на имеющихся панелях HMI.
- Соответствует уровням производительности до PL e согласно EN ISO 13849-1 либо SIL 3 согласно МЭК 61508.
- ASIsafe имеет сертификаты TÜV, а также NRTL и INRS.

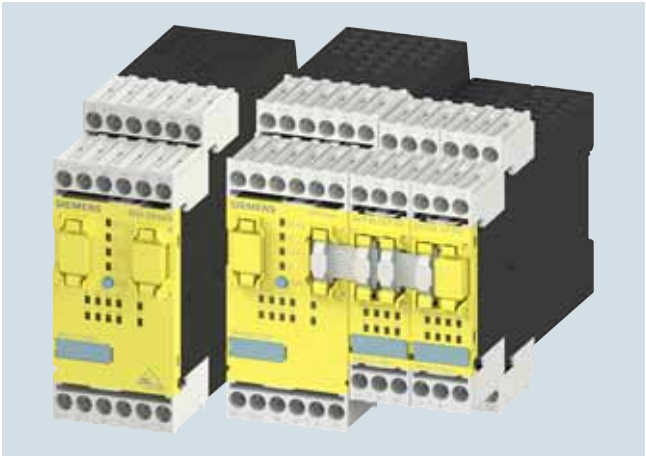
Область применения

Встроенная в систему AS-Interface технология безопасности может применяться сегодня везде, где установлены кнопки аварийного останова, устройства блокировки защитных дверей, реле безопасности, световые барьеры и двуручные устройства управления.

Дополнительная информация

Дополнительная информация
Дополнительную информацию и примеры подключения защитного оборудования см. по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/83150405

Обзор



MSS ASIsafe basic (слева) и MSS ASIsafe extended
с двумя модулями расширения (справа)

Модульная система безопасности (MSS) — это центральная часть ASIsafe Solution local. Она реагирует на сигналы безопасности узлов ASIsafe, подключенных к сети AS-i, например, на сигналы безопасных модулей ввода, кнопок аварийного останова или реле безопасности.

При этом MSS подходит для применений, связанных с безопасностью, до категории 4 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 3 согласно EN 62061.

Безопасное отключение осуществляется через локальные безопасные выходы MSS или через распределенные выходы безопасности AS-Interface в сети AS-Interface.

Настройка функций безопасности выполняется внутри MSS с помощью программного обеспечения SIRIUS Safety ES. Настройки можно перенести в MSS напрямую через системный интерфейс при помощи кабеля для ПК или модуля памяти. При использовании интерфейсного модуля DP также возможен перенос через PROFIBUS DP.

Система MSS способна выполнять множество различных функций безопасности. С помощью готовых функциональных блоков их можно адаптировать под собственные нужды.

В частности, поддерживаются следующие функции безопасности:

- аварийный останов;
- коврик безопасности;
- контроль защитных дверей;
- запирающее устройство защитных дверей;
- переключатель сигнала разрешения;
- двуручное устройство управления;
- контроль предохранительных устройств бесконтактного действия;
- приостановка;
- переключатель режимов работы.

Область применения

Все системы MSS, подключаемые к шине AS-Interface, поддерживают одни и те же функции безопасности. Они различаются только количеством входов/выходов, количеством подключаемых модулей расширения и, следовательно, количеством независимых цепей деблокирования.

На одной шине AS-Interface можно использовать несколько MSS.

Для AS-Interface доступны следующие варианты:

MSS ASIsafe basic

- В общей сложности до десяти независимых (2-канальных) цепей разблокировки.
  - Из них две цепи разблокировки через встроенные в центральном модуле выходы безопасности.
  - Остальные восемь цепей деблокирования через ASIsafe, например с распределенными выходами безопасности AS-i.

MSS ASIsafe extended

- В общей сложности до 20 независимых (2-канальных) цепей деблокирования.
  - Из них две цепи разблокировки через встроенные в центральном модуле выходы безопасности.
  - Дополнительно до восьми цепей разблокировки не более чем через два модуля расширения.
  - И еще десять цепей разблокировки через ASIsafe, например с распределенными выходами безопасности AS-i.

MSS Advanced

- В общей сложности до 50 независимых (2-канальных) цепей деблокирования.
  - Из них две цепи разблокировки через встроенные в центральном модуле выходы безопасности.
  - Дополнительно до 36 цепей разблокировки не более чем через девять модулей расширения.
  - И еще 12 цепей разблокировки через ASIsafe, например с распределенными выходами безопасности AS-i.

Возможность расширения

Все вышеперечисленные варианты можно расширить интерфейсным модулем DP и модулем диагностики. Дополнительно к этому для MSS предлагаются различные безопасные и не безопасные модули расширения, которые можно комбинировать в произвольных сочетаниях; см. стр. 11/37.

Сравнение трех вариантов MSS

MSS 3RK3	ASIsafe basic	ASIsafe extended	Advanced
Число независимых (2-канальных) цепей разблокировки	2...10	2...20	2...50
Входы	2 F-DI и 6 DI	4 F-DI и 4 DI (расширяемые)	8 F-DI (расширяемые)
Выходы	1 F-DO и 1 F-RO	1 F-DO и 1 F-RO (расширяемые)	
Количество Модули расширения	--	до 2	до 9
Подключение к ASIsafe			
Число выходов безопасности AS-i	до 8	до 10	до 12
Число входов безопасности AS-i	до 31		

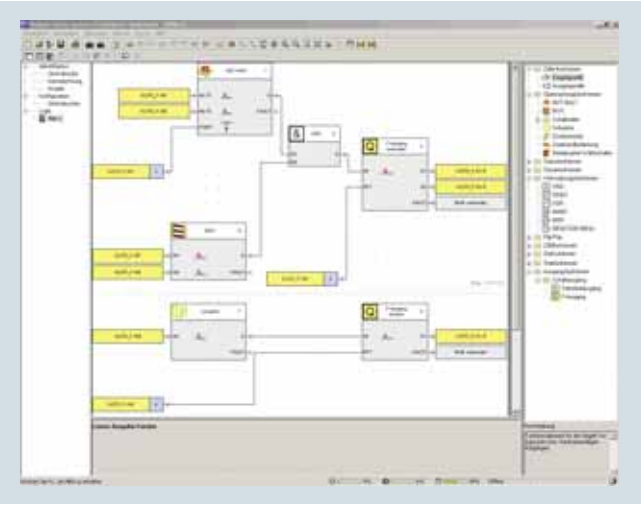
-- недоступно

Программное обеспечение для ввода в эксплуатацию, тестирования и диагностики: SIRIUS Safety ES

SIRIUS Safety ES — это инженерное ПО для конфигурирования, ввода в эксплуатацию и диагностики модульной системы безопасности 3RK3, а также реле безопасности 3SK2.

Все функциональные элементы располагаются путем перетаскивания мышью. Все функции, будь то функции безопасности или логические функции, представлены в виде блоков, которые тоже можно легко связать друг с другом.

SIRIUS Safety ES позволяет тестировать приложение безопасности путем принудительного исполнения. При этом можно по своему усмотрению устанавливать состояния выходов, чтобы заранее проверить реакцию следующей за ними функции безопасности. Кроме того, через PROFIBUS можно загружать параметры на MSS. Встроенная функция макросов позволяет составить библиотеку из собственных функциональных элементов для повторного использования в других проектах. Ко всему прочему, эта программа для параметрирования может быть использована в качестве надежного средства диагностики: состояние любого элемента и всей схемы доступно для просмотра в режиме онлайн.



Пользовательский интерфейс SIRIUS Safety ES с диаграммой ISO

Данные для выбора и заказа

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 42 B

Исполнение	КП д	Винтовые клеммы Артикул	КП д	Пружинные клеммы Артикул
Центральные модули				
3RK3 ASIsafe basic Центральный модуль для подключения к AS-Interface со встроенными входами/выходами безопасности: • 2 входа безопасности • 6 стандартных входов • 1 двухканальный релейный выход • 1 двухканальный электронный выход • Модуль памяти 3RK3931-0AA00 входит в комплект поставки • Без возможности подключения модулей расширения	2	**3RK3121-1AC00**	2	**3RK3121-2AC00**
3RK3 ASIsafe extended Центральный модуль для подключения к AS-Interface со встроенными входами/выходами безопасности: • 4 входа безопасности • 4 стандартных входа • 1 двухканальный релейный выход • 1 двухканальный электронный выход • Модуль памяти 3RK3931-0AA00 входит в комплект поставки • Возможность подключения до 2 модулей расширения	2	**3RK3122-1AC00**	2	**3RK3122-2AC00**
3RK3 Advanced Центральный модуль для подключения к AS-Interface с входами/выходами безопасности • 8 входов безопасности • 1 двухканальный релейный выход • 1 двухканальный электронный выход • Модуль памяти 3RK3931-0AA00 входит в комплект поставки • Возможность подключения до 9 модулей расширения	2	**3RK3131-1AC10**	2	**3RK3131-2AC10**


3RK3121-1AC00


3RK3121-2AC00


3RK3122-1AC00


3RK3122-2AC00


3RK3131-1AC10


3RK3131-2AC10

Модульная система безопасности SIRIUS 3RK3

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 42 В

Модули расширения

	Исполнение	КП д	Винтовые клеммы Артикул	КП д	Пружинные клеммы Артикул
 3RK3211-1AA10  3RK3211-2AA10	**4/8 F-DI** Модуль входов безопасности • 8 входов	2	**3RK3211-1AA10**	2	**3RK3211-2AA10**
 3RK3221-1AA10  3RK3221-2AA10	**2/4 F-DI 1/2 F-RO** Модуль входов/выходов безопасности • 4 входа • 2 одноканальных релейных выхода	2	**3RK3221-1AA10**	2	**3RK3221-2AA10**
 3RK3231-1AA10  3RK3231-2AA10	**2/4 F-DI 2 F-DO** Модуль входов/выходов безопасности • 4 входа • 2 двухканальных электронных выхода	2	**3RK3231-1AA10**	2	**3RK3231-2AA10**
 3RK3251-1AA10  3RK3251-2AA10	**4/8 F-RO** Модуль выходов безопасности • 8 одноканальных релейных выходов	2	**3RK3251-1AA10**	2	**3RK3251-2AA10**
 3RK3242-1AA10  3RK3242-2AA10	**4 F-DO** Модуль выходов безопасности • 4 двухканальных электронных выхода	2	**3RK3242-1AA10**	2	**3RK3242-2AA10**
 3RK3321-1AA10  3RK3321-2AA10	**8 DI** Стандартный модуль ввода • 8 входов	2	**3RK3321-1AA10**	2	**3RK3321-2AA10**
 3RK3311-1AA10  3RK3311-2AA10	**8 DO** Стандартный модуль вывода • 8 электронных выходов	2	**3RK3311-1AA10**	2	**3RK3311-2AA10**

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 42 B

Исполнение	КП д	Винтовые клеммы Артикул	КП д	Пружинные клеммы Артикул
Интерфейсные модули				
  3RK3511-1BA10 3RK3511-2BA10 **Интерфейс DP** Интерфейс PROFIBUS DP, 12 Мбит/с, RS 485, циклический и ациклический обмен данными	2	**3RK3511-1BA10**	2	**3RK3511-2BA10**
Модули управления и мониторинга				
 3RK3611-3AA00 **Модуль диагностики** для отображения неисправностей, например перекрестных замыканий.	2	**3RK3611-3AA00**		--

Принадлежности для MSS см. стр. 11/38.

Дополнительная информация

Дополнительная информация	
Модульная система безопасности (MSS) см. стр. 11/28 и след. ПО SIRIUS Safety ES см. стр. 14/34 и след.	Системное руководство «Модульная система безопасности 3RK3 (MSS)» см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/26493228

Данные для выбора и заказа


3RK1105-1BE04-0CA0

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовые мониторы безопасности Версия 3 Со съемными винтовыми клеммами, ширина 45 мм		**Винтовые клеммы**			
• 1 цепь разблокировки (тип монитора 1)	2	**3RK1105-1AE04-0CA0**	1	1 шт.	42C
• 2 цепи разблокировки (тип монитора 2)	2	**3RK1105-1BE04-0CA0**	1	1 шт.	42C
Расширенный монитор безопасности Версия 3 Со съемными винтовыми клеммами, ширина 45 мм					
• 1 цепь разблокировки (тип монитора 3)	2	**3RK1105-1AE04-2CA0**	1	1 шт.	42C
• 2 цепи разблокировки (тип монитора 4)	2	**3RK1105-1BE04-2CA0**	1	1 шт.	42C
Расширенный монитор безопасности со встроенным ведомым устройством безопасности Версия 3 Со съемными винтовыми клеммами, ширина 45 мм					
• 2 цепи разблокировки, включая управление выходом безопасности AS-i / безопасное сопряжение (тип монитора 6)	2	**3RK1105-1BE04-4CA0**	1	1 шт.	42C
Базовые мониторы безопасности Версия 3 Со съемными пружинными клеммами, ширина 45 мм		**Пружинные клеммы**			
• 1 цепь разблокировки (тип монитора 1)	2	**3RK1105-1AG04-0CA0**	1	1 шт.	42C
• 2 цепи разблокировки (тип монитора 2)	2	**3RK1105-1BG04-0CA0**	1	1 шт.	42C
Расширенный монитор безопасности Версия 3 Со съемными пружинными клеммами, ширина 45 мм					
• 1 цепь разблокировки (тип монитора 3)	2	**3RK1105-1AG04-2CA0**	1	1 шт.	42C
• 2 цепи разблокировки (тип монитора 4)	2	**3RK1105-1BG04-2CA0**	1	1 шт.	42C
Расширенный монитор безопасности со встроенным ведомым устройством безопасности Версия 3 Со съемными пружинными клеммами, ширина 45 мм					
• 2 цепи разблокировки, включая управление выходом безопасности AS-i / безопасное сопряжение (тип монитора 6)	2	**3RK1105-1BG04-4CA0**	1	1 шт.	42C

Принадлежности


3RK1901-5AA00

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
ASIsafe CD В комплект поставки входит: • ПО для конфигурирования ASIMON V3 на компакт-диске, для ПК с 32-разрядной операционной системой Windows XP, Windows Vista Business / Ultimate или Windows 7	2	**3RK1802-2FB06-0GA1**	1	1 шт.	42C
Набор кабелей ► В комплект поставки входит: • Интерфейсный кабель для обмена данными между ПК (последовательный интерфейс) и монитором безопасности, длина около 1,50 м • Кабель для обмена данными между двумя мониторами безопасности, длина около 0,25 м		**3RK1901-5AA00**	1	1 шт.	42C
Пломбируемая крышка Для защиты от несанкционированного внесения изменений в конфигурацию монитора безопасности	5	**3RP1902**	1	5 шт.	41H
Втычные монтажные принадлежности Для крепления винтами	5	**3RP1903**	1	10 шт.	41H

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор



Модули безопасности AS-Interface K45F (слева), K20F (в центре) и SC17.5F (справа)



Модуль SlimLine S45F, выход безопасности AS-i

Модули безопасности для AS-Interface (модули ASIsafe) выпускаются как для применения в полевых условиях со степенью защиты IP67 (компактные модули K20F и K45F), так и для применения в шкафу управления (модуль SlimLine Compact SC17.5F) со степенью защиты IP20.

Таким образом, малогабаритный модуль с оптимальным соотношением цены и производительности найдется для любого варианта применения.

Все модули для подключения контактных (механических) выключателей и датчиков безопасности способны обнаруживать перекрестные замыкания в проводнике, ведущем к датчику. При использовании модулей для электронных выключателей и датчиков безопасности (например, световых барьеров) выявление перекрестных замыканий должно осуществляться самим датчиком.

Модули безопасности AS-Interface

На выбор предлагаются следующие модули:

Компактные модули безопасности K20F для применения в полевых условиях

Модуль K20F шириной всего 20 мм особенно хорошо подходит для задач, требующих размещения модулей в условиях очень ограниченного пространства. Для подключения модулей K20F к AS-Interface вместо плоского кабеля AS-Interface используется круглый кабель с кабельной коробкой M12. Это позволяет добиться очень компактной сборки. Благодаря гибкости круглого кабеля также становится возможным беспрепятственное применение на движущихся деталях машин. Для таких задач модули K20 тоже подходят наилучшим образом, поскольку имеют совсем небольшой вес из-за отсутствия литого корпуса.

Компактные модули безопасности K45F для применения в полевых условиях

Серия модулей K45F включает в себя следующие варианты:

- Подключение контактных («механических») выключателей / датчиков безопасности:
  - K45F 2F-DI: два входа, связанных с безопасностью, при эксплуатации до категории 2 согласно EN ISO 13849-1. Если требуется категория 4, модуль имеет двухканальный вход.
  - K45F 2F-DI/2DQ: дополнительно к входам безопасности также имеются два обычных выхода. Электропитание через желтый кабель AS-i.
  - K45F 2F-DI/2DQ U_{aux}: так же, как K45F 2F-DI/2DQ, но электропитание через черный кабель 24 В DC.
  - K45F 4F-DI: четыре входа, связанных с безопасностью, при эксплуатации до категории 2, два — при категории 4. Сверхкомпактное двойное ведомое устройство (использует 2 полных адреса AS-i).
- Подключение электронных выключателей / датчиков безопасности (предохранительные устройства бесконтактного действия):
  - K45F LS (light sensor): модуль безопасности ввода для подключения электронных датчиков безопасности с тестирующими полупроводниковыми выходами (OSSD). В частности, предохранительные устройства бесконтактного действия, такие как активные, оптоэлектронные световые решетки и завесы для типа 2 и типа 4 согласно МЭК 61496. И передатчик, и приемник получают питание от желтого кабеля AS-i. В качестве принадлежностей предлагаются подходящие кабели для датчиков и устанавливаемый по желанию отдельный модуль питания передатчика.

Модуль безопасности SlimLine Compact SC17.5F шириной всего 17,5 мм для применения в шкафах управления и локальных ящиках управления

Модули безопасности SlimLine Compact SC17.5F шириной всего 17,5 мм являются наилучшим выбором для шкафов управления с ограниченным пространством внутри. Модули имеют два безопасных входа для передачи сигналов в сети ASIsafe в шкафу управления. При эксплуатации до категории 2 оба входа могут использоваться для отдельных сигналов; если требуется категория 4, модуль обеспечивает двухканальный вход.

Существует также два варианта модулей, которые, помимо двух входов безопасности, оснащены двумя обычными выходами. Питание выходов осуществляется либо исключительно через желтый кабель AS-Interface, либо вспомогательным напряжением из черного кабеля 24 В DC. Выбор напряжения питания производится ползунковым переключателем на задней стороне устройства.

При использовании нескольких модулей их можно легко соединить вместе при помощи приобретаемого отдельно соединителя устройств. Это упрощает электромонтаж, поскольку желтый кабель от шины AS-i и вспомогательное напряжение 24 В DC U_{aux} нужно будет присоединить только к одному модулю.

Модули безопасности AS-Interface

Модуль безопасности SlimLine S45F с выходами безопасности для безопасного распределенного отключения исполнительных механизмов

С помощью модуля безопасности SlimLine Modul S45F сигнал отключения, выданный, например, модульной системой безопасности, может быть использован через ASIsafe для распределенного отключения, связанного с безопасностью.

Для этой цели в модуле предусмотрен двухканальный релейный выход. Кроме того, модуль позволяет переключать состояние выхода в нормальном режиме работы посредством стандартного выходного бита AS-i.

Для подключения дополнительных датчиков и исполнительных механизмов модуль имеет три дискретных входа и два дискретных выхода. В частности, их можно использовать для контроля цепи обратной связи в контакторах, расположенных ниже по линии.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение			КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1205-0BQ30-0AA3	**Компактный модуль безопасности K20F**							
	Тип ввода-вывода	U_{aux} 24 В						
	2F-DI	--		2	**3RK1205-0BQ30-0AA3**	1	1 шт.	42C
 3RK1205-0BQ00-0AA3	**Компактный модуль безопасности K45F**							
	Поставляется без монтажной платы							
	Тип ввода-вывода	U_{aux} 24 В						
	2F-DI	--		▶	**3RK1205-0BQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
	4F-DI[1]	--		2	**3RK1205-0CQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
	2F-DI/2DQ	--		5	**3RK1405-0BQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C
	2F-DI/2DQ	✓		5	**3RK1405-1BQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C
	2F-DI LS type 2[2]	--		5	**3RK1205-0BQ21-0AA3**	1	1 шт.	42C
	2F-DI LS type 4[3]	--		5	**3RK1205-0BQ24-0AA3**	1	1 шт.	42C
 3RK1405-0BE00-2AA2	**Модуль безопасности SlimLine Compact SC17.5F**							
	(тип ведомого устройства: стандартный)							
	Клеммы	Тип ввода-вывода	Выходы					
	Винтовые	2F-DI	--	2	**3RK1205-0BE00-2AA2**	1	1 шт.	42C
	Пружинные (втычные)			2	**3RK1205-0BG00-2AA2**	1	1 шт.	42C
	Винтовые	2F-DI/2Q	Питание U_{ASI}/U_{aux} по выбору	2	**3RK1405-2BE00-2AA2**	1	1 шт.	42C
	Пружинные (втычные)			2	**3RK1405-2BG00-2AA2**	1	1 шт.	42C
 3RK1405-1SE15-0AA2	**Модуль безопасности SlimLine S45F**							
	(с выходом безопасности AS-i)							
	Клеммы	Тип ввода-вывода	U_{aux} 24 В					
	Винтовые	1F-RQ/3DI/2DQ	✓	2	**3RK1405-1SE15-0AA2**	1	1 шт.	42C
	Пружинные			2	**3RK1405-1SG15-0AA2**	1	1 шт.	42C

✓ имеется либо возможно

-- отсутствует либо невозможно

1) Модуль занимает два адреса AS-Interface.

2) Через гнездо 1/3 подключение выпускавшейся ранее световой завесы «Сименс» FS 400 3RG7843 (тип 2).

3) Через гнездо 1/3 подключение выпускавшейся ранее световой завесы «Сименс» FS 400 3RG7846 (тип 4), через гнездо 2/3 — все остальные.

Прежняя линейка модулей ASIsafe под названием SlimLine для применения в шкафах управления и локальных ящиках управления заменяется обновленной линейкой SlimLine Compact. В дальнейшем рекомендуется использовать именно эти новые устройства.

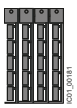
Таблицу соответствий см. на стр. 2/74.

Примечание:

Прежние устройства SlimLine по-прежнему доступны в качестве запасных для уже существующих систем. Из-за инноваций, коснувшихся как механической части, так и электрических характеристик, новые устройства SlimLine Compact не обладают полной совместимостью.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Принадлежности

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	Принадлежности для компактных модулей безопасности					
 3RK1901-2EA00	**Монтажные платы K45** Для монтажа K45F					
	• для настенного монтажа	►	**3RK1901-2EA00**	1	1 шт.	42C
	• для монтажа на стандартную рейку	►	**3RK1901-2DA00**	1	1 шт.	42C
	Модуль питания 24 В для K45F LS (фотодатчик) • Опция, для питания передатчика при большой ширине зон защиты • Предельная нагрузка по току не более 200 мА • Поставляется без монтажной платы	5	**3RK1901-1NP00**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1AA00	**Перемычка на вход для K45F**					
	• черный цвет	2	**3RK1901-1AA00**	1	1 шт.	42C
	• красный цвет	30	**3RK1901-1AA01**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1KA00	**Крышки-заглушки M12 для AS-Interface** Для неиспользуемых разъемов M12	►	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
 3RK1901-1KA01	**Крышки-заглушки M12 для AS-Interface, с защитой от снятия** Для неиспользуемых разъемов M12	2	**3RK1901-1KA01**	100	10 шт.	42C
	Принадлежности для модулей безопасности SlimLine Compact					
 3RK1901-1YA00 3RK1901-1YA01	**Соединители устройств** Для электрического соединения модулей SlimLine Compact (соединяет шину AS-i и шину вспомогательного напряжения 24 В DC U_{aux} при использовании нескольких модулей SlimLine Compact)					
	• ширина 17,5 мм	2	**3RK1901-1YA00**	1	1 шт.	42C
	• ширина 22,5 мм	2	**3RK1901-1YA10**	1	1 шт.	42C
	Концевой соединитель устройств требуется для последнего модуля в сборке					
	• ширина 17,5 мм	2	**3RK1901-1YA01**	1	1 шт.	42C
	• ширина 22,5 мм	2	**3RK1901-1YA11**	1	1 шт.	42C
 3ZY1121-2BA00	**Съемные клеммы**		**Винтовые клеммы**			
	• Винтовые клеммы до 2 x 1,5 мм² или 1 x 2,5 мм²					
	- 2-полюсные	2	**3ZY1121-1BA00**	1	6 шт.	41L
	- 4-полюсные	2	**3ZY1141-1BA00**	1	6 шт.	41L
			Пружинные клеммы (втычные)			
	• Втычные клеммы до 2 x 1,5 мм²					
	- 2-полюсные	2	**3ZY1121-2BA00**	1	6 шт.	41L
	- 4-полюсные	2	**3ZY1141-2BA00**	1	6 шт.	41L
	Втычные монтажные принадлежности для настенного монтажа На одно устройство требуется две принадлежности	2	**3ZY1311-0AA00**	1	10 шт.	41L
	Кодирующие штифты для съемных клемм Для механической кодировки клемм	2	**3ZY1440-1AA00**	1	12 шт.	41L
 3RT2900-1SB20	**Маркировочные таблички без надписей** Таблички для маркировки устройств[1]					
	• 10 x 7 мм, титаново-серые	20	**3RT2900-1SB10**	100	816 шт.	41B
	• 20 x 7 мм, титаново-серые	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
 3RA2908-1A	**Инструменты для размыкания пружинных клемм**		**Пружинные клеммы**			
	Отвертка для устройств SIRIUS с пружинными клеммами 3,0 x 0,5 мм; длина около 200 мм; цвет титаново-серый / черный; частичная изоляция	2	**3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

[1] Программное обеспечение для создания своих собственных надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH (см. стр. 16/21).

Дополнительная информация

Дополнительная информация

Руководство по аппаратам «Модули SlimLine Compact» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109481489

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор



Коммуникационный модуль CM 1243-2 для S7-1200

Коммуникационный модуль CM 1243-2 — это ведущее устройство AS-Interface для SIMATIC S7-1200 со следующими характеристиками:

- возможность подключения до 62 ведомых устройств AS-Interface;
- встроенная передача аналоговых сигналов;
- поддержка всех функций ведущего устройства AS-Interface согласно спецификации AS-Interface версии 3.0;
- индикация рабочего состояния при помощи светодиода на лицевой стороне устройства;
- индикация рабочего режима, сбоев в питании AS-Interface, ошибок конфигурации или неисправностей периферийных устройств при помощи светодиода за лицевой крышкой;
- компактный корпус в стиле SIMATIC S7-1200;
- подходит для AS-i Power24V: в сочетании с приобретаемым отдельно модулем развязки данных DCM 1271 возможно использование стандартного блока питания 24 В;
- проектирование и диагностика через портал TIA.

Конструктивные особенности

Коммуникационный модуль CM 1243-2 располагается слева от ЦПУ S7-1200 и соединяется с S7-1200 через боковые контакты.

Он имеет:

- по две винтовые клеммы для подключения двух кабелей AS-i (с перемычкой внутри);
- одну клемму для соединения с функциональным заземлением;
- светодиоды для индикации рабочего состояния и неисправностей подключенных ведомых устройств.

Винтовые клеммы (входят в комплект поставки) являются съемными для упрощения монтажа.

Функция

Модуль CM 1243-2 поддерживает все функции, предусмотренные для данных устройств спецификацией AS-Interface версии 3.0.

Значения дискретных ведомых устройств AS-i могут быть получены через образ процесса S7-1200. При конфигурировании ведомых устройств в TIA Portal в образе процесса также возможен прямой доступ к значениям аналоговых ведомых устройств AS-i.

Кроме того, через интерфейс записей данных можно обмениваться с S7-1200 всеми данными ведущего устройства AS-i и подключенных к нему ведомых устройств AS-i.

С панели управления CM 1243-2 в TIA Portal можно переключить режим работы, автоматически скопировать конфигурацию ведомого устройства и изменить адрес подключенного ведомого устройства AS-i.

Приобретаемый отдельно модуль развязки данных DCM 1271 (см. стр. 2/87) имеет встроенную систему обнаружения замыканий кабеля AS-Interface на землю. Помимо этого, встроенная защита от перегрузки разъединяет соединение с кабелем AS-Interface, если потребляемый ток превышает 4 А.

Примечание о безопасности

Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от киберугроз, необходимо внедрить (и постоянно поддерживать в актуальном состоянии) единую концепцию промышленной безопасности, соответствующую текущему уровню развития технологий. Продукты и решения «Сименс» составляют лишь часть подобной концепции.

Для получения дополнительной информации о промышленной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

Конфигурирование

Для конфигурирования модуля CM 1243-2 необходим пакет STEP 7 не ниже версии 11 + SP2.

Для STEP 7 версии 11 + SP2 дополнительно требуется пакет поддержки аппаратного обеспечения (Hardware Support Package) для CM 1243-2. Его можно загрузить на портале Industry Online Support, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/54164095.

Программное обеспечение предоставляет удобные инструменты для конфигурирования и диагностики ведущего устройства AS-Interface и подключенных к нему ведомых устройств.

Вместо настройки устройства к нему также можно применить текущую конфигурацию AS-Interface всего «одним нажатием кнопки» на панели управления, встроенной в TIA Portal/STEP 7.

При эксплуатации ЦПУ S7-1200 со встроенным ПО версии 4.0 (или выше) на модуле CM 1243-2 должно быть установлено встроенное ПО версии 1.1 (или выше).

Преимущества

- Более гибкие и расширенные возможности применения SIMATIC S7-1200 благодаря значительному увеличению и дискретных, и аналоговых входов/выходов.
- Очень простой процесс конфигурирования и диагностики AS-Interface через TIA Portal (STEP 7 не ниже версии 11+SP2).
- Отсутствие необходимости в блоке питания AS-i благодаря технологии AS-i Power24V: питание в кабеле AS-Interface обеспечивается имеющимся в наличии блоком питания 24 В DC PELV. Для развязки необходим модуль развязки данных AS-i DCM 1271, см. стр. 2/87.
- Светодиод для индикации неисправностей, что делает возможной быструю диагностику.
- Контроль напряжения AS-Interface для упрощения диагностики.

Область применения

CM 1243-2 — это ведущее устройство AS-Interface для SIMATIC S7-1200 с процессорами 12xx. Подключение к AS-Interface позволяет значительно увеличить число дискретных входов и выходов, доступных контроллеру S7-1200 (макс. 496 DI / 496 DO в сети AS-Interface через один модуль CM).

Благодаря встроенной обработке аналоговых сигналов контроллер S7-1200 имеет доступ и к аналоговым сигналам в сети AS-Interface (через один модуль CM до 31 стандартного аналогового ведомого устройства не более чем с четырьмя каналами каждый или до 62 аналоговых ведомых устройств A/B не более чем с двумя каналами каждый).

Условия эксплуатации

- Обмен данными между коммуникационным модулем CM 1243-2 и процессором S7-1200 происходит циклически каждые 10 мс.
- Время цикла AS-i зависит от заполненности адресного пространства шины AS-i и при 31 стандартном ведомом устройстве составляет не более 5 мс, для получения дополнительной информации см. Руководство по аппаратам «Ведущее устройство AS-i CM 1243-2 и модуль развязки данных AS-i DCM 1271 для SIMATIC S7-1200» https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/57358958.
- Для расчета максимальной частоты переключения входов/выходов на ведомых устройствах AS-i к этому времени цикла следует прибавить время исполнения прикладной программы.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			Артикул			
		д				
 3RK7243-2AA30-0XB0	**Коммуникационный модуль CM 1243-2** • Ведущее устройство AS-Interface для SIMATIC S7-1200 • Соответствует спецификации AS-Interface версии 3.0 • Со съемными винтовыми клеммами (входят в комплект поставки) • Размеры (Ш × В × Г / мм): 30 × 100 × 75	2	**3RK7243-2AA30-0XB0**	1	1 шт.	42C

Принадлежности

	Исполнение	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			Артикул			
		д				
	5-полюсная винтовая клемма (запасная) • для ведущего устройства AS-i CM 1243-2 и модуля развязки данных AS-i DCM 1271 • Винтовые клеммы	5	**3RK1901-3MA00**	1	1 шт.	42C

Дополнительная информация

Дополнительная информация
Руководства по аппаратам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15750/man

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор



CP 343-2P / CP 343-2

Коммуникационный процессор CP 343-2P — это ведущее устройство AS-Interface для SIMATIC S7-300 и станций распределенного ввода-вывода ET 200M, обладающее удобными возможностями параметрирования.

Процессор CP 343-2 является базовой версией этого модуля.

Процессоры CP 343-2P / CP 343-2 имеют следующие характеристики:

- возможность подключения до 62 ведомых устройств AS-Interface;
- встроенная передача аналоговых сигналов;
- поддержка всех функций ведущего устройства AS-Interface согласно спецификации AS-Interface версии 3.0;
- индикация рабочих состояний и функциональной готовности подключенных ведомых устройств при помощи светодиодов на лицевой панели;
- индикация неисправностей (например, сбоев в питании AS-Interface, ошибок конфигурации) при помощи светодиодов на лицевой панели;
- компактный корпус в стиле SIMATIC S7-300;
- подходит для использования с AS-i Power24V (начиная с версии устройства 2 / версии встроенного ПО 3.1) и для работы от стандартного напряжения AS-i 30 В;
- для CP 343-2P дополнительно: возможность детального конфигурирования сети AS-Interface при помощи STEP 7 версии 5.2 и выше.

Конструктивные особенности

Процессоры CP 343-2P / CP 343-2 присоединяются к контроллеру S7-300 так же, как модули ввода-вывода. Они имеют:

- две клеммы для прямого подключения кабеля AS-Interface;
- светодиоды на лицевой панели для индикации рабочего состояния и функциональной готовности всех подключенных и активных ведомых устройств;
- кнопку для переключения рабочего состояния ведущего устройства и для использования существующей текущей конфигурации ведомого устройства AS-i в качестве целевой конфигурации.

Функция

Процессоры CP 343-2P / CP 343-2 поддерживают все функции, предусмотренные для данных устройств спецификацией AS-Interface версии 3.0.

Каждый процессор CP 343-2P / CP 343-2 занимает 16 байт в адресном пространстве ввода-вывода контроллера SIMATIC S7-300. В этом пространстве сохраняются данные дискретных входов/выходов стандартных ведомых устройств или ведомых устройств A. Данные дискретных входов/выходов ведомых устройств B и данные аналоговых входов/выходов доступны через системные функции S7 для чтения/записи данных.

При необходимости через командный интерфейс можно выполнять запросы ведущего устройства, например чтение/запись параметров, чтение/запись конфигурации.

Для получения дополнительной информации см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/51678777.

Примечание о безопасности

Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от кибер-угроз, необходимо внедрить (и постоянно поддерживать в актуальном состоянии) единую концепцию промышленной безопасности, соответствующую текущему уровню развития технологий. Продукты и решения «Сименс» составляют лишь часть подобной концепции.

Для получения дополнительной информации о промышленной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

Конфигурирование

Все подключенные ведомые устройства AS-Interface конфигурируются нажатием кнопки. Другие операции по конфигурированию CP не требуются.

Дополнительно для CP 343-2P

CP 343-2P также позволяет конфигурировать сеть AS-Interface при помощи STEP 7 версии 5.2 и выше. Создание конфигурации AS-i в HW-Config облегчает задание параметров ведомых устройств и документирование системы. Также возможна загрузка текущей конфигурации уже построенной сети AS-Interface. Сохраненная конфигурация не перезаписывается при нажатии кнопки и поэтому защищена от несанкционированного изменения.

Преимущества

- Уменьшение времени ввода в эксплуатацию благодаря простой процедуре конфигурирования по нажатию кнопки.
- Построение гибких структур на уровне оборудования за счет применения системы распределенного ввода-вывода ET 200M.
- Возможность диагностики сети AS-Interface.
- Хорошо подходит в том числе для сложных задач благодаря возможности подключения до 62 ведомых устройств и встроенной обработке аналоговых сигналов.
- Светодиодная индикация для уменьшения времени простоя и обслуживания в случае возникновения неисправности:
  - состояние сети AS-Interface;
  - подключенные ведомые устройства и их функциональная готовность;
  - контроль напряжения сети AS-Interface.
- Снижение расходов на поддержание складских запасов за счет применимости и для SIMATIC S7-300, и для ET 200M.
- Для CP 343-2P дополнительно: улучшенное документирование системы и более простое сервисное обслуживание за счет описания конфигурации AS-Interface в проекте STEP 7.
- Отсутствие необходимости в блоке питания AS-i благодаря технологии AS-i Power24V: питание в кабеле AS-Interface обеспечивает имеющийся в наличии блок питания 24 В DC PELV. Для развязки данных необходим модуль развязки данных AS-i S22.5 (например, 3RK1901-1DE12-1AA0), см. стр. 2/88.
- Возможность эксплуатации без каких-либо ограничений, в том числе, с блоком питания AS-Interface со степенью защиты IP20 (см. стр. 2/82)

Область применения

CP 343-2P / CP 343-2 — это ведущие устройства AS-Interface для SIMATIC S7-300 и ET 200M.

Подключение к AS-Interface позволяет использовать через один процессор CP до 248 DI/248 DO при наличии 62 ведомых устройств A/B, имеющих по 4 DI/4 DO.

Возможна также простая передача аналоговых сигналов благодаря их обработке внутри модуля (один процессор CP поддерживает до 62 аналоговых ведомых устройств A/B не более чем с 2 каналами на каждом или до 31 стандартного ведомого устройства не более чем с 4 каналами на каждом).

Процессор CP 343-2P — это усовершенствованная версия процессора CP 343-2, оснащенная всеми его функциями. Существующую прикладную программу STEP 7 для CP 343-2 можно без каких-либо ограничений использовать для CP 343-2P. Различается только конфигурирование обоих модулей в STEP 7 HW-Config, так как CP 343-2P имеет дополнительные возможности. По этой причине рекомендуется использовать CP 343-2P.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 6GK7343-2AH11-0XA0	**Коммуникационный процессор CP 343-2P** • Для подключения SIMATIC S7-300 и ET 200M к AS-Interface • Конфигурирование сети AS-i кнопкой SET или при помощи пакета STEP 7 (версия 5.2 и выше) • Без фронтального соединителя • Соответствует спецификации AS-Interface версии 3.0 • Размеры (Ш x В x Г / мм): 40 x 125 x 120	►	**6GK7343-2AH11-0XA0**	1	1 шт.	42C
 6GK7343-2AH01-0XA0	**Коммуникационный процессор CP 343-2** • Базовая версия для подключения SIMATIC S7-300 и ET 200M к AS-Interface • Конфигурирование сети AS-i кнопкой SET • Без фронтального соединителя • Соответствует спецификации AS-Interface версии 3.0 • Размеры (Ш x В x Г / мм): 40 x 125 x 120	►	**6GK7343-2AH01-0XA0**	1	1 шт.	42C

Принадлежности

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Фронтальный соединитель, 20-контактный					
• Винтовые клеммы	1	**6ES7392-1AJ00-0AA0**	1	1 шт.	230
• Пружинные клеммы	1	**6ES7392-1BJ00-0AA0**	1	1 шт.	230

Дополнительная информация

Дополнительная информация

Для диагностики в процессе работы можно бесплатно загрузить диагностические блоки, которые обеспечивают наглядное представление информации на панели оператора SIMATIC HMI или в веб-браузере, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/61892138

Библиотека блоков AS-i для PCS 7 для простой интеграции AS-Interface в PCS 7
см. стр. 14/31 и след.

Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15754/man

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

CM AS-i Master ST для SIMATIC ET 200SP

Обзор



CM AS-i Master ST для SIMATIC ET 200SP

Коммуникационный модуль CM AS-i Master ST предназначен для использования в системе распределенного ввода-вывода SIMATIC ET 200SP и имеет следующие характеристики:

- возможность подключения до 62 ведомых устройств AS-Interface;
- поддержка всех функций ведущего устройства AS-Interface согласно спецификации AS-Interface версии 3.0;
- простое конфигурирование в TIA Portal версии 12 или выше с графическим отображением сегмента AS-i или в других системах при помощи файлов GSD;
- питание через кабель AS-Interface;
- подходит для AS-i Power24V и для AS-Interface с напряжением 30 В;
- встроенная функция обнаружения замыканий на землю для кабеля AS-Interface;
- подключение к AS-Interface позволяет значительно увеличить число дискретных входов и выходов, доступных контроллеру (макс. 496 DI / 496 DQ в сети AS-Interface на один модуль CM AS-i Master ST);
- встроенная обработка аналоговых сигналов (все аналоговые профили).

Распределенная система ввода-вывода ET 200SP

SIMATIC ET 200SP — это масштабируемая и очень гибкая распределенная система ввода-вывода для связи нижнего уровня с центральной системой управления по сети PROFIBUS или PROFINET.

В систему SIMATIC ET 200SP с интерфейсным модулем IM 155-6 PN Standard можно установить до восьми модулей CM AS-i Master ST.

Для получения дополнительной информации см. системное руководство «SIMATIC ET 200SP. Распределенная система ввода-вывода», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/58649293.

Конструктивные особенности

Корпус модуля CM AS-i Master ST выполнен по типу других модулей ET 200SP и имеет ширину 20 мм. Для установки в станцию ET 200SP требуется базовый блок (BU) типа C0.

Коммуникационный модуль имеет светодиодные индикаторы для диагностики, рабочего состояния, уровня напряжения AS-i и состояния ведомых устройств AS-i, а также содержит на лицевой стороне следующую полезную информацию:

- текстовое наименование типа модуля и функционального класса;
- двухмерный матричный штрихкод (артикул и номер серии);
- схему соединений;
- цветовой код типа модуля: CM — светло-серый;
- версию аппаратного обеспечения и встроенного ПО;
- полный артикул.

Функция

Коммуникационный модуль CM AS-i Master ST поддерживает все функции, предусмотренные для данных устройств спецификацией AS-Interface версии 3.0.

Значения дискретных входов/выходов ведомых устройств AS-i могут быть запрошены через циклически обновляемый образ процесса. Значения аналоговых ведомых устройств AS-i доступны через циклически обновляемый образ процесса (версия встроенного ПО 1.1 и выше) или путем передачи наборов данных.

При необходимости через командный интерфейс можно выполнять запросы ведущего устройства, например чтение/запись параметров, чтение/запись конфигурации.

Переключение режима работы, автоматическая установка конфигурации ведомого устройства и смена адреса подключенного ведомого устройства AS-i могут быть выполнены с панели управления CM AS-i Master ST в пакете STEP 7.

Расширения начиная с версии встроенного ПО 1.1

Для реализации модульных принципов построения станков ведомые устройства AS-i можно активировать и деактивировать программой ПЛК (option handling). Можно менять конфигурацию ведомых устройств AS-i по ходу выполнения программы. Это позволяет использовать разные конструкции станков и менять инструменты в процессе работы, не снимая модули ввода-вывода. Модули ввода-вывода AS-i можно добавлять в систему без отключения контроллера.

Существующую систему AS-i можно загрузить в конфигуратор аппаратуры пакета STEP 7 (hardware configuration) для дальнейшего изменения и документирования в проекте. Передача аналоговых сигналов происходит через циклически обновляемый образ процесса, длину которого можно менять и расширять до 288 байт (в зависимости от используемого интерфейсного модуля IM).

Данные диагностики доступны в автоматических аварийных сообщениях, в образе процесса или при чтении набора данных в прикладной программе. Они также содержатся в графической обзорной матрице пакета STEP 7. Кроме того, можно считывать информацию о качестве передачи данных в сети AS-i. Во избежание ошибок конфигурации устройство способно обнаруживать дублирование адресов в сети AS-i.

Новые функции доступны при использовании TIA Portal STEP 7 версии 13 SP1 или STEP 7 версии 5.5 с HSP 2092 версии 3.0[1]. Конфигурирование возможно с контроллерами SIMATIC от S7-300 до S7-1500, а также с системой SINUMERIK 840D sl или другими системами управления.

Результат диагностики ведомого устройства AS-i в режиме онлайн может отображаться непосредственно на ведомых устройствах в окне просмотра сети (для контроллеров S7-1500 с обновленным встроенным ПО при наличии TIA Portal STEP 7 версии 14 и выше).

Примечание о безопасности

Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от кибер-угроз, необходимо внедрить (и постоянно поддерживать в актуальном состоянии) единую концепцию промышленной безопасности, соответствующую текущему уровню развития технологий. Продукты и решения «Сименс» составляют лишь часть подобной концепции.

Для получения дополнительной информации о промышленной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

[1] HSP 2092 см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/23183356.

Конфигурирование

Для конфигурирования модуля CM AS-i Master ST необходимо следующее программное обеспечение:

- STEP 7 (classic) не ниже версии 5.5 SP3 HF4 с HSP 2092 либо HSP 2092 версии 3.0 (для встроенного ПО версии 1.1) или
- STEP 7 (TIA Portal) не ниже версии 12 либо не ниже версии 13 SP1 (для встроенного ПО версии 1.1) или
- файл GSD станции ET 200SP вместе с пакетом STEP 7 либо другой средой проектирования.

Пакет STEP 7 предоставляет удобные инструменты для конфигурирования и диагностики ведущего устройства AS-i и подключенных к нему ведомых устройств.

Текущую конфигурацию AS-Interface можно установить в качестве целевой конфигурации всего «одним нажатием кнопки» на встроенной в TIA Portal панели управления или при помощи кнопки, подключаемой дополнительно. При использовании файла GSD конфигурирование выполняется только с помощью кнопки.

Модуль CM AS-i Master ST занимает в области ввода-вывода станции ET 200SP до 288 байт для ввода и до 288 байт для вывода. Объем занимаемого пространства зависит от конфигурирования в STEP 7.

В сочетании с ET 200SP CPU 1510SP / 1512SP (версия встроенного ПО не ниже 1.8) или 1515SP PC возможна предварительная обработка сигналов AS-i непосредственно в станции ET 200SP, а также создание самостоятельной станции AS-i без ЦПУ верхнего уровня (TIA Portal не ниже версии 13 SP1 Update 4).



Конфигурирование сети AS-Interface с модулем CM AS-i Master ST при помощи программы TIA Portal

Преимущества

Коммуникационный модуль CM AS-i Master ST для ET 200SP обеспечивает простое и высокопроизводительное расширение сетей AS-Interface при помощи модулей путем проектирования в программе TIA Portal.

В одну станцию ET 200SP с модулем IM 155-6 PN Standard можно установить до восьми модулей CM AS-i Master ST. Максимальное количество зависит от используемого интерфейсного модуля.

Таким образом, в зависимости от количества модулей в станции ET 200SP могут быть реализованы схемы с одним или несколькими ведущими устройствами.

Тем самым вместе с интерфейсным модулем можно собрать масштабируемый модуль связи PROFINET/AS-i или PROFIBUS/AS-i.

Конфигурирование и программирование сети AS-i выполняется от начала и до конца при помощи всего лишь одного инструмента в пакете STEP 7.

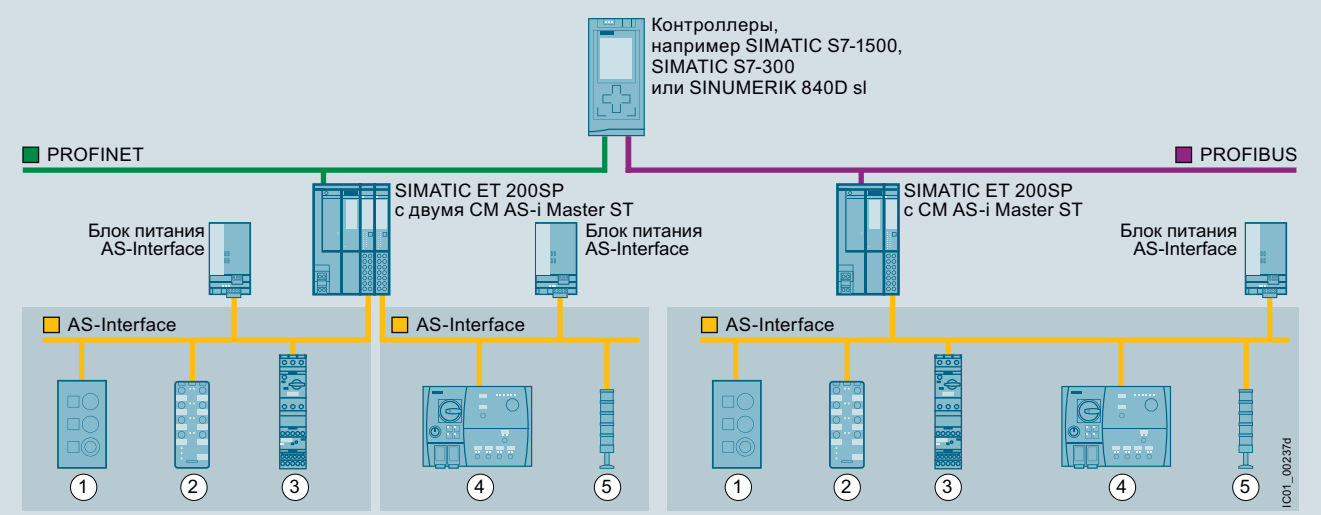
При вводе сети AS-i в эксплуатацию без ЦПУ можно удобно протестировать ввод-вывод сигналов с помощью компьютерной программы PRONETA (для ET 200SP с интерфейсным модулем PROFINET), см. www.siemens.de/proneta.

Для диагностики в процессе работы можно бесплатно загрузить диагностические блоки, которые обеспечивают наглядное представление информации на панели оператора SIMATIC HMI или в веб-браузере, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/61892138.

CM AS-i Master ST для SIMATIC ET 200SP

Область применения

Примеры архитектуры сетей AS-Interface с модулями CM AS-i Master ST для SIMATIC ET 200SP



Архитектура сетей AS-Interface под управлением SIMATIC ET 200SP

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
 3RK7137-6SA00-0BC1	**Коммуникационный модуль CM AS-i Master ST** • Ведущее устройство AS-Interface для SIMATIC ET 200SP, вставляется в базовый блок типа C0 • Соответствует спецификации AS-Interface версии 3.0 • Размеры (Ш × В × Г / мм): 20 x 73 x 58	2	**3RK7137-6SA00-0BC1**	1	1 шт.	42C

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

2

Принадлежности

	Исполнение	КП	Пружинные клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
 6ES7193-6BP20-0DC0	**Базовый блок BU20-P6+A2+4D** • Базовый блок (светлый), тип C0 • Подходит для модуля CM AS-i Master ST • Для подключения кабеля AS-Interface к CM AS-i Master ST • Начало сети AS-i, без соединения с левым модулем для подачи напряжения AS-i	1	**6ES7193-6BP20-0DC0**	1	1 шт.	255

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
 6ES7155-6AR00-0AN0	**Интерфейсный модуль PROFINET IM 155-6 PN Basic** Не более 12 модулей ввода-вывода, не более 32 байт ввода-вывода на станцию					
	• Включая серверный модуль и 2 порта RJ45 (поставляется без штекера RJ45)	1	**6ES7155-6AR00-0AN0**	1	1 шт.	255
 6ES7155-6AA00-0BN0	**Интерфейсные модули PROFINET IM 155-6 PN Standard** Не более 32 модулей ввода-вывода, не более 256 байт ввода-вывода на станцию					
	• Включая серверный модуль и 2 адаптера шины RJ45 (поставляется без штекера RJ45)	1	**6ES7155-6AA00-0BN0**	1	1 шт.	255
	• Включая серверный модуль (адаптер шины заказывается отдельно, см. ниже)	1	**6ES7155-6AU00-0BN0**	1	1 шт.	255
	Интерфейсный модуль PROFINET IM 155-6 PN High Feature Не более 64 модулей ввода-вывода, не более 1440 байт ввода-вывода на станцию					
	• Включая серверный модуль (адаптер шины заказывается отдельно, см. ниже)	1	**6ES7155-6AU00-0CN0**	1	1 шт.	255
	Интерфейсный модуль PROFIBUS IM 155-6 DP High Feature Не более 32 модулей ввода-вывода, не более 244 байт ввода-вывода на станцию					
	• Включая серверный модуль и соединитель PROFIBUS	1	**6ES7155-6BA00-0CN0**	1	1 шт.	255
 6ES7193-6AR00-0AA0  6ES7193-6AF00-0AA0	**Адаптеры шины для PROFINET** Для подключения кабеля Ethernet к интерфейсному модулю PROFINET IM 155-6 PN					
	• 2 разъема RJ45 (поставляется без штекера RJ45)	1	**6ES7193-6AR00-0AA0**	1	1 шт.	255
	• 2 разъема FC (FastConnect)	1	**6ES7193-6AF00-0AA0**	1	1 шт.	255
	Другие адаптеры шины с разъемами для оптоволоконных кабелей см. в каталоге IK PI «Промышленная коммуникация» или в системе Industry Mall.					

Дополнительная информация

Дополнительная информация	
Библиотека блоков AS-i для PCS 7 для простой интеграции AS-Interface в PCS 7 см. стр. и след. 14/31	Руководство по аппаратам «CM AS-i Master ST для SIMATIC ET 200SP» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/71756485 Руководство по аппаратам «SIMATIC ET 200SP. Базовые блоки» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/59753521 Системное руководство «SIMATIC ET 200SP. Распределенная система ввода-вывода» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/58649293

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

F-CM AS-i Safety ST для SIMATIC ET 200SP

Обзор



F-CM AS-i Safety ST для SIMATIC ET 200SP

Коммуникационный модуль безопасности F-CM AS-i Safety ST позволяет превратить сеть AS-Interface в связанную с безопасностью сеть AS-i без прокладки дополнительных кабелей.

Важные свойства:

- Коммуникационный модуль безопасности для ET 200SP.
  - 31 отказобезопасный входной канал в образе процесса.
  - 16 отказобезопасных выходных каналов в образе процесса.
  - Сертифицирован до SIL 3 (МЭК 61508/EN 62061), PL e (EN ISO 13849-1).
  - Параметрирование, которое согласуется с другими модулями ввода/вывода для систем безопасности станции ET 200SP.
- Коммуникационный модуль поддерживает профиль PROFIsafe в конфигурациях PROFINET и PROFIBUS. Возможно использование с отказобезопасными ЦПУ SIMATIC S7-300F/S7-416F и S7-1500F, а также с отказобезопасными версиями станции ET 200SP с ET 200SP F-CPU 1510SP F/1512SP F (версия встроенного ПО не ниже 1.8) или 1515SP PC F.
- Считывание сигналов не более чем от 31 ведомого устройства безопасности ввода AS-i.
  - Два входа датчиков/сигналов на одно ведомое устройство безопасности ввода AS-i.
  - Обработка сигналов в зависимости от настройки: 2-канальные или 2 x 1-канальные.
  - Встроенная оценка расхождений при использовании 2-канальных сигналов.
  - Встроенная логическая операция И при использовании 2 одноканальных сигналов.
  - Настраиваемая задержка ввода.
  - Настраиваемая проверка пуска.
  - Возможность включения контроля последовательности.
- Управление не более чем 16 группами выходных каналов безопасности AS-i.
  - Группы выходных каналов получают управляющие сигналы независимо друг от друга.
  - Одна группа выходных каналов может воздействовать на одно или несколько исполнительных устройств (например, для одновременной коммутации нескольких приводов).
  - Исполнительное устройство (например, контактор) подключается через модуль безопасности вывода AS-i (например, безопасный модуль S45F, артикул 3RK1405-1SE15-0AA2, см. стр. 2/30).
  - Простое квитирование неисправностей через образ процесса.
- Простая замена модулей благодаря автоматическому переносу параметров безопасности из кодирующего элемента.
- Широкие возможности диагностики.
- Вставляется в базовый блок типа C1 или C0.
- Информативные автоматические сообщения о неисправностях (версия встроенного ПО не ниже 1.0.1).
- Питание через AS-Interface.
- 8 светодиодов для диагностики, индикации рабочего состояния, неисправностей и напряжения питания.
- Информативные надписи на лицевой стороне модуля
  - текстовое наименование типа модуля и функционального класса;
  - двухмерный матричный штрихкод (артикул и номер серии);
  - схема соединений;
  - цветовой код типа модуля: CM — светло-серый;
  - версия аппаратного обеспечения и встроенного ПО;
  - полный артикул.
- Дополнительные принадлежности для маркировки
  - маркировочная этикетка;
  - идентификационная табличка.

Конструктивные особенности

Модуль безопасности F-CM AS-i Safety ST выполнен в таком же корпусе, как и другие модули для ET 200SP, и имеет ширину 20 мм.

Для его работы необходимо ведущее устройство AS-i согласно спецификации AS-i версии 3.0, а также ведомое устройство безопасности ввода AS-i и/или модули безопасности вывода AS-i. В качестве ведущего устройства AS-i рекомендуется использовать коммуникационный модуль CM AS-i Master ST (артикул 3RK7137-6SA00-0BC1) для станции ET 200SP, см. стр. 2/38.

В результате простого сочетания модулей CM AS-i Master ST и F-CM AS-i Safety ST в станции ET 200SP образуется производительный, связанный с безопасностью сетевой шлюз между PROFINET (или PROFIBUS) и AS-Interface, который обеспечивает возможность дальнейшего модульного расширения.



Сборка из интерфейсного модуля ET 200SP, модуля CM AS-i Master ST и модуля F-CM AS-i Safety ST

Установив в станцию ET 200SP модули дискретного и аналогового ввода-вывода, можно увеличить число локальных входов и выходов, так чтобы модульный сетевой шлюз AS-i в точности соответствовал требованиям заказчика. Ассортимент стандартных модулей и модулей ввода/вывода для систем безопасности позволяет построить сети практически для любой задачи.

Кроме одиночного ведущего устройства AS-i, можно также использовать двойные, тройные или любые другие множественные ведущие устройства с отказобезопасными функциями или без них.

Используемые базовые блоки

При комбинировании модулей CM AS-i Master ST и F-CM AS-i Safety ST модуль CM устанавливается на светлый базовый блок типа C0, модуль F-CM примыкает к нему с правой стороны и устанавливается на темный базовый блок типа C1. Кабель AS-i при этом подключается только к светлому базовому блоку модуля CM.

Примечание о безопасности

Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от кибер-угроз, необходимо внедрить (и постоянно поддерживать в актуальном состоянии) единую концепцию промышленной безопасности, соответствующую текущему уровню развития технологий. Продукты и решения «Сименс» составляют лишь часть подобной концепции.

Для получения дополнительной информации о промышленной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

Конфигурирование

Для конфигурирования модуля F-CM AS-i Safety ST необходимо следующее программное обеспечение:

- STEP 7 (classic) версии не ниже 5.5 SP3 HF4 с HSP 2093[1)] и Distributed Safety версии 5.4 SP5 либо F-Configuration Pack SP11

или

- STEP 7 (TIA Portal) версии не ниже 13 с HSP 0070[2)] и Safety Advanced версии 13.
  Для интеграции с S7-1500F необходим пакет STEP 7 версии 13 SP1. При конфигурировании в пакете STEP 7 версии 13 SP1 обязательно наличие HSP 0070 версии 2.0 (или выше).
  Для конфигурирования модуля F-CM AS-i Safety ST в станции ET 200SP, содержащей ET 200SP F-CPU 1510SP F/1512SP F (версия встроенного ПО 1.8) или 1515SP PC F, требуется STEP 7 Safety версии 13 SP1 Update 4, а также HSP 0070 в новой версии 3.0 (или выше).

Конфигурирование и программирование выполняются полностью в пакете STEP 7. Дополнительное конфигурационное ПО для ввода в эксплуатацию не требуется.

Работа с данными ведется полностью в проекте S7 вместе со всеми другими конфигурационными данными SIMATIC.

Соответствие каналов ввода и вывода образу процесса устанавливается автоматически, связывать конфигурационные блоки вручную не требуется.

При замене модуля F-CM AS-i Safety ST все необходимые настройки переносятся в новый модуль автоматически.

Модуль F-CM AS-i Safety ST занимает во входных и выходных данных станции ET 200SP 16 байт для ввода и 8 байт для вывода.

Для диагностики в процессе работы можно бесплатно загрузить диагностические блоки, которые обеспечивают наглядное представление информации на панели оператора SIMATIC HMI или в веб-браузере, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109479103.

[1)] HSP 2093 см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/23183356.

[2)] HSP 0070 см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/72341852.

Область применения

Использование в станции ET 200SP модуля безопасности позволяет обеспечить соблюдение связанных с безопасностью требований в рамках общей автоматизации.

Функции безопасности, необходимые для отказобезопасной работы, встроены в сами модули. Связь с отказобезопасными ЦПУ SIMATIC S7 осуществляется через PROFIsafe.

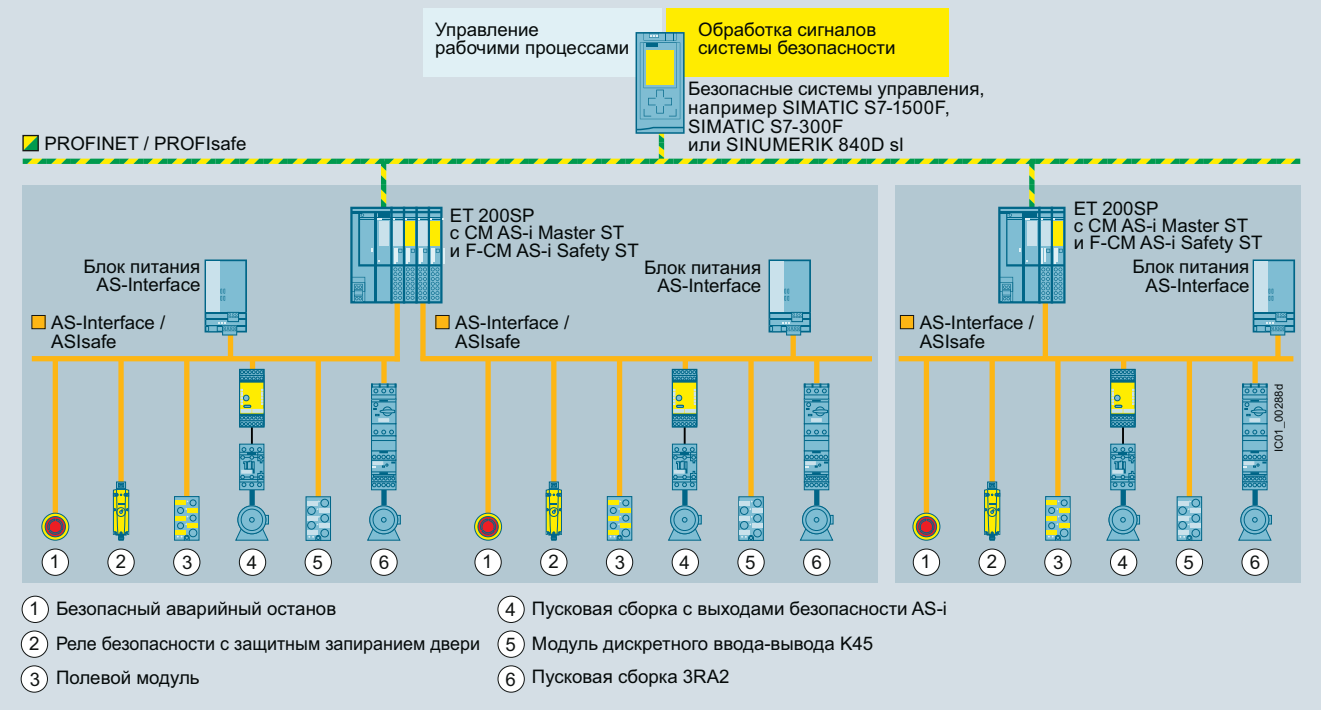
Для программирования приложений безопасности используется SIMATIC S7 F-CPU совместно с Distributed Safety/Safety Advanced. Входные сигналы безопасности ведомых модулей ASIsafe передаются по шине AS-i и связываются в программе безопасности с любыми другими сигналами.

Выходные сигналы безопасности могут быть выданы через безопасные модули вывода SIMATIC или напрямую через AS-i с помощью модулей безопасности вывода AS-i, например таких как SlimLine S45F, артикул 3RK1405-1SE15-0AA2 (см. стр. 2/30). Никакие специальные функции для этого в программе не требуются.

Возможна эксплуатация с системой SINUMERIK 840D sl при версии программного обеспечения SINUMERIK не ниже 4.7 SP2 HF1.

В сочетании со станцией ET 200SP, имеющей ET 200SP F-CPU 1510SP F/1512SP F (версия встроенного ПО не ниже 1.8) или 1515SP PC F, возможна предварительная обработка сигналов безопасности AS-i непосредственно в станции ET 200SP, а также создание самостоятельной станции AS-i Safety без ЦПУ верхнего уровня.

Примеры архитектуры сетей AS-Interface с модулями CM AS-i Master ST и F-CM AS-i Safety ST для SIMATIC ET 200SP



Архитектура сети AS-Interface, включающая в себя станцию ET 200SP с модулями CM AS-i Master ST и F-CM AS-i Safety ST

F-CM AS-i Safety ST для SIMATIC ET 200SP

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
 3RK7136-6SC00-0BC1	**Коммуникационный модуль F-CM AS-i Safety ST** • Модуль безопасности для SIMATIC ET 200SP, вставляется в базовый блок типа C1 (либо C0) • Для работы требуется ведущее устройство AS-i, например, CM AS-i Master ST (см. стр. 2/38) • Применим до SIL 3 (МЭК 62061/МЭК 61508), PL e (EN ISO 13849-1) • Кодирующий элемент типа H (входит в комплект поставки) • Размеры (Ш × В × Г / мм): 20 x 73 x 58	2	**3RK7136-6SC00-0BC1**	1	1 шт.	42C

Принадлежности

	Исполнение	КП	**Пружинные клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д	Артикул			
 6ES7193-6BP20-0BC1	**Базовый блок BU20-P6+A2+4B** • Базовый блок (темный), тип C1 • Подходит для модуля безопасности F-CM AS-i Safety ST • Продолжение сети AS-i, подача напряжения AS-i от левого модуля	1	**6ES7193-6BP20-0BC1**	1	1 шт.	255
	Кодирующий элемент типа H (запасной) • Для модулей станции ET 200SP: F-CM AS-i Safety ST и CM 4 x IO-Link • Единица упаковки 5 шт.	1	**6ES7193-6EH00-1AA0** **80,10**	1	5 шт.	256

Другие принадлежности см. на стр. 2/39.

Дополнительная информация

Дополнительная информация
Руководство по аппаратам «F-CM AS-i Safety ST для SIMATIC ET 200SP» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/90265988
Руководство по аппаратам «SIMATIC ET 200SP. Базовые блоки» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/59753521
Системное руководство «SIMATIC ET 200SP. Распределенная система ввода-вывода» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/58649293

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор



DP/AS-i LINK Advanced

PN	DP-M	DP-S	AS-i M		
		●	●		

IK10_10195a

DP/AS-i LINK Advanced — это компактный сетевой шлюз между PROFIBUS (ведомое устройство DP) и AS-Interface со следующими характеристиками:

- Одиночное или двойное ведущее устройство AS-Interface (согласно спецификации AS-Interface версии 3.0) для подключения до 62 или 124 ведомых устройств AS-Interface (при двойном ведущем устройстве).
- Встроенная передача аналоговых сигналов.
- Встроенная функция обнаружения замыканий на землю для кабеля AS-Interface.
- Удобная диагностика и ввод в эксплуатацию на месте с помощью графического дисплея и кнопок управления или через веб-интерфейс стандартного браузера на экране ПК.
- Вертикальная интеграция (стандартный веб-интерфейс) по сети Industrial Ethernet.
- Питание через кабель AS-Interface или в качестве альтернативного варианта напряжением 24 В DC (опция).
- Подходит для использования с AS-i Power24V (начиная с версии устройства 4 / версии встроенного ПО 2.2) и для работы от стандартного напряжения AS-i 30 В.
- Замена модулей без повторного ввода параметров соединения (например, адреса PROFIBUS) при использовании C-PLUG (опция).

Конструктивные особенности

- Прочный пластиковый корпус со степенью защиты IP20, монтируемый на стандартную рейку.
- Съемные винтовые клеммы Combicon.
- Компактный корпус:
  - графический дисплей на лицевой панели для подробной информации о рабочем состоянии и функциональной готовности всех подключенных ведомых устройств AS-Interface;
  - 6 кнопок для ввода в эксплуатацию и тестирования сегмента AS-Interface прямо на устройстве DP/AS-i LINK Advanced;
  - светодиодный индикатор рабочего состояния PROFIBUS DP и AS-Interface;
  - встроенный порт Ethernet (разъем RJ45) для удобного ввода в эксплуатацию, диагностики и тестирования устройства DP/AS-i LINK Advanced через веб-интерфейс с помощью стандартного браузера.
- Небольшая монтажная глубина за счет утопленных разъемов.
- Работает без вентилятора и батареи.

Функциональность

Связь

Модуль связи DP/AS-i LINK Advanced позволяет ведущему устройству PROFIBUS DP циклически обращаться к данным ввода-вывода всех ведомых устройств в сегменте AS-Interface более низкого уровня.

DP/AS-i LINK Advanced занимает следующее адресное пространство:

- С одиночным ведущим устройством: 32 байта для ввода и 32 байта для вывода, в которых сохраняются данные дискретного ввода-вывода подключенных ведомых устройств AS-Interface (стандартных и типа A/B) одного сегмента AS-i.
- С двойным ведущим устройством: число байт увеличивается в два раза.
- При необходимости дополнительные байты для входных и выходных данных аналоговых ведомых устройств.

Образ входов-выходов может быть сжат, чтобы занимать в системе ведущего устройства DP только фактически необходимое адресное пространство. Встроенная обработка аналоговых сигналов так же проста, как и доступ к дискретным значениям, поскольку аналоговые данные процесса тоже находятся в адресном пространстве ввода-вывода.

В дополнение к этому ведущие устройства PROFIBUS DP-V1-способны с помощью ациклических сервисов PROFIBUS инициировать запросы ведущих устройств AS-Interface (например, записать параметры, изменить адреса, считать данные диагностики). С помощью дисплея управления на модуле связи AS-i нижестоящий сегмент AS-Interface можно полностью ввести в эксплуатацию даже без ЦПУ.

Модуль связи DP/AS-i LINK Advanced оснащен дополнительным портом Ethernet, который позволяет использовать встроенный веб-сервер. Веб-сервер запускается в любом стандартном браузере (например, Internet Explorer) и не требует установки дополнительного ПО. С его помощью можно вывести на экран ПК всю информацию, связанную с диагностикой, просмотреть и, при необходимости, изменить конфигурацию шины и ее параметры. Через этот порт также можно обновлять встроенное ПО.

Приобретаемый отдельно C-PLUG позволяет заменять модули без повторного ввода параметров соединения (адрес PROFIBUS и т. д.), в результате чего время простоя из-за неисправности сокращается до минимума.

Диагностика

С помощью светодиодов, дисплея и кнопок управления, веб-интерфейса или пакета STEP 7 можно получить следующую диагностическую информацию:

- Рабочее состояние модуля связи DP/AS-i LINK Advanced.
- Состояние модуля связи в качестве ведомого устройства PROFIBUS DP.
- Диагностика сети AS-Interface.
- Статистика кадров.
- Стандартные диагностические страницы в веб-интерфейсе для быстрого доступа к диагностической информации по сети Ethernet с помощью стандартного браузера.
- Для использования веб-интерфейса не требуется настраивать сеть на ПК (технология Zeroconf).
- По желанию возможно уведомление о диагностических событиях по электронной почте или через SNMP-trap. Встроенная буферная память для диагностической информации позволяет сохранять события, включая отметку времени.

Примечание о безопасности

Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от киберугроз, необходимо внедрить (и постоянно поддерживать в актуальном состоянии) единую концепцию промышленной безопасности, соответствующую текущему уровню развития технологий. Продукты и решения «Сименс» составляют лишь часть подобной концепции.

Для получения дополнительной информации о промышленной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

Конфигурирование

Модуль связи DP/AS-i LINK Advanced можно конфигурировать следующими способами:

- С помощью пакета STEP 7 (classic) версии не ниже 5.4 или STEP 7 (TIA-Portal) версии не ниже 12. При использовании пакета STEP 7 в него можно загрузить конфигурацию AS-Interface. Кроме того, возможно удобное конфигурирование ведомых устройств AS-Interface в HW-Config (диалоговое окно выбора ведомых устройств).
- Путем копирования текущей конфигурации AS-Interface на дисплее устройства.
- В качестве альтернативного варианта возможна интеграция DP/AS-i LINK Advanced в среду разработки при помощи файла PROFIBUS GSD (например, в STEP 7 версии ниже 5.4 или в среде разработки сторонних производителей).

Преимущества

- Быстрый ввод в эксплуатацию за счет простого конфигурирования нажатием кнопки и тестирования сегмента AS-Interface на дисплее или в веб-интерфейсе.
- Уменьшение времени простоя и сервисного обслуживания при отказе ведомых устройств благодаря удобной диагностике на дисплее или в веб-интерфейсе и за счет простой замены модуля с помощью средства для хранения параметров конфигурации C-PLUG.
- Меньший объем проектных работ благодаря удобному конфигурированию ведомых устройств «Сименс» из каталога ведомых устройств в HW-Config (STEP 7).
- Снижение затрат при больших объемах данных благодаря наличию двойного ведущего устройства AS-Interface.
- Отсутствие необходимости в блоке питания AS-i благодаря технологии AS-i Power24V: питание в кабеле AS-Interface обеспечивает имеющийся в наличии блок питания 24 В DC PELV. Для развязки данных необходим модуль развязки данных, см. стр. 2/88.
- Возможна нормальная работа от блока питания AS-Interface (см. стр. 2/82) без каких-либо ограничений, причем дополнительное рабочее напряжение не требуется.
- Для диагностики в процессе работы можно бесплатно загрузить диагностические блоки, которые обеспечивают наглядное представление информации на панели оператора SIMATIC HMI или в веб-браузере, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/61892138.

Область применения

DP/AS-i LINK Advanced — это ведомое устройство PROFIBUS DP-V1 (согласно МЭК 61158/МЭК 61784) и ведущее устройство AS-Interface (по спецификации AS-Interface версии 3.0 согласно МЭК 62026-2), обеспечивающее прозрачный доступ к данным AS-Interface из сети PROFIBUS DP.

Обмен данными с ведущим устройством PROFIBUS DP

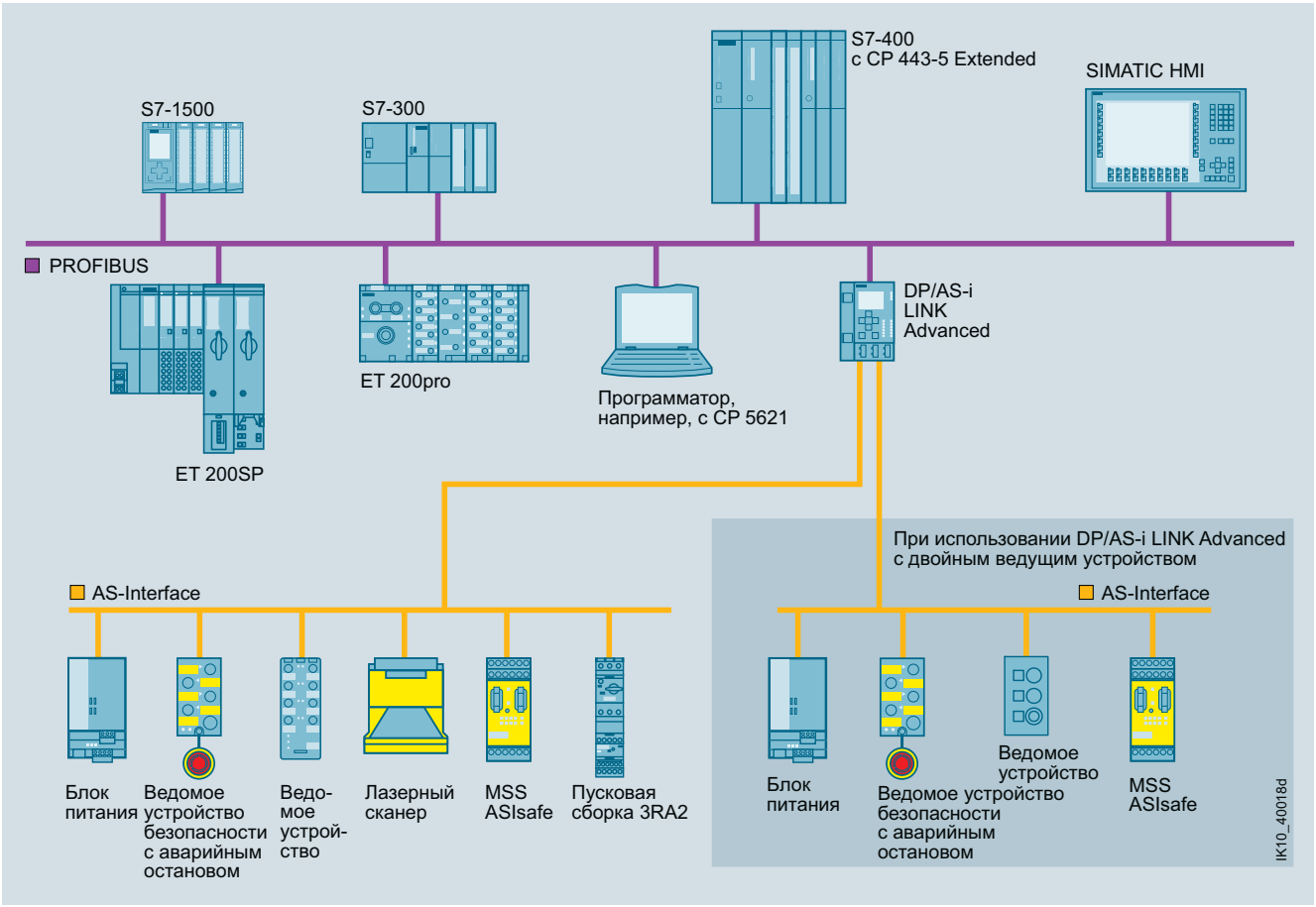
Ведущие устройства PROFIBUS DP (DP-V0) могут обмениваться с AS-Interface данными ввода-вывода в циклическом режиме. Ведущие устройства DP с ациклическими сервисами (DP-V1) дополнительно могут инициировать запросы ведущего устройства AS-Interface (например, чтение/запись конфигурации AS-i в процессе работы). Таким образом, DP/AS-i LINK Advanced особенно хорошо подходит для распределенной системы и для связи с сетью AS-Interface более низкого уровня.

Одиночное ведущее устройство

Для задач с типичным объемом данных достаточно использовать модуль связи DP/AS-i LINK Advanced, имеющий одиночное ведущее устройство AS-Interface. Одиночное ведущее устройство поддерживает до 248 DI / 248 DO при использовании 62 ведомых устройств A/B с 4 DI / 4 DO на каждом.

Двойное ведущее устройство

Для задач с большим объемом данных используют модуль связи DP/AS-i LINK Advanced, имеющий двойное ведущее устройство AS-Interface. В этом случае в двух работающих независимо друг от друга сегментах AS-Interface можно задействовать двойной объем данных. Двойное ведущее устройство поддерживает до 496 DI / 496 DO при использовании двух сетей AS-i с 62 ведомыми устройствами A/B в каждой из сетей и с 4 DI / 4 DO на каждом устройстве.



Подключение сети AS-Interface к сети PROFIBUS через модуль связи DP/AS-i LINK Advanced с одиночным или двойным ведущим устройством

DP/AS-i LINK Advanced

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
DP/AS-i LINK Advanced						
 DP/AS-i LINK Advanced	Сетевой шлюз между PROFIBUS DP и AS-Interface; степень защиты IP20; включая съемные винтовые клеммы Combicon для подключения кабеля AS-Interface (двух кабелей AS-Interface в случае с двойным ведущим устройством) и дополнительным питанием 24 В; соответствует спецификации AS-Interface версии 3.0; размеры (Ш x В x Г / мм): 90 x 132 x 88,5		**Клеммы Combicon**			
	• Одиночное ведущее устройство с дисплеем	►	**6GK1415-2BA10**	1	1 шт.	42C
	• Двойное ведущее устройство с дисплеем	►	**6GK1415-2BA20**	1	1 шт.	42C

Принадлежности

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
C-PLUG Средство переноса данных для простой замены неисправных устройств; для сохранения параметров конфигурации и данных пользователя, применимо с устройствами SIMATIC NET, имеющими разъем C-PLUG	1	**6GK1900-0AB00**	1	1 шт.	5N3
Стандартный кабель GP PROFIBUS FastConnect Стандартного типа FastConnect со специальной конструкцией для быстрого монтажа, 2-жильный, экранированный	1	**6XV1830-0EH10**	1	1 M	5K1
PROFIBUS FastConnect Соединитель шины RS 485 с отводом кабеля под углом (35°) с технологией врезного контакта, скорость передачи до 12 Мбит/с, встроенный оконечный согласующий резистор, подключаемый					
• без гнезда для программатора	1	**6ES7972-0BA60-0XA0**	1	1 шт.	2AP
• С гнездом для программатора	1	**6ES7972-0BB60-0XA0**	1	1 шт.	2AP
Инструмент для разделки кабеля PROFIBUS FastConnect Подготовленный инструмент для быстрого снятия изоляции с кабелей FastConnect шины PROFIBUS	1	**6GK1905-6AA00**	1	1 шт.	5K2
IE FC RJ45 Plug 90 Соединитель RJ45 для Industrial Ethernet с прочным металлическим корпусом и встроенными врезными контактами для подключения кабелей Industrial Ethernet FC; с отводом кабеля под углом 90°					
• 1 упаковка = 1 шт.	1	**6GK1901-1BB20-2AA0**	1	1 шт.	5K1
• 1 упаковка = 10 шт.	1	**6GK1901-1BB20-2AB0**	1	10 шт.	5K1
• 1 упаковка = 50 шт.	1	**6GK1901-1BB20-2AE0**	1	50 шт.	5K1

Дополнительная информация

Дополнительная информация	
Библиотека блоков AS-i для PCS 7 для простой интеграции AS-Interface в PCS 7 см. стр. 14/31 и след.	Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15759/man

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор



DP/AS-Interface Link 20E

PN	DP-M	DP-S	AS-i M		
		●	●		

IK10_10195a

DP/AS-Interface Link 20E соединяет сеть PROFIBUS DP с сетью AS-Interface и имеет следующие характеристики:

- ведомое устройство PROFIBUS DP и ведущее устройство AS-Interface;
- возможность подключить до 62 ведомых устройств AS-Interface с четырьмя дискретными входами и четырьмя дискретными выходами на каждом, а также аналоговые ведомые устройства;
- встроенная передача аналоговых сигналов;
- поддержка всех функций ведущего устройства AS-Interface согласно спецификации AS-Interface версии 3.0;
- питание через кабель AS-Interface; поэтому отсутствует необходимость в дополнительном электропитании;
- подходит для использования с AS-i Power24V (начиная с версии устройства 2 / версии встроенного ПО 3.1) и для работы от стандартного напряжения AS-i 30 В;
- позволяет загружать конфигурацию сети AS-Interface в пакет STEP 7 версии 5.2 и выше.

Конструктивные особенности

- Прочный пластиковый корпус со степенью защиты IP20, монтируемый на стандартную рейку.
- Светодиоды на лицевой панели для индикации рабочего состояния и функциональной готовности всех подключенных ведомых устройств.
- Возможность установить адрес PROFIBUS DP нажатием кнопки.
- Светодиоды для индикации адреса ведомого устройства PROFIBUS DP, неисправностей шины PROFIBUS DP и диагностики.
- Две кнопки для переключения рабочего состояния и для установки существующей текущей конфигурации в качестве целевой конфигурации.

Функциональность

Связь

DP/AS-Interface Link 20E позволяет ведущему устройству DP обращаться ко всем ведомым устройствам сети AS-Interface.

DP/AS-Interface Link 20E занимает 32 байта для ввода и 32 байта для вывода, в которых сохраняются данные дискретного ввода-вывода подключенных ведомых устройств AS-Interface (стандартных и типа A/B) одного сегмента AS-i.

Образ входов-выходов может быть сжат, чтобы занимать в системе ведущего устройства PROFIBUS DP только фактически необходимое адресное пространство.

Доступ к данным аналогового ввода-вывода возможен с помощью системных функций S7 для чтения/записи наборов данных.

Конфигурирование

Модуль связи DP/AS-Interface Link 20E можно конфигурировать следующими способами:

- С помощью пакета STEP 7 (classic) версии не ниже 5.1 SP2 или STEP 7 (TIA-Portal) версии не ниже 12.
  При использовании пакета STEP 7 версии не ниже 5.2 в него можно загрузить конфигурацию AS-Interface. Кроме того, возможно удобное конфигурирование ведомых устройств AS-Interface производства «Сименс» в HW-Config (диалоговое окно выбора ведомых устройств).
- Путем копирования текущей конфигурации AS-Interface нажатием кнопки SET на лицевой стороне.
- В качестве альтернативного варианта возможна интеграция DP/AS-Interface Link 20E в среду разработки при помощи файла PROFIBUS GSD (например, в STEP 7 версий ниже 5.1 или в среду разработки сторонних производителей).

Преимущества

- Уменьшение затрат на установку, поскольку питание полностью обеспечивается через кабель AS-Interface и поэтому отсутствует необходимость в дополнительных источниках питания.
- Уменьшение времени ввода в эксплуатацию благодаря простой процедуре конфигурирования путем нажатия кнопки.
- Светодиодная индикация для уменьшения времени простоя и обслуживания в случае отказа ведомого устройства.
- Простой и быстрый ввод в эксплуатацию благодаря возможности считать конфигурацию AS-Interface.
- Для диагностики в процессе работы можно бесплатно загрузить диагностические блоки, которые обеспечивают наглядное представление информации на панели оператора SIMATIC HMI или в веб-браузере, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/61892138.

DP/AS-Interface Link 20E

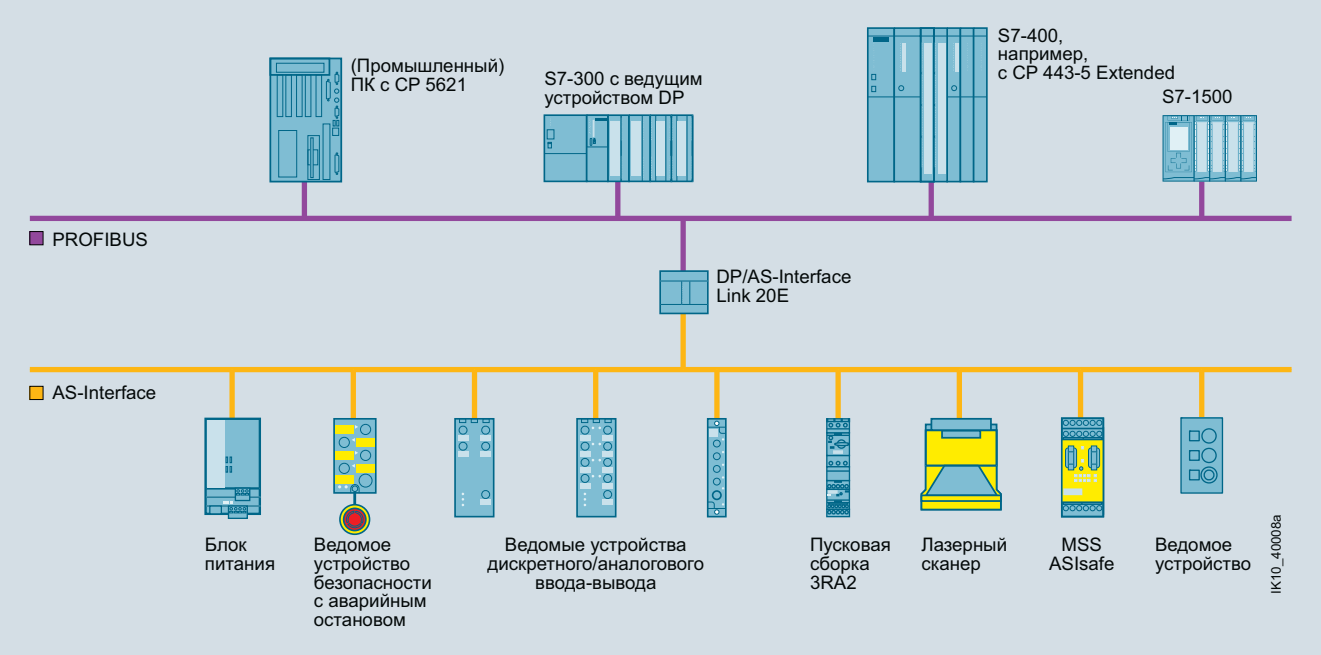
Область применения

Модуль связи DP/AS-Interface Link 20E — это ведомое устройство PROFIBUS DP (согласно МЭК 61158 / МЭК 61784) и ведущее устройство AS-Interface (согласно МЭК 62026-2). Он позволяет использовать сеть AS-Interface вместе с PROFIBUS DP.

DP/AS-Interface Link 20E поддерживает до 248 DI / 248 DO при использовании 62 ведомых устройств A/B с 4 DI / 4 DO на каждом.

Ведущие устройства PROFIBUS DP (DP-V0) могут обмениваться с AS-Interface данными ввода-вывода в циклическом режиме.

Ведущие устройства PROFIBUS DP с ациклическими сервисами (DP-V1) дополнительно могут обмениваться аналоговыми данными и инициировать запросы ведущего устройства AS-Interface (например, чтение/запись конфигурации AS-i в процессе работы).



Сопряжение PROFIBUS DP с сетью AS-Interface через модуль связи DP/AS-Interface Link 20E

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
DP/AS-Interface Link 20E					
 6GK1 415-2AA10					
Сетевой шлюз между PROFIBUS DP и AS-Interface; степень защиты IP20; включая винтовые клеммы для подключения кабеля AS-Interface; соответствует спецификации AS-Interface версии 3.0; размеры (Ш x В x Г / мм): 90 x 80 x 60 (размеры без крепежных выступов)	►	**Винтовые клеммы** **6GK1415-2AA10**	1	1 шт.	42C

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Принадлежности

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
Стандартный кабель GP PROFIBUS FC Стандартного типа FastConnect со специальной конструкцией для быстрого монтажа, 2-жильный, экранированный	1	**6XV1830-0EH10**	1	1 M	5K1
Соединитель шины PROFIBUS FastConnect с технологией врезного контакта, скорость передачи до 12 Мбит/с, встроенный оконечный согласующий резистор, подключаемый					
• Соединитель шины RS 485 с отводом кабеля под углом 90°					
- без гнезда для программатора	1	**6ES7972-0BA52-0XA0**	1	1 шт.	250
- с гнездом для программатора	1	**6ES7972-0BB52-0XA0**	1	1 шт.	250
• Соединитель шины RS 485 с отводом кабеля под углом (35°)					
- без гнезда для программатора	1	**6ES7972-0BA60-0XA0**	1	1 шт.	2AP
- с гнездом для программатора	1	**6ES7972-0BB60-0XA0**	1	1 шт.	2AP
Инструмент для разделки кабеля PROFIBUS FastConnect Подготовленный инструмент для быстрого снятия изоляции с кабелей FastConnect шины PROFIBUS	1	**6GK1905-6AA00**	1	1 шт.	5K2

Дополнительная информация

Дополнительная информация
Руководство, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/5281638

Обзор



DP/AS-i F-Link

PN	DP-M	DP-S	AS-i M		
		●	●		

IK10_10195a

DP/AS-i F-Link — это компактный, связанный с безопасностью сетевой шлюз между PROFIBUS (ведомое устройство DP) и AS-Interface. Он имеет следующие характеристики:

- Контроль дискретных входов в связанных с безопасностью ведомых устройствах AS-i (ASIsafe) и передача данных через PROFIsafe. Не требует использовать для AS-Interface дополнительные компоненты, связанные с безопасностью (например, модульная система безопасности MSS ASIsafe).
- Применим до PL e согласно EN ISO 13849-1 и до SIL 3 согласно МЭК 61508/EN 62061.
- Позволяет подключить до 62 ведомых устройств AS-Interface.
- Поддерживает все функции ведущего устройства согласно спецификации AS-Interface версии 3.0.
- Не связанные с безопасностью данные ввода-вывода всех ведомых устройств AS-i передаются простым и привычным способом.
- Встроенная передача аналоговых сигналов.
- Прямая интеграция в сети PROFIBUS.
- Местная диагностика при помощи светодиодов и дисплея с кнопками управления.
- Прочный узкий пластиковый корпус со степенью защиты IP20 для монтажа на стандартную рейку или стену (посредством адаптера).
- Быстрая замена устройства в случае неисправности.

Примечание:

Вместо использования DP/AS-i F-Link можно собрать производительный, связанный с безопасностью сетевой шлюз между PROFIBUS (или PROFINET) и AS-Interface, установив в станции ET 200SP модули CM AS-i Master ST и F-CM AS-i Safety ST, см. стр. 2/40.

Функциональность

Принцип связи

Модуль связи DP/AS-i F-Link позволяет ведущему устройству PROFIBUS DP или контроллеру безопаснсоти взаимодействовать с ведомыми устройствами AS-Interface. Данные процесса, полученные через AS-Interface, отображаются в разных областях: для входных и выходных данных, не связанных с безопасностью, и для входных данных, связанных с безопасностью.

Диагностика

Четыре светодиода, дисплей и кнопки управления или SIMATIC S7 обеспечивают широкие возможности для диагностики. Подробное описание содержится в руководстве, см. «Дополнительная информация» на стр. 2/51.

Конфигурирование

Модуль связи DP/AS-i F-Link можно конфигурировать следующими способами:

- С помощью пакета STEP 7 версии не ниже 5.4 SP1. Особенно удобно параметрировать ведомые устройства AS-Interface производства «Сименс» с помощью диалогового окна выбора ведомых устройств.
- Возможна также загрузка текущей конфигурации уже построенной сети AS-Interface в проект STEP 7.
- Модуль связи DP/AS-i F-Link не поддерживает модули безопасности вывода AS-i.
- Модуль связи DP/AS-i F-Link недоступен для конфигурирования в TIA Portal.

Программирование

В отличие от модульной системы безопасности MSS ASIsafe, модуль связи DP/AS-i F-Link выполняет только роль шлюза и не имеет собственной логики обработки сигналов безопасности. Функции безопасности программируются на уровне вышестоящего отказобезопасного контроллера, например:

- с помощью Distributed Safety версии не ниже 5.4 SP1 для SIMATIC S7-300F/416F;
- с помощью SINUMERIK Safety Integrated.

Стандартная программа и программа безопасности могут обращаться к дискретным и аналоговым данным ввода-вывода подключенных ведомых устройств AS-Interface прямо в адресном пространстве процессора.

Условия эксплуатации

- В случае ошибки связи в сети AS-i (например, из-за отказа стандартного ведомого устройства AS-i или устройства ASIsafe) модуль связи DP/AS-i F-Link передает на F-контроллер для всех безопасных входов заменяющее значение «0».
- На шине AS-i, подключенной к DP/AS-i F-Link, невозможно использовать выходы безопасности AS-i.
- Безопасное управление исполнительными механизмами осуществляется F-контроллером, например через модули безопасности вывода SIMATIC.
- DP/AS-i F-Link не подходит для использования с AS-i Power24V.

Преимущества

- Сбор сигналов системы безопасности (аварийный останов, блокировка двери, световые завесы и т. д.) с помощью AS-i и их передача F-контроллеру верхнего уровня.
- Полноценное ведущее устройство AS-i в соответствии со спецификацией версии 3.0.
  - До 248 DI / 248 DO при использовании 62 ведомых устройств A/B с 4 DI / 4 DO на каждом.
  - До 62 дискретных или аналоговых ведомых устройств.
- Подключение к сетям PROFIBUS, как при использовании DP/AS-i LINK Advanced или DP/AS-Interface Link 20E.
- Запоминание последовательности кодов ведомых устройств ASIsafe по нажатию кнопки.
- Уменьшение объема проектных работ благодаря удобной процедуре конфигурирования всех ведомых устройств AS-i производства «Сименс» через диалоговое окно выбора ведомых устройств в STEP 7/HW-Config, включая задание F-параметров ведомых устройств ASIsafe по примеру ведомых устройств PROFIsafe.
- Возможно использование в станках под управлением SINUMERIK 840 D sl.
- Уменьшение времени простоя и обслуживание при отказе ведомого устройства благодаря удобной диагностике на дисплее и простой замене модулей (задание всего нескольких параметров кнопками управления без необходимости использовать конфигурационное ПО).

Область применения

Связующее звено между PROFIsafe и ASIsafe

DP/AS-i F-Link — это ведомое устройство PROFIBUS DP-V1 (согласно МЭК 61158 или МЭК 61784) и ведущее устройство AS-i (согласно МЭК 62026-2, в соответствии со спецификацией AS-Interface версии 3.0), обеспечивающее прозрачный доступ к данным AS-Interface из PROFIBUS DP. Кроме того, DP/AS-i F-Link — это ведущее устройство AS-i, с помощью которого по протоколу PROFIsafe можно передавать связанные с безопасностью входные данные от ведомых устройств ASIsafe на контроллер с функцией безопасности с ведущим устройством PROFIBUS DP. При этом нет необходимости в дополнительных цепях безопасности или средствах контроля (в частности, не требуется модульная система безопасности MSS ASIsafe).

В зависимости от типа ведомого устройства, возможна передача двоичных или аналоговых сигналов. В качестве ведомых устройств AS-i могут быть использованы любые ведомые устройства, соответствующие требованиям спецификации AS-Interface версии 2.0, 2.1 или 3.0.

Ведущие устройства PROFIBUS DP, поддерживающие версию DP-V0 или DP-V1, могут циклически обмениваться данными с ведомыми устройствами AS-i более низкого уровня. Ведущие устройства PROFIBUS DP с ациклическими сервисами согласно DP-V1 способны дополнительно инициировать отправку команд на ведомые устройства AS-i (например, чтение/запись конфигурации AS-i в процессе работы). Наряду с дискретными данными ввода-вывода, в циклической области ввода-вывода отказобезопасного процессора SIMATIC S7-300/416 F-CPU эффективно сохраняются и аналоговые данные.

Четыре светодиодных индикатора и дисплей предоставляют в процессе работы подробную диагностическую информацию, которая при необходимости помогает сразу же локализовать неисправность. С помощью прикладной программы ПЛК диагностические наборы данных могут быть прочитаны и переданы в систему управления и контроля верхнего уровня (например, WinCC Flexible или TRANSLINE HMI).

Для диагностики в процессе работы можно бесплатно загрузить диагностические блоки, которые обеспечивают наглядное представление информации на панели оператора SIMATIC HMI или в веб-браузере, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/61892138.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 DP/AS-i F-Link	**DP/AS-i F-Link** Сетевой шлюз между PROFIBUS DP и AS-Interface для передачи сигналов системы безопасности от ASIsafe на PROFIBUS DP – PROFIsafe со степенью защиты IP20; соответствует спецификации AS-Interface версии 3.0; не подходит для AS-i Power24V; размеры (Ш x В x Г / мм): 45 x 104 x 120					
	• Винтовые клеммы	2	**3RK3141-1CD10**	1	1 шт.	42C
	• Пружинные клеммы	2	**3RK3141-2CD10**	1	1 шт.	42C

Принадлежности для подключения PROFIBUS см. на стр. 2/49.

Дополнительная информация

Дополнительная информация	
Примеры схем подключения оборудования безопасности при использовании DP/AS-i F-Link см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/24509484 Для конфигурирования с помощью STEP 7 / HW-Config необходимо установить F-Link Object Manager, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/24724923	Руководство «DP/AS-i F-Link V1.0 с дополнениями» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/24196041

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

2

Обзор



IE/AS-i LINK PN IO

PN	DP-M	DP-S	AS-i M		
●			●		

IK10_10193a

IE/AS-i LINK PN IO — это компактный сетевой шлюз между PROFINET/Industrial Ethernet (устройство PROFINET IO) и AS-Interface со следующими характеристиками:

- Одиночное или двойное ведущее устройство AS-Interface (согласно спецификации AS-Interface версии 3.0) для подключения 62 или 124 ведомых устройств AS-Interface (при двойном ведущем устройстве).
- Встроенная передача аналоговых сигналов.
- Встроенная функция обнаружения замыканий на землю для кабеля AS-Interface.
- Удобная диагностика и ввод в эксплуатацию на месте с помощью графического дисплея и кнопок управления или через веб-интерфейс стандартного браузера на экране ПК.
- Вертикальная интеграция (стандартный веб-интерфейс) по сети Industrial Ethernet.
- Питание через кабель AS-Interface или напряжением 24 В DC.
- Подходит для использования с AS-i Power24V (начиная с версии устройства 4 / версии встроенного ПО 2.2) и для работы от напряжения AS-i 30 В.
- Замена модулей без повторного ввода параметров соединения (например, IP-адреса) при использовании C-PLUG (опция).
- Снижение затрат при больших объемах данных благодаря наличию двойного ведущего устройства AS-Interface.

Конструктивные особенности

- Прочный пластиковый корпус со степенью защиты IP20, монтируемый на стандартную рейку.
- Съемные винтовые клеммы Combicon.
- Компактный корпус.
- Графический дисплей на лицевой панели для подробной информации о рабочем состоянии и функциональной готовности всех подключенных ведомых устройств AS-Interface.
- 6 кнопок для ввода в эксплуатацию и тестирования сегмента AS-Interface непосредственно на IE/AS-i LINK PN IO.
- Светодиодный индикатор рабочего состояния PROFINET IO и AS-Interface.
- Встроенный 2-портовый коммутатор (разъем RJ45) для подключения к Industrial Ethernet.
- Небольшая монтажная глубина за счет утопленных разъемов.
- Работает без вентилятора и батареи.

Функциональность

Связь

E/AS-i LINK PN IO позволяет контроллеру PROFINET IO циклически обращаться к данным ввода-вывода всех ведомых устройств в сегменте AS-Interface более низкого уровня. Поддерживаются также расширенные типы ведомых устройств согласно спецификации AS-i версии 3.0 с увеличенным объемом входных и выходных данных.

IE/AS-i LINK PN IO занимает следующее адресное пространство:

- С одиночным ведущим устройством при использовании всего адресного пространства: 62 байта для ввода и 62 байта для вывода, в которых сохраняются данные дискретного ввода-вывода подключенных ведомых устройств AS-Interface (стандартных и типа A/B) одного сегмента AS-i.
- С двойным ведущим устройством: число байт увеличивается в два раза.
- При необходимости, дополнительные байты для входных и выходных данных аналоговых ведомых устройств.

Образ входов-выходов может быть сжат, чтобы занимать в системе контроллера IO только фактически необходимое адресное пространство.

Встроенная обработка аналоговых сигналов так же проста, как и доступ к дискретным значениям, поскольку аналоговые данные процесса тоже находятся в адресном пространстве ввода-вывода.

В дополнение к этому контроллеры PROFINET IO могут с помощью ациклических сервисов PROFINET инициировать запросы ведущего устройства AS-Interface к ведомым устройствам (например, запись параметров, изменение адресов, чтение данных диагностики).

Нижестоящий сегмент AS-Interface можно полностью ввести в эксплуатацию при помощи дисплея управления на модуле связи AS-Interface.

IE/AS-i LINK PN IO оснащен двумя портами Ethernet, объединенными внутри в один коммутатор. Наличие Ethernet позволяет, помимо прочего, использовать встроенный веб-сервер. Веб-сервер запускается в любом стандартном браузере (например, Internet Explorer) и не требует установки дополнительного ПО. С его помощью можно вывести на экран ПК всю диагностическую информацию, просмотреть и, при необходимости, изменить конфигурацию шины и ее параметры. Через этот канал также можно обновлять встроенное ПО.

Приобретаемый отдельно C-PLUG позволяет заменять модули без повторного ввода параметров соединения (например, IP-адреса), в результате чего время простоя из-за неисправности сокращается до минимума.

Диагностика

С помощью дисплея и кнопок управления, веб-интерфейса или пакета STEP 7 можно получить следующую диагностическую информацию:

- Рабочее состояние модуля связи IE/AS-i LINK PN IO.
- Состояние модуля связи в качестве устройства PROFINET IO.
- Диагностика сети AS-Interface.
- Статистика кадров.
- Стандартные диагностические страницы в веб-интерфейсе для быстрого доступа к диагностической информации по сети Ethernet с помощью стандартного браузера.
- По желанию возможно уведомление о диагностических событиях по электронной почте или через SNMP-trap. Встроенная буферная память для диагностической информации позволяет сохранять события, включая отметку времени.

Примечание о безопасности:

Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от киберугроз, необходимо внедрить (и постоянно поддерживать в актуальном состоянии) единую концепцию промышленной безопасности, соответствующую текущему уровню развития технологий. Продукты и решения «Сименс» составляют лишь часть подобной концепции.

Для получения дополнительной информации о промышленной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

Конфигурирование

Модуль связи IE/AS-i LINK PN IO можно конфигурировать следующими способами:

- С помощью STEP 7 (classic) версии не ниже 5.4. При использовании пакета STEP 7 версии не ниже 5.4 SP2 в него можно загрузить конфигурацию AS-Interface. Кроме того, возможно удобное конфигурирование ведомых устройств AS-Interface производства «Сименс» в HW-Config (диалоговое окно выбора ведомых устройств).
  Указания по конфигурированию, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109483764.
- В качестве альтернативного варианта возможна интеграция IE/AS-i LINK PN IO в среду разработки при помощи файла PROFINET GSD (например, в TIA Portal, в STEP 7 версий ниже 5.4 SP2 или в среду разработки сторонних производителей).

Преимущества

- Быстрый ввод в эксплуатацию за счет простого конфигурирования нажатием кнопки и тестирования сегмента AS-Interface при помощи дисплея или веб-интерфейса.
- Уменьшение времени простоя и обслуживания в случае отказа ведомого устройства благодаря удобной диагностике при помощи дисплея или веб-интерфейса.
- Снижение затрат при большом объеме данных благодаря наличию двойного ведущего устройства AS-Interface.
- Отсутствие необходимости в блоке питания AS-i благодаря технологии AS-i Power24V:
  питание в кабеле AS-Interface обеспечивает имеющийся в наличии блок питания 24 В DC PELV. Для развязки данных необходим модуль развязки данных, см. стр. 2/88.
- Возможна нормальная работа от блока питания AS-Interface (см. стр. 2/82) без каких-либо ограничений, причем дополнительное рабочее напряжение не требуется.
- Для диагностики в процессе работы можно бесплатно загрузить диагностические блоки, которые обеспечивают наглядное представление информации на панели оператора SIMATIC HMI или в веб-браузере, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/61892138.

IE/AS-i LINK PN IO

Область применения

IE/AS-i LINK PN IO — это PROFINET IO-устройство (согласно МЭК 61158 / МЭК 61784) и ведущее устройство AS-Interface (в соответствии со спецификацией AS-Interface версии 3.0 согласно МЭК 62026-2), обеспечивающее прозрачный доступ к данным AS-Interface из сети Industrial Ethernet.

Обмен данными с контроллером PROFINET IO

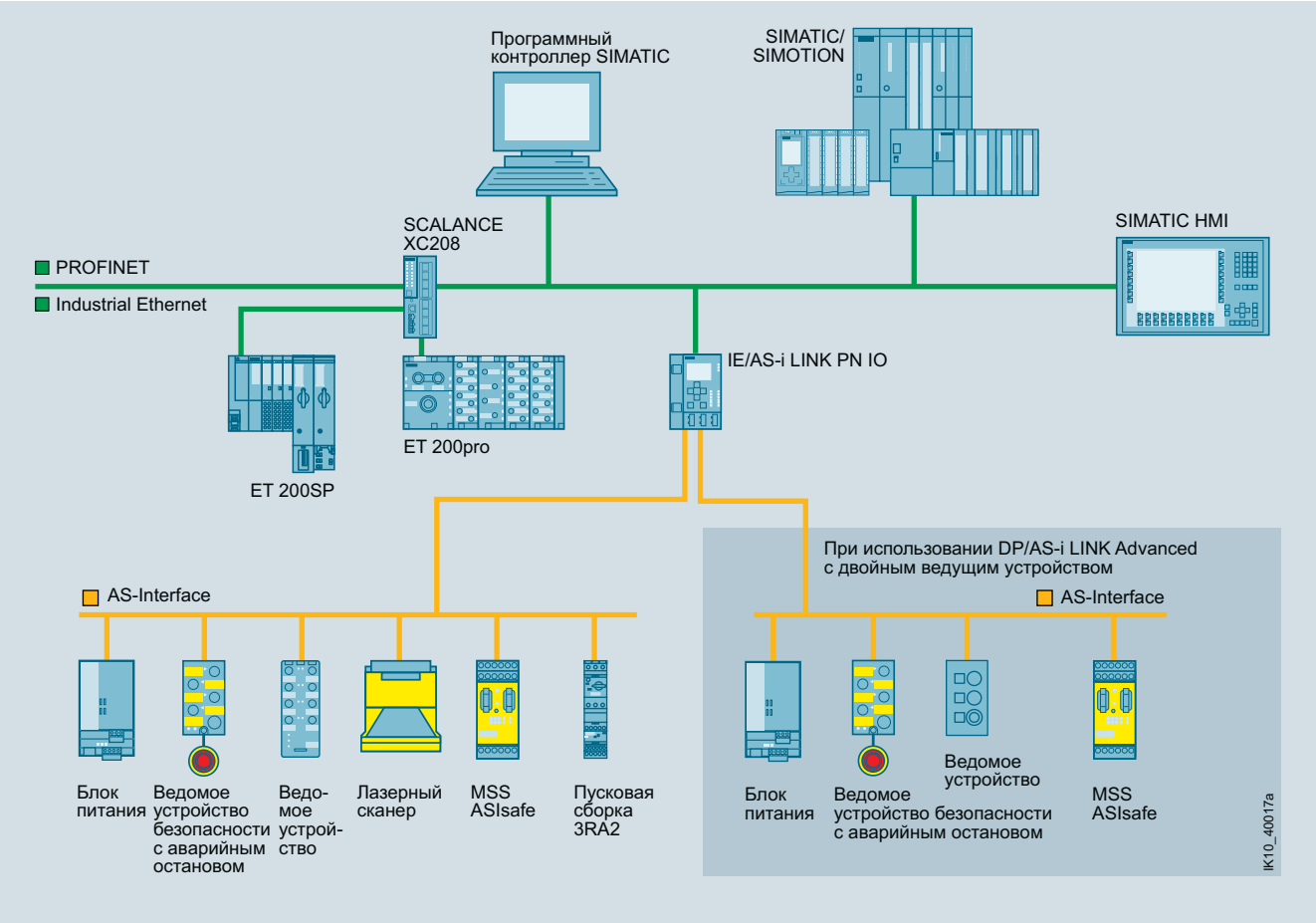
PROFINET IO-контроллеры могут циклически обмениваться данными ввода-вывода с устройствами AS-Interface и, кроме того, инициировать через ациклические сервисы запросы ведущего устройства AS-i к ведомым устройствам (например, чтение/запись конфигурации AS-i в процессе работы). Таким образом, IE/AS-i LINK PN IO идеально подходит для распределенной архитектуры и для присоединения сети AS-Interface более низкого уровня.

Одиночное ведущее устройство

Для задач с типичным объемом данных достаточно использовать модуль связи IE/AS-i LINK PN IO, содержащий одиночное ведущее устройство. Одиночное ведущее устройство поддерживает до 248 DI / 248 DO при использовании 62 ведомых устройств A/B с 4 DI / 4 DO на каждом.

Двойное ведущее устройство

Для задач с большим объемом данных используют модуль связи IE/AS-i LINK PN IO, содержащий двойное ведущее устройство. С его помощью можно обработать в два раза больший объем данных, поступающий из двух независимых друг от друга сегментов AS-i. Двойное ведущее устройство поддерживает до 496 DI / 496 DO при использовании двух сетей AS-i с 62 ведомыми устройствами A/B в каждой из сетей и с 4 DI / 4 DO на каждом устройстве.

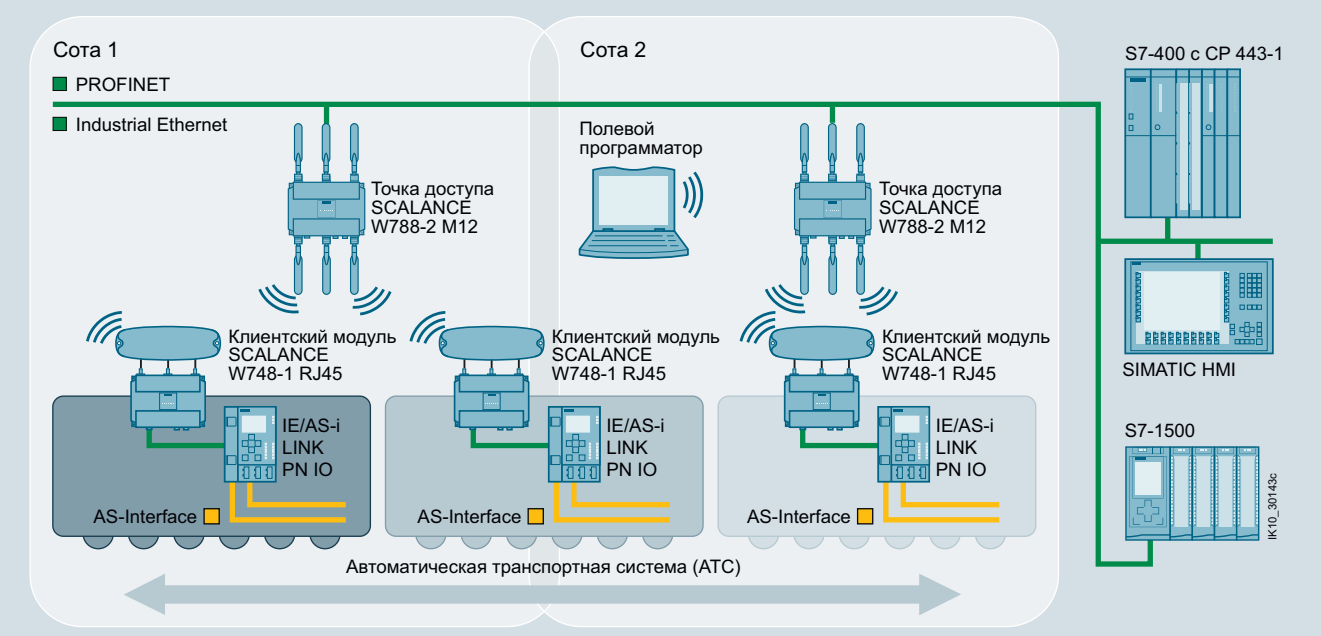


Интеграция сети AS-Interface с сетью PROFINET через модуль связи IE/AS-i LINK PN IO с одиночным или двойным ведущим устройством

Беспроводная связь

При помощи клиентского модуля IWLAN, например SCALANCE W748-1 RJ45, подключаемого со стороны верхнего уровня, можно интегрировать сегмент AS-Interface в окружение PROFINET без проводных соединений.

Этот способ подходит, например, для таких проектов, где для решения задач до сих пор используются подверженные неисправностям кабельные цепи и волочащиеся кабели. Благодаря этому сокращаются расходы на обслуживание.



Беспроводная связь между компонентами Industrial Ethernet и AS-Interface

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
IE/AS-i LINK PN IO					
 IE/AS-i LINK PN IO		**Клеммы Combicon**			
Сетевой шлюз между PROFINET/Industrial Ethernet и AS-Interface со степенью защиты IP20; включая съемные винтовые клеммы Combicon для подключения кабеля AS-Interface (при двойном ведущем устройстве — двух кабелей AS-Interface) и дополнительного питания 24 В; соответствует спецификации AS-Interface версии 3.0; размеры (Ш x В x Г / мм): 90 x 132 x 88,5					
• Одиночное ведущее устройство с дисплеем ▶		**6GK1411-2AB10**	1	1 шт.	42C
• Двойное ведущее устройство с дисплеем ▶		**6GK1411-2AB20**	1	1 шт.	42C

Принадлежности

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
C-PLUG	1	**6GK1900-0AB00**	1	1 шт.	5N3
Средство переноса данных для простой замены неисправных устройств; позволяет сохранять параметры конфигурации и данные пользователя, применимо с устройствами SIMATIC NET, имеющими разъем C-PLUG					
IE FC RJ45 Plug 90					
Соединитель RJ45 для Industrial Ethernet с прочным металлическим корпусом и встроенными врезными контактами для подключения кабелей Industrial Ethernet FC; с отводом кабеля под углом 90°					
• 1 упаковка = 1 шт.	1	**6GK1901-1BB20-2AA0**	1	1 шт.	5K1
• 1 упаковка = 10 шт.	1	**6GK1901-1BB20-2AB0**	1	10 шт.	5K1
• 1 упаковка = 50 шт.	1	**6GK1901-1BB20-2AE0**	1	50 шт.	5K1

Дополнительная информация

Дополнительная информация	
Библиотека блоков AS-i для PCS 7 для простой интеграции AS-Interface в PCS 7 см. стр. 14/31 и след.	Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15762/man

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

2

Обзор



K60



K45



K20

Для использования в полевых условиях предлагаются три согласованные друг с другом серии компактных модулей AS-Interface, которые включают в себя компактные модули дискретного и аналогового ввода-вывода:

- серия K60 (дискретные и аналоговые);
- серия K45 (дискретные);
- серия K20 (дискретные).

Все компактные модули отличаются особой простотой использования. Модули K60 и K45 устанавливаются на монтажную плату. Монтажная плата фиксирует плоские кабели AS-Interface и позволяет крепить модули на стену или стандартную монтажную рейку.

Особо узкие модули K20 монтируются напрямую без использования монтажной платы и подключаются круглым кабелем AS-Interface.

Типы подключения

Чтобы обеспечить максимальную гибкость при подключении различных датчиков и исполнительных устройств, гнезда M12 в модулях ввода-вывода могут иметь следующие назначения контактов:

Стандартное назначение

При стандартном назначении к каждому гнезду M12 подключается один датчик или одно исполнительное устройство. В этом случае сигнал для выходов поступает на PIN4, а сигнал для входов — на PIN4 и PIN2. Таким образом, датчики можно подключать напрямую к PIN2 и PIN4.

Назначение Y

При назначении Y к одному гнезду M12 можно подключить два датчика или два исполнительных устройства. В этом случае на каждом гнезде M12 используется и PIN4, и PIN2 для сигнала каждого из датчиков или исполнительных устройств.

Назначение Y-II

Назначение Y-II предлагает следующие варианты:

- Подключение одного датчика или исполнительного устройства к одному гнезду M12.
- Подключение двух датчиков или исполнительных устройств к одному гнезду M12 следующим образом:
  - сигнал первого датчика или исполнительного устройства соединяется с PIN4 первого гнезда;
  - сигнал второго датчика или исполнительного устройства соединяется с PIN2 первого и PIN4 второго гнезда.

  В этом случае второе гнездо не нужно, и его закрывают крышкой.

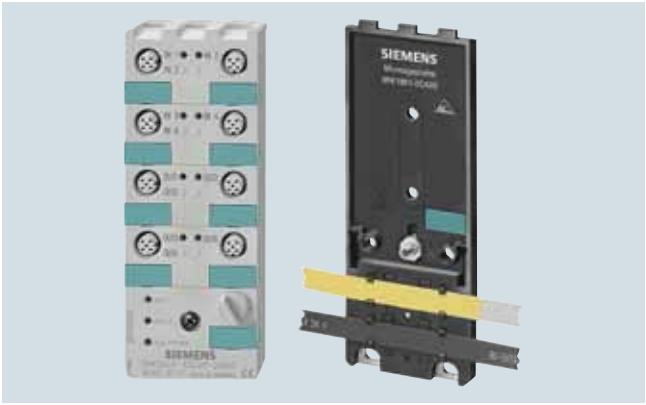
Обзор компактных модулей дискретного ввода-вывода

Следующая таблица содержит обзор основных характеристик компактных модулей дискретного ввода-вывода.

Исполнение	K60	K45	K20
8 входов / 2 выхода	✓	--	--
8 входов	✓	✓	--
4 входа / 4 выхода	✓	✓	✓
4 входа / 3 выхода	✓	--	--
4 входа / 2 выхода	✓	--	--
4 входа	✓	✓	✓
2 входа / 2 выхода	--	✓	✓
4 выхода	✓	✓	✓
3 выхода	--	✓	--
Подключение AS-Interface	Плоский кабель / круглый кабель	Плоский кабель	Круглый кабель
Способ подключения ввода-вывода	M12	M12 / M8	M12 / M8
Назначение контактов	Стандартное / Y-II / Y	Стандартное / Y	Стандартное / Y
Степень защиты	IP65/IP67/IP68/IP69K	IP65/IP67	IP65/IP67
ATEX 3D (зона 22)	✓	--	--
Расширенный режим адресации	✓	✓	✓

✓ есть
-- нет

Обзор



K60

Дискретные компактные модули AS-Interface K60 отличаются улучшенными характеристиками в плане простоты и удобства использования. Они позволяют пользователю тратить на монтаж и ввод в эксплуатацию AS-Interface до 40% меньше времени.

Монтаж и подключение специального кабеля AS-Interface

Модули K60 монтируются на монтажную плату, которая удерживает специальные кабели AS-Interface. Существуют два вида монтажных плат:

- для настенного монтажа;
- для монтажа на стандартную рейку.

Монтажная плата и компактный модуль соединяются винтом, причем одновременно с этим образуется и контактное соединение с кабелем AS-Interface за счет проверенного метода подключения с прокалыванием изоляции.

Адресация и подключение датчиков / исполнительных устройств

Адресация модулей K60 осуществляется через встроенное в компактный модуль гнездо для адресации. Присвоение адресов возможно также после установки модуля.

Модули K60 не более чем с 4 дискретными входами и выходами

Эти компактные модули имеют стандартные разъемы M12 для входов и выходов. С помощью штекера M12 к компактному модулю можно подключить до четырех датчиков и четырех исполнительных устройств.

Компактные модули K60 не более чем с 8 дискретными входами

Эти модули имеют восемь дискретных входов для подключения устройств с помощью штекера M12.

Для обработки всех восьми входов устройству требуется два адреса AS-Interface. При этом адреса присваиваются через встроенное в модуль гнездо для двойной адресации.

Компактные модули K60 с 4 дискретными входами и выходами согласно спецификации AS-i версии 3.0

Расширенный режим адресации (адреса A/B) согласно спецификации AS-Interface версии 3.0 позволяет подключить к одной сети AS-Interface 62 ведомых устройства. С появлением расширенного режима адресации стало возможным использовать на ведомых устройствах A/B четыре выхода (вместо всего лишь трех выходов по спецификации 2.1). Таким образом, при использовании всего адресного пространства AS-Interface в одной сети AS-i будут доступны как 248 входов, так и 248 выходов.

Необходимо учитывать следующее:

- Согласно спецификации AS-i 3.0, эти модули могут работать только с одним ведущим устройством.
- Время цикла для выходов может составлять до 20 мс.

Связующие модули K60

Серия компактных модулей K60 была дополнена связующим модулем AS-Interface. В этот модуль встроены два ведомых устройства AS-i, которые подключаются к двум разным сетям AS-i. У каждого из этих двух встроенных ведомых устройств есть четыре виртуальных входа и четыре виртуальных выхода. С их помощью можно просто и недорого обеспечить двунаправленную передачу данных размером четыре бита между двумя сетями AS-i. Связующий модуль должен иметь адрес в каждой сети AS-i.

Каждая сеть AS-i работает со своим временем цикла, которое зависит от количества узлов. Таким образом, две сети AS-i в большинстве случаев не будут синхронизированы. По этой причине через связующий модуль AS-i можно передавать только обычные данные, но не данные, связанные с безопасностью.

Компактные модули K60 для применения во взрывоопасных зонах (ATEX)

Для применения во взрывоопасной зоне класса 22 согласно классификации II 3D (пылевая среда, непроводящая пыль) предлагается два исполнения модулей K60. Исполнение с четырьмя входами и четырьмя выходами имеет маркировку (Ex) II 3D Ex tD A22 IP65X T75°C, а исполнение с четырьмя входами — (Ex) II 3D Ex tD A22 IP65X T60°C.

Для безопасной эксплуатации этих устройств необходимо соблюдать особые условия. В первую очередь следует обеспечить надлежащую защиту модуля от механического повреждения.

Модули дискретного ввода-вывода IP67 — K60

Данные для выбора и заказа



3RK1400-1DQ00-0AA3

Модули дискретного ввода-вывода IP67 — K60

- Транзистор PNP
- Ширина 60 мм
- Метод подключения: M12
- Модули поставляются без монтажной платы

Тип	Макс. ток нагрузки выходов	Тип ведомого устройства	Назначение контактов	Питание датчиков от	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
8 входов / 2 выхода[1]	2 A	A/B	Особое	AS-i	2	**3RK2400-1HQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
8 входов[1]	--	Стандартное	Y-II	AS-i	▶	**3RK1200-0DQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
	--	A/B	Y-II	AS-i	▶	**3RK2200-0DQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
	--	A/B	Y-II	U_{aux}	5	**3RK2200-1DQ00-1AA3**	1	1 шт.	42C
4 входа / 4 выхода	2 A	Стандартное	Y-II	AS-i	▶	**3RK1400-1DQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
	2 A	Стандартное	Стандартное	AS-i	▶	**3RK1400-1CQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
	1 A	Стандартное	Y-II	AS-i	2	**3RK1400-1DQ01-0AA3**	1	1 шт.	42C
	1 A	Стандартное	Стандартное	AS-i	▶	**3RK1400-1DQ03-0AA3**	1	1 шт.	42C
	2 A	A/B (спец. 3.0)	Y-II	AS-i	2	**3RK2400-1DQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
	2 A	A/B (спец. 3.0)	Y-II	U_{aux}	2	**3RK2400-1DQ00-1AA3**	1	1 шт.	42C
4 входа / 3 выхода	2 A	A/B	Y-II	AS-i	▶	**3RK2400-1FQ03-0AA3**	1	1 шт.	42C
4 входа / 2 выхода	2 A	Стандартное	Y-II	AS-i	▶	**3RK1400-1MQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
4 входа	--	Стандартное	Y-II	AS-i	▶	**3RK1200-0CQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
	--	A/B	Y-II	AS-i	2	**3RK2200-0CQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
2 x 2 входа / 2 x 2 выхода	1 A	Стандартное	Y	AS-i	15	**3RK1400-1DQ02-0AA3**	1	1 шт.	42C
4 выхода	2 A	Стандартное	Y-II	--	▶	**3RK1100-1CQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C
	2 A	A/B (спец. 3.0)	Y-II	--	2	**3RK2100-1CQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C

Модули дискретного ввода-вывода IP67 — K60, исполнение ATEX (Ex) II 3D Ex tD A22 IP65X T75°C/60°C

- Транзистор PNP
- Ширина 60 мм
- Макс. ток нагрузки входов: 200 мА
- Метод подключения: M12
- Модули поставляются без монтажной платы

Тип	Макс. ток нагрузки Выходы	Тип ведомого устройства	Назначение контактов	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
4 входа / 4 выхода	2 A	Стандартное	Y-II	5	**3RK1400-1DQ05-0AA3**	1	1 шт.	42C
4 входа	--	Стандартное	Y-II	10	**3RK1200-0CQ05-0AA3**	1	1 шт.	42C

Модули дискретного ввода-вывода IP67 — связующие модули K60

- Модули поставляются без монтажной платы

Тип	Макс. ток нагрузки Выходы	Тип ведомого устройства	Назначение контактов	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Связующие модули 4 входа / 4 выхода (виртуальные)	--	Стандартное	--	10	**3RK1408-8SQ00-0AA3**	1	1 шт.	42C

[1] Модуль занимает два адреса AS-Interface.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

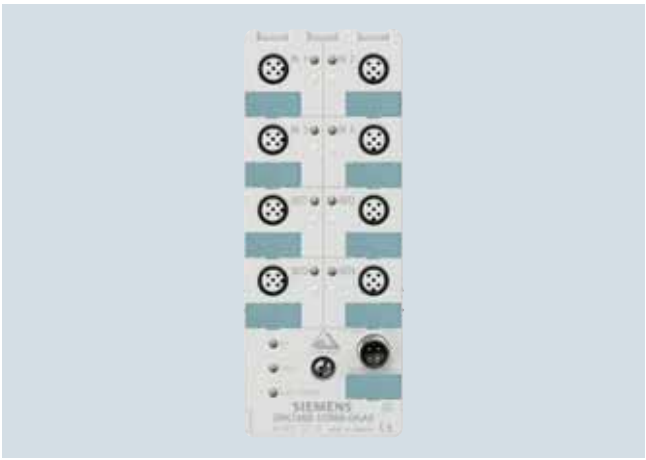
Принадлежности

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1901-0CA00	**Монтажная плата K60** Подходит для всех компактных модулей K60					
	• Настенный монтаж	►	**3RK1901-0CA00**	1	1 шт.	42C
	• Монтаж на стандартную рейку	►	**3RK1901-0CB01**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1KA00	**Крышки-заглушки M12 для AS-Interface** Для неиспользуемых гнезд M12	►	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
 3RK1902-0AR00	**Набор уплотнителей** • Для монтажной платы K60 и стандартного разветвителя. • Не применим для монтажной платы K45. • Один набор содержит один прямой и один профилированный уплотнитель.	2	**3RK1902-0AR00**	100	5 шт.	42D

2

Обзор

Применение в особо тяжелых условиях



Модуль K60R со степенью защиты IP68/IP69K

Модули со степенью защиты IP67 не могут эксплуатироваться в местах с длительно повышенной влажностью, при использовании эмульсий для сверления и масел для режущего инструмента, при мойке очистителем высокого давления. Для таких областей применения существует расширенная версия компактных модулей K60 в виде модуля K60R со степенью защиты IP68/IP69K.

Для подключения модулей K60R вместо плоского кабеля AS-Interface используется круглый кабель с кабельной коробкой M12. При этом через общий круглый кабель обеспечивается и передача данных AS-Interface, и электропитание 24 В DC.

Степень защиты IP68 открывает множество новых областей применения, которые ранее были недоступны для полевых модулей со степенью защиты IP67. В случае применения с таким оборудованием, как разливочные установки или станки, модуль K60R со степенью защиты IP68 может быть установлен прямо в зоне, подверженной длительному воздействию повышенной влажности. Это создает дополнительные возможности для экономии при прокладке кабелей AS-Interface. Подробнее об условиях испытаний IP68 см. «Испытания IP68/IP69K», стр. 2/61.

Регулярная мойка очистителем высокого давления, обязательная, к примеру, в пищевой промышленности, возможна без каких-либо последствий (IP69K).

При использовании кабельных цепей многие пользователи выбирают для шины AS-Interface круглый кабель. Модуль K60R имеет соответствующее соединение и поэтому позволяет подключать круглый кабель напрямую. Адаптер не требуется.

Монтаж

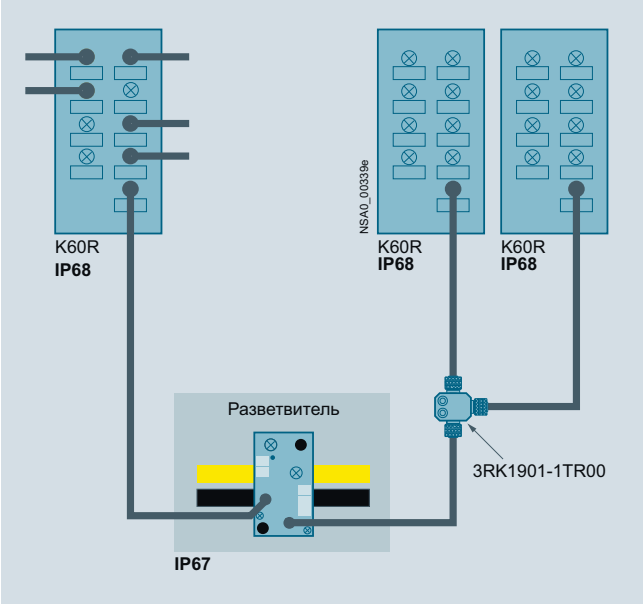
Монтаж осуществляется на такие же монтажные платы, как у модулей K60. Вместо плоских кабелей для подключения модуля K60R используют круглый кабель с 4-контактным разъемом M12. Таким образом, в модуле K60R монтажная плата служит только для крепления и заземления.

Адресация

Адресация осуществляется через то же гнездо, к которому подключается шина. Для соединения модуля с устройством адресации используется стандартный 3-жильный кабель M12.

После окончания монтажа устройство адресации присоединяют к модулю при помощи кабеля для адресации и назначают адрес. Затем кабель для адресации извлекают и соединяют модуль с кабелем шины.

Подключение



Варианты подключения K60R

В окружающей среде IP67 проверенные стандартные компоненты подключаются плоским кабелем. Через ответвление AS-Interface M12 (3RK1901-1NR..) проводятся линии в окружающую среду IP68. Модуль подключается круглым кабелем к кабельной коробке M12. Для этого на модуле вместо гнезда для адресации предусмотрен разъем M12 для шины. Передача данных AS-Interface и электропитание 24 В DC осуществляются совместно по 4-жильному круглому кабелю. В этом круглом кабеле не должно быть заземляющего проводника. Заземление выполняется только через монтажную плату.

В окружающей среде IP68 разрешается использовать кабели только с опрессованными штекерами M12.

Если к одному ответвлению требуется подключить несколько модулей K60R, это можно сделать с помощью T-разветвителя (3RK1901-1TR00), имеющего степень защиты IP68.

Необходимо учитывать следующие предельные условия:

- Указания по проектированию для AS-Interface должны соблюдаться во всех случаях. Максимально допустимый ток для всех соединительных кабелей M12 ограничен до 4 А. Сечение этих кабелей составляет всего 0,34 мм². При подключении модулей K60R на ответвлениях можно использовать указанные выше соединительные кабели M12. Необходимо учитывать падение напряжения, вызванное активным сопротивлением (около 0,11 Ом/м).
- Для соединений круглым кабелем с совместной передачей сигналов AS-i и напряжения U_{aux} действуют следующие максимальные значения длины:
  - Каждое ответвление между коробкой и модулем — не более 5 м.
  - Общая протяженность всех круглых кабелей в одной сети AS-Interface — не более 20 м.

Испытания IP68/IP69K

Модули K60R прошли следующие испытания:

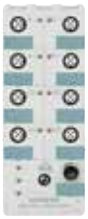
- С более строгими требованиями, чем IP67: 90 минут в воде на глубине 1,8 м (IP67: 30 минут в воде на глубине 1 м).
- Испытание соленой водой: погружение в соленую воду на пять месяцев на глубину 20 см при комнатной температуре.
- Испытание маслом с высокой проникающей способностью: полное погружение в масло на пять месяцев при комнатной температуре.
- Испытание с эмульсией для сверления: пять месяцев при комнатной температуре (состав эмульсии: анионные и неионогенные эмульгаторы, низкоароматическое парафиновое минеральное масло, продукт взаимодействия борной кислоты и алканоламинов, ингибиторы коррозии, доля масла 40%).
- Испытание в масляной ванне (масло Excelence 416) с переменной температурой масляной ванны: 130 циклов от 15 до 55° C, два месяца.
- Мойка очистителем высокого давления согласно IP69K: от 80 до 100 бар, расстояние от 10 до 15 см, время на каждую сторону > 30 с, температура воды 80° C.

Для моделирования максимально реалистичных условий перед испытаниями модули были подвергнуты искусственному старению путем 15 циклов изменения температуры -25/+85° C.
Во время испытаний модули были подключены соединительными кабелями 3RX1. Свободные разъемы были закрыты заглушками 3RK1901-1KA00.

Примечание:

Заглушки и соединения M12 должны быть затянуты с надлежащим крутящим моментом.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1400-1CR00-0AA3	**Модули дискретного ввода-вывода IP68/IP69K — K60R** • 4 входа / 4 выхода • Ширина 60 мм • IP68/IP69K • Стандартное назначение • Макс. ток нагрузки - 200 мА (входы) - 2 А (выходы) • Стандартное ведомое устройство • Модули поставляются без монтажной платы	2	**3RK1400-1CR00-0AA3**	1	1 шт.	42C

Модули дискретного ввода-вывода IP68/IP69K — K60R

Принадлежности

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1901-0CA00	**Монтажная плата K60** Подходит для всех компактных модулей K60 и K60R					
	• Настенный монтаж	►	**3RK1901-0CA00**	1	1 шт.	42C
	• Монтаж на стандартную рейку	►	**3RK1901-0CB01**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1KA00	**Крышки-заглушки M12 для AS-Interface** Для неиспользуемых гнезд M12	►	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
 3RK1901-1NR21	**Ответвитель AS-Interface M12, макс. ток нагрузки 4 A**					
	Для плоского кабеля: AS-i/U_{aux}	на: Гнездо M12	Длина кабеля: --	Окончание кабеля в ответвителе: Невозможно	2	**3RK1901-1NR20**	1	1 шт.	42C
	AS-i/U_{aux}	Кабельная коробка M12	1 м	Невозможно	2	**3RK1901-1NR21**	1	1 шт.	42C
	AS-i/ U_{aux}	Кабельная коробка M12	2 м	Невозможно	2	**3RK1901-1NR22**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1NR04	**Ответвитель AS-Interface M12, четверной, макс. ток нагрузки 4 A**					
	Для плоского кабеля: AS-i/U_{aux}	На: 4 гнезда M12, в комплекте с монтажной платой (для монтажа на стену и стандартную рейку)	Длина кабеля: --	Окончание кабеля в ответвителе: Невозможно	2	**3RK1901-1NR04**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1TR00	**T-образный разветвитель M12** • IP68 • 1 штекер M12 • 2 розетки M12	10	**3RK1901-1TR00**	1	1 шт.	42C
 3RK1902-4PB15-3AA0	**Соединительный кабель M12** • 3-контактные • Для адресации ведомых устройств AS-i с разъемом шины M12 • Длина кабеля 1,5 м	10	**3RK1902-4PB15-3AA0**	1	1 шт.	42D

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор



Компактные модули K45

Компактные модули из серии K45 дополняют хорошо зарекомендовавшие себя в промышленности большие компактные модули K60. Они являются логичным расширением ассортимента в сторону уменьшения размеров.

В модулях K45 были сохранены признанные преимущества уже знакомых модулей K60. При этом модули K45 имеют значительно меньшую площадь основания и монтажную глубину.

Несмотря на малые размеры, все модули оснащены большими маркировочными табличками и встроенным гнездом для адресации.

Для компактных модулей K45 предлагаются две монтажные платы:

- Монтажная плата для настенного монтажа.
  У нее такое же расположение отверстий, как у модулей K60. Это позволяет комбинировать компактные модули K60 с модулями K45, располагая их визуально на одной линии. Специальные кабели легко входят в вырезы на монтажных платах.
- Монтажная плата для стандартной монтажной рейки.

Подключение специальных кабелей AS-Interface

Монтажная плата и компактный модуль соединяются винтом, причем одновременно с этим образуется и контактное соединение с кабелем AS-Interface за счет проверенного метода подключения с прокалыванием изоляции.

Теперь же монтаж специальных кабелей AS-Interface стал еще проще. Желтый и черный специальные кабели AS-Interface вставляются в монтажную плату слева или справа, независимо от положения кодировочного выступа. При этом полярность подаваемого напряжения будет правильной в любом случае.

Адресация и подключение датчиков / исполнительных устройств

Адресация модулей K45 осуществляется через встроенное в компактный модуль гнездо для адресации. Адреса могут быть назначены в том числе после завершения монтажа.

Модули K45 не более чем с 4 дискретными входами и выходами

Эти компактные модули имеют до четырех стандартных разъемов M12 (стандартных разъемов M8) для входов и выходов. С помощью стандартного штекера M12 (стандартного штекера M8) к компактному модулю можно подключить до четырех датчиков и четырех исполнительных устройств. В зависимости от модуля, гнезда могут быть с двойным назначением контактов.
Назначение контактов: Y – т. е. к одному гнезду можно подключить два датчика или один датчик и одно исполнительное устройство.

Компактные модули K45 не более чем с 8 дискретными входами

Эти модули имеют восемь дискретных входов для подключения устройств с помощью штекера M12. Гнезда имеют двойное назначение контактов. Назначение контактов: Y – т. е. к одному гнезду можно подключить два датчика или один датчик и одно исполнительное устройство.

Для обработки всех восьми входов устройству требуется два адреса AS-Interface. Адреса назначаются через встроенное в модуль гнездо для двойной адресации.

Модули K45 согласно спецификации AS-i 3.0 с четырьмя дискретными входами и выходами / четырьмя дискретными выходами

Расширенный режим адресации (адреса A/B) согласно спецификации AS-Interface версии 3.0 позволяет подключать к одной сети AS-i 62 ведомых устройства. С появлением этого расширенного режима адресации стало возможным использовать четыре выхода и на ведомых устройствах A/B (вместо всего лишь трех выходов по спецификации 2.1). Таким образом при использовании всего адресного пространства AS-Interface в одной сети AS-Interface будут доступны как 248 входов, так и 248 выходов.

Необходимо учитывать следующее:

- Согласно спецификации AS-i 3.0, эти модули могут работать только с одним ведущим устройством.
- Время цикла для выходов может составлять до 20 мс.

В зависимости от модуля, гнезда могут быть с двойным назначением контактов.
Назначение контактов: Y – т. е. к одному гнезду можно подключить два датчика или один датчик и одно исполнительное устройство.

Модули дискретного ввода-вывода IP67 — K45

Данные для выбора и заказа


3RK1400-0GQ20-0AA3

Исполнение						КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Модули дискретного ввода-вывода IP67 — K45 • Транзистор PNP • ширина 45 мм • Макс. ток нагрузки входов: 200 мА • Модули поставляются без монтажной платы										
Тип	Макс. ток нагрузки выходов	Тип ведомого устройства	Назначение контактов	U_{aux} 24 В	Способы подключения					
8 входов[1]	--	A/B	Y	--	M12	2	**3RK2200-0DQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C
4 входа	--	Стандартное	Стандартное	--	M12	▶	**3RK1200-0CQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C
	--	Стандартное	Стандартное	--	M8	2	**3RK1200-0CT20-0AA3**	1	1 шт.	42C
	--	A/B	Стандартное	--	M12	▶	**3RK2200-0CQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C
	--	A/B	Стандартное	--	M8	5	**3RK2200-0CT20-0AA3**	1	1 шт.	42C
2 x 2 входа	--	A/B	Y	--	M12	2	**3RK2200-0CQ22-0AA3**	1	1 шт.	42C
2 входа / 2 выхода	2 A[2]	Стандартное	Стандартное	✓	M12	▶	**3RK1400-1BQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C
2 x (1 вход / 1 выход)	0,2 A	Стандартное	Y	--	M12	2	**3RK1400-0GQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C
4 x (1 вход / 1 выход)	0,2 A	A/B (спец. 3.0)	Y	--	M12	5	**3RK2400-0GQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C
	0,5 A	A/B (спец. 3.0)	Y	✓	M12	5	**3RK2400-1GQ20-1AA3**	1	1 шт.	42C
4 выхода	1 A	A/B (спец. 3.0)	Стандартное	✓	M12	2	**3RK2100-1CQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C
3 выхода	1 A	A/B	Стандартное	✓	M12	▶	**3RK2100-1EQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C
4 выхода	1 A	Стандартное	Стандартное	✓	M12	▶	**3RK1100-1CQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C
2 выхода / 2 входа	2 A	A/B	Стандартное	✓	M12	2	**3RK2400-1BQ20-0AA3**	1	1 шт.	42C

✓ есть
-- нет

[1] Модуль занимает два адреса AS-Interface.
[2] Типовой максимальный ток нагрузки на выход повышается с появлением версии «E12» с 1,5 до 2 A (доступна примерно с 07/2003).

Принадлежности

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Монтажная плата K45					
• для настенного монтажа	▶	**3RK1901-2EA00**	1	1 шт.	42C
• для монтажа на стандартную рейку	▶	**3RK1901-2DA00**	1	1 шт.	42C
Оконечник Для герметизации открытых концов кабеля (специальный кабель AS-Interface) и обеспечения степени защиты IP67	▶	**3RK1901-1MN00**	1	10 шт.	42C
Крышки-заглушки AS-Interface					
• для неиспользуемых гнезд M12	▶	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
• для неиспользуемых гнезд M8	2	**3RK1901-1PN00**	100	10 шт.	42C


3RK1901-2EA00

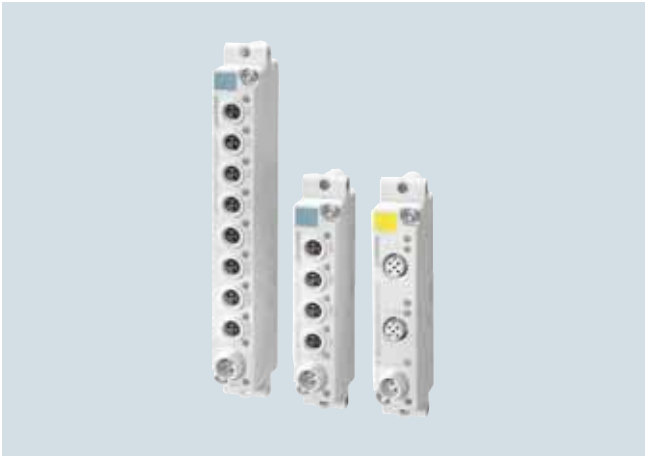

3RK1901-1MN00


3RK1901-1KA00


3RK1901-1PN00

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор



Модули дискретного ввода-вывода IP67 — K20

Линейка компактных модулей AS-Interface дополняется компактными модулями K20 с очень узким корпусом шириной всего 20 мм. Из-за своих очень маленьких габаритов эти модули особенно хорошо подходят для применения вместе с манипуляторами в условиях производства, где они должны быть расположены на очень ограниченном пространстве.

Еще одной областью применения является робототехника. Для подключения модулей K20 к AS-Interface вместо плоского кабеля AS-Interface используется круглый кабель с кабельной коробкой M12. При этом через общий круглый кабель обеспечивается и передача данных AS-Interface, и электропитание 24 В DC. Это позволяет добиться очень компактной сборки.

Благодаря гибкости круглого кабеля также становится возможным беспрепятственное применение на движущихся деталях машин. Для таких задач модули K20 тоже подходят наилучшим образом, поскольку имеют совсем небольшой вес из-за отсутствия литого корпуса.

При использовании кабельных цепей многие пользователи выбирают для шины AS-Interface круглый кабель. С модулями K20 этот круглый кабель можно подключать напрямую. Переходник с плоского кабеля на круглый не требуется.

В серию компактных модулей K20 входят как стандартные модули AS-Interface, так и модули в исполнении ASIsafe, предназначенные для подключения датчиков, связанных с безопасностью, таких как кнопки аварийного останова или устройства контроля защитных дверей. Все модули K20 с AS-Interface поддерживают, если это возможно технически, расширенный режим адресации (адреса A/B) согласно спецификации AS-Interface версии 2.1, которая позволяет подключать к одной сети AS-Interface 62 узла. Модуль K20 с четырьмя входами и четырьмя выходами работает в расширенном режиме адресации согласно спецификации AS-Interface версии 3.0, которая впервые позволяет использовать на ведомом устройстве A/B четыре выхода и, таким образом, иметь при полном развертывании сети AS-Interface как 248 входов, так и 248 выходов.

Для дополнительной экономии пространства датчики и исполнительные устройства подключаются соединителем M8. Вместо этого также доступны разъемы M12, в которых используется назначение контактов по схеме Y.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение					КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
						д				
 3RK2200-0CT30-0AA3	**Модули дискретного ввода-вывода IP67 — K20** Ширина 20 мм									
	Тип	Макс. ток нагрузки выходов	Тип ведомого устройства	Назначение контактов	Способы подключения					
	4 входа	--	A/B	Стандартное	M8	2	**3RK2200-0CT30-0AA3**	1	1 шт.	42C
		--	A/B	Y	M12	5	**3RK2200-0CQ30-0AA3**	1	1 шт.	42C
	2 входа / 2 выхода	1	A/B	Стандартное	M8	2	**3RK2400-1BT30-0AA3**	1	1 шт.	42C
		1	A/B	Y	M12	2	**3RK2400-1BQ30-0AA3**	1	1 шт.	42C
	4 выхода	1	A/B (спец. 3.0)	Стандартное	M8	2	**3RK2100-1CT30-0AA3**	1	1 шт.	42C
	4 входа / 4 выхода	1	Стандартное	Стандартное	M8	10	**3RK1400-1CT30-0AA3**	1	1 шт.	42C
		1	A/B (спец. 3.0)	Стандартное	M8	2	**3RK2400-1CT30-0AA3**	1	1 шт.	42C
	2 входа безопасности	--	Стандартное	Y-II	M12	2	**3RK1205-0BQ30-0AA3**	1	1 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

2

Принадлежности

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1901-1KA00	**Крышки-заглушки для AS-Interface**					
	• для неиспользуемых гнезд M12	▶	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
	• для неиспользуемых гнезд M8	2	**3RK1901-1PN00**	100	10 шт.	42C
 3RK1901-1PN00						
 3RK1901-1NN10	**Компактные разветвители для AS-Interface, для плоских кабелей AS-Interface**	2	**3RK1901-1NN10**	1	1 шт.	42C
	Максимальный ток нагрузки 8 A					
 3RX9801-0AA00	**Ответвитель AS-Interface M12**					
	• Степень защиты IP67					
	• Максимальный ток нагрузки 2 A					
	Для плоского кабеля: AS-i; На: Гнездо M12; Длина кабеля: --; Окончание кабеля в ответвителе: Возможно	▶	**3RX9801-0AA00**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1NR10	**Ответвитель M12 для AS-Interface**					
	• Степень защиты IP67/IP68/IP69K					
	• Максимальный ток нагрузки 4 A					
 3RK1901-1NR11	Для плоского кабеля: AS-i; на: Гнездо M12; Длина кабеля: --; Окончание кабеля в ответвителе: Невозможно	2	**3RK1901-1NR10**	1	1 шт.	42C
	Для плоского кабеля: AS-i; на: Кабельная коробка M12; Длина кабеля: 1 м; Окончание кабеля в ответвителе: Невозможно	2	**3RK1901-1NR11**	1	1 шт.	42C
	Для плоского кабеля: AS-i; на: Кабельная коробка M12; Длина кабеля: 2 м; Окончание кабеля в ответвителе: Невозможно	2	**3RK1901-1NR12**	1	1 шт.	42C
	Для плоского кабеля: AS-i/U_{aux}; на: Гнездо M12; Длина кабеля: --; Окончание кабеля в ответвителе: Невозможно	2	**3RK1901-1NR20**	1	1 шт.	42C
	Для плоского кабеля: AS-i/U_{aux}; на: Кабельная коробка M12; Длина кабеля: 1 м; Окончание кабеля в ответвителе: Невозможно	2	**3RK1901-1NR21**	1	1 шт.	42C
	Для плоского кабеля: AS-i/U_{aux}; на: Кабельная коробка M12; Длина кабеля: 2 м; Окончание кабеля в ответвителе: Невозможно	2	**3RK1901-1NR22**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1NR04	**Ответвитель AS-Interface M12, четверной**					
	Максимальный ток нагрузки 4 A					
	Для плоского кабеля: AS-i/U_{aux}; на: 4 гнезда M12, в комплекте с монтажной платой (для монтажа на стену и стандартную рейку); Длина кабеля: --; Окончание кабеля в ответвителе: Невозможно	2	**3RK1901-1NR04**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1TR00	**T-образный разветвитель M12**	10	**3RK1901-1TR00**	1	1 шт.	42C
	• IP68					
	• 1 штекер M12					
	• 2 розетки M12					
 6ES7194-1KA01-0XA0	**Y-образный соединитель M12**	1	**6ES7194-1KA01-0XA0**	1	1 шт.	250
	Для подключения двух датчиков к одному гнезду M12 с назначением контактов по схеме Y					
 3RK1902-4PB15-3AA0	**Соединительный кабель M12**	10	**3RK1902-4PB15-3AA0**	1	1 шт.	42D
	• 3-контактные					
	• Для адресации ведомых устройств AS-i с разъемом шины M12					
	• Длина кабеля 1,5 м					

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор



Аналоговый компактный модуль K60

Аналоговые модули AS-Interface из компактной серии K60 собирают или передают аналоговые сигналы на месте. Эти модули соединяются с контроллером более высокого уровня через ведущее устройство AS-Interface, соответствующее спецификации версии 2.1 или версии 3.0.

Модули аналогового ввода-вывода делятся на следующие группы.

- Модули ввода:
  - для датчиков тока;
  - для датчиков напряжения;
  - для терморезисторных датчиков.
- Модули вывода:
  - для исполнительных устройств, управляемых током;
  - для исполнительных устройств, управляемых напряжением.

Модули ввода, соответствующие профилю 7.3/7.4, доступны с двумя или четырьмя каналами ввода. При этом двухканальный модуль можно переключить на использование только одного канала ввода, что позволит обеспечить более быстрое получение аналогового сигнала. Переключение осуществляется перемычкой, которая вставляется в гнездо 3. Модули аналогового ввода-вывода, поддерживающие профиль 7.A.9, передают сигналы со скоростью в два раза выше, чем с профилем 7.3/7.4. Кроме того, такие модули позволяют гибко менять режим работы с одноканального на двухканальный и наоборот с помощью кода ID1.

Изначально модули вывода настроены на работу в двухканальном режиме.

Каналы ввода и вывода имеют гальваническую развязку с сетью AS-Interface. Если требуется подключить датчики с повышенным потребляемым током, можно обеспечить увеличенную подачу питания, используя вместо внутреннего питания вспомогательное напряжение.

Руководство «Модули аналогового ввода-вывода AS-Interface, профиль 7.3, профиль 7.A.9» содержит очень подробное описание модулей вместе с техническими характеристиками и детальными указаниями по эксплуатации. Дополняют это руководство примеры функциональных блоков, см. стр. 2/69.

Преимущества

- Модули аналогового ввода-вывода так же просто интегрировать в AS-Interface, как и модули дискретного ввода-вывода.
- Аналоговые сигналы могут быть приняты и выданы прямо на месте.
- Предварительная обработка передаваемых аналоговых сигналов в ведущем устройстве обеспечивает их быструю оценку.
- Через один аналоговый модуль можно собрать до 4 сигналов.
- Возможность увеличить скорость передачи и преобразования аналоговых сигналов путем переключения на одноканальный режим работы.

Кроме того, теперь спецификация версии 3.0 делает возможным:

- Использование технологии A/B в том числе для аналоговых модулей.
- Увеличение скорости передачи в среднем в два раза (только три либо четыре цикла, в зависимости от выбранной разрядности).
- Выбор режима: разрядность 12 бит либо 14 бит, одноканальный или двухканальный режим, выбираемый с помощью кода ID1.
- Еще более простая процедура обработки аналоговых сигналов с помощью ведущих устройств по спецификации версии 3.0, модуля связи DP/AS-i LINK Advanced.

Модули аналогового ввода-вывода IP67 — K60

Данные для выбора и заказа


3RK1207-1BQ44-0AA3


3RK2207-2BQ50-0AA3

Исполнение			КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Модули аналогового ввода-вывода IP67 — K60, аналоговый профиль 7.3 • Тип ведомого устройства: стандартное • Ширина 60 мм • Модули поставляются без монтажной платы							
Входы	Тип	Диапазон измерений					
1 или 2 входа (переключается перемычкой на гнезде 3)	Ток	4...20 мА или ±20 мА (по выбору)[1]	2	**3RK1207-1BQ40-0AA3**	1	1 шт.	42C
	Напряжение	±10 В или 1...5 В (по выбору)	2	**3RK1207-2BQ40-0AA3**	1	1 шт.	42C
	Терморезистор	Pt100 или Ni100 или 0...600 Ом (по выбору)[1]	X	**3RK1207-3BQ40-0AA3**	1	1 шт.	42C
4 входа	Ток	4...20 мА или ±20 мА (по выбору)	2	**3RK1207-1BQ44-0AA3**	1	1 шт.	42C
	Напряжение	±10 В или 1...5 В (по выбору)	10	**3RK1207-2BQ44-0AA3**	1	1 шт.	42C
	Терморезистор	Pt100 или Ni100 или 0...600 Ом (по выбору)	X	**3RK1207-3BQ44-0AA3**	1	1 шт.	42C
Выходы	Тип	Диапазон выходных сигналов					
2 выхода	Ток для 2-проводных исполнительных устройств	4...20 мА или ±20 мА или 0...20 мА (по выбору)[1]	2	**3RK1107-1BQ40-0AA3**	1	1 шт.	42C
	Напряжение для 2-проводных исполнительных устройств	±10 В или 0...10 В или 1...5 В (по выбору)	2	**3RK1107-2BQ40-0AA3**	1	1 шт.	42C
Модули аналогового ввода-вывода IP67 — K60, аналоговый профиль 7.A.9 • Тип ведомого устройства: A/B (спец. 3.0) • Ширина 60 мм • Модули поставляются без монтажной платы							
Входы	Тип	Диапазон измерений					
1 или 2 входа (меняется кодом)	Ток	4...20 мА или ±20 мА (по выбору)	2	**3RK2207-1BQ50-0AA3**	1	1 шт.	42C
	Напряжение	±10 В или 1...5 В (по выбору)	2	**3RK2207-2BQ50-0AA3**	1	1 шт.	42C

[1] Некоторые модули могут быть использованы в расширенном температурном диапазоне (от -25 до 70° C) и в тяжелых условиях окружающей среды (покрытие согласно стандарту окружающей среды МЭК 60721).

Описание	Артикул SIPLUS	Соответствует модулю
SIPLUS AS-Interface 2AA, IP67	6AG1107-1BQ40-7AA3	3RK1107-1BQ40-0AA3
SIPLUS AS-Interface 2AI, IP67	6AG1207-1BQ40-7AA3	3RK1207-1BQ40-0AA3
SIPLUS AS-Interface 2AI, IP67	6AG1207-3BQ40-7AA3	3RK1207-3BQ40-0AA3

Для получения дополнительной информации см. www.siemens.de/siplus-extreme.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Принадлежности

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1901-0CA00	**Монтажная плата K60**					
	• Настенный монтаж	►	**3RK1901-0CA00**	1	1 шт.	42C
	• Монтаж на стандартную рейку	►	**3RK1901-0CB01**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1KA00	**Крышки-заглушки M12**	►	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
 3RK1902-0AR00	**Набор уплотнителей** • Для монтажной платы K60 и разветвителя • Не применим для монтажной платы K45 • Один набор содержит один прямой и один профилированный уплотнитель	2	**3RK1902-0AR00**	100	5 шт.	42D
 3RK1901-1AA00	**Штекер-перемычка** Для переключения 2-канальных модулей ввода	2	**3RK1901-1AA00**	1	1 шт.	42C

Дополнительная информация

Дополнительная информация
Руководство «Аналоговые модули AS-Interface, профиль 7.3, профиль 7.A.9» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/7643815

Обзор



Модули SlimLine Compact SC17.5F, SC17.5 и SC22.5



Модуль F90



Плоский модуль

Для шкафов управления доступны несколько серий модулей AS-Interface, отвечающих самым разным потребностям:

- SlimLine Compact — особо узкий корпус для экономии пространства в шкафу управления.
- Модуль F90 — особо плоский корпус для плоских ящиков управления.
- Плоский модуль — специальный корпус для интеграции в специфические решения заказчика.

Прежняя серия модулей SlimLine S22.5 и S45 заменяется новыми инновационными устройствами серии SlimLine Compact SC17.5, SC17.5F и SC22.5. Старые модули SlimLine по-прежнему доступны для заказа в качестве запасных для уже существующих систем.

Доступные варианты

В следующей таблице наглядно показаны основные характеристики модулей, предназначенных для применения в шкафу управления.

Характеристика	SlimLine Compact	Модуль F90	Плоский модуль
Дискретный ввод-вывод	✓	✓	✓
Аналоговый ввод-вывод	✓	--	--
Входы безопасности	✓	--	--
Релейные выходы	✓	--	--
Ведомое устройство A/B	✓	--	--
Монтаж на стандартную рейку TH 35 согласно МЭК 60715	✓	✓	--
Настенный монтаж с помощью втычных монтажных принадлежностей	✓	--	--
Выступы на корпусе для крепления винтами	--	--	✓
Ширина в мм	17,5 или 22,5	90	80

✓ возможно
-- невозможно

Обзор

Модули SlimLine Compact



Модули SlimLine Compact SC17.5 и SC22.5 с винтовыми клеммами



Модуль SlimLine Compact SC22.5 и соединитель с винтовыми клеммами

Серия модулей AS-Interface SlimLine Compact, предназначенная для применения в шкафу управления и имеющая степень защиты IP20, экономит пространство в шкафу управления или распределенных локальных ящиках. Ширина всего 17,5 мм или 22,5 мм обеспечивает максимальную экономию пространства.

Серия модулей SlimLine Compact включает в себя модули дискретного и аналогового ввода-вывода, а также модули ASIsafe с безопасными входами. Дискретные выходы могут быть электронными и релейными.

Подключение датчиков и исполнительных устройств, а также шины AS-Interface осуществляется через съемные винтовые и пружинные клеммы. Предлагаемые дополнительно соединители устройств позволяют продолжить шину AS-Interface и шину питания 24 В DC U_{aux} от одного модуля к другим модулям. Это значительно упрощает электромонтаж, поскольку шину AS-Interface и напряжение U_{aux} достаточно подключить только к одному устройству.

Все устройства для подключения 3-проводных датчиков позволяют, в зависимости от требований, обеспечить питание датчиков от шины AS-Interface или от напряжения питания 24 В DC U_{aux}. Выбор производится ползунковым переключателем. При выборе питания от U_{aux} схема подключения датчиков остается неизменной. Это значит, что подводить к датчикам внешнее питание не требуется.

У всех модулей на лицевой стороне есть светодиоды, отображающие диагностическую информацию, а также состояние входов и выходов. Расположенное на лицевой стороне гнездо для адресации позволяет назначать адрес после завершения монтажа. Благодаря встроенным адаптерам возможен монтаж на стандартную рейку – либо самого модуля, либо соединителя устройств. Вместо этого также можно закрепить модули винтами при помощи втычных монтажных принадлежностей (дополнительно). Эти втычные монтажные принадлежности заказываются отдельно.

2

Данные для выбора и заказа

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 42C

Дополнительная информация

Руководство по аппаратам «Модули SlimLine Compact» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109481489

Исполнение				КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы (втычные)
Тип ввода-вывода	Ширина	Входы	Выходы		Артикул		Артикул
	мм			д		д	
Модули дискретного ввода-вывода SlimLine Compact SC17.5 и SC22.5							
	Тип ведомого устройства: ведомое устройство A/B						
4 входа	17,5	2-проводные	--	2	**3RK2200-0CE00-2AA2**	2	**3RK2200-0CG00-2AA2**
	22,5	3-проводные	--	2	**3RK2200-2CE00-2AA2**	2	**3RK2200-2CG00-2AA2**
4 выхода	22,5	--	2A полупровод-ник	2	**3RK2100-1CE00-2AA2**	2	**3RK2100-1CG00-2AA2**
4 входа / 2 релейных выхода	22,5	3-проводные	Реле (переключающие контакты)	2	**3RK2402-2ME00-2AA2**	2	**3RK2402-2MG00-2AA2**
4 входа / 4 релейных выхода	22,5	3-проводные	Реле (НО контакты)	2	**3RK2402-2CE00-2AA2**	2	**3RK2402-2CG00-2AA2**
4 входа / 4 выхода	22,5	3-проводные	2A полупровод-ник	2	**3RK2400-2CE00-2AA2**	2	**3RK2400-2CG00-2AA2**
	Тип ведомого устройства: стандартное ведомое устройство						
4 входа / 4 выхода	22,5	3-проводные	2A полупровод-ник	2	**3RK1400-2CE00-2AA2**	2	**3RK1400-2CG00-2AA2**
Модули аналогового ввода-вывода SlimLine Compact SC22.5 *NEW*							
	Тип ведомого устройства: стандартное ведомое устройство						
4 входа	22,5	напряжение/ток (по выбору)	--	2	**3RK1207-0CE00-2AA2**	2	**3RK1207-0CG00-2AA2**
		Терморезистор	--	2	**3RK1207-3CE00-2AA2**	2	**3RK1207-3CG00-2AA2**
2 выхода	22,5	--	напряжение/ток (по выбору)	2	**3RK1107-0BE00-2AA2**	2	**3RK1107-0BG00-2AA2**
Модули ASIsafe SlimLine Compact SC17.5F							
2 входа без-опасности	17,5	Для механиче-ских контактов	--	2	**3RK1205-0BE00-2AA2**	2	**3RK1205-0BG00-2AA2**
2 входа безопасности / 2 стандартных выхода	17,5	Для механиче-ских контактов	Полупровод-ник, питание U_{ASI}/U_{aux} (по выбору)	2	**3RK1405-2BE00-2AA2**	2	**3RK1405-2BG00-2AA2**


3RK2200-0CG00-2AA2

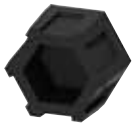
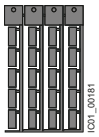

3RK2400-2CG00-2AA2


3RK1207-0CG00-2AA2


3RK1405-0BG00-2AA2

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

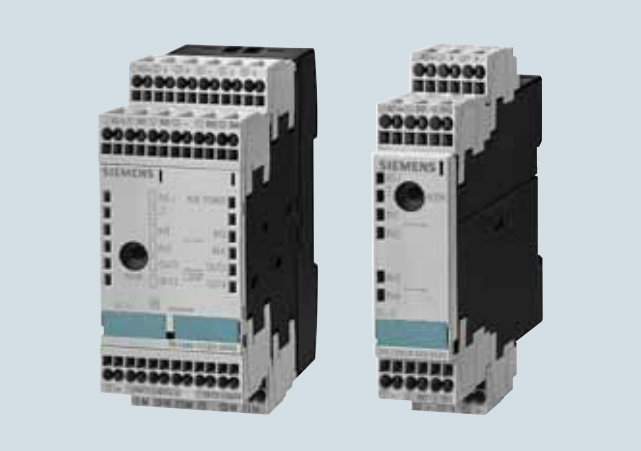
Принадлежности

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1901-1YA00  3RK1901-1YA10	**Соединители устройств** Для электрического соединения модулей SlimLine Compact (соединяет шину AS-i и шину вспомогательного напряжения 24 В DC U_{aux} при использовании нескольких модулей SlimLine Compact)					
	• ширина 17,5 мм	2	**3RK1901-1YA00**	1	1 шт.	42C
	• ширина 22,5 мм	2	**3RK1901-1YA10**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1YA01  3RK1901-1YA11	**Концевой соединитель устройств** требуется для последнего модуля в сборке					
	• ширина 17,5 мм	2	**3RK1901-1YA01**	1	1 шт.	42C
	• ширина 22,5 мм	2	**3RK1901-1YA11**	1	1 шт.	42C
 3ZY1121-2BA00	**Съемные клеммы**		**Винтовые клеммы**			
	• Винтовые клеммы до 2 x 1,5 мм² или 1 x 2,5 мм²					
	- 2-полюсные	2	**3ZY1121-1BA00**	1	6 шт.	41L
	- 4-полюсные	2	**3ZY1141-1BA00**	1	6 шт.	41L
			Пружинные клеммы (втычные)			
	• Втычные клеммы до 2 x 1,5 мм²					
	- 2-полюсные	2	**3ZY1121-2BA00**	1	6 шт.	41L
	- 4-полюсные	2	**3ZY1141-2BA00**	1	6 шт.	41L
 3ZY1311-0AA00	**Втычные монтажные принадлежности для настенного монтажа** на одно устройство требуется две принадлежности	2	**3ZY1311-0AA00**	1	10 шт.	41L
 3ZY1440-1AA00	**Кодирующие штифты для съемных клемм** для механической кодировки клемм	2	**3ZY1440-1AA00**	1	12 шт.	41L
 3RT2900-1SB20	**Маркировочные таблички без надписей** Таблички для маркировки устройств[1]					
	• 10 x 7 мм, титаново-серые	20	**3RT2900-1SB10**	100	816 шт.	41B
	• 20 x 7 мм, титаново-серые	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
 3RA2908-1A	**Инструменты для размыкания пружинных клемм**		**Пружинные клеммы**			
	Отвертка для устройств SIRIUS с пружинными клеммами 3,0 x 0,5 мм; длина около 200 мм; цвет титаново-серый / черный; частичная изоляция	2	**3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

[1] Программное обеспечение для создания своих собственных надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании: Murrplastik Systemtechnik GmbH(см. стр. 16/21).

2

Дополнительная информация



Модули SlimLine S45 (слева) и S22.5 (справа)
с пружинными клеммами

Прежняя серия модулей ввода-вывода SlimLine для применения в шкафах управления заменяется обновленной линейкой SlimLine Compact. В дальнейшем рекомендуется использовать именно эти новые устройства.

Следующая таблица соответствий показывает, какими устройствами SlimLine Compact лучше всего заменить прежние устройства SlimLine.

Примечание:

Прежние устройства SlimLine по-прежнему доступны в качестве запасных для уже существующих систем. Из-за инноваций, коснувшихся как механической части, так и электрических характеристик, новые устройства SlimLine Compact не обладают полной совместимостью.

В следующей таблице соответствий указаны соответствия модулей SlimLine S22.5, S22.5F и S45 новым устройствам SlimLine Compact SC17.5, SC17.5F и SC22.5.

Таблица соответствий

SlimLine S22.5, S22.5F и S45			**Сравнимый тип SlimLine Compact SC17.5, SC17.5F и SC22.5**		
Винтовые клеммы	Пружинные клеммы	Исполнение	Винтовые клеммы	Пружинные клеммы	Исполнение
3RK1200-0CE00-0AA2	3RK1200-0CG00-0AA2	4DI, 2-проводные, стандартное ведомое устройств	3RK2200-0CE00-2AA2	3RK2200-0CG00-2AA2	4DI, 2-проводные, ведомое устройство A/B
3RK2200-0CE02-0AA2	3RK2200-0CG02-0AA2	4DI, ведомое устройство A/B	3RK2200-2CE00-2AA2	3RK2200-2CG00-2AA2	4DI, ведомое устройство A/B
3RK1200-0CE02-0AA2	3RK1200-0CG02-0AA2	4DI, стандартное ведомое устройство			
3RK1400-0BE00-0AA2	3RK1400-0BG00-0AA2	2DI/2DQ, стандартное ведомое устройство	3RK1400-2CE00-2AA2	3RK1400-2CG00-2AA2	4DI/4DQ, стандартное ведомое устройство
3RK1402-0BE00-0AA2	3RK1402-0BG00-0AA2	2DI/2DQ реле, стандартное ведомое устройство	3RK2402-2ME00-2AA2	3RK2402-2MG00-2AA2	4DI/2DQ реле, ведомое устройство A/B
3RK1100-1CE00-0AA2	3RK1100-1CG00-0AA2	4DQ, стандартное ведомое устройство	3RK2100-1CE00-2AA2	3RK2100-1CG00-2AA2	4DQ, ведомое устройство A/B
3RK2400-1CE01-0AA2	3RK2400-1CG01-0AA2	4DI/4DQ, ведомое устройство A/B	3RK2400-2CE00-2AA2	3RK2400-2CG00-2AA2	4DI/4DQ, ведомое устройство A/B
3RK2400-1FE00-0AA2	3RK2400-1FG00-0AA2	4DI/3DQ, ведомое устройство A/B			
3RK1400-1CE00-0AA2	3RK1400-1CG00-0AA2	4DI/4DQ, 1A полупроводник, стандартное ведомое устройство	3RK1400-2CE00-2AA2	3RK1400-2CG00-2AA2	4DI/4DQ, 2A полупроводник, стандартное ведомое устройство
3RK1400-1CE01-0AA2	3RK1400-1CG01-0AA2	4DI/4DQ, 2A полупроводник, стандартное ведомое устройство			
3RK1402-3CE01-0AA2	3RK1402-3CG01-0AA2	4DI/4DQ (питание датчиков от U_{aux}), стандартное ведомое устройство			
3RK1402-3CE00-0AA2	3RK1402-3CG00-0AA2	4DI/4DQ реле, стандартное ведомое устройство	3RK2402-2CE00-2AA2	3RK2402-2CG00-2AA2	4DI/4DQ реле, ведомое устройство A/B
3RK1205-0BE00-0AA2	3RK1205-0BG00-0AA2	2F-DI	3RK1205-0BE00-2AA2	3RK1205-0BG00-2AA2	2F-DI
3RK1405-0BE00-0AA2	3RK1405-0BG00-0AA2	2F-DI/2DQ (питание выходов от U_{ASI})	3RK1405-2BE00-2AA2	3RK1405-2BG00-2AA2	2F-DI/2DQ (питание U_{ASI}/U_{aux} по выбору)
3RK1405-1BE00-0AA2	3RK1405-1BG00-0AA2	2F-DI/2DQ (питание выходов от U_{aux})			

Данные для выбора и заказа



3RG9002-0DB00

Исполнение				КПд	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Модуль F90 • Стандартное ведомое устройство • Ширина 90 мм • Устройства с клеммами Combicon: поставляются без штекера Combicon								
Тип	Клеммы	Входы	Выходы					
4 входа / 4 выхода	Винтовые	2- и 3-проводные Транзистор PNP	Транзистор PNP 1 A	5	**3RG9002-0DB00**	1	1 шт.	42C
		2- и 3-проводные Транзистор PNP	Транзистор PNP 2 A	5	**3RG9002-0DA00**	1	1 шт.	42C
		2- и 3-проводные Транзистор PNP Беспотенциальный	Транзистор PNP 2 A	5	**3RG9002-0DC00**	1	1 шт.	42C
	Combicon[1]	2- и 3-проводные Транзистор PNP	Транзистор PNP 1 A	5	**3RG9004-0DB00**	1	1 шт.	42C
		2- и 3-проводные Транзистор PNP	Транзистор PNP 2 A	5	**3RG9004-0DA00**	1	1 шт.	42C
		2- и 3-проводные Транзистор PNP Беспотенциальный	Транзистор PNP 2 A	5	**3RG9004-0DC00**	1	1 шт.	42C

[1] Поставляется без комплекта штекеров Combicon 3RX9810-0AA00, его нужно заказывать отдельно, см. «Принадлежности».

Принадлежности

Исполнение	КПд	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Комплект штекеров Combicon Для модулей с 4 входами / 4 выходами с клеммами Combicon; 1 комплект состоит из: • четырех 5-контактных штекеров для подключения • стандартных датчиков / исполнительных устройств • двух 4-контактных штекеров для AS-Interface и внешнего вспомогательного напряжения	5	**3RX9810-0AA00**	1	1 шт.	42C

Плоский модуль

Обзор



Плоский модуль 4I/4O

Плоский модуль со степенью защиты IP20 для применения в шкафу управления имеет четыре входа и четыре выхода.

На лицевой стороне модуля расположен светодиод, показывающий его состояние.

Выступы на корпусе позволяют крепить модули винтами.

Расположенное на лицевой стороне гнездо для адресации делает возможным назначение адреса после завершения монтажа.

Стандартные датчики / исполнительные устройства и кабель AS-Interface подключаются к винтовым клеммам.

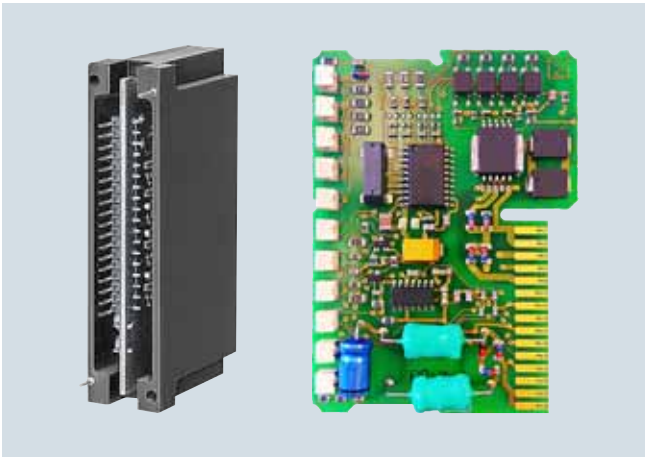
Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			Артикул			
 3RK1400-0CE00-0AA3	**Плоский модуль 4I/4O** • 4 входа / 4 выхода • 200 мА для всех входов/выходов	2	**3RK1400-0CE00-0AA3**	1	1 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Коммуникационные модули AS-Interface для установки печатной платы



Коммуникационный модуль AS-Interface 3RK1400-0CD00-0AA3 (слева), коммуникационный модуль AS-Interface 3RK1400-1CD00-0AA2 (справа)

Коммуникационный модуль AS-Interface для установки печатной платы 3RK1400-0CD00-0AA3

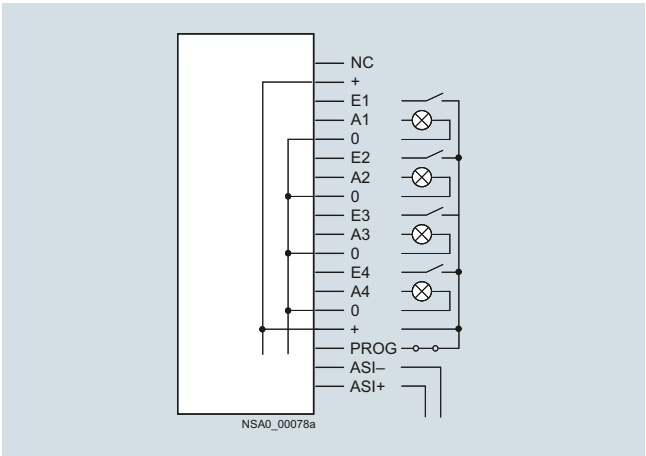


Схема соединений 3RK1400-0CD00-0AA3

Модуль 3RK1400-0CD00-0AA3 для установки печатной платы имеет четыре входа и четыре выхода и позволяет опрашивать до четырех коммутирующих контактов или управлять световыми индикаторами, при этом питание поступает из системы AS-Interface (желтый кабель AS-Interface).

Примечание:

Если переключающие входы перегружены, модуль не отвечает на запросы ведущего устройства.

Коммуникационный модуль AS-Interface для установки печатной платы 3RK1400-0CD01-0AA3

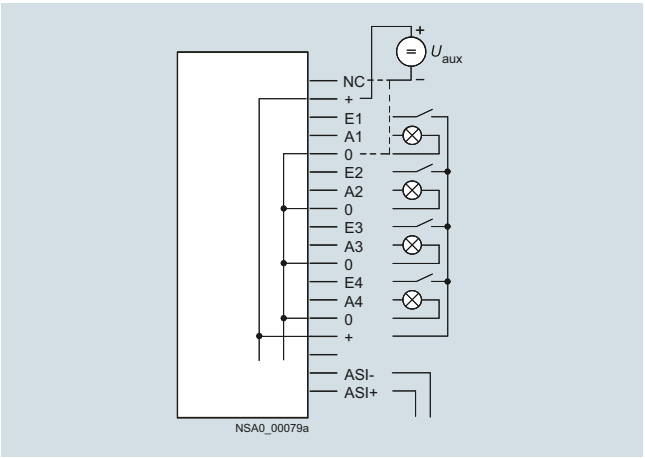


Схема соединений 3RK1400-0CD01-0AA3

Модуль 3RK1400-0CD01-0AA3 для установки печатной платы имеет четыре входа и четыре выхода и позволяет опрашивать до четырех коммутирующих контактов или управлять световыми индикаторами, при этом для питания входов и выходов используется вспомогательное напряжение (24 В PELV). При соединении (+) с U_{aux}+ и (NC) с U_{aux}– выходы не защищены от короткого замыкания и перегрузки; при соединении U_{aux}– с (0) выходы устойчивы к короткому замыканию и перегрузке (максимальный суммарный ток 200 мА). В этом случае при перегрузке переключающих выходов модуль также не отвечает на запросы ведущего устройства.

Коммуникационные модули AS-Interface

Коммуникационные модули AS-Interface для установки печатной платы, с прямым соединителем печатной платы, без корпуса

Коммуникационный модуль AS-Interface для установки печатной платы 3RK1400-1CD00-0AA2, 3RK2400-1FD00-0AA2

Соединение	Контактная площадка
AS-i +	27, 29
AS-i -	28, 30
Датчик+	17, 18, 23, 24
Датчик-	13, 14, 19, 20
IN1	21
IN2	22
IN3	15
IN4	16
U_{aux}+ (L24+)	2, 4
U_{aux}– (M24)	1, 3
OUT1	9
OUT2	10
OUT3	5
OUT4	6 (не используется в модуле 3RK2400-1FD00-0AA2 с 4 входами / 3 выходами)
OUT-	7, 8
не используются	11, 12, 25, 26

Предназначенные для установки печатной платы модули 3RK1400-1CD00-0AA2 (4 входа / 4 выхода) и 3RK2400-1FD00-0AA2 (4 входа / 3 выхода) позволяют подключать коммутирующие контакты (до 4 шт.) или 3-проводные датчики, соответствующие МЭК 947-5-2.

Кроме того, под управлением модуля с 4 входами и 4 выходами могут находиться до четырех световых индикаторов, а под управлением модуля с 4 входами и 3 выходами — до трех световых индикаторов. При этом устойчивые к коротким замыканиям электронные переключающие выходы обеспечиваются питанием от вспомогательного напряжения (24 В PELV).

Печатная плата очень легко устанавливается с помощью прямого соединителя Card Edge Board-to-Board-Connector. Этот соединитель можно заказать для вертикального и горизонтального монтажа, например, у компании AMP:

- исполнение 180° для вертикального монтажа (компания AMP): тип 530843-2;
- исполнение 90° для горизонтального монтажа (компания AMP): тип 650118-1.

Если нагрузка на входы превышает 200 мА, модуль перестает отвечать на запросы ведущего устройства.

Коммуникационный модуль AS-Interface для установки печатной платы 3RK1200-0CD00-0AA2

Соединение	Контактная площадка
AS-i +	27, 29
AS-i -	28, 30
Датчик+	17, 18, 23, 24
Датчик-	13, 14, 19, 20
IN1	21
IN2	22
IN3	15
IN4	16
не используются	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 25, 26

Модуль с 4 входами для установки печатной платы позволяет подключать коммутирующие контакты (до 4 шт.) или 3-проводные датчики, при этом питание входов осуществляется через кабель AS-Interface.

Печатная плата очень легко устанавливается с помощью прямого соединителя Card Edge Board-to-Board-Connector. Этот соединитель можно заказать для вертикального и горизонтального монтажа, например у компании AMP:

- исполнение 180° для вертикального монтажа (компания AMP): тип 530843-2;
- исполнение 90° для горизонтального монтажа (компания AMP): тип 650118-1.

Если нагрузка на входы превышает 200 мА, модуль перестает отвечать на запросы ведущего устройства.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Тип ведомого устройства	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1400-0CD00-0AA3	**Модуль 4I/4O** (4 входа / 4 выхода)						
	• Питание входов и выходов через кабель AS-Interface (макс. 200 мА) - печатная плата с контактами защищена корпусом	Стандартное	10	**3RK1400-0CD00-0AA3**	1	1 шт.	42C
	• Питание входов и выходов от вспомогательного напряжения (24 В PELV) - печатная плата с контактами защищена корпусом	Стандартное	20	**3RK1400-0CD01-0AA3**	1	1 шт.	42C
	• Питание входов через кабель AS-Interface (макс. 200 мА), питание выходов от внешнего вспомогательного напряжения (24 В PELV) - печатная плата с позолоченными контактами для прямого соединения (Card Edge Board-to-Board-Connector), без корпуса	Стандартное	15	**3RK1400-1CD00-0AA2**	1	5 шт.	42C
 3RK1400-1CD00-0AA2	**Модуль 4I/3O** (4 входа / 3 выхода)	A/B	5	**3RK2400-1FD00-0AA2**	1	1 шт.	42C
	• Питание входов через кабель AS-Interface (макс. 200 мА), питание выходов от внешнего вспомогательного напряжения (24 В PELV) - печатная плата с позолоченными контактами для прямого соединения (Card Edge Board-to-Board-Connector), без корпуса						
	Модуль 4I (4 входа)	Стандартное	15	**3RK1200-0CD00-0AA2**	1	1 шт.	42C
	• Питание входов через кабель AS-Interface (макс. 200 мА) - печатная плата с позолоченными контактами для прямого соединения (Card Edge Board-to-Board-Connector), без корпуса						

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор



Модуль счета с пружинными клеммами

Модуль счета предназначен для передачи шестнадцатеричных значений счетчика (LSB = D0, MSB = D3) в контроллер верхнего уровня. При этом каждый действительный счетный импульс на клемме 8 увеличивает значение счетчика на 1. Модуль ведет отсчет от 0 до 15, после чего снова начинает с 0. Контроллер получает текущее значение, сравнивает его с предыдущим и таким образом рассчитывает число импульсов между двумя запросами хоста. Путем сложения результатов сравнений определяется общее число счетных импульсов.

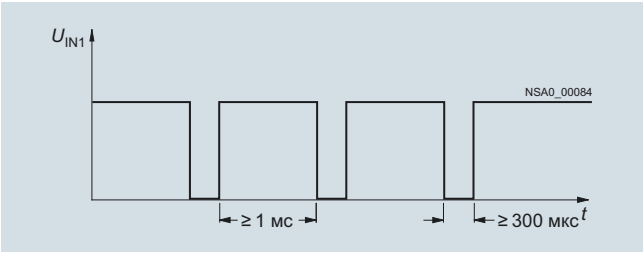
Чтобы передаваемые значения были правильно интерпретированы, в промежутке между двумя запросами хоста или ведущего устройства AS-Interface на клемме 8 должно быть не более 15 значений счетчика. Из времени этого промежутка рассчитывается максимально допустимая частота передачи:

$f_{bmax} = 15 / T_{max}$

T_{max}: максимально возможное время передачи от ведомого устройства к хосту.

Еще одним условием для максимальной частоты является требуемая форма импульса. Чтобы импульс был посчитан, низкий уровень на входе должен присутствовать в течение как минимум 300 мкс, а высокий уровень — в течение как минимум 1 мс.

Таким образом получается не зависящая от контроллера максимальная частота $f_{Zmax} = 1 / 1{,}3$ мс = 769 Гц (см. рисунок ниже).



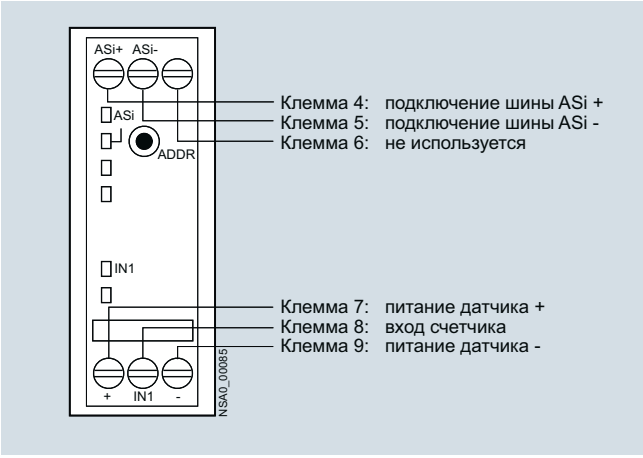
Максимальная частота модуля счета

При несоблюдении указанного на диаграмме временного критерия значение счетчика не увеличивается.

Счетчик действует только при сброшенном параметре P2 (по умолчанию). Если установить параметр P2, счетчик будет удален. Регистрация поступающих счетных импульсов возобновится только после повторного сброса параметра P2.

Примечание:

Требуется или должен быть запрограммирован функциональный блок под конкретного заказчика.



Варианты подключения модуля счета

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	Модули счета					
	ширина 22,5 мм					
 3RK1200-0CE03-0AA2	• Винтовые клеммы	10	**3RK1200-0CE03-0AA2**	1	1 шт.	42C
 3RK1200-0CG03-0AA2	• Пружинные клеммы	10	**3RK1200-0CG03-0AA2**	1	1 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Модули обнаружения замыкания на землю

Обзор



Модуль обнаружения замыкания на землю

«Замыкания на землю в какой-либо цепи управления не должны вызывать никаких непреднамеренных пусков, создавать потенциально опасных движений или препятствовать остановке машины.» (МЭК 60204-1 / VDE 0113-1).

Для соответствия этому требованию используется модуль AS-Interface, обнаруживающий замыкания на землю. Этот модуль из серии SlimLine способен надежно выявлять замыкания на землю в системах AS-Interface и сигнализировать о подобных неисправностях.

Выявляются следующие замыкания на землю:

- замыкание на землю AS-i «+»;
- замыкание на землю AS-i «-»;
- замыкание на землю датчиков и исполнительных устройств, получающих питание через AS-Interface.

Примечание:

Не подходит для AS-i Power24V.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1408-8KE00-0AA2	**Модули обнаружения замыкания на землю**					
	ширина 22,5 мм					
	• Винтовые клеммы	5	**3RK1408-8KE00-0AA2**	1	1 шт.	42C
	• Пружинные клеммы	5	**3RK1408-8KG00-0AA2**	1	1 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор



Модуль AS-Interface для защиты от перенапряжения

Модуль AS-Interface для защиты от перенапряжения (модуль защиты) защищает расположенные далее по линии устройства AS-Interface и отдельные сегменты в сетях AS-i от коммутационных перенапряжений и перенапряжений, вызванных ударами молний. В рамках концепции зон молниезащиты место применения модуля защиты образует переход от зоны 1 к зоне 2/3. Прямые удары молний должны быть обезврежены дополнительными мерами защиты в местах перехода от зоны 0A к зоне 1.

С появлением модуля AS-Interface для защиты от перенапряжения система AS-Interface также может быть частью общей концепции по защите установки или оборудования от перенапряжения.

По конструктивному исполнению и степени защиты (IP67) модуль аналогичен компактным модулям AS-Interface K45. Модуль является пассивным, и поэтому ему не нужно присваивать собственный адрес в сети AS-Interface. Модуль обеспечивает защиту от перенапряжения для кабеля AS-Interface и кабеля вспомогательного напряжения. Отвод токов осуществляется через желто-зеленый кабель заземления с маслостойкой изоляцией. Этот кабель закреплен в модуле и должен быть соединен с землей в электроустановке через низкоомный резистор.

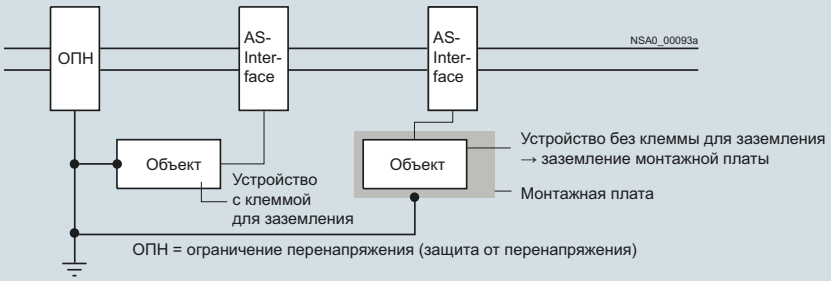
Номинальный разрядный ток I_{sn}

Номинальный разрядный ток — это пиковое значение импульсного тока с формой волны 8/20 мкс (микросекунд), на которое рассчитан модуль защиты согласно испытаниям определенного класса. При форме волны 8/20 значение, равное 100%, достигается через 8 мкс, а значение 50% — через 20 мкс.

Уровень защиты U_p

Уровень защиты модуля защиты — это максимальное мгновенное значение напряжения на клеммах, определенное в результате одиночных испытаний и характеризующее способность модуля защиты ограничивать перенапряжение до остаточного уровня.

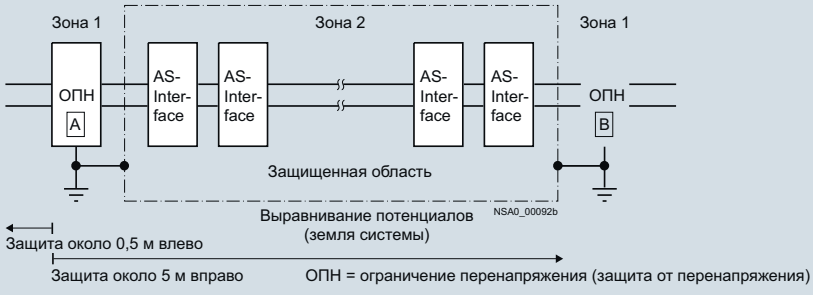
Указания по проектированию



Заземление модулей защиты и защищаемых устройств должно быть выполнено через общую точку заземления.

Если защищаемые устройства имеют защитную изоляцию, к точкам заземления необходимо присоединить также их опору.

Пример применения



Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	**Модуль AS-Interface для защиты от перенапряжения** Поставляется вместе с монтажной платой (для монтажа на стену и стандартную рейку)	5	**3RK1901-1GA01**	1	1 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

2

Обзор



Блок питания AS-Interface на 3 А

Блоки питания AS-Interface обеспечивают напряжение 30 В DC в кабеле AS-Interface и питают компоненты AS-Interface. Внутри у них находится подходящее по мощности устройство развязки данных для разделения информационных сигналов и напряжения питания. Это позволяет использовать для питания и сигналов один кабель AS-Interface. Блоки питания устойчивы к коротким замыканиям и перегрузкам.

Габариты

Блоки питания AS-Interface имеют компактный корпус шириной 50, 70 и 120 мм. Их можно устанавливать вплотную к другим устройствам.

Характеристики

- Повышенная мощность: блоки питания выдают токи от 2,6 до 8 А.
- Встроенная функция развязки данных: позволяет передавать данные и электропитание по одному кабелю AS-Interface.
- Встроенная функция обнаружения замыкания на землю: блоки питания обеспечивают надежное обнаружение замыканий на землю и сигнализацию об этих неисправностях согласно МЭК 60204-1. При необходимости в случае замыкания на землю напряжение AS-Interface может быть отключено автоматически.
- Встроенная функция обнаружения перегрузки: обнаруживает перегрузку со стороны выхода и сигнализирует об этом при помощи диагностического светодиода.
- Диагностическая память: и замыкание на землю, и перегрузка со стороны выхода сохраняются в диагностической памяти до нажатия кнопки сброса (RESET).
- Удаленный сброс и удаленная сигнализация: благодаря релейным контактам сигнализация и обработка информации о замыкании на землю могут быть выполнены центральным контроллером и/или световым индикатором.
- Диагностические светодиоды: состояние блока питания AS-Interface отображается с помощью трех разных светодиодов на его корпусе.
- Ультраширокий диапазон входных напряжений / 2-фазное подключение: ультраширокий диапазон входных напряжений от 120 до 500 В в блоке питания на 8 А делает возможным его использование почти во всех сетях мира. Кроме того, этот вариант блока питания позволяет обойтись без нейтрального провода, так как устройство подключается непосредственно между двумя фазами сети.
- Эксплуатация при 24 В постоянного тока: блок питания на 3 А также имеет исполнение со входом на 24 В DC. Этот блок питания подходит для применения в системах, работающих от батарей, или в системах с источниками бесперебойного питания (ИБП).
- Съемные клеммные колодки с пружинными зажимами: для более простой замены устройств блоки питания имеют три съемных клеммных колодки — для присоединения проводников со стороны питания, со стороны нагрузки и для цепей сигнализации/сброса.

Преимущества

- Готовое решение для питания сетей AS-Interface при использовании максимально возможной длины кабеля на сегмент AS-i.
- Для эксплуатации системы на базе AS-Interface остается только подключить к кабелю AS-Interface ведущие и ведомые устройства AS-i.
- Компактные размеры
- Надежный источник питания даже при большом количестве модулей AS-Interface с высоким потребляемым током.
- Повышенная безопасность и отсутствие необходимости в дополнительных компонентах благодаря встроенным функциям обнаружения замыкания на землю и перегрузки.
- Быстрое обнаружение неисправностей и уменьшение времени простоя благодаря диагностической памяти, удаленной сигнализации и удаленному сбросу.
- Уменьшение времени простоя благодаря съемным клеммным колодкам, позволяющим быстро заменять устройства.
- Одно- и двухфазное применение и отсутствие необходимости в нейтральном проводе благодаря ультраширокому диапазону входных напряжений в исполнении устройства на 8 А.
- Возможность использования по всему миру, в частности, благодаря одобрению UL/CSA (UL 508).
- В исполнении устройства на 2,6 А возможность ограничить выходную мощность до 100 Вт для применения в токовых цепях класса 2 согласно NEC (National Electrical Code).

Данные для выбора и заказа



3RX9501-0BA00



3RX9503-0BA00

Исполнение		КП	Пружинные клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			Артикул			
Блок питания AS-Interface IP20 • 30 В DC, один выход AS-i • Со встроенной функцией обнаружения замыкания на землю • Исполнение на 2,6 А с ограничением выходной мощности до 100 Вт (для токовых цепей Class 2 согласно NEC) • Размеры: ширина: 50 мм (2,6 А/3 А), 70 мм (5 А), 120 мм (8 А); высота: 125 мм; глубина: 125 мм.						
Выходной ток	Входное напряжение					
2,6 А/не более 100 Вт	120/230 В AC (по выбору)	►	**3RX9501-2BA00**	1	1 шт.	42C
3 А	120/230 В AC (по выбору)	►	**3RX9501-0BA00**	1	1 шт.	42C
3 А	24 В DC	►	**3RX9501-1BA00**	1	1 шт.	42C
5 А	120/230 В AC (по выбору)	►	**3RX9502-0BA00**	1	1 шт.	42C
8 А	120/230...500 В AC (по выбору)	►	**3RX9503-0BA00**	1	1 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор



Блоки питания 30 В PSN130S на 3 А, 4 А и 8 А

Блоки питания 30 В PSN130S передают по кабелю AS-Interface напряжение 30 В DC и питают компоненты AS-Interface, но не имеют функцию развязки данных. Поэтому для разделения информационных сигналов и напряжения питания дополнительно требуются модули развязки данных, см. стр. 2/85 или 2/87.

Блоки питания устойчивы к коротким замыканиям и перегрузкам.

Габариты

Блоки питания 30 В имеют компактный корпус шириной 50 и 70 мм. Их можно устанавливать вплотную к другим устройствам.

Характеристики

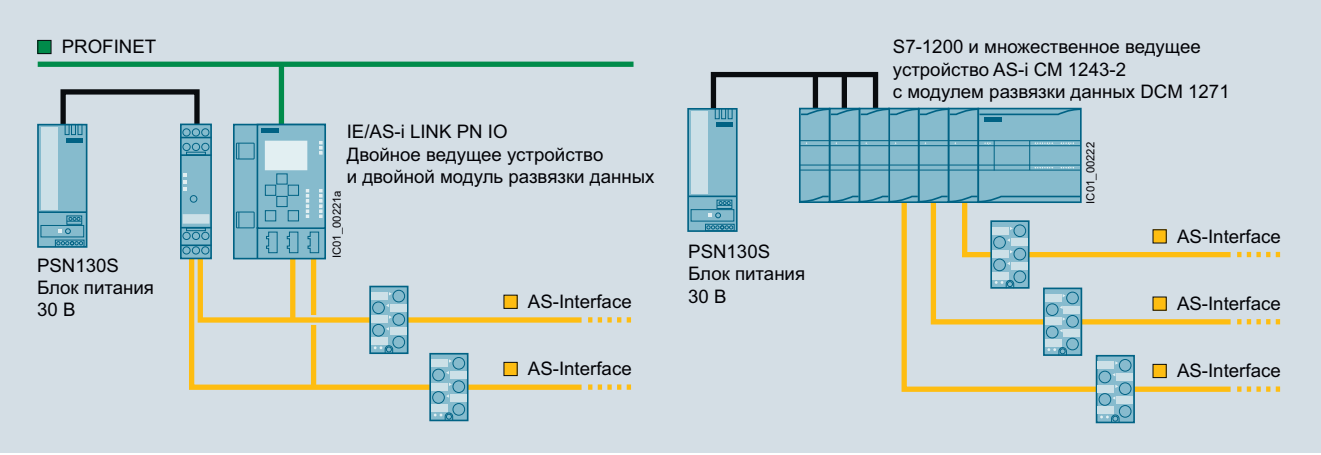
- Блоки питания с регулированием в первичной цепи для подключения к однофазной сети переменного тока.
- Рассчитаны на токи 3 А, 4 А и 8 А.
- Выходные цепи гальванически отделены от цепи питания, устойчивы к коротким замыканиям и холостому ходу. При перегрузке выходное напряжение понижается или отключается. После короткого замыкания или перегрузки работа устройства возобновляется автоматически.
- В случае неисправности устройства выходное напряжение ограничивается до 37 В.
- Модульные устройства со степенью защиты IP20 и классом защиты I.
- Диагностика: при наличии выходного напряжения > 26,5 В DC горит зеленый светодиод (30V O.K.) и замкнут сигнальный контакт 13-14.

Преимущества

- Недорогой альтернативный вариант для питания сетей AS-Interface при использовании максимально возможной длины кабеля на сегмент AS-i.
- Уменьшение издержек, особенно при нескольких сетях.
- Компактные размеры.
- Надежный источник питания даже при большом количестве модулей AS-Interface с высоким потребляемым током.
- Возможность использования по всему миру, в частности, благодаря одобрению UL/CSA (UL 508).

Область применения

Примеры архитектуры сетей AS-Interface с блоком питания 30 В



Архитектура нескольких сетей AS-Interface с одним блоком питания 30 В PSN130S (примеры со схематическим представлением)
Слева: две сети на базе двойного модуля развязки данных S22.5 и модуля связи IE/AS-i LINK PN IO с двойным ведущим устройством.
Справа: три сети на базе SIMATIC S7-1200 с модулями развязки данных DCM 1271 и коммуникационными процессорами CM 1243-2.

2

Технические характеристики

Вариант		3 A	4 A	8 A
Входные характеристики				
• Входное напряжение, номинальное значение U_e	В AC	120/230 В, однофазное, автоматическое переключение		
• Диапазон входных напряжений	В AC	85...132/174...264		
• Частота сети	Гц	50/60		
• Потребляемая мощность при полной загрузке, тип.	Вт	103	139	270
Выходные характеристики				
• Выходное напряжение, номинальное значение U_a	В DC	30		
• Остаточная пульсация	$мВ_{ss}$	< 150		
• Выходной ток, номинальное значение при -20...+60° C	A	3	4	8
• Макс. выходной ток при +60...+70° C	A	3	3	4
КПД при номинальных условиях				
• КПД	%	87	88	90
• Потери мощности, тип.	Вт	12	17	25
Защита и контроль				
• Защита от перенапряжения на выходе	В	< 37		
• Ограничение тока, тип.	A	4	5,5	11
Безопасность				
• Гальваническая развязка первичной и вторичной цепей		Выходное напряжение PELV/SELV согласно МЭК 60950 и EN 50178		
• Класс защиты		I		
• Степень защиты		IP20		

Вариант		3 A	4 A	8 A
Одобрения				
• UL		UL 508/CSA 22.2		
• Степень загрязнения		МЭК 60950		
• Категория перенапряжения и гальваническая развязка		EN 50178 и МЭК 61558		
ЭМС				
• Излучение помех (класс B)		МЭК 61000-6-3		
• Ограничение гармоник сетевого напряжения		МЭК 61000-3-2		
• Помехоустойчивость		МЭК 61000-6-2		
Рабочие характеристики				
Температура окружающей среды				
• При эксплуатации	°C	-20...+70		
• Транспортирование/хранение	°C	-40...+85		
Степень загрязнения		2		
Класс влажности		Климатический класс согласно DIN 50010, относительная влажность воздуха не более 100%, без конденсации		
Размеры и вес				
• Ширина	мм	50	50	70
• Высота x глубина	мм	125 x 126,5		
• Вес	кг	0,4	0,4	0,7

Данные для выбора и заказа

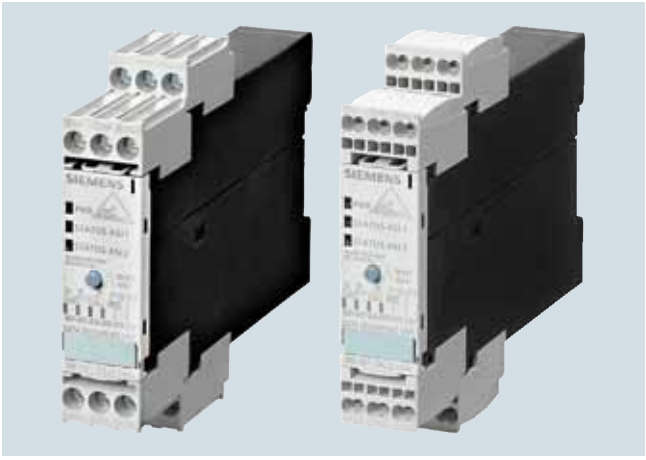
	Исполнение		КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	Артикул			
 3RX9511-0AA00	**Блок питания PSN130S 30 В DC (без развязки данных AS-i)** • Выходное напряжение 30 В DC • Размеры: ширина: 50 мм (3 A / 4 A), 70 мм (8 A); высота: 125 мм; глубина: 126,5 мм						
	Выходной ток	Входное напряжение					
	3 A	120/230 В AC (автоматическое переключение)	►	**3RX9511-0AA00**	1	1 шт.	42C
 3RX9512-0AA00	4 A	120/230 В AC (автоматическое переключение)	►	**3RX9512-0AA00**	1	1 шт.	42C
 3RX9513-0AA00	8 A	120/230 В AC (автоматическое переключение)	►	**3RX9513-0AA00**	1	1 шт.	42C

Дополнительная информация

Дополнительная информация
Руководство по эксплуатации и другая техническая информация см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/64364000

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор



Двойные модули развязки данных AS-Interface S22.5:
вариант с винтовыми клеммами (слева),
вариант с пружинными клеммами (справа)

При наличии модуля развязки данных S22.5 можно использовать для питания сети AS-Interface стандартный блок питания напряжением 24 В DC или 30 В DC и передавать данные и питание по одному кабелю.

Таким образом, модули развязки данных в сочетании со стандартными блоками питания являются выгодной альтернативой проверенным блокам питания AS-Interface.

Их использование не влияет на качество информационных сигналов и эксплуатационную надежность сети AS-i.

Характеристики модуля развязки данных S22.5

- Степень защиты IP20.
- Узкий корпус шириной 22,5 мм.
- Исполнение с винтовыми или пружинными клеммами.
- Варианты с одиночной или двойной развязкой данных.
- Питание нескольких сетей AS-i от одного блока питания.
- Эксплуатация с напряжением 24 В DC или 30 В DC, с заземлением или без него.
- Регулируемое ограничение тока до 2 x 4 А.
- Встроенная функция обнаружения замыкания на землю с памятью для сохранения неисправностей.
- Диагностические светодиоды и сигнальные контакты.
- Сброс с помощью кнопки на модуле или удаленно.

Обнаружение замыкания на землю

Встроенная функция обнаружения замыкания на землю работает с заземлением и без заземления. Разрешается обычное для источников питания 24 В DC соединение минусовой клеммы и заземления (до модуля развязки данных). Замыкание на землю в минусовой или плюсовой цепи в сети AS-Interface (после модуля развязки данных) будет распознано как неисправность, сохранено в памяти и сигнализировано светодиодами или релейными контактами.

Преимущества

- Совместимое расширение системы AS-Interface.
- Возможность использовать для питания сетей AS-i имеющийся в наличии стандартный блок питания на 24 В DC или 30 В DC.
- Использование системы AS-Interface даже для задач с ограниченным бюджетом за счет отказа от блока питания AS-Interface.
- Автоматизированные системы дополнительно пользуются преимуществами современной промышленной сети:
  - высокая степень стандартизации;
  - дополнительная диагностическая и сервисная информация;
  - ускоренный ввод в эксплуатацию.
- Простой и недорогой способ построения одиночных и множественных сетей.

Область применения

Модуль развязки данных AS-Interface предназначен для сетей AS-Interface с напряжением питания 30 В или 24 В (AS-i Power24V).

Эксплуатация сети AS-i с модулем развязки данных и стандартным блоком питания 30 В с технической точки зрения аналогична применению блока питания AS-Interface. Она обеспечивает те же характеристики AS-Interface для всех областей применения.

AS-Interface Power24V использует блок питания 24 В совместно с модулем развязки данных и подходит в первую очередь:

- для компактных станков вместе с модулями ввода-вывода AS-Interface;
- для применения в шкафу управления, чтобы подключить к сети AS-Interface инновационные контакторы и компактные пускатели SIRIUS (контакторы 3RT2 через функциональные модули 3RA27 или компактные пускатели 3RA6 через навесные модули AS-i 3RA69).

При использовании двойных или дополнительных модулей развязки данных от одного блока питания могут работать несколько сетей AS-Interface. Это приводит к дополнительному снижению издержек.

Примечание:

Блоки питания должны соответствовать стандарту PELV (защитное сверхнизкое напряжение) либо стандарту SELV (безопасное сверхнизкое напряжение), иметь остаточную пульсацию < 250 мВ$_{pp}$ и в случае неисправности ограничивать выходное напряжение не более чем до 40 В. Рекомендуются источники питания SITOP, см. стр. 15/1 и след., или блоки питания 30 В PSN130S, см. стр. 2/83.

Примечание к AS-i Power24V:

Необходимо иметь в виду, что протяженность сети AS-i Power24V ограничена до 50 м, чтобы падение напряжения на кабеле не было слишком большим.

Ведущие и ведомые устройства AS-i, а также питаемые через кабель AS-i датчики и исполнительные устройства должны быть рассчитаны на работу с уменьшенным напряжением. Датчики и исполнительные устройства для стандартного диапазона напряжений от 10 до 30 В могут быть обеспечены достаточным питанием.

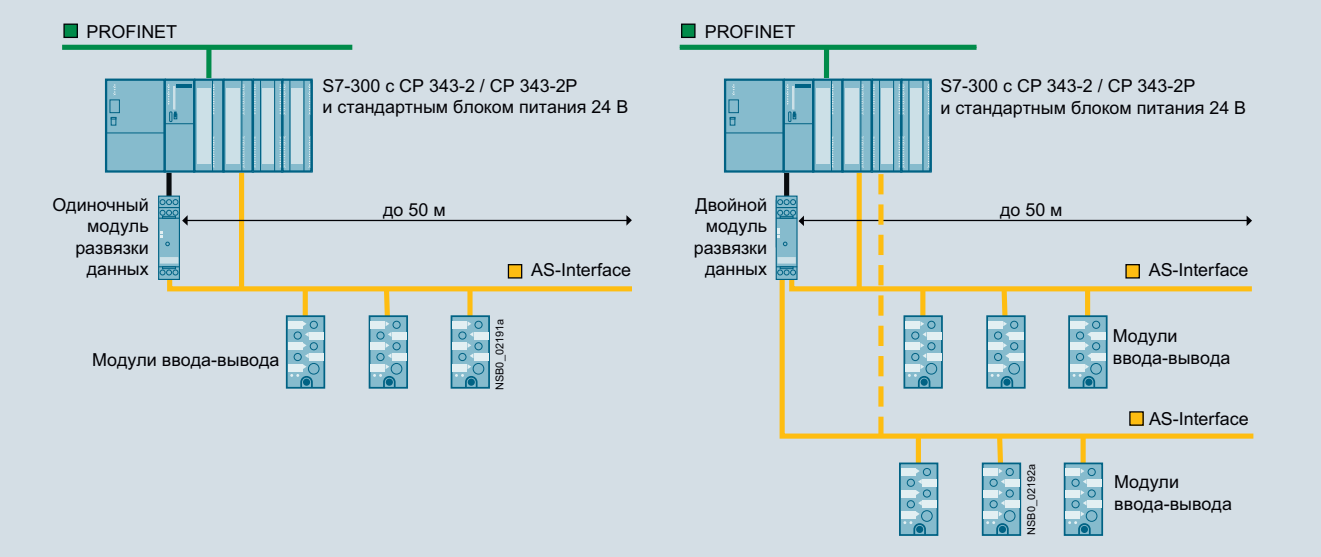
Кроме того, перед применением AS-i Power24V необходимо соблюсти требования, описанные в разделе «Расширение AS-i Power24V», см. стр. 2/21.

Для получения дополнительной информации о технологии AS-i Power24V см. «Системное руководство по AS-Interface» https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/26250840.

AS-Interface
Блоки питания и модули развязки данных

Модули развязки данных S22.5

Архитектура сети AS-i Power24V с модулем развязки данных AS-Interface S22.5



Слева: простая сеть; справа: множественная сеть

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1901-1DE12-1AA0	**Модули развязки данных S22.5** Со съемными винтовыми клеммами, ширина 22,5 мм, высота 101 мм, глубина 115 мм		**Винтовые клеммы**			
	• Одиночный модуль развязки данных, 1 x 4 A	►	**3RK1901-1DE12-1AA0**	1	1 шт.	42C
	• Двойной модуль развязки данных, 2 x 4 A	►	**3RK1901-1DE22-1AA0**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1DG12-1AA0	**Модули развязки данных S22.5** Со съемными пружинными клеммами, ширина 22,5 мм, высота 105 мм, глубина 115 мм		**Пружинные клеммы**			
	• Одиночный модуль развязки данных, 1 x 4 A	►	**3RK1901-1DG12-1AA0**	1	1 шт.	42C
	• Двойной модуль развязки данных, 2 x 4 A	►	**3RK1901-1DG22-1AA0**	1	1 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор



Модуль развязки данных DCM 1271 для SIMATIC S7-1200

При наличии модуля развязки данных DCM 1271 можно использовать для питания сети AS-Interface стандартный блок питания напряжением 24 В DC или 30 В DC и передавать данные и питание по одному кабелю.

Модуль развязки данных DCM 1271 имеет такую же форму корпуса, как и другие модули для S7-1200, и поэтому легко комбинируется с ведущим устройством AS-i CM 1243-2.

У модуля развязки данных DCM 1271 отсутствует разъем для подключения к задней шине SIMATIC S7-1200 и поэтому он не учитывается в качестве коммуникационного модуля при расчете максимальной конфигурации.

Характеристики модуля развязки данных DCM 1271

- Корпус: S7-1200, ширина 30 мм, степень защиты IP20.
- Съемные присоединительные клеммы (входят в комплект поставки).
- Одиночный модуль развязки данных.
- Питание нескольких сетей AS-i от одного блока питания.
- Эксплуатация с напряжением 24 В DC или 30 В DC, с заземлением или без него.
- Ограничение тока до 4 А.
- Встроенная функция обнаружения замыкания на землю.
- Диагностические светодиоды для индикации замыкания на землю и перегрузки.
- Сигнальные контакты для сигнализации о замыкании на землю.

Обнаружение замыкания на землю

Встроенная функция обнаружения замыкания на землю работает с заземлением и без заземления. Разрешается обычное для источников питания 24 В DC соединение минусовой клеммы и заземления (до модуля развязки данных). Замыкание на землю в минусовой или плюсовой цепи в сети AS-Interface (после модуля развязки данных) будет распознано как неисправность и сигнал об этом будет передан на светодиод и через транзисторный выход.

Преимущества

- Возможность использовать для питания сетей AS-i имеющийся в наличии стандартный блок питания на 24 В DC или 30 В DC.
- Использование системы AS-Interface даже для задач с ограниченным бюджетом за счет отказа от блока питания AS-Interface.
- Автоматизированные системы дополнительно пользуются преимуществами современной промышленной сети:
  - высокая степень стандартизации;
  - дополнительная диагностическая и сервисная информация;
  - ускоренный ввод в эксплуатацию.

Область применения

Модуль развязки данных AS-Interface предназначен для сетей AS-Interface с напряжением питания 30 В или 24 В (AS-i Power24V).

Эксплуатация сети AS-i с модулем развязки данных и стандартным блоком питания 30 В с технической точки зрения аналогична применению блока питания AS-Interface. Она обеспечивает те же характеристики AS-Interface для всех областей применения.

AS-Interface Power24V использует блок питания 24 В совместно с модулем развязки данных и подходит в первую очередь:

- для компактных станков вместе с модулями ввода-вывода AS-Interface;
- для применения в шкафу управления с целью подключения к сети AS-Interface инновационных контакторов и компактных пускателей SIRIUS (контакторы 3RT2 через функциональные модули 3RA27 или компактные пускатели 3RA6 через навесные модули AS-i 3RA69).

Примечание:

Блоки питания должны соответствовать стандарту PELV (защитное сверхнизкое напряжение) либо стандарту SELV (безопасное сверхнизкое напряжение), иметь остаточную пульсацию < 250 мВ$_{pp}$ и в случае неисправности ограничивать выходное напряжение не более чем до 40 В. Рекомендуются источники питания SITOP, см. стр. 15/1 и след., или блоки питания 30 В PSN130S, см.стр. 2/83.

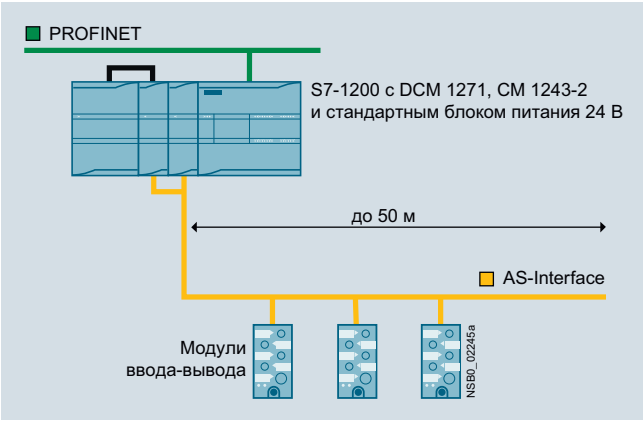
Примечание к AS-i Power24V:

Необходимо иметь в виду, что протяженность сети AS-i Power24V ограничена до 50 м, чтобы падение напряжения на кабеле оставалось в допустимых пределах.

Ведущие и ведомые устройства AS-i, а также питаемые через кабель AS-i датчики и исполнительные устройства должны быть рассчитаны на работу с уменьшенным напряжением. Датчики и исполнительные устройства для стандартного диапазона напряжений от 10 до 30 В могут быть обеспечены достаточным питанием.

Кроме того, перед применением AS-i Power24V необходимо соблюсти требования, описанные в разделе «Расширение AS-i Power24V»,см. стр. 2/21.

Для получения дополнительной информации о технологии AS-i Power24V см. «Системное руководство по AS-Interface» https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/26250840.



Архитектура сети AS-i Power24V с модулем развязки данных AS-Interface DCM 1271

Модуль развязки данных DCM 1271

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
 3RK7271-1AA30-0AA0	**Модуль развязки данных DCM 1271** • Со съемными винтовыми клеммами (входят в комплект поставки) • Размеры (Ш × В × Г / мм): 30 × 100 × 75	2	**3RK7271-1AA30-0AA0**	1	1 шт.	42C

Принадлежности

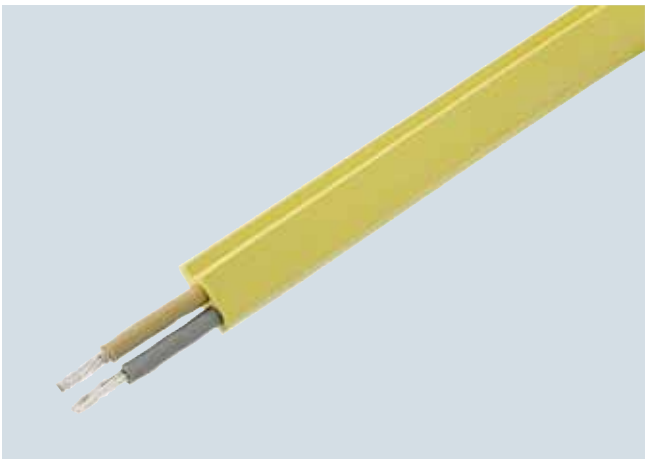
	Исполнение	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
	Винтовые клеммы (запасные)					
	• 5-полюсные для ведущего устройства AS-i CM 1243-2 и модуля развязки данных AS-i DCM 1271	5	**3RK1901-3MA00**	1	1 шт.	42C
	• 3-полюсные для модуля развязки данных AS-i DCM 1271 для подключения блока питания	5	**3RK1901-3MB00**	1	1 шт.	42C

Дополнительная информация

Дополнительная информация	
Для получения дополнительной информации о AS-i Power24V см. Системное руководство «AS-Interface», https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/26250840	Руководство «Ведущее устройство AS-i CM 1234-2 и модуль развязки данных AS-i DCM 1271 для SIMATIC S7-1200», см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/57358958

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор



Специальный кабель AS-Interface

AS-Interface (интерфейс датчиков и исполнительных устройств) — это система связи для самого нижнего полевого уровня, которая отличается крайне простым монтажом и установкой. Специально для AS-Interface был разработан новый метод подключения.

Соединение между узлами сети осуществляется с помощью кабеля AS-Interface. Двухжильный кабель AS-Interface имеет профиль в виде трапеции, который исключает возможность перепо-люсовки при подключении.

Подключение производится методом прокалывания изоляции. При этом методе контактные ножи прокалывают специальный кабель AS-Interface и обеспечивают надежный контакт с обеими жилами. Таким образом, нет необходимости обрезать кабель или снимать с него изоляцию. Благодаря этому, чтобы соединить друг с другом узлы в сети AS-Interface (например, модули ввода-вывода, интеллектуальные устройства), потребуется минимум времени. Очень быстро выполняется и замена устройств.

Чтобы кабель AS-Interface можно было применять в самых разных условиях окружающей среды (например, в маслянистой среде), его выпускают с изоляцией из различных материалов (резина, ТПЭ, полиуретан).

Для особых задач можно также использовать стандартный круглый кабель H05VV-F 2x1,5 мм² согласно спецификации AS-i. В сети AS-Interface данные и питание для датчиков (например, бесконтактных выключателей) и исполнительных устройств (например, световых индикаторов) передаются по желтому кабелю AS-Interface.

Для исполнительных устройств с напряжением питания 24 В DC (например, электромагнитных клапанов), потребляющих большой ток, можно использовать черный кабель AS-Interface.

Применение в кабельных цепях

Испытания на допустимость применения в кабельных цепях специальных кабелей с оболочкой из ТПЭ и полиуретана проводились при следующих условиях:

Длина цепи	м	6
Длина перемещения	м	10
Радиус изгиба	мм	75
Скорость перемещения	м/с	4
Ускорение	м/с^2	4
Число циклов		10 млн
Длительность испытаний		около 3 лет (11 000 циклов в день)

После 10 млн циклов была заметна лишь легкая потертость в результате контакта со звеньями кабельной цепи. Жилы и изоляция жил видимых повреждений не имели.

Примечание:

При использовании в кабельных цепях кабели должны быть проложены без натяжения. Кроме этого, кабели ни в коем случае не должны быть перекручены, а должны лежать в кабельной цепи плоской стороной вниз.

Данные для выбора и заказа



3RX90..-0AA00

Исполнение			КПд	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Специальный кабель AS-Interface							
Материал	Цвет	Кол-во					
Резина	Желтый (AS-Interface)	Бухта 100 м	2	**3RX9010-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Желтый (AS-Interface)	Барабан 1 км	5	**3RX9012-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Черный (24 В DC)	Бухта 100 м	2	**3RX9020-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Черный (24 В DC)	Барабан 1 км	5	**3RX9022-0AA00**	1	1 шт.	42C
ТПЭ	Желтый (AS-Interface)	Бухта 100 м	2	**3RX9013-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Желтый (AS-Interface)	Барабан 1 км	5	**3RX9014-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Черный (24 В DC)	Бухта 100 м	2	**3RX9023-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Черный (24 В DC)	Барабан 1 км	5	**3RX9024-0AA00**	1	1 шт.	42C
ТПЭ, особое исполнение согласно UL CLASS 2	Желтый (AS-Interface)	Бухта 100 м	5	**3RX9017-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Черный (24 В DC)	Бухта 100 м	5	**3RX9027-0AA00**	1	1 шт.	42C
Полиуретан	Желтый (AS-Interface)	Бухта 100 м	2	**3RX9015-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Желтый (AS-Interface)	Барабан 1 км	5	**3RX9016-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Черный (24 В DC)	Бухта 100 м	2	**3RX9025-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Черный (24 В DC)	Барабан 1 км	5	**3RX9026-0AA00**	1	1 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

2

Обзор



Повторители AS-Interface

Повторитель AS-Interface используется для удлинения кабеля AS-Interface.

- Простейшая сеть AS-i состоит из одного сегмента с максимальной длиной кабеля 100 м. Расширитель (см. стр. 2/91) позволяет увеличить протяженность кабеля в одном сегменте до максимального значения 200 м.
- Если этой длины недостаточно, можно использовать один или несколько повторителей.
- Повторитель добавляет к существующему сегменту еще один сегмент. Максимальная длина дополнительного сегмента может быть 100 м (без расширителя) или 200 м (с расширителем в дополнительном сегменте).
- Для каждого сегмента необходим отдельный блок питания AS-i.
- Гальваническая развязка между двумя сегментами AS-Interface из специального кабеля.
- Ведомые устройства могут быть использованы с обеих сторон повторителя.
- Дополнительное питание позволяет обеспечить повышенный питающий ток для ведомых устройств и датчиков, а также уменьшить падение напряжения на кабеле AS-i.
- Отдельные индикаторы для каждого сегмента, показывающие нормальный уровень напряжения AS-Interface.
- Встроены в корпус модуля K45 (степень защиты IP67) с монтажной платой.
- Простой монтаж.

Преимущества

- Расширенные возможности применения и больше свободы при разработке системы за счет увеличения протяженности сети AS-Interface.
- Уменьшение времени простоя и сервисного обслуживания в случае неисправности за счет раздельных индикаторов нормального уровня напряжения AS-Interface для каждой стороны.

Архитектура сети AS-Interface с повторителем

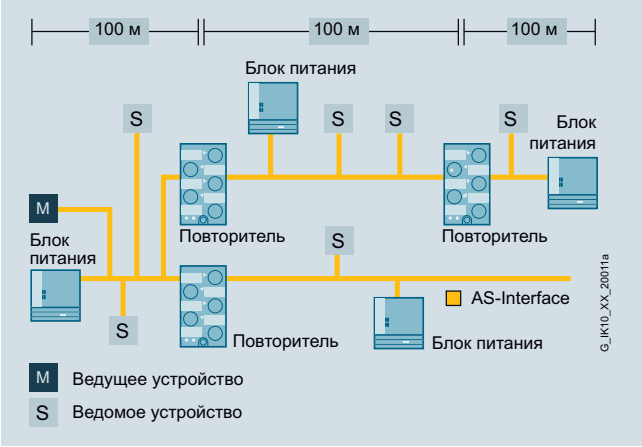
- Возможно параллельное подключение нескольких повторителей (топология «звезда»).
- Возможно сочетание последовательного и параллельного подключения.

Необходимо учитывать следующие ограничения:

- При эксплуатации сети без расширителя разрешается иметь между ведущим и ведомым устройством AS-i не более двух повторителей (включенных последовательно).
- При эксплуатации сети с расширителем разрешается иметь между ведущим и ведомым устройством AS-i не более одного повторителя.

Для применений, связанных с безопасностью, дополнительно действуют следующие ограничения:

- При эксплуатации без расширителя разрешается иметь не более двух повторителей между устройством обработки данных (например, модульной системой безопасности MSS ASIsafe, F-CM AS-i Safety ST для ET 200SP) и ведомым устройством ввода ASIsafe либо модулем безопасности вывода.
- При эксплуатации с расширителем разрешается иметь не более одного повторителя между устройством обработки данных (например, модульной системой безопасности MSS ASIsafe, F-CM AS-i Safety ST для ET 200SP) и ведомым устройством ввода ASIsafe либо модулем безопасности вывода.



Пример архитектуры сети AS-Interface с повторителем (без расширителя)

Примечание:

Повторитель AS-Interface не подходит для сетей, использующих технологию AS-i Power24V. Он предназначен для сетей AS-Interface с блоками питания AS-Interface (например, 3RX9501-0BA00).

Область применения

Повторитель используется, чтобы увеличить протяженность сети AS-Interface. При этом с обеих сторон повторителя находятся ведомые устройства AS-Interface и по одному блоку питания AS-Interface.

При линейной топологии с двумя повторителями и тремя расширителями общая протяженность сети AS-Interface может достигать 600 м, см. пример архитектуры с расширителем на стр. 2/91.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 6GK1210-0SA01	**Повторитель для AS-Interface** Для увеличения длины кабелей, поставляется вместе с монтажной платой (для монтажа на стену и стандартную рейку)	5	**6GK1210-0SA01**	1	1 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

2

Обзор



Расширитель Compact для AS-Interface

Расширитель позволяет увеличить максимально возможную длину кабеля в сегменте AS-Interface со 100 до 200 м.

На участке длиной до 200 м для ведомых устройств требуется всего лишь один блок питания.

Расширитель Compact может быть установлен прямо на специальный кабель AS-Interface. Отдельный ответвитель M12, который был необходим для прежних моделей расширителя, для расширителя Compact уже не требуется.

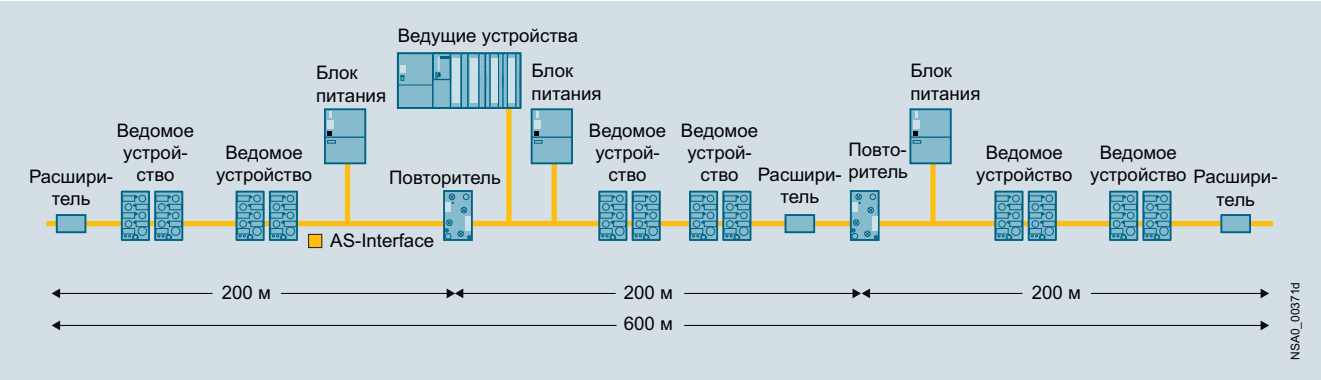
Архитектура сегмента AS-Interface с расширителем

При длине кабеля в сегменте AS-Interface от 100 до 200 м расширитель устанавливают в пределах примерно ±10 м в точке сети, наиболее удаленной от блока питания. В сетях AS-Interface протяженностью < 100 м использование расширителя не допускается. Как и все остальные сети AS-Interface, сеть с расширителем может иметь любую топологию (магистраль, дерево, звезда). При топологии «дерево» или «звезда» на каждый сегмент 200 м также требуется всего лишь один расширитель.

Примечание:

Шина AS-i не должна заканчиваться в расширителе Compact. При необходимости на конец специального кабеля AS-Interface надевают оконечник, чтобы обеспечить степень защиты IP67, см. «Прочие принадлежности» на стр. 2/99.

Расширитель AS-Interface не подходит для сетей, использующих технологию AS-i Power24V.



Максимальная протяженность сети с повторителями и расширителем (ведущее устройство в центре сети)

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1901-1MX02	**Расширитель Compact для AS-Interface** • Увеличение максимально возможной длины кабеля в одном сегменте AS-Interface до 200 м • Прямое соединение со специальным кабелем AS-Interface	2	**3RK1901-1MX02**	1	1 шт.	42C

Принадлежности

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1901-1MN00	**Оконечник** Для герметизации открытых концов кабеля (специального кабеля AS-Interface) и обеспечения степени защиты IP67	▶	**3RK1901-1MN00**	1	10 шт.	42C

2

Обзор



Обновленное устройство адресации для AS-Interface согласно спецификации AS-i 3.0

Устройство адресации используется при вводе в эксплуатацию для назначения адреса каждому ведомому устройству AS-Interface. Устройство проверяет подключенный ведомый модуль или всю сеть AS-i и отображает найденные модули на ЖК-дисплее. С помощью кнопок «вверх»/«вниз» можно установить каждый адрес по отдельности. Поворотный переключатель позволяет легко выбирать другие функции ввода в эксплуатацию. Обновленное устройство было приведено в соответствие с текущей спецификацией версии 3.0 и способно взаимодействовать с новейшими ведомыми устройствами.

Функциональность

- Считывание и назначение ведомым устройствам адресов от 0 до 31 или от 1A до 31A, от 1B до 31B, с автоматической помощью при адресации и проверкой на дублирование адресов.
- Считывание профиля ведомого устройства (IO, ID, ID2).
- Считывание и установка кода ID1.
- Тестирование ввода-вывода при вводе ведомого устройства в эксплуатацию: считывание входных сигналов и запись выходных сигналов для всех дискретных и аналоговых ведомых устройств, соответствующих спецификации AS-Interface 3.0, включая безопасные ведомые устройства ввода и сложные ведомые устройства с профилем CTT2.
- Измерение напряжения на кабеле AS-Interface (диапазон измерений от 2 до 35 В).
- Отображение значений рабочего тока при прямом подключении ведомого устройства AS-i (диапазон измерений от 0 до 150 мА).
- Сохранение полной конфигурации сети (профили всех ведомых устройств) для более простой адресации.
- Установка параметров ведомых устройств для ввода в эксплуатацию.
- Считывание идентификации и диагностика ведомых устройств с профилем CTT2.
- Считывание таблицы кодов ведомых устройств безопасности ввода (ASIsafe).

Примечание:

Для эксплуатации устройства адресации на линии AS-Interface с подключенным блоком питания:
устройство адресации AS-Interface подходит для стандартных сетей AS-i и сетей, использующих технологию AS-i Power24V (рабочее напряжения на кабеле не менее 19 В).

Преимущества

- Увеличивает питающий ток ведомых устройств до 150 мА.
- Более эффективно использует батарею за счет модернизированных электронных схем.
- Поддерживает текущую спецификацию AS-i 3.0.
- Увеличенный дисплей для одновременного отображения состояний входов и выходов.
- Прямое отображение состояния дискретных входов/выходов в двоичном формате (0/1), по выбору также возможны шестнадцатеричные значения.
- Интуитивно понятное представление аналоговых данных в выбранном формате: десятичном, шестнадцатеричном или в процентном (например, 100% соответствуют току 20 мА на входе/выходе).
- Возможность отображения входных и выходных данных сложных ведомых устройств (профиль CTT2).
- Декодированное отображение входных данных от ведомых устройств безопасности ввода, включая таблицу кодов.
- Более простая процедура присвоения адреса ведомому устройству и автоматическое проверочное считывание присвоенного адреса.
- Кабель для адресации выполняет свою функцию даже без затягивания на гнезде M12, что уменьшает время подключения устройства адресации.
- Проверенный временем компактный корпус с легкими кнопками и поворотным переключателем.
- Возможность подключения как обычных сетей AS-i с напряжением 30 В, так и сетей, использующих технологию Power24V.
- Возможность назначения адреса сложным ведомым устройствам с высоким рабочим током без использования внешних источников питания.
- Увеличенное время работы за счет автоматического отключения после приблизительно 5 минут бездействия (или спустя приблизительно 1 минуту при обмене данными).
- Возможность применения со всеми типами дискретных и аналоговых ведомых устройств.
- Возможность наглядного и быстрого тестирования входов/выходов в системах, в том числе для модулей A/B с 4DI/4DQ и современных аналоговых модулей с адресом A/B.
- Более быстрый и надежный ввод в эксплуатацию модулей AS-Interface.
- Возможность управления одной рукой, с однозначным выбором функций.
- Подключение через гнездо M12 (контакт 1: ASI+; контакт 3: ASI-; контакты 2, 4, 5: не используются).

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1904-2AB02	**Устройство адресации AS-Interface 3.0** • Для модулей AS-Interface, а также датчиков и исполнительных механизмов со встроенным AS-Interface, соответствующих спецификации AS-i 3.0 • Для назначения адреса AS-i стандартным ведомым устройствам и ведомым устройствам с расширенным режимом адресации (ведомые устройства A/B) • С функцией тестирования входов и выходов, а также с множеством других функций, используемых при вводе в эксплуатацию • Работает от 4 батареек типа AA (IEC LR6, NEDA 15) • Степень защиты IP40 • Размеры, Ш x В x Г (мм): 84 x 195 x 35 • Комплект поставки: - устройство адресации с четырьмя батарейками, - кабель для адресации, со штекера M12 на штекер адресации (полый штекер), длина 1,5 м	2	**3RK1904-2AB02**	1	1 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Принадлежности

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1902-4PB15-3AA0	**Кабель для адресации, со штекера M12 на гнездо M12**[1] • Для адресации ведомых устройств с разъемом M12, например модулей K20 или K60R или световых завес • Длина 1,5 м, 3-жильный, 3 x 0,34 мм^2	10	**3RK1902-4PB15-3AA0**	1	1 шт.	42D
 3RX9801-0AA00	**Ответвитель M12 AS-Interface** • Переходник с кабеля AS-Interface на стандартный круглый кабель • Подключение кабеля AS-Interface методом прокалывания изоляции • Гнездо M12 для подключения стандартного круглого кабеля • Максимальный ток нагрузки 2 A	►	**3RX9801-0AA00**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1NR10	**Ответвитель M12 AS-Interface** • Переходник для кабеля AS-Interface без U_{aux}, гнездо M12 • Подключение кабеля AS-Interface методом прокалывания изоляции • Гнездо M12 для подключения стандартного круглого кабеля	2	**3RK1901-1NR10**	1	1 шт.	42C
 3RK1902-4HB50-5AA0	**Штекер M12 с кабелем**[2] • Опрессованный штекер M12 (отвод кабеля под углом 90°), другой конец кабеля без штекера • Длина: 5 м, 5-жильный, цвет: черный	10	**3RK1902-4HB50-5AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-4BA00-5AA0	**Штекер M12 прямой**[2] • Для закручивания, 5-контактный закручивающийся разъем, макс. 0,75 мм^2 • кодировка A, не более 4 A	10	**3RK1902-4BA00-5AA0**	1	1 шт.	42D
	Кабель для адресации, со штекера M12 на штекер адресации (полый штекер)[3] • Входит в комплект поставки устройства адресации • Длина 1,5 м		**Z236A**			

1) Не входит в комплект поставки устройства адресации 3RK1904-2AB02.

2) Для подключения устройства адресации к сети AS-i через ответвитель M12 AS-Interface необходимо собрать соединительный кабель (штекер M12 с обеих сторон) со следующими соединениями:
- штекер M12 с кабелем: контакт 1 / коричневый провод ↔ штекер M12: контакт 1;
- штекер M12 с кабелем: контакт 3 / синий провод ↔ штекер M12: контакт 3;
- контакты 2, 4, 5 не соединяются.

3) Доступен для заказа только у компании GMC-I Messtechnik GmbH, см. раздел «Внешние партнеры», стр. 16/21.

2

Обзор



Анализаторы AS-Interface

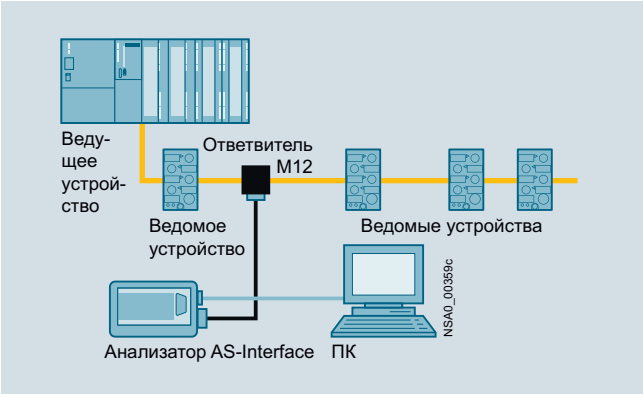
Анализатор AS-Interface используется для проверки сетей AS-Interface.

Это устройство позволяет выявить ошибки, допущенные при установке оборудования, например неплотные контакты или электромагнитные помехи при очень высокой нагрузке.

Благодаря простому программному обеспечению можно оценить качество всей сети, даже не обладая глубокими специальными знаниями AS-Interface. Кроме того, анализатор AS-Interface позволяет легко создавать на основе сделанных записей протоколы испытаний и использовать их в качестве документов для ввода в эксплуатацию и сервисного обслуживания.

Для продвинутых пользователей AS-Interface существуют триггерные функции, с помощью которых можно проводить детальную диагностику.

Подключение



Подключение анализатора AS-Interface к компьютеру и к сети AS-Interface

Анализатор AS-Interface выступает в качестве пассивного узла, который следит за обменом данных по сети AS-Interface. Кабель AS-Interface одновременно используется и для питания устройства.

Анализатор интерпретирует физические сигналы в сети AS-Interface и записывает данные, полученные в ходе обмена.

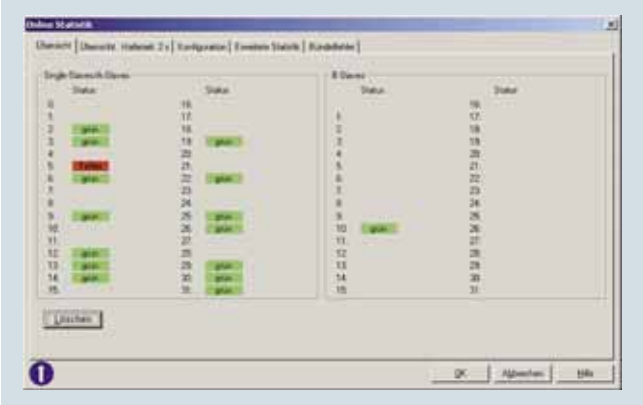
Через интерфейс RS 232 эти данные передаются на ПК, например ноутбук, где они анализируются с помощью диагностического ПО, входящего в комплект поставки.

Преимущества

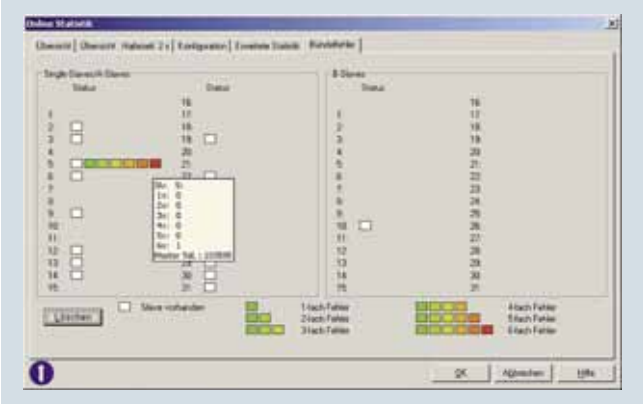
- Простое и удобное управление позволяет проводить диагностику сетей AS-Interface без привлечения специалистов.
- Быстрое устранение ошибок благодаря интуитивно понятному представлению информации в режиме статистики.
- Протоколы испытаний свидетельствуют о состоянии и качестве работы установленного оборудования и могут быть использованы для его обслуживания и приемки.
- Записи протоколов облегчают удаленную диагностику Службой технической поддержки.
- Широкий набор триггерных функций позволяет получить точный анализ.
- Возможность следить за данными процесса в режиме онлайн.

Область применения

Онлайн-статистика



Онлайн-статистика, обзор



Онлайн-статистика, подробные сведения, например, в данном случае ошибка на ведомом устройстве 5.

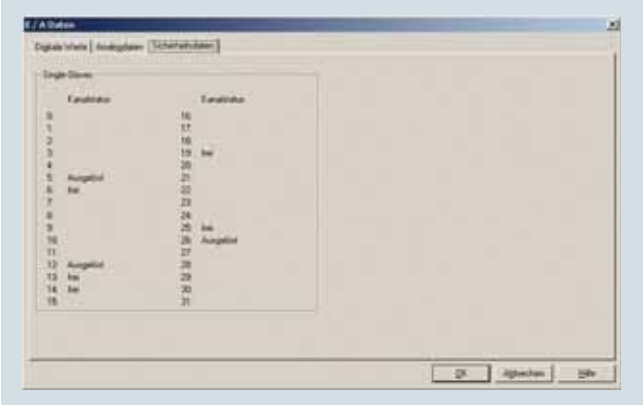
Этот режим позволяет быстро получить представление о работе существующей системы AS-Interface. Интенсивность ошибок по каждому ведомому устройству отображается по принципу светофора (зеленый, желтый, красный).

Конфигурация шины и передаваемые в настоящий момент данные ведомых устройств представлены в наглядном виде.

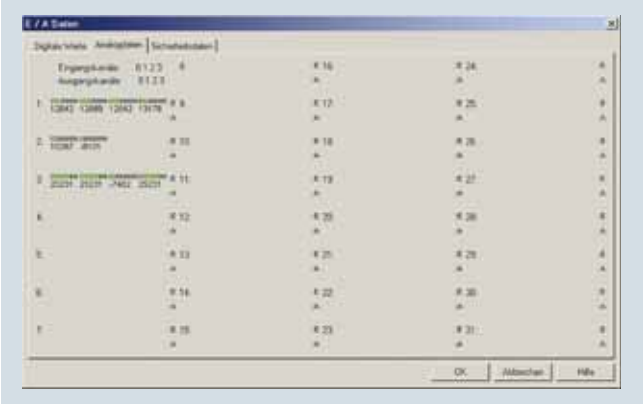
С помощью расширенной статистики можно определить интенсивность ошибок, выраженную количеством переданных или ошибочных кадров.

Обзор групповых ошибок показывает в виде уровней, сколько раз происходила повторная отправка кадров, что позволяет выборочно и заблаговременно оценивать качество связи.

Режим данных



Представление входных и выходных данных: данные безопасности



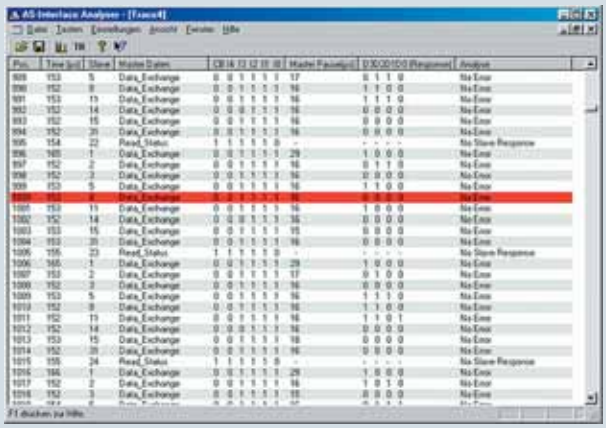
Представление входных и выходных данных: значения аналоговых сигналов

В этом режиме анализатор показывает данные дискретного ввода-вывода, текущие значения аналоговых сигналов, а также состояние входов ведомых устройств безопасности.

Анализаторы

2

Режим трассировки



Представление кадров в режиме трассировки

При поиске сложных неисправностей невозможно обойтись без представления кадров в стиле классического анализатора промышленной сети. Для поиска предусмотрены разнообразные триггерные функции, а также фильтры для записи и просмотра. Чтобы можно было найти даже самые сложные неисправности, набор функций содержит внешний триггерный вход и триггерный выход.

Для поиска неисправностей в системах с ASIsafe выявляется и анализируется изменение состояния в таблице кодов ведомых устройств безопасности.

Протокол испытаний



Пример протокола испытаний

Записанные данные онлайн-статистики можно легко вывести и оформить документально в виде протокола испытаний. Таким образом можно получить документальное подтверждение о состоянии системы и использовать его для приемки или сервисного обслуживания.

Встроенный помощник по измерениям записывает сигналы шины в течение заданного пользователем времени и тем самым автоматизирует создание протокола испытаний. Все это позволяет проводить стандартизированную проверку качества систем AS-i.

Примечание:

Анализатор AS-Interface подходит для стандартных сетей AS-i и сетей, использующих технологию AS-i Power24V (рабочее напряжение не менее 20 В).

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1904-3AB01	**Анализаторы AS-Interface** • Для проверки систем AS-Interface • Для поиска ошибок и проведения обслуживания в системах и сетях на базе AS-Interface • Размеры (Ш x В x Г): 145 x 30 x 92 мм • Комплект поставки: - анализатор AS-Interface; - кабель RS 232 для подключения к ПК; - переходник с USB на последовательный интерфейс / RS 232; - отвертка; - магнитная клейкая пленка для крепления анализатора на металлической поверхности; - футляр для хранения и переноски с поролоновой вкладкой, размеры (Ш x В x Г / мм): около 260 x 70 x 200; - диагностическое ПО (CD-ROM) для ПК (Windows 95/98, ME, 2000, NT, XP, Vista Home Basic, Home Premium, Business, Ultimate, Windows 7).	2	**3RK1904-3AB01**	1	1 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Принадлежности

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RX9801-0AA00	**Ответвитель M12 AS-Interface** • Переходник со специального кабеля AS-Interface на стандартный круглый кабель • Подключение кабеля AS-Interface методом прокалывания изоляции • Гнездо M12 для подключения стандартного круглого кабеля • Максимальный ток нагрузки 2 A • Степень защиты IP67	►	**3RX9801-0AA00**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1NR10	**Ответвитель M12 AS-Interface** • Переходник для кабеля AS-Interface без U_{aux}, гнездо M12 • Подключение кабеля AS-Interface методом прокалывания изоляции • Гнездо M12 для подключения стандартного круглого кабеля • Не более 4 A • Степень защиты IP67/IP68/IP69K	2	**3RK1901-1NR10**	1	1 шт.	42C
 3RK1902-4HB50-5AA0	**Штекер M12 с кабелем** • Кабель с изоляцией из полиуретана, 5-жильный • Длина 5 м • Цвет черный • Опрессованный штекер M12 (отвод кабеля под углом 90°), другой конец кабеля без штекера	10	**3RK1902-4HB50-5AA0**	1	1 шт.	42D

2

Данные для выбора и заказа

	Исполнение				КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1901-1NN10	**Компактный разветвитель AS-Interface, для плоского кабеля AS-Interface** • Максимальный ток нагрузки 8 А • Степень защиты IP67/IP68/IP69K				2	**3RK1901-1NN10**	1	1 шт.	42C
 3RX9801-0AA00	**Ответвитель M12 для AS-Interface** • Степень защиты IP67 • Максимальный ток нагрузки 2 А								
	Для плоского кабеля	На	Длина кабеля	Окончание кабеля в ответвителе					
	AS-i	Гнездо M12	--	Возможно	▶	**3RX9801-0AA00**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1NR10	**Ответвитель M12 для AS-Interface** • Степень защиты IP67/IP68/IP69K • Максимальный ток нагрузки 4 А								
	Для плоского кабеля	На	Длина кабеля	Окончание кабеля в ответвителе					
 3RK1901-1NR11	AS-i	Гнездо M12	--	Невозможно	2	**3RK1901-1NR10**	1	1 шт.	42C
	AS-i	Кабельная коробка M12	1 м	Невозможно	2	**3RK1901-1NR11**	1	1 шт.	42C
	AS-i	Кабельная коробка M12	2 м	Невозможно	2	**3RK1901-1NR12**	1	1 шт.	42C
	AS-i / U_{aux}	Гнездо M12	--	Невозможно	2	**3RK1901-1NR20**	1	1 шт.	42C
	AS-i / U_{aux}	Кабельная коробка M12	1 м	Невозможно	2	**3RK1901-1NR21**	1	1 шт.	42C
	AS-i / U_{aux}	Кабельная коробка M12	2 м	Невозможно	2	**3RK1901-1NR22**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1NR04	**Ответвитель AS-Interface M12, четверной** • Степень защиты IP67 • Максимальный ток нагрузки 4 А								
	Для плоского кабеля	На	Длина кабеля	Окончание кабеля в ответвителе					
	AS-i / U_{aux}	4 гнезда M12, в комплекте с монтажной платой (для монтажа на стену и стандартную рейку)	--	Невозможно	2	**3RK1901-1NR04**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1TR00	**T-образный разветвитель M12** • IP68 • 1 штекер M12 • 2 розетки M12				10	**3RK1901-1TR00**	1	1 шт.	42C
 6ES7194-1KA01-0XA0	**Y-образный соединитель M12** Для подключения двух датчиков к одному гнезду M12 с назначением контактов по схеме Y				1	**6ES7194-1KA01-0XA0**	1	1 шт.	250

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

	Исполнение	КПД		Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1901-1KA00	**Крышки-заглушки AS-Interface**						
	Для неиспользуемых гнезд M12						
	• M12		►	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
	- с защитой от снятия	2		**3RK1901-1KA01**	100	10 шт.	42C
 3RK1901-1KA01	• M 8	2		**3RK1901-1PN00**	100	10 шт.	42C
 3RK1901-1PN00							
 3RK1901-1MD00	**Уплотнитель M20 для AS-Interface**	2		**3RK1901-1MD00**	100	10 шт.	42C
	• Для кабеля AS-Interface, профилированный						
	• Для вставки в резьбовые соединения M20						
 3RK1901-3QM00	**Адаптер для плоского кабеля**						
	Подключение кабеля AS-Interface методом прокалывания изоляции к адаптеру с метрической резьбой						
	• дальнейшее соединение стандартным кабелем						
	- для резьбы M16	5		**3RK1901-3QM00**	1	1 шт.	42C
	- для резьбы M20	5		**3RK1901-3QM10**	1	1 шт.	42C
	• дальнейшее соединение штифтами						
	- для резьбы M16	10		**3RK1901-3QM01**	1	1 шт.	42C
	- для резьбы M20	5		**3RK1901-3QM11**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-3QA00	**Кабельный зажим для кабельного адаптера**	5		**3RK1901-3QA00**	100	10 шт.	42C
 3RK1901-1MN00	**Оконечник**		►	**3RK1901-1MN00**	1	10 шт.	42C
	Для герметизации открытых концов кабеля (специальный кабель AS-Interface) и обеспечения степени защиты IP67						
 3RK1901-2EA00	**Монтажные платы**						
	• K45						
	- для настенного монтажа		►	**3RK1901-2EA00**	1	1 шт.	42C
	- для монтажа на стандартную рейку		►	**3RK1901-2DA00**	1	1 шт.	42C
	• K60, подходит для всех компактных модулей K60						
	- для настенного монтажа		►	**3RK1901-0CA00**	1	1 шт.	42C
	- для монтажа на стандартную рейку		►	**3RK1901-0CB01**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-0CA00							

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Прочие принадлежности

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 3RK1902-0AR00	**Набор уплотнителей** • Для монтажной платы K60 и стандартного разветвителя • Не применим для монтажной платы K45 • Один набор содержит один прямой и один профилированный уплотнитель	2	**3RK1902-0AR00**	100	5 шт.	42D
	Маркировочные таблички • Для компактных модулей K45 и K60 • 20 x 9 мм, пастельно-бирюзовые • 19 рамок по 20 табличек	15	**3RT1900-1SB50**	100	380 шт.	41B
 3RK1902-4GB50-4AA0	**Кабель цепи управления, готовый к подключению с одной стороны** Гнездо M12, угловое, с резьбой, кабель 4-жильный, 4 x 0,34 мм², кодировка A, черная оболочка из полиуретана, не более 4 A					
	• Длина кабеля 5 м	10	**3RK1902-4GB50-4AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-4CA00-4AA0	**Гнездо M12 угловое** С резьбой, 4-контактное, с винтовыми клеммами, макс. 0,75 мм², кодировка A, не более 4 A	10	**3RK1902-4CA00-4AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-4BA00-5AA0	**Штекер M12** С резьбой, 5-контактный, с винтовыми клеммами, макс. 0,75 мм², кодировка A, не более 4 A					
	• Прямой	10	**3RK1902-4BA00-5AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-4DA00-5AA0	• Угловой	10	**3RK1902-4DA00-5AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-4H...-5AA0	**Кабель цепи управления, готовый к подключению с одной стороны** Штекер M12 угловой, с резьбой, кабель 5-жильный, 5 x 0,34 мм², кодировка A, черная оболочка из полиуретана, не более 4 A					
	• Длина кабеля 1,5 м	10	**3RK1902-4HB15-5AA0**	1	1 шт.	42D
	• Длина кабеля 5 м	10	**3RK1902-4HB50-5AA0**	1	1 шт.	42D
	• Длина кабеля 10 м	10	**3RK1902-4HC01-5AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-4PB15-3AA0	**Кабель цепи управления, готовый к подключению с обеих сторон** штекер M12 прямой, гнездо M12 прямое, с резьбой, кабель 3-жильный, 3 x 0,34 мм², кодировка A, черная оболочка из полиуретана, не более 4 A • Длина кабеля 1,5 м • Также применяется для адресации ведомых устройств AS-i с разъемом M12 (например, компактные модули K20, K60R, пускатель электродвигателя M200D)	10	**3RK1902-4PB15-3AA0**	1	1 шт.	42D

Дополнительная информация

Дополнительная информация

Системное руководство «AS-Interface»

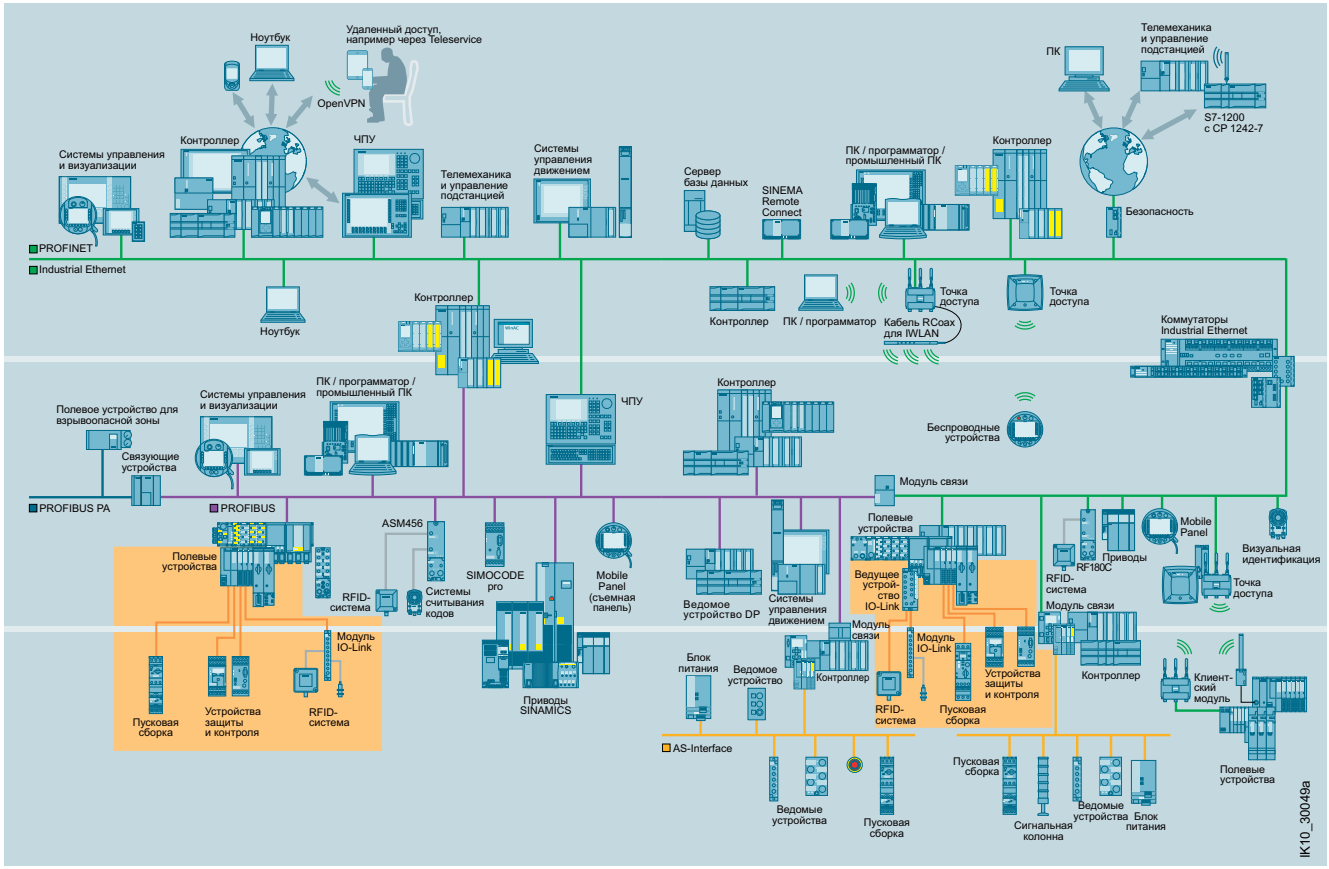
- На немецком языке
  https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/26250840
- На английском языке
  https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/26250840

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор

IO-Link — это открытый стандарт связи для датчиков и исполнительных устройств, разработанный организацией пользователей PROFIBUS (PNO). Технология IO-Link основывается на соединении датчиков и исполнительных устройств с системой управления по типу точка-точка.

Кроме циклических рабочих данных, на подключенные датчики и исполнительные устройства также передаются параметры и диагностическая информация. Для связи используется обычный неэкранированный трехпроводной кабель, широко распространенный для подключения стандартных датчиков.



IO-Link в коммуникационной среде SIMATIC NET

Преимущества

Разработка

- Стандартизированная открытая система обеспечивает еще большую гибкость (устройства IO-Link сторонних производителей легко интегрируются в процесс разработки).
- Единообразное и прозрачное конфигурирование и программирование во встроенном пакете разработки (SIMATIC STEP 7).
- Предлагаемые в открытом доступе функциональные блоки SIMATIC для удобного параметрирования, диагностики и считывания измерений.
- Быстрая и простая разработка благодаря предварительной интеграции в SIMATIC HMI.
- Низкий процент ошибок при проектировании принципиальных схем CAD за счет уменьшения проводных соединений в цепях управления.

Монтаж и ввод в эксплуатацию

- Более быстрый монтаж с минимизированным процентом ошибок за счет уменьшения проводных соединений в цепях управления.
- Занимает меньше места в шкафу управления.
- Экономичный электромонтаж при наличии нескольких пускателей за счет полного использования имеющихся компонентов.

Эксплуатация и обслуживание

- Высокая прозрачность в установке вплоть до полевого уровня и интеграция в системы управления энергопотреблением.
- Уменьшение времени простоя и длительности технического обслуживания благодаря диагностике всей системы и более быстрому устранению неисправностей.
- Поддержка профилактического технического обслуживания.
- Уменьшение времени переналадки за счет централизованного управления параметрами и рецептами, в том числе для полевых устройств.

Область применения

Технология IO-Link может быть использована для решения следующих основных задач:

- Простое подключение к системе управления сложных датчиков / исполнительных устройств IO-Link с большим количеством параметров и диагностических процедур.
- Уменьшение количества проводов путем подключения дискретных датчиков не через блоки датчиков, а через модули ввода IO-Link.
- Уменьшение количества проводов при подключении коммутационных аппаратов к системе управления.
- Простая передача данных об энергопотреблении от устройства в систему управления для использования в прикладной программе или системе управления энергопотреблением.

В этих случаях вся диагностическая информация передается через IO-Link в систему управления верхнего уровня. Настройки параметров можно менять в процессе работы.

Интеграция в STEP 7

Интеграция конфигурации устройства в пакет STEP 7 обеспечивает:

- простую и быструю разработку;
- сохранение всех данных;
- быстрое обнаружение и устранение неисправностей.

Обзор

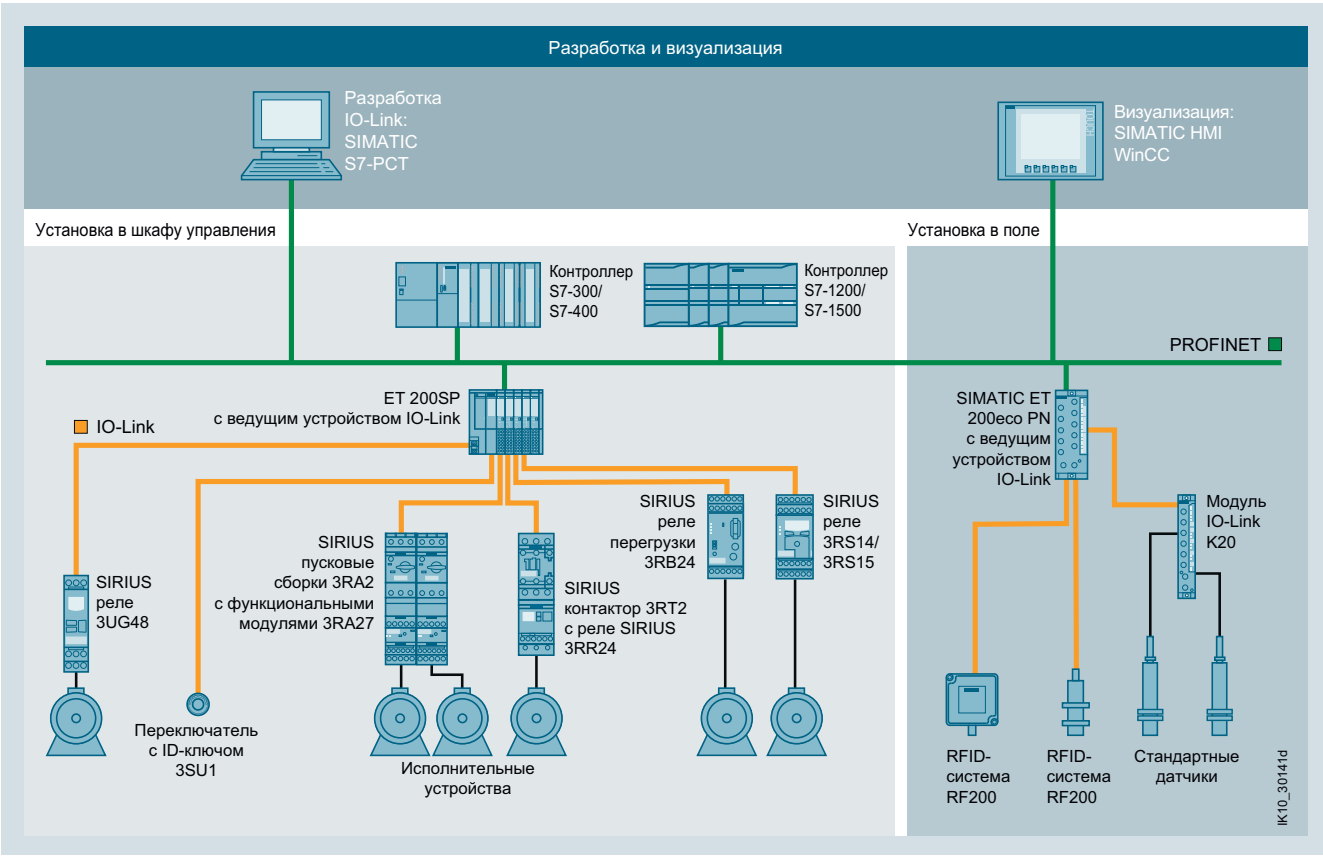
Дополнительная информация	
Веб-сайт см. www.siemens.de/io-link	Краткий обзор основных моментов см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109737170



Семейство продуктов IO-Link

Основные компоненты системы, необходимые для обмена данными:

- ведущее устройство IO-Link;
- одно или несколько оконечных устройств IO-Link: датчики (например, RFID-системы), исполнительные механизмы или комбинации из этих устройств;
- стандартный 3-проводной кабель для датчиков / исполнительных устройств.



Пример конфигурации с использованием системных компонентов

Совместимость IO-Link

IO-Link обеспечивает совместимость между модулями с поддержкой IO-Link и стандартными модулями следующим образом:

- Датчики IO-Link, как правило, могут быть подключены и к модулям IO-Link (ведущие устройства), и к стандартным модулям ввода.
- С ведущими устройствами IO-Link можно использовать как датчики / исполнительные устройства IO-Link, так и стандартные датчики / исполнительные устройства.
- При использовании в системе IO-Link обычных компонентов будут доступны только их стандартные функции.

Аналоговые сигналы

Еще одним преимуществом технологии IO-Link является то, что аналоговые сигналы преобразуются в цифровую форму непосредственно в датчике IO-Link и уже в этом виде передаются по каналам связи IO-Link. Это предотвращает искажение сигналов и избавляет от дополнительных расходов на экранирование кабеля.

Расширение модулями ввода IO-Link

Совместимость IO-Link делает возможным подключение стандартных датчиков и исполнительных механизмов, т. е. к IO-Link можно подключать даже обычные датчики и исполнительные механизмы. Это становится особенно выгодным при использовании модулей ввода IO-Link, которые позволяют подключать к контроллеру сразу несколько датчиков одним кабелем.

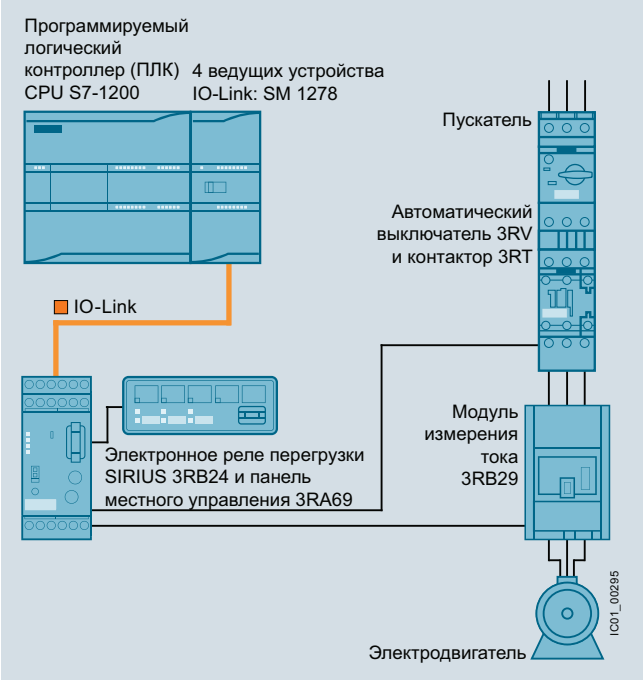
Реле перегрузки

Сборка начального уровня состоит, например, из одного или нескольких контакторов SIRIUS 3RT и одного электронного реле перегрузки 3RB24 для IO-Link, а также его модуля измерения тока 3RB29.

Основное назначение реле перегрузки 3RB24 с IO-Link — это токозависимая защита оборудования от недопустимо высокого нагрева в результате перегрузки, асимметрии фаз или выпадения фазы.

В частности, как показано на рисунке, с помощью IO-Link можно всего лишь несколько проводами соединить с контроллером прямой пускатель. Дистанционное управление подключенными контакторами, передача значений тока и мгновенная удаленная диагностика неисправностей — вот лишь некоторые примеры из большого количества функций, которыми оснащено это устройство.

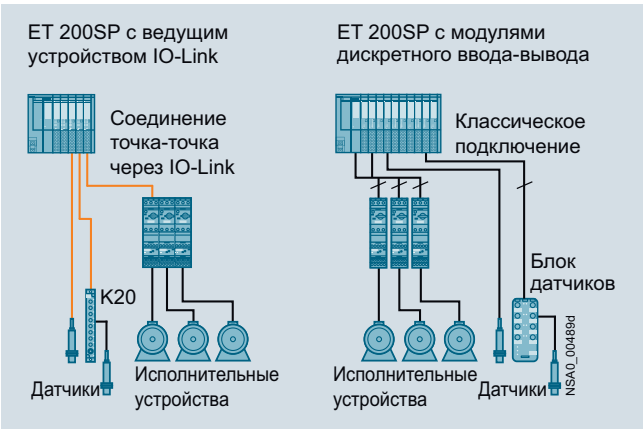
При наличии дополнительно приобретаемого устройства ручного управления через IO-Link также можно напрямую управлять приводом.



Подключение реле перегрузки с поддержкой IO-Link к контроллеру SIMATIC S7-1200

Пусковые сборки и пускатели электродвигателей

Через IO-Link можно управлять не только датчиками, но и исполнительными механизмами в виде пусковых сборок и пускателей электродвигателей.

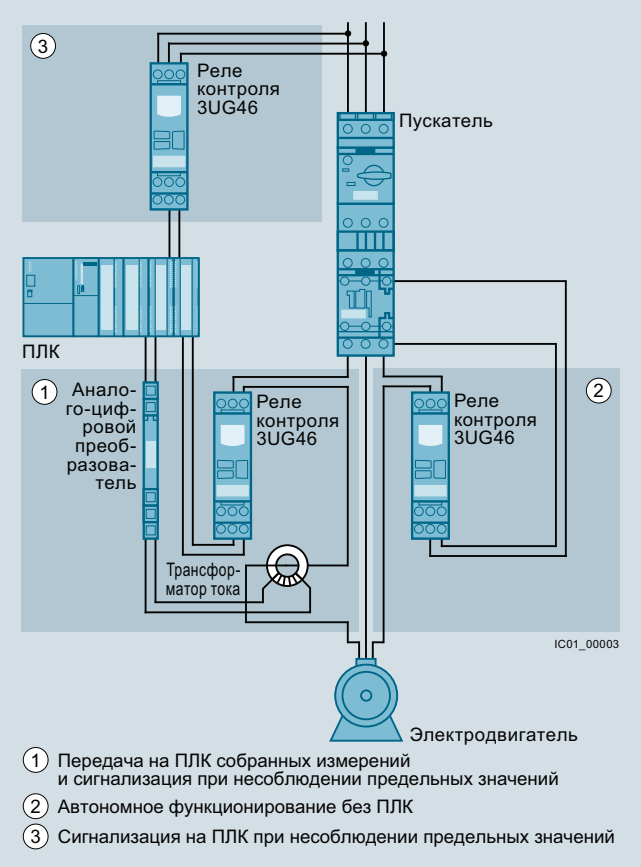


Варианты подключения пусковых сборок и пускателей электродвигателей к IO-Link или традиционным способом

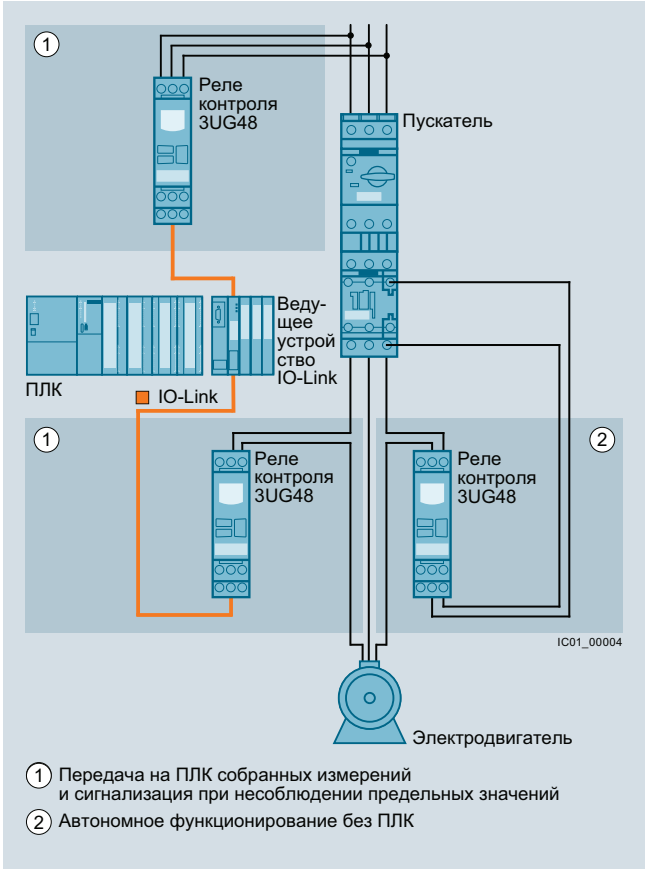
Системные компоненты

Реле контроля

Использование реле контроля с IO-Link позволяет передавать уже собранные и обработанные устройствами данные в контроллер. Это избавляет от необходимости дублировать датчики.



Варианты подключения обычных реле контроля 3UG46 (в сравнении с 3UG48)

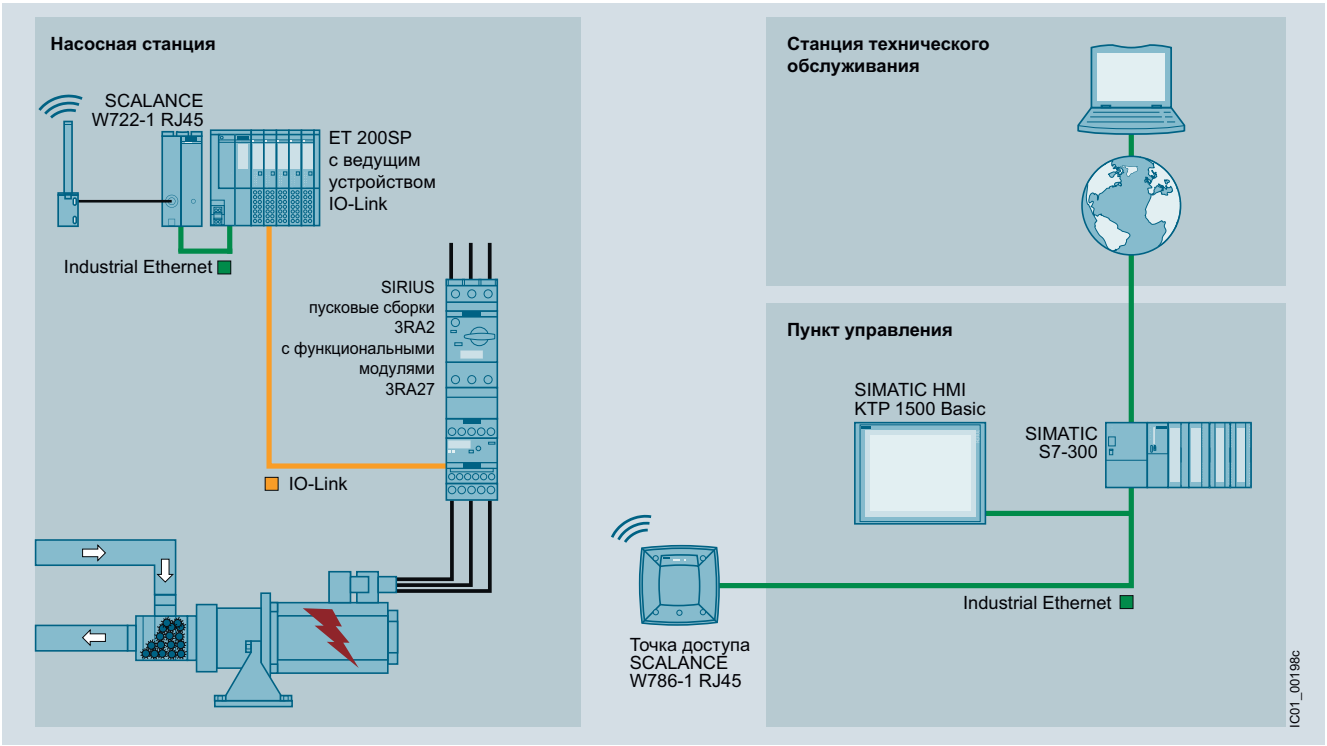


Варианты подключения реле контроля 3UG48 для IO-Link

Беспроводная связь

При помощи клиентского модуля IWLAN, подключаемого со стороны верхнего уровня, например SCALANCE W722-1 RJ45, соединение IO-Link можно интегрировать через систему распределенного ввода-вывода в окружение PROFINET. Такое применение возможно в качестве альтернативы кабельным цепям и волочащимся кабелям, которые подвержены неисправностям.

Индивидуальные возможности диагностики, которыми располагают различные устройства IO-Link, повышают прозрачность производственного процесса. Данные диагностики, а также значения параметров того или иного устройства могут быть использованы удаленно благодаря возможностям SIMATIC. Это помогает проводить удаленное техническое обслуживание устройств вплоть до самого нижнего уровня.



Беспроводная связь между компонентами Industrial Ethernet и IO-Link

Компоненты IO-Link

Ведущие устройства IO-Link



SM 1278 4 x IO-Link для S7-1200

Ведущие устройства

Модуль ведущего устройства IO-Link для S7-1200

- Сигнальный модуль SM 1278 4 x IO-Link, см. стр. 2/108

Модуль ведущего устройства IO-Link для ET 200SP

- Коммуникационный модуль CM IO-Link, см. стр. 2/109

Модуль ведущего устройства IO-Link для ET 200eco PN, см. стр. 2/112

- Ведущее устройство IO-Link 4 IO-L + 8DI + 4DO 24 В DC/1,3 A
- Ведущее устройство IO-Link 4 IO-L

Модуль ведущего устройства IO-Link для ET 200AL

- Коммуникационный модуль CM IO-Link, см. стр. 2/114

Оконечные устройства IO-Link



Модуль ввода K20

Сбор данных с помощью IO-Link

Модули ввода IO-Link

Модуль ввода K20

- 4 входа, разъемы M12
- 8 входов, стандартные разъемы M8

см. стр. 2/118

Оконечные устройства IO-Link (продолжение)



Функциональный модуль SIRIUS 3RA2711 для IO-Link

Коммутация с помощью IO-Link

Контакторы и контакторные сборки

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт, см. стр. 3/15 и след.

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23, до 55 кВт, см. стр. 3/155 и след.

Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт, см. стр. 3/170 и след.

Функциональные модули SIRIUS 3RA27

- для прямого, реверсивного пуска и пуска по схеме «звезда-треугольник» с интерфейсом IO-Link, см. стр. 3/106 и след.



Прямой пускатель SIRIUS 3RA64

Пускатели электродвигателей для применения в шкафах управления

Компактные пускатели SIRIUS 3RA64, 3RA65 для IO-Link

- Прямые пускатели 3RA64
- Реверсивные пускатели 3RA65

Система ввода питания для 3RA6

Принадлежности

см. стр. 8/69 и след.



Реле перегрузки SIRIUS 3RB24

Защита с помощью IO-Link

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB24 для IO-Link

- Модуль обработки данных
- Модули измерения тока от 0,3 до 630 A
- Вместе с контакторами управление через IO-Link прямыми, реверсивными пускателями и пускателями по схеме «звезда-треугольник»
- Полная защита электродвигателя
- Диагностика и передача значений тока через IO-Link

см. стр. 7/122 и след.

Системные компоненты

Оконечные устройства IO-Link (продолжение)

Контроль с помощью IO-Link



Реле контроля SIRIUS 3RR24

Реле контроля SIRIUS 3RR24 для установки на контакторы 3RT2 для IO-Link

- Контроль тока, выпадения фазы, обрыва провода и последовательности фаз
- Предназначены для установки на контакторы 3RT2
- Монтажные адаптеры для отдельно устанавливаемых устройств

см. стр. 10/70 и след.



Реле контроля SIRIUS 3UG48

Реле контроля SIRIUS 3UG48 для отдельной установки и подключения к IO-Link

- Контроль сети, напряжения, тока, cos φ, дифференциального тока или числа оборотов, в зависимости от исполнения устройства
- Регулируемая выдержка времени пуска и расцепления

см. стр. 10/111 и след.



Реле контроля температуры SIRIUS 3RS14

Реле контроля температуры SIRIUS 3RS15 для IO-Link

- Контроль температуры с помощью подключенных датчиков
- Два раздельно задаваемых пороговых значения

см. стр. 10/145 и след.

Управление и сигнализация с помощью IO-Link



SIRIUS ACT Переключатель с ID-ключом 3SU1

Переключатели с ID-ключом SIRIUS ACT 3SU1 для IO-Link

- Система доступа и система выбора для четырех уровней авторизации.
- Групповая и индивидуальная авторизация
- Пять ID-ключей с разной кодировкой
- Возможность индивидуального кодирования через IO-Link
- Для встраивания в корпус или крепления на лицевой панели
- Электронный модуль для переключателя с ID-ключом заказывается отдельно.

см. стр. 13/9 и след.



SIRIUS ACT Электронные модули 3SU1

Электронные модули SIRIUS ACT 3SU1 для IO-Link

- Возможны восемь дискретных входов и выходов
- Свободный выбор DI и DQ (программируемые)
- Параметрирование функций ввода и вывода
- Способ подключения (втычной)
- Для крепления на лицевой панели, см. стр. 13/89
- Для встраивания в корпус см. стр. 13/102

RFID-система IO-Link



RFID-система для IO-Link

RFID-система в ВЧ-диапазоне SIMATIC RF200

Продукты SIMATIC RF210R, SIMATIC RF220R, SIMATIC RF240R, SIMATIC RF250R, SIMATIC RF260R

- Простые задачи по идентификации, например чтение идентификационного номера (UID)
- Чтение пользовательских данных
- Запись пользовательских данных
- Никакого специального программирования RFID, идеально для новичков в RFID
- Простое подключение с помощью модулей ведущих устройств для IO-Link, например SIMATIC S7-1200, ET 200SP, ET 200eco PN и ET 200AL
- Использование с проверенными передатчиками ISO 15693 (MDS xxx)

см. каталог ID 10 «Промышленные системы идентификации»

Файлы IODD для IO-Link

Файлы описания устройств IO (IODD)

Содержат описания для оконечных устройств IO-Link

- Обширный каталог файлов IODD для устройств IO-Link производства «Сименс»
- Бесплатная загрузка на портале Industry Online Support, см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/15851

Программное обеспечение для IO-Link

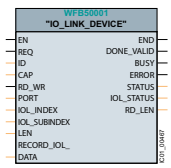


STEP 7 PCT

STEP 7 PCT (Port Configuration Tool)

Программное обеспечение для конфигурирования модулей ведущих устройств IO-Link для SIMATIC S7-1200, ET 200SP, ET 200eco PN и ET 200AL

- Доступно в качестве отдельной программы или внутри пакета STEP 7 (версия не ниже 5.5 SP1) и TIA (не ниже 12)
- Проектирование оконечных устройств IO-Link, подключенных к ведущему устройству.
- Наблюдение за образом процесса на оконечных устройствах IO-Link
- Открытый интерфейс для импорта других файлов IODD
- Бесплатная загрузка на портале Industry Online Support, см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/32469496



Функциональный блок оконечного устройства IO-Link

Функциональные блоки IO-Link

(оконечное устройство IO-Link и ведущее устройство IO-Link)

Функциональный блок STEP 7 для удобного ациклического обмена данными в прикладной программе

- Бесплатная загрузка на портале Industry Online Support см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/82981502



Библиотека блоков Siemens IO-Link Devices

Библиотека блоков Siemens IO-Link Devices

Эта библиотека содержит функциональные блоки и пользовательские типы данных (UDT) для всех оконечных устройств IO-Link из каталога «Сименс». Они помогают стандартизировать и упростить обмен данными с оконечными устройствами IO-Link.

- Бесплатная загрузка на портале Industry Online Support см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/90529409

Обзор

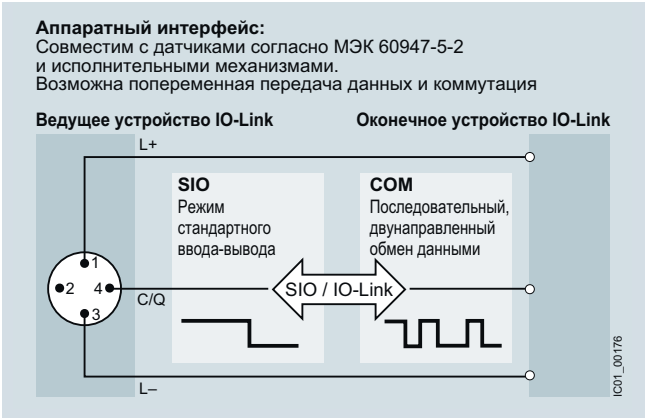
Основы спецификации IO-Link

Согласно спецификации IO-Link, обмен данными происходит следующим образом:

- Передача данных осуществляется по неэкранированному трехпроводному кабелю, который обычно используется для стандартных датчиков. Длина кабеля — не более 20 м.
- Передача дискретных сигналов от 0 до 24 В осуществляется по так называемому кабелю C/Q.
- Большинство передаваемых значений — это значения величин, измеренные датчиками.
- Датчики и исполнительные устройства описываются с помощью файлов IODD (IO Device Description).
- К одному порту ведущего устройства IO-Link можно подключить только одно оконечное устройство IO-Link (соединение точка-точка).
- Скорость передачи между ведущим устройство IO-Link и оконечными устройствами составляет:
  - через COM1 — 4800 бод;
  - через COM2 — 38 400 бод;
  - через COM3 — 230 400 бод.
- Среднее время цикла составляет 2 мс для чтения/записи 16 битов данных при скорости передачи 38 400 бод.

Протокол IO-Link

Протокол IO-Link поддерживает как режим стандартного ввода-вывода (SIO), так и коммуникационный режим IO-Link (COM).



Структура протокола и его кадров зависит от типов данных, которые нужно передать.

Типы данных

Спецификация IO-Link различает следующие типы данных:

Данные процесса

Данные процесса от оконечных устройств передаются циклически в кадре данных, причем размер этих данных устанавливается оконечным устройством. В зависимости от оконечного устройства, данные процесса могут иметь размер от 0 до 32 байт (считается отдельно для ввода и вывода). Длина блока данных для передачи не имеет строгих ограничений и поэтому зависит от ведущего устройства.

Статус значения

У каждого порта есть статус значения (PortQualifier). Статус значения показывает, являются ли данные процесса действительными или нет. Статус значения может передаваться циклически вместе с данными процесса.

Данные устройства

Данные устройства могут содержать параметры, идентификационные данные и диагностическую информацию. Обмен этими данными осуществляется ациклически по запросу ведущего устройства IO-Link. Данные устройства могут быть записаны (Write) на оконечное устройство или прочитаны с него (Read).

События

При наступлении события оконечное устройство сигнализирует об этом ведущему устройству. Вслед за этим ведущее устройство считывает информацию об этом событии. Событиями могут быть сообщения о неисправностях (например, короткое замыкание) и предупреждения или информация для технического обслуживания (например, загрязнение, перегрев). Сообщения о неисправностях передаются от оконечного устройства через ведущее устройство IO-Link на контроллер или в человеко-машинный интерфейс. Ведущее устройство IO-Link также может передавать свою информацию о событиях или состояниях. К таким событиям относятся, например, обрыв провода или отсутствие связи.

Передача параметров оконечных устройств или событий осуществляется независимо от циклической передачи данных процесса. Передачи данных никак не влияют друг на друга и не мешают друг другу.

Хранение данных

В спецификации 1.1 для IO-Link была впервые представлена концепция хранения данных. Согласно этой концепции, оконечное устройство IO-Link инициирует сохранение своих данных на вышестоящем сервере параметров. В случае замены устройства сервер параметров может восстановить первоначальные значения параметров. Таким образом, замена оконечных устройств производится без повторного параметрирования.

Сервер параметров имеется в ведущем устройстве IO-Link. Возможна также его централизованная установка в ПЛК или на системном сервере. В этом случае данные загружаются в систему управления с помощью предоставленных функциональных блоков.

Ведущие устройства IO-Link

Ведущее устройство IO-Link является интерфейсом между оконечными устройствами и системами управления более высокого уровня. В полевой шине ведущее устройство IO-Link выступает в качестве обычного узла и встраивается в тот или иной конфигуратор сети посредством соответствующего описания устройства (файл GSD).

Описание оконечных устройств (IODD)

Описание оконечных устройств (IODD) было разработано, чтобы иметь возможность отображать свойства системы полностью и прозрачно, вплоть до оконечного устройства IO-Link.

IODD содержит информацию о свойствах связи, параметрах устройства, идентификации, данных процесса и диагностике. Описание предоставляется изготовителем устройства. Структура IODD одинакова для всех устройств всех изготовителей, и поэтому программы-интерпретаторы IODD всегда отображают его одним и тем же образом. Это обеспечивает одинаковое взаимодействие со всеми устройствами IO-Link, вне зависимости от их производителя.

Изменения в спецификации IO-Link версии 1.1

Спецификация IO-Link была принята в качестве стандарта МЭК 61131-9, и ее текущей версией на сегодняшний день является версия 1.1.

По сравнению с действовавшей до этого спецификацией 1.0, в нее добавлены следующие изменения:

- передача данных процесса размером до 32 байт в одном цикле;
- функция сервера параметров.

Ведущее устройство SM 1278 4 x IO-Link

Обзор



Ведущее устройство SM 1278 4 x IO-Link

Модуль для подключения до четырех оконечных устройств IO-Link, соответствующих спецификации IO Link 1.1. Настройка параметров IO-Link осуществляется с помощью программы Port Configuration Tool (PCT) версии не ниже 3.2.

Область применения

Модуль SM 1278 позволяет подключить до четырех сторонних оконечных устройств IO Link для обмена данными с каждым из них по отдельному 3-проводному кабелю или же четыре стандартных исполнительных устройства либо четыре стандартных датчика. Широкие возможности параметрирования обеспечивают гибкую настройку контроллера в зависимости от устройства, участвующего в коммуникации. Благодаря совместимости IO-Link со стандартными датчиками к ведущему устройству IO-Link также можно подключать обычные датчики типа 1 согласно МЭК 61131.

Конструктивные особенности

- Пределы разворачивания
  - Длина кабеля: не более 20 м.
  - Не более 32 байт входных данных и 32 байт выходных данных на порт.
  - Не более 32 байт входных данных и 32 байт выходных данных на модуль.

Светодиодные индикаторы

- DIAG: индикатор рабочего состояния модуля (зеленый/красный).
- C1..C4: индикатор состояния порта (зеленый) для портов 1, 2, 3 и 4.
- Q1..Q4: индикатор состояния канала (зеленый) для портов 1, 2, 3 и 4.
- F1..F4: индикатор ошибки порта (красный) для портов 1, 2, 3 и 4.

Один ЦПУ S7-1200, в зависимости от своего типа, может поддерживать до 8 модулей SM 1278.

Функция

Поддерживаемые функции

- Идентификационные данные I&M
- Обновление встроенного ПО
- Режим SIO (режим стандартного ввода-вывода)
- Параметрирование IO-Link при помощи программы для конфигурирования интерфейса S7-PCT, TIA версии 13 и при наличии S7-1200 ЦПУ версии 4.0 или выше

Поддерживаемые скорости передачи данных

- COM1 (4,8 кбод)
- COM2 (38,4 кбод)
- COM3 (230,4 кбод)

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 6ES7278-4BD32-0XB0	**Сигнальный модуль SM 1278 4 x IO-Link-Master** Для подключения до 4 оконечных устройств IO-Link согласно спецификации IO Link 1.1	1	**6ES7278-4BD32-0XB0**	1	1 шт.	212

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор



Коммуникационный модуль CM 4 x IO-Link

- Последовательный коммуникационный модуль для подключения до 4 оконечных устройств IO-Link согласно спецификации IO Link 1.0 и 1.1. Настройка параметров IO-Link осуществляется с помощью программы Port Configuration Tool (PCT) версии не ниже 3.0.
- Контролируемый по времени ввод-вывод обеспечивает выдачу сигналов со строго заданным временем отклика. Путем комбинирования вводов и выводов можно, например, точно измерять движущиеся мимо изделия или идеально дозировать жидкости.
- Поддерживаемые скорости передачи данных
  - COM1 (4,8 кбод)
  - COM2 (38,4 кбод)
  - COM3 (230,4 кбод)
- Пределы разворачивания
  - Длина кабеля: не более 20 м.
  - Не более 32 байт входных данных и 32 байт выходных данных на порт.
  - Не более 144 байт входных данных и 128 байт выходных данных на модуль.
- Поддерживаемые системные функции ET 200SP
  - Замена без использования программатора и средства разработки с автоматическим резервированием параметров оконечного устройства IO-Link (только для оконечных устройств версии 1.1) и параметров ведущего устройства IO-Link посредством резервного сохранения параметров на электронном кодирующем элементе.
  - Перенастройка параметров в ходе работы.
  - Идентификационные данные I&M
  - Обновление встроенного ПО
  - PROFIenergy
- Вставляется в базовый блок типа A0 с автоматическим электронным кодированием.
- Светодиодные индикаторы
  - DIAG: индикатор рабочего состояния модуля (зеленый/красный).
  - C1..C4: индикатор состояния порта (зеленый) для портов 1, 2, 3 и 4.
  - Q1..Q4: индикатор состояния канала (зеленый) для портов 1, 2, 3 и 4.
  - F1..F4: индикатор ошибки порта (красный) для портов 1, 2, 3 и 4.
  - PWR: индикатор напряжения питания (зеленый).
- Информативные надписи на лицевой стороне модуля
  - текстовое наименование типа модуля и функционального класса;
  - двухмерный матричный штрихкод (артикул и номер серии);
  - схема соединений;
  - цветовая кодировка, обозначающая класс модуля CM: серебристый.
  - версия аппаратного обеспечения и встроенного ПО;
  - полный артикул.
- Дополнительные принадлежности
  - Маркировочная этикетка.
  - Идентификационная табличка.
  - Цветная идентификационная табличка с цветовым кодом CC04.
- Предлагаемое дополнительно системное присоединение экрана.

Обзор CM 4 x IO-Link

Коммуникационный модуль	Артикул	Код CC	Тип базового блока	Единица упаковки
CM 4 x IO-Link	6ES7137-6BD00-0BA0	CC04	A0	1

Перечень базовых блоков

Базовый блок	Артикул	Коды CC для сигнальных клемм	Коды CC для клемм AUX	Единица упаковки
Базовый блок, тип A0 • новая нагрузочная группа (светлый) • 16 сигнальных клемм • с 10 клеммами AUX	6ES7193-6BP20-0DA0	от CC01 до CC05	от CC71 до CC73	1
Базовый блок, тип A0 • новая нагрузочная группа (светлый) • 16 сигнальных клемм • с 10 клеммами AUX	6ES7193-6BP20-2DA0	от CC01 до CC05	от CC71 до CC73	10
Базовый блок, тип A0 • новая нагрузочная группа (светлый) • 16 сигнальных клемм • без клемм AUX	6ES7193-6BP00-0DA0	от CC01 до CC05	--	1
Базовый блок, тип A0 • новая нагрузочная группа (светлый) • 16 сигнальных клемм • без клемм AUX	6ES7193-6BP00-2DA0	от CC01 до CC05	--	10
Базовый блок, тип A0 • продолжение нагрузочной группы (темный) • 16 сигнальных клемм • с 10 клеммами AUX	6ES7193-6BP20-0BA0	от CC01 до CC05	от CC71 до CC73	1
Базовый блок, тип A0 • продолжение нагрузочной группы (темный) • 16 сигнальных клемм • с 10 клеммами AUX	6ES7193-6BP20-2BA0	от CC01 до CC05	от CC71 до CC73	10
Базовый блок, тип A0 • продолжение нагрузочной группы (темный) • 16 сигнальных клемм • без клемм AUX	6ES7193-6BP00-0BA0	от CC01 до CC05	--	1
Базовый блок, тип A0 • продолжение нагрузочной группы (темный) • 16 сигнальных клемм • без клемм AUX	6ES7193-6BP00-2BA0	от CC01 до CC05	--	10

CM 4 x IO-Link

Область применения

- Коммуникационный модуль CM 4 x IO-Link позволяет подключить до четырех внешних оконечных устройств IO Link для обмена данными с каждым из них по отдельному 3-проводному кабелю.
- Широкие возможности параметрирования обеспечивают гибкую настройку контроллера в зависимости от устройства, участвующего в коммуникации.
- Благодаря совместимости IO-Link со стандартными датчиками к ведущему устройству IO-Link также можно подключать обычные датчики типа 1 согласно МЭК 61131.

Конструктивные особенности

Используемые базовые блоки

Для коммуникационного модуля CM 4 x IO-Link подходят все базовые блоки типа A0.

Формирование нагрузочных групп

Светлый базовый блок разделяет соединяемые автоматически внутренние потенциальные шины (P1, P2, AUX), формируя таким образом новую нагрузочную группу. Напряжение питания нагрузочной группы должно подводиться к светлому базовому блоку этой нагрузочной группы.

Темный базовый блок получает напряжение питания от расположенного слева светлого блока по соединяемым автоматически потенциальным шинам P1, P2 и AUX и проводит его дальше. Поэтому подводить питание еще раз нужно только к следующему справа светлому базовому блоку. Установка еще одного светлого базового блока необходима во всех случаях,

- когда требуется сформировать новую нагрузочную группу (например, для отдельного питания групп модулей) или
- когда максимальный одновременно требуемый ток нагрузочной группы превышает допустимое предельное значение, равное 10 A.

Цветовая маркировка клемм

Потенциалы на клеммах базовых блоков определяются установленным модулем ввода-вывода. Для предотвращения ошибок монтажа потенциалы клемм при необходимости можно пометить идентификационными табличками, цвет которых соответствует определенному модулю. Цвет таблички, подходящей к тому или иному модулю ввода-вывода, зависит от цветового кода CCxx этого модуля. Этот цветовой код напечатан на лицевой стороне модуля.

Для коммуникационного модуля CM 4 x IO-Link следует использовать цветную идентификационную табличку с цветовым кодом CC04.

Цветные идентификационные таблички также можно использовать для цветовой маркировки дополнительных десяти клемм AUX, соединенных перемычкой внутри базовых блоков. Для цветовой маркировки десяти клемм AUX существуют таблички в красном, синем и желто-зеленом цвете.

Маркировка

Маркировочные этикетки

Маркировочные этикетки предназначены для вставки на лицевой стороне интерфейсных модулей или модулей ввода-вывода. Для нанесения на них индивидуальной маркировки используют STEP 7, макросы и т. д. Для их крепления на модули не требуется никаких специальных дополнительных приспособлений. При необходимости их можно легко заменить вместе с компонентом.

Идентификационные таблички

Идентификационные таблички позволяют легко пометить оборудование идентификационными кодами (например, в соответствии с EN 81346). Они просто вставляются в нужный компонент (интерфейсный модуль, модуль ввода-вывода и базовые блоки) и при необходимости могут быть заменены прямо с этим компонентом.

На выбор предлагаются следующие компоненты для маркировки:

- Маркировочные этикетки из пленки, светло-серые, рулон с 500 этикетками, с перфорацией, для печати на термотрансферном принтере.
- Маркировочные этикетки из пленки, желтые, рулон с 500 этикетками, с перфорацией, для печати на термотрансферном принтере.
- Маркировочные этикетки из картона (180 г/м^2), светло-серые, десять листов DIN A4 по 100 этикеток, с перфорацией, для печати на лазерном принтере.
- Маркировочные этикетки из картона (180 г/м^2), желтые, десять листов DIN A4 по 100 этикеток, с перфорацией, для печати на лазерном принтере.
- Идентификационные таблички, белые, десять пластин по 16 табличек, для печати на термотрансферном принтере (для карточек или этикеток).

Интегрированное в систему присоединение экрана

Для компактного и отвечающего требованиям ЭМС экранирования кабелей существует быстро и легко монтируемое присоединение экрана. Оно состоит из одного элемента подключения экрана и одной экранной клеммы, которые вставляются в базовый блок для каждого модуля. Низкоимпедансное соединение с функциональной землей (DIN-рейка) образуется без дополнительных действий со стороны пользователя.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 6ES7137-6BD00-0BA0	**Стандартный коммуникационный модуль CM 4 x IO-Link V1.1** • Последовательный коммуникационный модуль для подключения до 4 оконечных устройств IO-Link, контролируемый по времени ввод-вывод, тип базового блока A0, цветовой код CC04	1	**6ES7137-6BD00-0BA0**	1	1 шт.	255

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Принадлежности

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Принадлежности						
 6ES7193-6BP20-0DA0	**BU15-P16+A10+2D** Базовый блок типа A0; светлый, с 16 сигнальными клеммами (1...16) для модуля и 10 соединенными внутри клеммами AUX (от 1 до 10 A); для начала новой нагрузочной группы (не более 10 A)					
	• 1 шт.	1	**6ES7193-6BP20-0DA0**	1	1 шт.	255
	• 10 шт.	1	**6ES7193-6BP20-2DA0**	1	10 шт.	255
 6ES7193-6BP00-0DA0	**BU15-P16+A0+2D** Базовый блок типа A0; светлый, с 16 сигнальными клеммами для модуля; для начала новой нагрузочной группы (не более 10 A)					
	• 1 шт.	1	**6ES7193-6BP00-0DA0**	1	1 шт.	255
	• 10 шт.	1	**6ES7193-6BP00-2DA0**	1	10 шт.	255
 6ES7193-6BP20-0BA0	**BU15-P16+A10+2B** Базовый блок типа A0; темный, с 16 сигнальными клеммами (1...16) для модуля и дополнительно 10 соединенными внутри клеммами AUX (от 1 до 10 A); для продолжения нагрузочной группы					
	• 1 шт.	1	**6ES7193-6BP20-0BA0**	1	1 шт.	255
	• 10 шт.	1	**6ES7193-6BP20-2BA0**	1	10 шт.	255
 6ES7193-6BP00-0BA0	**BU15-P16+A0+2B** Базовый блок типа A0; темный, с 16 сигнальными клеммами для модуля; для продолжения нагрузочной группы					
	• 1 шт.	1	**6ES7193-6BP00-0BA0**	1	1 шт.	255
	• 10 шт.	1	**6ES7193-6BP00-2BA0**	1	10 шт.	255
	Идентификационная табличка 10 пластин по 16 табличек, для печати на термотрансферном принтере или плоттере	1	**6ES7193-6LF30-0AW0**	1	10 шт.	255
	Маркировочные этикетки					
	500 маркировочных этикеток в рулоне, светло-серые, для печати на термотрансферном принтере	1	**6ES7193-6LR10-0AA0**	1	1 шт.	255
	500 маркировочных этикеток в рулоне, желтые, для печати на термотрансферном принтере	1	**6ES7193-6LR10-0AG0**	1	1 шт.	255
	1000 маркировочных этикеток DIN A4, светло-серые, картонные, с перфорацией, для печати на лазерном принтере	1	**6ES7193-6LA10-0AA0**	1	1 шт.	255
	1000 маркировочных этикеток DIN A4, желтые, картонные, с перфорацией, для печати на лазерном принтере	1	**6ES7193-6LA10-0AG0**	1	1 шт.	255
	Цветные идентификационные таблички					
	Цветовой код CC04, для 16 сигнальных клемм, тип базового блока A0, A1, серые (клеммы с 1 по 8), красные (клеммы с 9 по 12), синие (клеммы с 13 по 16); 10 шт.	1	**6ES7193-6CP04-2MA0**	1	10 шт.	255
	Цветовой код CC71, для 10 клемм AUX, базовый блок типа A0, желто-зеленые (клеммы от 1 A до 10 A); 10 шт.	1	**6ES7193-6CP71-2AA0**	1	10 шт.	255
	Цветовой код CC72, для 10 клемм AUX, базовый блок типа A0, красные (клеммы от 1 A до 10 A); 10 шт.	1	**6ES7193-6CP72-2AA0**	1	10 шт.	255
	Цветовой код CC73, для 10 клемм AUX, базовый блок типа A0, синие (клеммы от 1 A до 10 A); 10 шт.	1	**6ES7193-6CP73-2AA0**	1	10 шт.	255
Запасные части						
	Электронный кодирующий элемент типа H Упаковка из 5 шт.; входит в комплект поставки модуля CM 4 x IO-Link	1	**6ES7193-6EH00-1AA0**	1	5 шт.	256

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Ведущее устройство IO-Link ET 200eco PN

Обзор



Модули ведущих устройств IO-Link ET 200eco PN

Модули ведущих устройств IO-Link ET200eco PN относятся к семейству компактных модулей ввода-вывода ET 200eco PN и отличаются следующими характеристиками:

- компактные модули ввода-вывода для подключения оконечных устройств IO-Link и присоединения к шине PROFINET;
- корпус с разъемами M12 и степенью защиты IP67 даже вне шкафа управления;
- очень прочный, устойчивый к различным воздействиям, герметичный металлический корпус;
- компактный модуль с шириной корпуса 30 или 60 мм;
- подключение PROFINET: 2 x M12 и автоматическое назначение адреса PROFINET;
- скорость передачи данных 100 Мбит/с;
- поддержка протокола LLDP для обнаружения соседних устройств без использования программатора;
- разъемы для напряжения питания и напряжения нагрузки: 2 x M12;
- поканальная диагностика.

Область применения

IO-Link обеспечивает простую интеграцию датчиков и исполнительных устройств различных производителей. Модули ведущих устройств IO-Link ET200eco PN позволяют подключать для обмена данными до 4 оконечных устройств IO-Link. Благодаря совместимости IO-Link со стандартными датчиками к ведущему устройству IO-Link также можно подключать обычные датчики типа 1 согласно МЭК 61131.

Благодаря высокой степени защиты, прочности и небольшим размерам эти модули ведущих устройств IO-Link особенно хорошо подходят для применения вблизи оборудования в условиях ограниченного пространства. Настраиваемые параметры и функции диагностики в этих модулях позволяют гибко адаптировать их под требования того или иного технологического процесса.

Ведущие устройства IO-Link предлагаются в следующих исполнениях:

- Компактный модуль с шириной корпуса 30 мм для подключения до 4 оконечных устройств IO-Link в соответствии со спецификацией IO-Link 1.0 и 1.1 и портом класса B.
- Компактный модуль с шириной корпуса 60 мм для подключения до 4 оконечных устройств IO-Link в соответствии со спецификацией IO-Link 1.0 и портом класса A и дополнительно с 8 дискретными входами и 4 дискретными выходами.

Конструктивные особенности

Модули ведущих устройств IO-Link имеют крепежные отверстия впереди и сбоку и поэтому могут быть установлены в любых положениях. Для монтажа подойдет и ровное основание, и алюминиевый профиль с пазовыми сухарями.

Ведущие устройства IO-Link ET 200eco PN — это компактные модули с разъемами M12.

Два входа напряжения нагрузки (по 4 A) предназначены, с одной стороны, для использования самим компактным модулем и, с другой стороны, для шлейфового подключения другого компактного модуля (линейная топология). Шина PROFINET подключается к разъему M12 и может быть продолжена шлейфом на другое устройство PROFINET. Максимальная длина кабеля до оконечного устройства IO-Link составляет 20 м.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	Ведущее устройство IO-Link ET 200eco PN					
 6ES7148-6JA00-0AB0	• 4 IO-L + 8 DI + 4 DO 24 В DC/1,3 A; 8 x M12, степень защиты IP67, ширина корпуса 60 мм; для подключения до 4 оконечных устройств IO-Link в соответствии со спецификацией IO-Link 1.0 и портом класса A и дополнительно с 8 дискретными входами и 4 дискретными выходами.	1	**6ES7148-6JA00-0AB0**	1	1 шт.	250
 6ES7148-6JD00-0AB0	• 4 IO-L NEW 4 x M12, степень защиты IP67, ширина корпуса 30 мм; для подключения до 4 оконечных устройств IO-Link в соответствии со спецификацией IO-Link 1.0 и 1.1 и портом класса B	1	**6ES7148-6JD00-0AB0**	1	1 шт.	250

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Принадлежности

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Распределитель питания распределитель питания PD 24 В DC; 1 x 7/8 дюйма, 4 x M12	1	**6ES7148-6CB00-0AA0**	1	1 шт.	250
Терминальный блок для ET 200eco PN, режущие клеммы 10 A	1	**6ES7194-6CA00-0AA0**	1	1 шт.	250
Запасные предохранители для терминального блока, 10 шт.	1	**6ES7194-6HB00-0AA0**	1	10 шт.	250
Монтажная шина 0,5 м	1	**6ES7194-6GA00-0AA0**	1	1 шт.	250
Винты-саморезы для монтажной шины, 50 шт.	1	**6ES7194-6MA00-0AA0**	1	50 шт.	250
Крышка-заглушка M12 для модулей IP67, 10 шт.	►	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
Маркировочные таблички 10 x 7 мм, пастельно-бирюзовые, 816 шт.	15	**3RT1900-1SB10**	100	816 шт.	41B
Штекер M12 для подключения PROFINET, разборный Штекер M12 PRO IE FC, разборный					
• 1 шт.	1	**6GK1901-0DB20-6AA0**	1	1 шт.	5K1
• 8 шт.	1	**6GK1901-0DB20-6AA8**	1	8 шт.	5K1
Соединительные кабели M12 PROFINET соединительный кабель, оконцованный с двух сторон штекерами M12 (кодировка D), различной длины:					
• 0,3 м	1	**6XV1870-8AE30**	1	1 шт.	5K1
• 0,5 м	1	**6XV1870-8AE50**	1	1 шт.	5K1
• 1,0 м	1	**6XV1870-8AH10**	1	1 шт.	5K1
• 1,5 м	1	**6XV1870-8AH15**	1	1 шт.	5K1
• 2,0 м	1	**6XV1870-8AH20**	1	1 шт.	5K1
• 3,0 м	1	**6XV1870-8AH30**	1	1 шт.	5K1
• 5,0 м	1	**6XV1870-8AH50**	1	1 шт.	5K1
• 10,0 м	1	**6XV1870-8AN10**	1	1 шт.	5K1
• 15,0 м	1	**6XV1870-8AN15**	1	1 шт.	5K1
Разъем M12 для подачи нагрузки 24 В DC					
Гнездо для ввода 24 В DC; 4-контактное, кодировка A, 3 шт.	1	**6GK1907-0DC10-6AA3**	1	3 шт.	5W3
Штекер для передачи 24 В DC; 4-контактный, кодировка A, 3 шт.	1	**6GK1907-0DB10-6AA3**	1	3 шт.	5W3
Кабели питания M12 Готовый для подключения кабель питания с розеткой M12 и штекером 4 x 0,75 мм^2, различной длины:					
• 0,3 м	1	**6XV1801-5DE30**	1	1 шт.	5K2
• 0,5 м	1	**6XV1801-5DE50**	1	1 шт.	5K2
• 1,0 м	1	**6XV1801-5DH10**	1	1 шт.	5K2
• 1,5 м	1	**6XV1801-5DH15**	1	1 шт.	5K2
• 2,0 м	1	**6XV1801-5DH20**	1	1 шт.	5K2
• 3,0 м	1	**6XV1801-5DH30**	1	1 шт.	5K2
• 5,0 м	1	**6XV1801-5DH50**	1	1 шт.	5K2
• 10,0 м	1	**6XV1801-5DN10**	1	1 шт.	5K2
• 15,0 м	1	**6XV1801-5DN15**	1	1 шт.	5K2
Y-кабель M12 для подключения двух каналов ввода-вывода с помощью одного кабеля к ET200, 5-контактный	1	**6ES7194-6KA00-0XA0**	1	1 шт.	250

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

CM IO-Link

Обзор



Коммуникационный модуль CM IO-Link

- Коммуникационный модуль CM IO-Link шириной 30 мм.
- Для подключения до 4 оконечных устройств IO-Link в соответствии со спецификацией IO-Link 1.0 и 1.1 и портом класса B.
- Настройка параметров IO-Link осуществляется с помощью программы Port Configuration Tool (PCT) версии не ниже 3.2.

Область применения

Коммуникационный модуль CM IO-Link позволяет подключить для обмена данными до четырех оконечных устройств IO-Link.

Оконечные устройства IO-Link (например, датчики) с портом класса A присоединяются 3-проводным кабелем. Оконечные устройства IO-Link, которым требуется дополнительное напряжение питания и которые имеют порт класса B (например, исполнительные устройства), присоединяются 5-проводным кабелем.

Благодаря совместимости IO-Link со стандартными датчиками к ведущему устройству IO-Link также можно подключать обычные датчики типа 1 согласно МЭК 61131.

Модули ввода-вывода шириной 30 мм особенно подходят для применения в условиях ограниченного пространства. У них есть изменяемые параметры и функции диагностики, которые обеспечивают гибкую настройку в соответствии с требованиями того или иного технологического процесса.

Ведущие устройства IO-Link предлагаются в следующих исполнениях:

- Коммуникационный модуль CM 4 x IO-Link, 4 x M12.

Конструктивные особенности

Модули ввода-вывода имеют крепежные отверстия впереди и сбоку и поэтому могут быть установлены в любых положениях. Для монтажа подойдет и ровное основание, и алюминиевый профиль с пазовыми сухарями.

Коммуникационный модуль CM IO-Link имеет:

- Разъем M8 для соединения с задней шиной (ET-соединение) с целью подключения к интерфейсному модулю или другим модулям ввода-вывода.
- Разъем M8 для подачи питания с возможностью отвода на другие модули.
- Светодиодный индикатор, показывающий состояние порта.
- Светодиодный индикатор, показывающий состояние канала в режиме стандартного ввода-вывода (SIO).
- Светодиодный индикатор, показывающий состояние модуля (DIAG).
- Светодиодный индикатор для напряжения нагрузки 2L+ (PWR).
- Таблички для маркировки канала, модуля и слота.
- Встроенный держатель кабеля.
- Информативные надписи на лицевой стороне модуля:
  - текстовое обозначение типа модуля;
  - обозначение интерфейса;
  - подписи к светодиодным индикаторам.
- Информативные надписи на боковой стороне модуля:
  - артикул, функциональная версия и версия встроенного ПО;
  - двухмерный матричный штрихкод (артикул и номер серии);
  - назначение контактов всех интерфейсов.

К модулям прилагаются маркировочные таблички для маркировки каналов, модуля и слота. Надписи на эти маркировочные таблички наносятся с помощью доступных в продаже систем маркировки.

Функция

- Ведущее устройство IO-Link в соответствии со спецификацией IO-Link 1.1.
- 4 порта класса B.
- Поддерживаемые скорости передачи данных:
  - COM1 (4,8 кбод);
  - COM2 (38,4 кбод);
  - COM3 (230,4 кбод).
- Пределы разворачивания:
  - длина кабеля — не более 20 м;
  - не более 32 байт входных данных и 32 байт выходных данных на порт;
  - не более 32 байт входных данных и 32 байт выходных данных на модуль.
- Автоматическое резервное копирование параметров при замене оконечных устройств IO-Link (только для оконечных устройств 1.1).
- Перенастройка параметров в ходе работы.
- Единые принципы индикации и диагностики:
  - индикатор состояния порта (используемый или неиспользуемый порт, зеленый светодиод);
  - индикатор состояния канала в режиме SIO (зеленый светодиод);
  - индикатор состояния модуля (DIAG, красный/зеленый светодиод);
  - индикатор для контроля напряжения нагрузки 2L+ (PWR, зеленый светодиод).
- Поддерживаемые функции:
  - диагностика модуля и диагностические прерывания;
  - данные идентификации и обслуживания IM0...IM3;
  - обновление встроенного ПО;
  - PROFIenergy.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 6ES7147-5JD00-0BA0	**CM IO-Link** CM 4 x IO-LINK, 4 x M12; для подключения до 4 оконечных устройств IO-Link в соответствии со спецификацией IO-Link 1.0 и 1.1 и портом класса B	1	**6ES7147-5JD00-0BA0**	1	1 шт.	254

Принадлежности

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	Кабель для подключения к задней шине (ET-соединение) 4-жильный, экранированный					
 6ES7194-2L...-0AA0	• Оконцованный 2 штекерами M8					
	- длина 0,19 м	1	**6ES7194-2LH02-0AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 0,3 м	1	**6ES7194-2LH03-0AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 1 м	1	**6ES7194-2LH10-0AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 2 м	1	**6ES7194-2LH20-0AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 5 м	1	**6ES7194-2LH50-0AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 10 м	1	**6ES7194-2LN10-0AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 15 м	1	**6ES7194-2LN15-0AA0**	1	1 шт.	254
 6ES7194-2L...-0AB0	• Оконцованный 2 угловыми штекерами M8					
	- длина 0,3 м	1	**6ES7194-2LH03-0AB0**	1	1 шт.	254
	- длина 1 м	1	**6ES7194-2LH10-0AB0**	1	1 шт.	254
	- длина 2 м	1	**6ES7194-2LH20-0AB0**	1	1 шт.	254
	- длина 5 м	1	**6ES7194-2LH50-0AB0**	1	1 шт.	254
	- длина 10 м	1	**6ES7194-2LN10-0AB0**	1	1 шт.	254
	- длина 15 м	1	**6ES7194-2LN15-0AB0**	1	1 шт.	254
 6ES7194-2L..0-0AC0	• Оконцованный с одной стороны штекером M8					
	- длина 2 м	1	**6ES7194-2LH20-0AC0**	1	1 шт.	254
	- длина 5 м	1	**6ES7194-2LH50-0AC0**	1	1 шт.	254
	- длина 10 м	1	**6ES7194-2LN10-0AC0**	1	1 шт.	254
	- длина 15 м	1	**6ES7194-2LN15-0AC0**	1	1 шт.	254
	Кабель питания M8 4-жильный					
 6ES7194-2L...-1AA0	• Оконцованный с двух сторон, штекер M8 и гнездо M8					
	- длина 0,19 м	1	**6ES7194-2LH02-1AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 0,3 м	1	**6ES7194-2LH03-1AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 1 м	1	**6ES7194-2LH10-1AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 2 м	1	**6ES7194-2LH20-1AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 5 м	1	**6ES7194-2LH50-1AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 10 м	1	**6ES7194-2LN10-1AA0**	1	1 шт.	254
	- длина 15 м	1	**6ES7194-2LN15-1AA0**	1	1 шт.	254
 6ES7194-2L...-1AB0	• Оконцованный с двух сторон, угловой штекер M8 и угловое гнездо M8					
	- длина 0,3 м	1	**6ES7194-2LH03-1AB0**	1	1 шт.	254
	- длина 1 м	1	**6ES7194-2LH10-1AB0**	1	1 шт.	254
	- длина 2 м	1	**6ES7194-2LH20-1AB0**	1	1 шт.	254
	- длина 5 м	1	**6ES7194-2LH50-1AB0**	1	1 шт.	254
	- длина 10 м	1	**6ES7194-2LN10-1AB0**	1	1 шт.	254
	- длина 15 м	1	**6ES7194-2LN15-1AB0**	1	1 шт.	254
 6ES7194-2L..0-1AC0	• Оконцованный с одной стороны, гнездо M8					
	- длина 2 м	1	**6ES7194-2LH20-1AC0**	1	1 шт.	254
	- длина 5 м	1	**6ES7194-2LH50-1AC0**	1	1 шт.	254
	- длина 10 м	1	**6ES7194-2LN10-1AC0**	1	1 шт.	254
	- длина 15 м	1	**6ES7194-2LN15-1AC0**	1	1 шт.	254

CM IO-Link

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
 6ES7194-2AB00-0AA0	**Штекер M8 для ET-соединения** 4-контактный, экранированный	1	**6ES7194-2AB00-0AA0**	1	1 шт.	254
 6ES7194-2AA00-0AA0	**Штекер питания M8**					
	• Штыревой, 4-контактный	1	**6ES7194-2AA00-0AA0**	1	1 шт.	254
	• Гнездовой, 4-контактный	1	**6ES7194-2AC00-0AA0**	1	1 шт.	254
 6ES7194-2KA00-0AA0	**Инструмент для зачистки кабеля Fast Connect для ET-соединения** Инструмент для зачистки кабеля, подключаемого к шине (ET-соединение)	1	**6ES7194-2KA00-0AA0**	1	1 шт.	254
6ES7194-2BA00-0AA0	**Маркировочные таблички** 10 x 5 мм, RAL 9016, 5 рамок по 40 табличек	1	**6ES7194-2BA00-0AA0**	1	1 шт.	254

Дополнительная информация

Дополнительная информация
Брошюры Информационные материалы для загрузки: http://www.siemens.de/simatic/druckschriften.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор



Модули ввода IO-Link

Технология IO-Link, в принципе, позволяет подключать к ведущим устройствам IO-Link и стандартные датчики. Однако такое прямое подключение стандартных датчиков к ведущему устройству IO-Link не раскрывает весь потенциал IO-Link.

Решить эту задачу можно с помощью модулей IO-Link. Их применение более выгодно с экономической точки зрения, по сравнению с прямым подключением датчиков.

Модули ввода IO-Link — это полезное дополнение к распределенной системе ввода-вывода ET 200. Вместе с ними технология IO-Link выходит за рамки простого соединения точка-точка и развивается в направлении распределенных структур. Длина кабеля между модулем IO-Link и ведущим устройством IO-Link должна быть не более 20 м. Модули ввода избавляют от необходимости использовать блоки датчиков и выполнять трудоемкий и чреватый возникновением ошибок электромонтаж.

Передача параметров и диагностических сообщений

Модули ввода IO-Link также позволяют передавать параметры и диагностические сообщения. Так, например, входы модулей можно настроить через IO-Link для работы в качестве НЗ или НО контактов. Информация о перегрузке или коротком замыкании в цепи питания датчиков передается через ведущее устройство IO-Link в систему управления.

Разъемы M8 и M12

Для подключения датчиков имеются разъемы M8 и M12. Соединение с ведущим устройством IO-Link осуществляется стандартным соединительным кабелем M12.

Преимущества

Преимущества при использовании модулей ввода IO-Link:

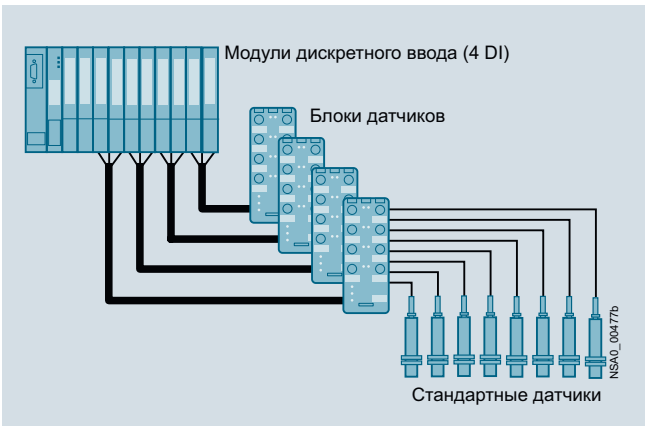
- Экономическая выгода от использования инновационной технологии IO-Link, в том числе и для дискретных датчиков.
- Оптимальное использование всех портов ведущего устройства IO-Link.
- Подключение нескольких дискретных датчиков к одному порту ведущего устройства IO-Link, а значит, и недорогое подключение дискретных датчиков к контроллеру через IO-Link.
- Уменьшение количества модулей дискретного ввода на станции распределенного ввода-вывода.
- Использование параметров в том числе для дискретных датчиков (например, возможность выбрать НЗ или НО контакты и настроить задержку ввода).
- Уменьшение количества проводов и, следовательно, вероятности ошибок при электромонтаже из-за отсутствия блоков датчиков.
- Расширение простого соединения точка-точка до распределенных структур.
- Простая и элегантная интеграция датчиков в радиусе 20 м от ведущего устройства IO-Link, установленного, например, на станции ET 200.
- Возможность передачи параметров и диагностических сообщений (например, при перегрузке в цепи питания датчиков).
- Возможность использования в том числе в суровых условиях окружающей среды благодаря очень компактной конструкции и степени защиты IP67.

Область применения

Модули ввода IO-Link применяются прежде всего в тех областях, где ранее для подключения дискретных датчиков использовались блоки датчиков.

Пример применения:

Применение модулей ввода IO-Link вместо блоков датчиков



Прежняя схема с блоками датчиков

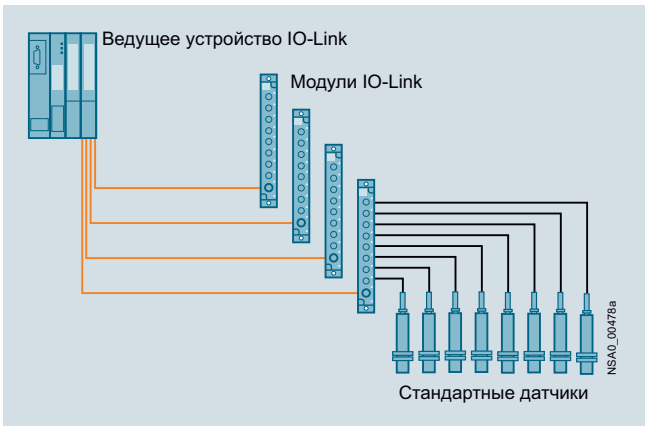


Схема с модулями ввода IO-Link

Модули IO-Link K20

Данные для выбора и заказа


3RK5010-0BA10-0AA0


3RK5010-0CA00-0AA0

Тип	Назначение контактов	Разъем	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Модули IO-Link K20							
• 4 входа	Y	M12	5	**3RK5010-0BA10-0AA0**	1	1 шт.	42C
• 8 входов	Стандартное	M8	5	**3RK5010-0CA00-0AA0**	1	1 шт.	42C

Принадлежности


3RK1901-1KA00


3RK1901-1PN00


3RK1902-4GB50-4AA0


3RK1902-4CA00-4AA0


3RK1902-4BA00-5AA0


3RK1902-4DA00-5AA0


3RK1902-4H...-5AA0


3RK1902-4PB15-3AA0


6ES7194-1KA01-0XA0

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Крышки-заглушки					
• M12, для неиспользуемых гнезд M12	▶	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
• M8, для неиспользуемых гнезд M8	2	**3RK1901-1PN00**	100	10 шт.	42C
Кабель цепи управления, готовый к подключению с одной стороны Гнездо M12 угловое, с резьбой, кабель 4-жильный, 4 x 0,34 мм², кодировка A, черная оболочка из полиуретана, не более 4 A					
• Длина кабеля 5 м	10	**3RK1902-4GB50-4AA0**	1	1 шт.	42D
Гнездо M12 угловое С резьбой, 4-контактное, с винтовыми клеммами, макс. 0,75 мм², кодировка A, не более 4 A	10	**3RK1902-4CA00-4AA0**	1	1 шт.	42D
Штекер M12 С резьбой, 5-контактный, с винтовыми клеммами, макс. 0,75 мм², кодировка A, не более 4 A					
• Прямой	10	**3RK1902-4BA00-5AA0**	1	1 шт.	42D
• Угловой	10	**3RK1902-4DA00-5AA0**	1	1 шт.	42D
Кабель цепи управления, готовый к подключению с одной стороны Штекер M12 угловой, с резьбой, кабель 5-жильный, 5 x 0,34 мм², кодировка A, черная оболочка из полиуретана, не более 4 A					
• Длина кабеля 1,5 м	10	**3RK1902-4HB15-5AA0**	1	1 шт.	42D
• Длина кабеля 5 м	10	**3RK1902-4HB50-5AA0**	1	1 шт.	42D
• Длина кабеля 10 м	10	**3RK1902-4HC01-5AA0**	1	1 шт.	42D
Кабель цепи управления, готовый к подключению с обеих сторон Штекер M12 прямой, гнездо M12 прямое, с резьбой, кабель 3-жильный, 3 x 0,34 мм², кодировка A, черная оболочка из полиуретана, не более 4 A	10	**3RK1902-4PB15-3AA0**	1	1 шт.	42D
• Длина кабеля 1,5 м					
Y-образный соединитель M12 Для подключения двух датчиков к одному гнезду M12 с назначением контактов по схеме Y	1	**6ES7194-1KA01-0XA0**	1	1 шт.	250

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.



	Ценовые группы ЦГ 41A, 41B, 41E, 41H, 42F
3/2	**Введение**
	Контакторы для коммутации электродвигателей
3/7	Общая информация
3/15	Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные, до 250 кВт NEW
	Принадлежности и запасные части для контакторов SIRIUS 3RT и вспомогательных контакторов SIRIUS 3RH2
3/75	- Общая информация
3/77	- Принадлежности NEW
3/120	- Запасные части NEW
3/124	Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12 и 3TF6
	Принадлежности и запасные части для вакуумных контакторов SIRIUS 3RT12 и 3TF6
3/137	- Принадлежности
3/139	- Запасные части
3/141	Контакторы 3TF2, 3-полюсные
3/149	Принадлежности для контакторов 3TF2
3/151	Силовые реле / малые контакторы 3TG10
	Реверсивные сборки
3/155	Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23, до 55 кВтW NEW
3/166	Реверсивные контакторные сборки SIRIUS 3RT1, до 250 кВт
	Сборки по схеме «звезда-треугольник»
3/170	Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт NEW
3/184	Сборки по схеме «звезда-треугольник» из контакторов SIRIUS 3RT, до 500 кВт

Примечание.

Контакторы 3RT1 типоразмеров от S00 до S12, а также контакторные сборки 3RA1 типоразмеров от S00 до S3 представлены

- в дополнении к каталогу IC 10 AO • 2016 в Центре загрузки и информации
- в интерактивном каталоге CA 01
- в системе Industry Mall

Инструмент подбора замен например, 3RT10 на 3RT2

см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Введение

Обзор

Дополнительная информация

Веб-сайт см. www.siemens.ru/sirius
Industry Mall см. www.siemens.com/product?schuetze

Инструмент подбора замен, например, 3RT10 на 3RT20
см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool
Онлайн-конфигуратор для подбора контакторов 3RT2
см. www.siemens.de/sirius/configurators





Типоразмер		**S00**				**S0**					
Тип		3RT201				3RT202					
Контакторы 3RT2015 - 3RT2028											
Тип		**3RT2015**	**3RT2016**	**3RT2017**	**3RT2018**	**3RT2023**	**3RT2024**	**3RT2025**	**3RT2026**	**3RT2027**	**3RT2028**
AC-, DC- управление		(стр. 3/51, 3/52, 3/57 ... 3/60)				(стр. 3/53, 3/54, 3/61 ... 3/63, 3/65)					
AC-3											
I_e/AC-3/400 В	A	7	9	12	16	9	12	17	25	32	38
400 В	**кВт**	**3**	**4**	**5,5**	**7,5**	**4**	**5,5**	**7,5**	**11**	**15**	**18,5**
230 В	кВт	1,5	2,2	3	4	2,2	3	4	5,5	7,5	11
690 В	кВт	4	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	11	11	18,5	18,5
1 000 В	кВт	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)											
400 В	**кВт**	**3**	**4**	**4**	**5,5**	**4**	**5,5**	**7,5**	**7,5**	**11**	**11**
400 В (200 000 циклов)	кВт	1,15	2	2	2,5	2	2,6	3,5	4,4	6	6
AC-1 (40 °C, ≤ 690 В)											
I_e 3RT20	**A**	**18**	**22**	**22**	**22**	**40**	**40**	**40**	**40**	**50**	**50**
Принадлежности для контакторов											
Модули блок-контактов • Фронтальные		**3RH29, 3RA28** (стр. 3/93 ... 3/100)				**3RH29, 3RA28** (стр. 3/93 ... 3/100)					
• Боковые		**3RH29** (стр. 3/97)				**3RH29** (стр. 3/97)					
Функцио-нальные модули • Прямой пуск, пуск по схеме «звез-да-треугольник»		**3RA281.** (стр. 3/105)				**3RA281.** (стр. 3/105)					
• IO-Link, AS-Interface		**3RA271.-.AA00** (стр. 3/106, 3/107)				**3RA271.-.AA00** (стр. 3/106, 3/107)					
Ограничители перенапряжения		**3RT2916** (стр. 3/102, 3/103)				**3RT2926** (стр. 3/102, 3/103)					
Реле перегрузки 3RU2 и 3RB3 для защиты электродвигателей											
Тепловые реле 3RU		**3RU2116** 0,11 ... 16 A (стр. 7/84)				**3RU2126** 1,8 ... 40 A (стр. 7/84)					
Электронные реле 3RB											
• Для стандартных схем применения		**3RB3016** 0,1 ... 16 A (стр. 7/97 ... 7/99) **3RB3113**				**3RB3026** 0,1 ... 40 A (стр. 7/97 ... 7/99) **3RB3123**					
• Для схем применения с повышенными требованиями		**3RB22, 3RB23 и 3RB24** (стр. 7/120, 7/128) **с модулем измерения тока** **3RB2906-2.G1** 0,3 ... 25A (стр. 7/132)				**3RB22, 3RB23 и 3RB24** (стр. 7/120, 7/128) **с модулем измерения тока** **3RB2906-2.G1** 0,3 ... 25A (стр. 7/132)					
Автоматические выключатели 3RV2011 - 3RV2021 для защиты электродвигателей и фидеров											
Автоматические выключатели		**3RV2011** 0,11 ... 16 A (стр. 7/26)				**3RV2021** 0,45 ... 40 A (стр. 7/26)					
Соединительные модули		**3RA1921, 3RA2911** (стр. 7/49)				**3RA2921** (стр. 7/49)					
Реверсивные сборки 3RA2315- 3RA2328											
Готовые сборки	Тип	**3RA2315**	**3RA2316**	**3RA2317**	**3RA2318**	**--**	**3RA2324**	**3RA2325**	**3RA2326**	**3RA2327**	**3RA2328**
		(стр. 3/162)					(стр. 3/163)				
400 В	**кВт**	**3**	**4**	**5,5**	**7,5**		**5,5**	**7,5**	**11**	**15**	**18,5**
Монтажные комплекты и т. д.		**3RA2913-2AA.** (стр. 3/109)				**--**	**3RA2923-2AA.** (стр. 3/109)				
Функциональные модули		**3RA271.-.BA00** (стр. 3/106)				**--**	**3RA271.-.BA00** (стр. 3/106)				
Сборки по схеме «звезда-треугольник» 3RA2415 - 3RA2426											
Готовые сборки	Тип	**3RA2415**	**3RA2416**	**3RA2417**		**3RA2423**		**3RA2425**	**3RA2426**		
		(стр. 3/179)				(стр. 3/180)					
400 В	**кВт**	**5,5**	**7,5**	**11**		**11**		**15/18,5**	**22**		
Монтажные комплекты / соединительные шинки		**3RA2913-2BB.** (стр. 3/110)				**3RA2923-2BB.** (стр. 3/110)					
Функциональные модули		**3RA271.-.CA00** (стр. 3/106)				**3RA271.-.CA00** (стр. 3/106)					

Примечание:

Сведения о технической безопасности контакторов
см. стр. 16/10 гл. 16 каталога (раздел «Стандарты и одобрения»).





Типоразмер		**S2**				S3			
Тип		3RT203				3RT204			
Контакторы 3RT2035 - 3RT2047									
Тип AC-, DC- управление		**3RT2035** (стр. 3/55, 3/64, 3/66, 3/67)	**3RT2036**	**3RT2037**	**3RT2038**	**3RT2045** (стр. 3/56, 3/64, 3/68, 3/69)	**3RT2046**	**3RT2047**	
AC-3									
I_e/AC-3/400 В	A	40	50	65	80	80	95	110	
400 В	**кВт**	**18,5**	**22**	**30**	**37**	**37**	**45**	**55**	
230 В	кВт	11	15	18,5	22	22	22	30	
690 В	кВт	22	22	37	45	55	75	90	
1 000 В	кВт	--	--	--	--	37	37	37	
AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)									
400 В	**кВт**	**18,5**	**22**	**30**	**37**	**37**	**45**	**55**	
400 V (200 000 циклов)	кВт	11,6	12,6	14,7	15,8	17,9	22	24,3	
AC-1 (40 °C, ≤ 690 В)									
I_e	**A**	**60**	**70**	**80**	**90**	125	130	130	
Принадлежности для контакторов									
Модули блок-контактов • Фронтальные • Боковые		**3RH29, 3RA28** **3RH29**	(стр. 3/93 ... 3/100) (стр. 3/97)			**3RH29, 3RA28** **3RH29**	(стр. 3/93 ... 3/100) (стр. 3/97)		
Функциональные модули • Прямой пуск • IO-Link, AS-Interface		**3RA283.** **3RA271.-.AA00**	(стр. 3/105) (стр. 3/106, 3/107)			**3RA283.** **3RA271.-.AA00**	(стр. 3/105) (стр. 3/106, 3/107)		
Ограничители перенапряжения		**3RT2936**	(стр. 3/102, 3/103)			**3RT2936**[1], **3RT2946**	(стр. 3/102, 3/103)		
Клеммные крышки		**3RT2936-4EA2**	(стр. 3/116)			**3RT2946-4EA2**	(стр. 3/116)		
Реле перегрузки 3RU2 и 3RB для защиты электродвигателей									
Тепловые реле 3RU		**3RU2136**	11 ... 80 A	(стр. 7/84)		**3RU2146**	28 ... 100 A	(стр. 7/84)	
Электронные реле 3RB									
• Для стандартных схем применения		**3RB3036** **3RB3133**	12,5 ... 80 A	(стр. 7/97 ... 7/99)		**3RB3046** **3RB3143**	12,5 ... 115 A	(стр. 7/97 ... 7/99)	
• Для схем применения с повышенными требованиями		**3RB22, 3RB23 и 3RB24** **с модулем измерения тока** **3RB2906-2JG1**	(стр. 7/120, 7/128) (стр. 7/132)			**3RB22, 3RB23 и 3RB24** **с модулем измерения тока** **3RB2906-2JG1**	(стр. 7/120, 7/128) (стр. 7/132)		
		10 ... 100 A				10 ... 100 A			
Автоматические выключатели 3RV2031- 3RV2042 для защиты электродвигателей и фидеров									
Автоматические выключатели		**3RV2031, 3RV2032**	9,5 ... 80 A	(стр. 7/26)		**3RV2041, 3RV2042**	28 ... 100 A	(стр. 7/26)	
Соединительные модули		**3RA2931**	(стр. 7/49)			**3RA1941**	(стр. 7/49)		
Реверсивные сборки 3RA2335 - 3RA2347									
Готовые сборки	Тип	**3RA2335** (стр. 3/164)	**3RA2336**	**3RA2337**	**3RA2338**	**3RA2345** (стр. 3/165)	**3RA2346**	**3RA2347**	
400 В	**кВт**	**18,5**	**22**	**30**	**37**	**37**	**45**	**55**	
Монтажные комплекты / соединительные шинки		**3RA2933-2AA.**	(стр. 3/109)			**3RA2943-2AA.**	(стр. 3/109)		
Функциональные модули		**3RA271.-.BA00**	(стр. 3/106)			**3RA271.-.BA00**	(стр. 3/106)		
Взаимная механическая блокировка контакторов		**3RA2934-2B**	(стр. 3/113)			**3RA2934-2B**	(стр. 3/113)		
Сборки по схеме «звезда-треугольник» 3RA2434 - 3RA2446									
Готовые сборки	Тип	**3RA2434** (стр. 3/181)	**3RA2435**	**3RA2436**	**3RA2437**	**3RA2444** (стр. 3/182)	**3RA2445**	**3RA2446**	
400 В	**кВт**	**22/30**	**37**	**45**	**55**	55	**75**	**90**	
Монтажные комплекты / соединительные шинки		**3RA2933-2BB./-2C**	(стр. 3/110)			**3RA2943-2BB./-2C**	(стр. 3/110)		
Функциональные модули		**3RA271.-.CA00**	(стр. 3/106)			**3RA271.-.CA00**	(стр. 3/106)		

[1] Для применения с контакторами 3RT2.4 ограничители перенапряжения 3RT2936-1B/-1E должны иметь версию не ниже *E03*.

Примечание:

Сведения о технической безопасности контакторов
см. стр. 16/10 гл. 16 каталога (раздел «Стандарты и одобрения»).

Введение





Типоразмер			**S6**			**S10**			**S12**	
Тип			3RT105			3RT1.6			3RT1.7	
Контакторы 3RT1054 - 3RT1076 · Вакуумные контакторы 3RT1264 - 3RT1276										
Тип			**3RT1054** (стр. 3/70, 3/71)	**3RT1055**	**3RT1056**	**3RT1064** (стр. 3/70, 3/71)	**3RT1065**	**3RT1066**	**3RT1075** (стр. 3/70, 3/71)	**3RT1076**
Тип			--	--	--	**3RT1264** (стр. 3/134)	**3RT1265**	**3RT1266**	**3RT1275** (стр. 3/134)	**3RT1276**
AC-3										
I_e/AC-3/400 В		A	115	150	185	225	265	300	400	500
400 В		**кВт**	**55**	**75**	**90**	**110**	**132**	**160**	**200**	**250**
230 В		кВт	37	45	55	55	75	90	132	160
690 В	3RT10/3RT12	кВт	110	132	160	200	250	250	400	400/500
1 000 В	3RT10/3RT12	кВт	75	90	90	90/315	132/355	132/400	250/560	250/710
AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)										
400 В		**кВт**	**55**	**75**	**90**	**110**	**132**	**160**	**200**	**250**
400 В (200 000 циклов)	3RT10/3RT12	кВт	29	38	45	54/78	66/93	71/112	84/140	98/161
AC-1 (40 °C, ≤ 690 В)										
I_e	3RT10/3RT12	**A**	**160**	**185**	**215**	**275/330**	**330**	**330**	**430/610**	**610**
Контакторы 3RT14 для категриии применения AC-1										
Тип			**3RT1456** (стр. 4/12)			**3RT1466** (стр. 4/12)			**3RT1476** (стр. 4/12)	
I_e/AC-1/40 °C/≤ 690 В		**A**	**275**			**400**			**690**	
Принадлежности для контакторов										
Модули блок-контактов	• Фронтальные • Боковые		**3RH19, 3RT1926** **3RH19**							(стр. 3/96, 3/101) (стр. 3/98, 3/99)
Ограничители перенапряжения			**3RT1956-1C** (RC-цепочка)							(стр. 3/103)
Клеммные крышки			**3RT1956-4EA.** (стр. 3/116)			**3RT1966-4EA.**				(стр. 3/116)
Блоки рамочных зажимов			**3RT1955-4G, 3RT1956-4G** (стр. 3/114)			**3RT1966-4G**				(стр. 3/114)
Реле перегрузки 3RB2										
Электронные реле 3RB										
• Для стандартных схем применения			**3RB2056** 50 ... 200 А (стр. 7/109, 7/110) **3RB2153** (стр. 7/111)			**3RB2066** 55 ... 250 А или 160 ... 630 А **3RB2163**				(стр. 7/109, 7/110) (стр. 7/111)
• Для схем применения с повышенными требованиями			**3RB22, 3RB23 и 3RB24** (стр. 7/120) (стр. 7/128) **с модулем измерения тока 3RB2956-2TH2** (стр. 7/132) 20 ... 200 А			**3RB22, 3RB23 и 3RB24** **с модулем измерения тока 3RB2966-2WH2** 63 ... 630 А				(стр. 7/120) (стр. 7/128) (стр. 7/132)
Автоматические выключатели в литом корпусе 3RV1063 - 3RV1083 для защиты электродвигателей и фидеров										
Тип, диапазон ном. раб. токов			**3RV1063** 40 ... 200 А (стр. 7/67)			**3RV1073** 160 ... 400 А (стр. 7/67)			**3RV1083** 252 ... 630 А (стр. 7/67)	
Реверсивные сборки[1]										
Готовые сборки		Тип	--							
400 В		**кВт**	**55**	**75**	**90**	**110**	**132**	**160**	**200**	**250**
Монтажные комплекты / соединительные шинки			**3RA1953-2A** (стр. 3/109)			**3RA1963-2A** (стр. 3/109)			**3RA1973-2A**	(стр. 3/109)
Взаимная механическая блокировка контакторов			**3RA1954-2A** (стр. 3/113)							
Сборки по схеме «звезда-треугольник»[1]										
Готовые сборки		Тип	--							
400 В		**кВт**	--							
Монтажные комплекты/ соединительные шинки			**3RA1953-2B** (стр. 3/111)			**3RA1963-2B** (стр. 3/111)			**3RA1973-2B**	(стр. 3/111)

[1] Контакторные сборки для самостоятельного монтажа:
- реверсивные сборки см. со стр. 3/167 по 3/169
- сборки по схеме «звезда-треугольник» см. со стр. 3/184 по 3/189.

Примечание:

Сведения о технической безопасности контакторов
см. стр. 16/10 гл. 16 каталога (раздел «Стандарты и одобрения»).



Типоразмер			**14**	
Тип			3TF6	
Вакуумные контакторы 3TF68/3TF69				
Тип			**3TF68** (стр. 3/135, 3/136)	**3TF69** (стр. 3/135, 3/136)
AC-3				
I_e/AC-3/400 В		A	630	820
400 В		**кВт**	**335**	**450**
230 В		кВт	200	260
690 В	3RT10/3RT12	кВт	600	800
1 000 В	3RT10/3RT12	кВт	600	800
AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)				
400 В		**кВт**	**355**	**400**
400 В (200 000 циклов)	3RT10/3RT12	кВт	168	191
AC-1 (40 °C, ≤ 690 В)				
I_e	3RT10/3RT12	**A**	**700**	**910**
Принадлежности для контакторов				
Модули блок-контактов				
• боковые			**3TY7561**	(стр. 3/137)
Ограничители перенапряжения			**3TX7572**	(стр. 3/138)
Клеммные крышки			**3TX7686, 3TX7696**	(стр. 3/138)
Реле перегрузки 3RB2				
Электронные реле 3RB				
• для стандартных схем применения			**3RB2066, 3RB2163** 55 ... 250 A или 160 ... 630 A (стр. 7/109, 7/110) (S. 7/111)	**3RB22, 3RB23 и 3RB24** (стр. 7/120, 7/128) **с модулем измерения тока 3RB2906-2.G1** (стр. 7/132) **с трансформатором тока 3UF до 820 A** 63 ... 820 A
• для схем применения с повышенными требованиями			**3RB22, 3RB23 и 3RB24** (стр. 7/120, 7/128) **с модулем измерения тока 3RB2966-2WH2** (стр. 7/132) 63 ... 630 A	
Автоматические выключатели в литом корпусе 3RV1083 для защиты электродвигателей и фидеров				
Тип, диапазон ном. раб. токов			**3RV1083** 252 ... 630 A	(стр. 7/67)
Реверсивные сборки				
Готовые сборки		Тип	--	
400 В		**кВт**	**335**	
Монтажные комплекты / соединительные шинки			**3TX7680-1A**	(Industry Mall)
Взаимная механическая блокировка контакторов			**3TX7686-1A**	(Industry Mall)
Сборки по схеме «звезда-треугольник»				
Готовые сборки		Тип	--	
400 В		**кВт**	**630**	
Монтажные комплекты / соединительные шинки			**3TX7680-1B**	(Industry Mall)

Примечание:

Сведения о технической безопасности контакторов
см. стр. 16/10 гл. 16 каталога (раздел «Стандарты и одобрения»).

Введение



Типоразмер		--
Тип		3TG10
Силовые реле / малые контакторы 3TG10		
Тип		**3TG10**
Число главных контактов		4
Управление AC, DC		(стр. 3/151)
AC-1 (40 °C, ≤ 690 В)		
I_e	**A**	**20**
***P* при 400 В**	**кВт**	**13**
при 230 В	кВт	7,5
AC-2 и AC-3		
I_e/400 В	A	8,4
***P* при 400 В**	**кВт**	**4**

Типы присоединений

Контакторы поставляются с винтовыми клеммами (рамочные зажимы) или с пружинными клеммами.

Аппараты из серии 3TF2 изготавливаются также с плоскими штекерами и выводами под пайку.

Силовые реле / малые контакторы 3TG10 поставляются с винтовыми клеммами или плоскими штекерами.

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы
- Плоские штекеры
- Выводы под пайку

Способы присоединения обозначены в соответствующих таблицах представленными выше значками на оранжевом фоне.

Помощь при заказе

Контакторы 3RT20 до 18,5 кВт тможно сконфигурировать и заказать с помощью онлайн-конфигуратора.

Использование контакторов 3RT, вакуумных контакторов 3RT и 3TF, реверсивных сборок и сборок по схеме «звезда-треугольник» с электродвигателями повышенного класса энергоэффективности IE3/IE4.

Примечание.

При использовании контакторов 3RT, вакуумных контакторов 3RT и 3TF, реверсивных сборок и сборок по схеме «звезда-треугольник» вместе с электродвигателями повышенного класса энергоэффективности IE3/IE4 следуйте указаниям по расчету и проектированию, см. Практическое руководство «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820.

Для получения дополнительной информации см. вводную часть, стр. 7.

Контакторы, соответствующие требованиям SUVA

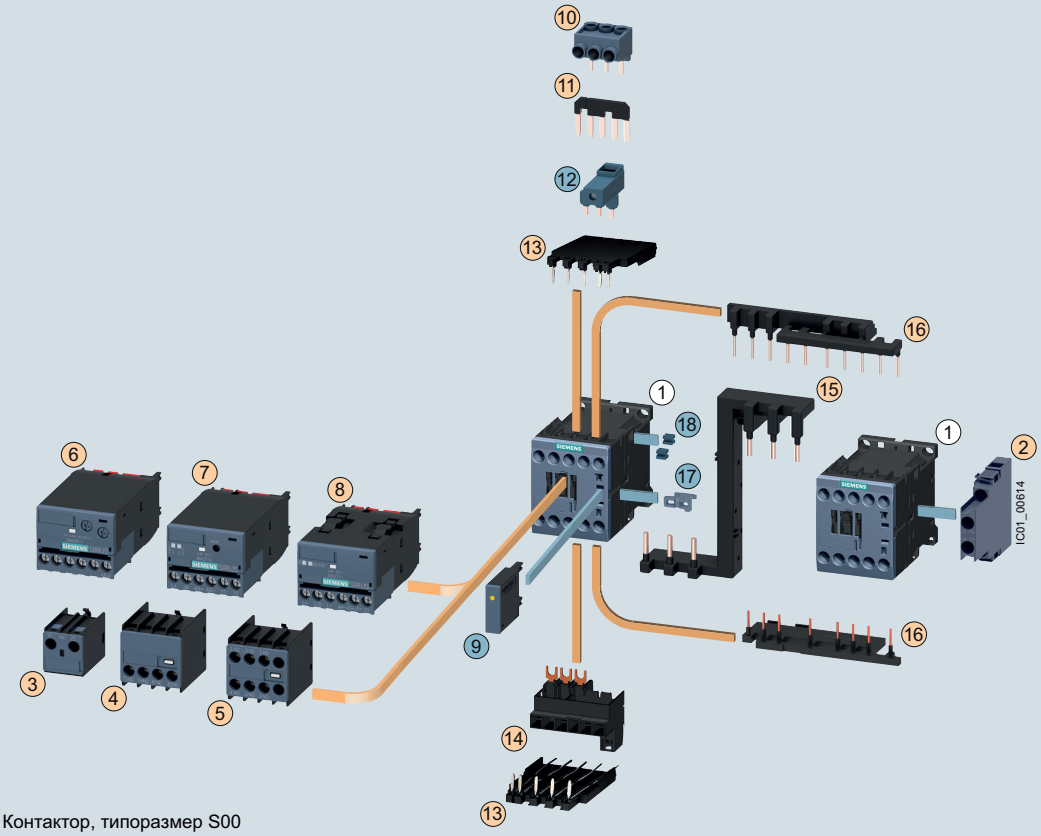
Для применения в системах промышленной безопасности с соответствующими требованиями мы предлагаем специальное исполнение контакторов. Они оснащены нормально открытыми контактами с функцией зеркальных контактов, и сертифицированы на соответствие требованиям SUVA. Модули блок-контактов таких контакторов несъёмные, а контакты не могут быть приведены в действие вручную. Благодаря этому они отвечают требованиям систем, обеспечивающих промышленную безопасность.

Обзор

Семейство коммутационных аппаратов SIRIUS

Использование модульной системы SIRIUS, в которую входят компоненты для коммутации, пуска, защиты электродвигателей и контроля работы электроустановок, позволяет быстро собирать компактные шкафы управления, исходя из конкретных потребностей.

Контакторы 3RT2, типоразмер S00 с принадлежностями для прямого / реверсивного пуска



(1) Контактор, типоразмер S00

(2) 2-полюсный модуль блок-контактов, боковой
(3) 1-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов сверху
(4) 2-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов снизу
(5) 4-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный
(6) Функциональный модуль 3RA28
(7) Функциональный модуль 3RA27 для AS-Interface, прямой пуск
(8) Функциональный модуль 3RA27 для IO-Link, прямой пуск
(9) Ограничитель перенапряжения со светодиодом (или без светодиода)
(10) 3-фазная клемма ввода питания

(11) Перемычка «звезды», 3-полюсная, без клеммы подключения
(12) Параллельное соединение, 3-полюсное, с клеммой подключения
(13) Адаптер с выводами под пайку
(14) Модуль подключения (адаптер и штекер) для контакторов с винтовыми клеммами
(15) Изолированные шинки для соединения главных цепей двух контакторов

Монтажный комплект 3RA2913-2AA1 содержит:

(16) Верхние и нижние шинки для соединения клемм главных, вспомогательных цепей и цепей управления с возможностью электрической блокировки[1], прерываемой (блокировка через НЗ контакты)
(17) Устройство механической блокировки[2]
(18) Две соединительные клипсы для двух контакторов[2]

○ для контакторов
● для контакторов и согласующих контакторов

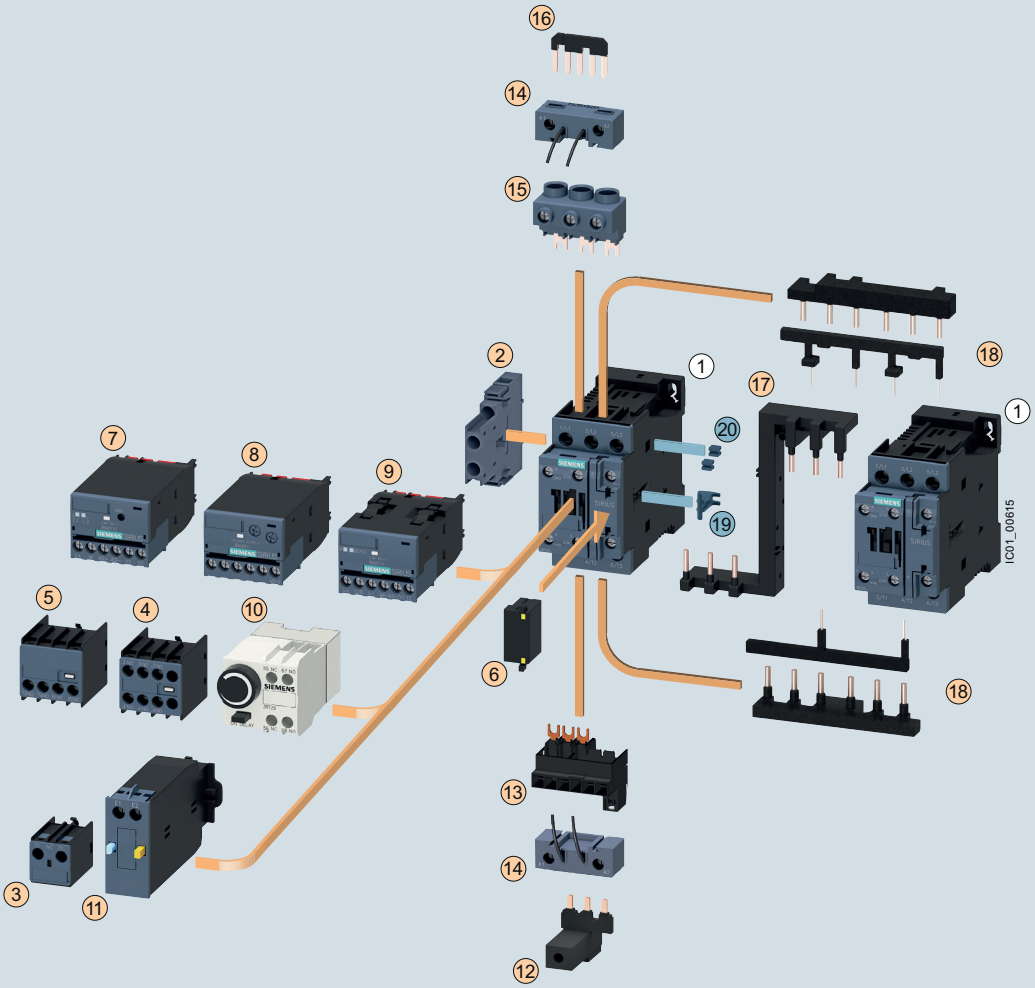
[1] Для электрической блокировки необходимы контакторы 3RT201 с НЗ контактом в главном аппарате. Для схемы с самоудержанием требуется дополнительный НО контакт.

[2] Компоненты (17) и (18) доступны для заказа только в комплекте как механические соединители 3RA2912-2H.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 - 3/123.

Общая информация

Контакторы 3RT2, типоразмер S0
с принадлежностями для прямого / реверсивного пуска



(1) Контактор, типоразмер S0

(2) 2-полюсный модуль блок-контактов, боковой
(3) 1-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов сверху
(4) 4-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный
(5) 2-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов снизу
(6) Ограничитель перенапряжения со светодиодом (или без светодиода)
(7) Функциональный модуль 3RA27 для AS-Interface, прямой пуск
(8) Функциональный модуль 3RA28
(9) Функциональный модуль 3RA27 для IO-Link, прямой пуск
(10) Пневматический блок задержки
(11) Блок механической блокировки

(12) Параллельное соединение, 3-полюсное, с клеммой подключения
(13) Модуль подключения (адаптер и штекер) для контакторов с винтовыми клеммами
(14) Адаптер подключения катушки управления, сверху и снизу
(15) 3-фазная клемма ввода питания
(16) Параллельное соединение (перемычка «звезды»), 3-полюсное, без клеммы подключения
(17) Изолированные шинки для соединения главных цепей двух контакторов

Монтажный комплект 3RA2923-2AA1 содержит:

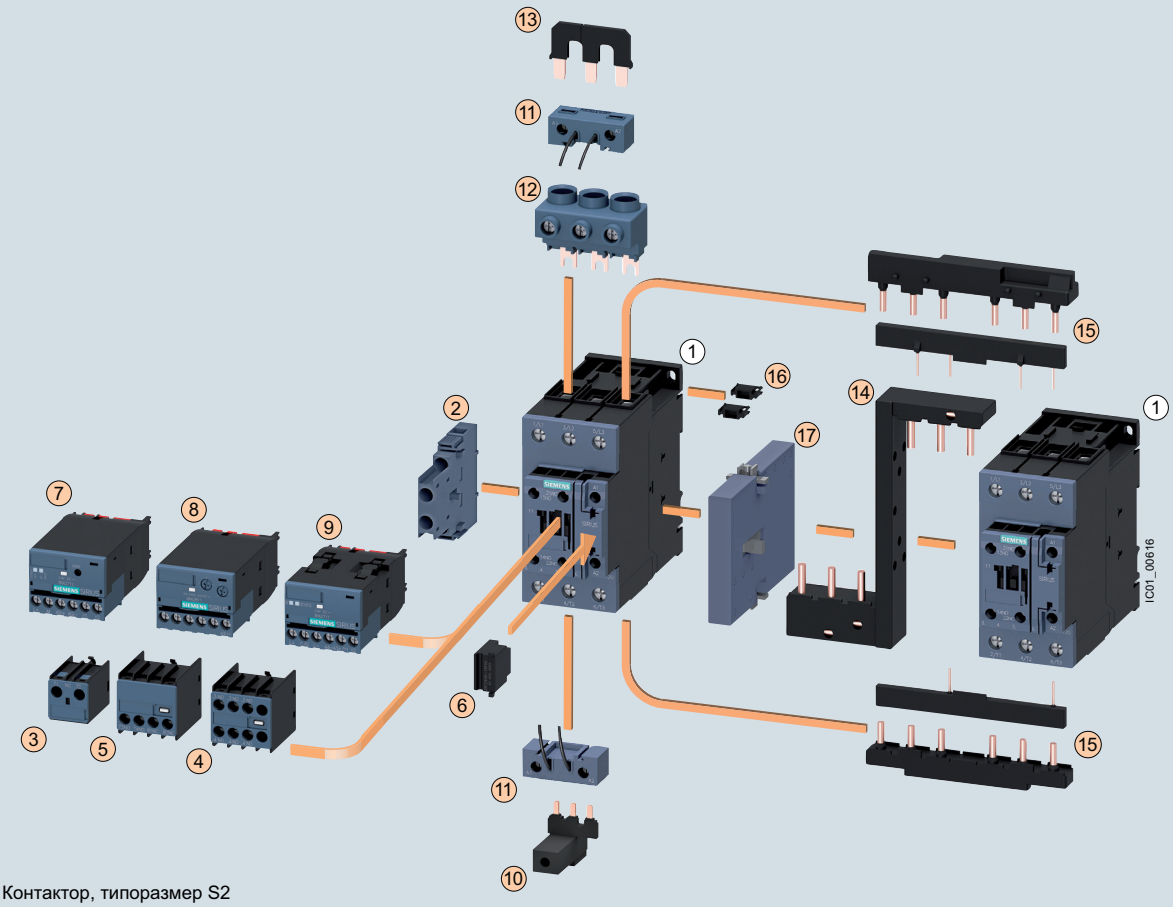
(18) Верхние и нижние шинки для соединения клемм главных цепей с возможностью электрической блокировки (блокировка через НЗ контакты)
(19) Устройство механической блокировки[1)]
(20) Две соединительные клипсы для двух контакторов[1)]

для контакторов
для контакторов и согласующих контакторов

[1)] Компоненты (19) и (20) доступны для заказа только в комплекте как механические соединители 3RA2912-2H.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 - 3/123.

Контакторы 3RT2, типоразмер S2
с принадлежностями для прямого / реверсивного пуска



① Контактор, типоразмер S2

② 2-полюсный модуль блок-контактов, боковой
③ 1-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов сверху
④ 4-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный
⑤ 2-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов снизу
⑥ Ограничитель перенапряжения со светодиодом (или без светодиода).
⑦ Функциональный модуль 3RA27 для AS-Interface, прямой пуск
⑧ Функциональный модуль 3RA28
⑨ Функциональный модуль 3RA27 для IO-Link, прямой пуск
⑩ Параллельное соединение, 3-полюсное, с клеммой подключения
⑪ Адаптер подключения катушки управления, сверху и снизу
⑫ 3-фазная клемма ввода питания
⑬ Параллельное соединение (перемычка «звезды»), 3-полюсное, без клеммы подключения
⑭ Шинки для подключения главных цепей двух контакторов

Монтажный комплект 3RA2933-2AA1
содержит:

⑮ Верхние и нижние шинки для соединения клемм главных цепей с возможностью электрической блокировки (блокировка через НЗ контакты)
⑯ Два соединительных элемента для двух контакторов

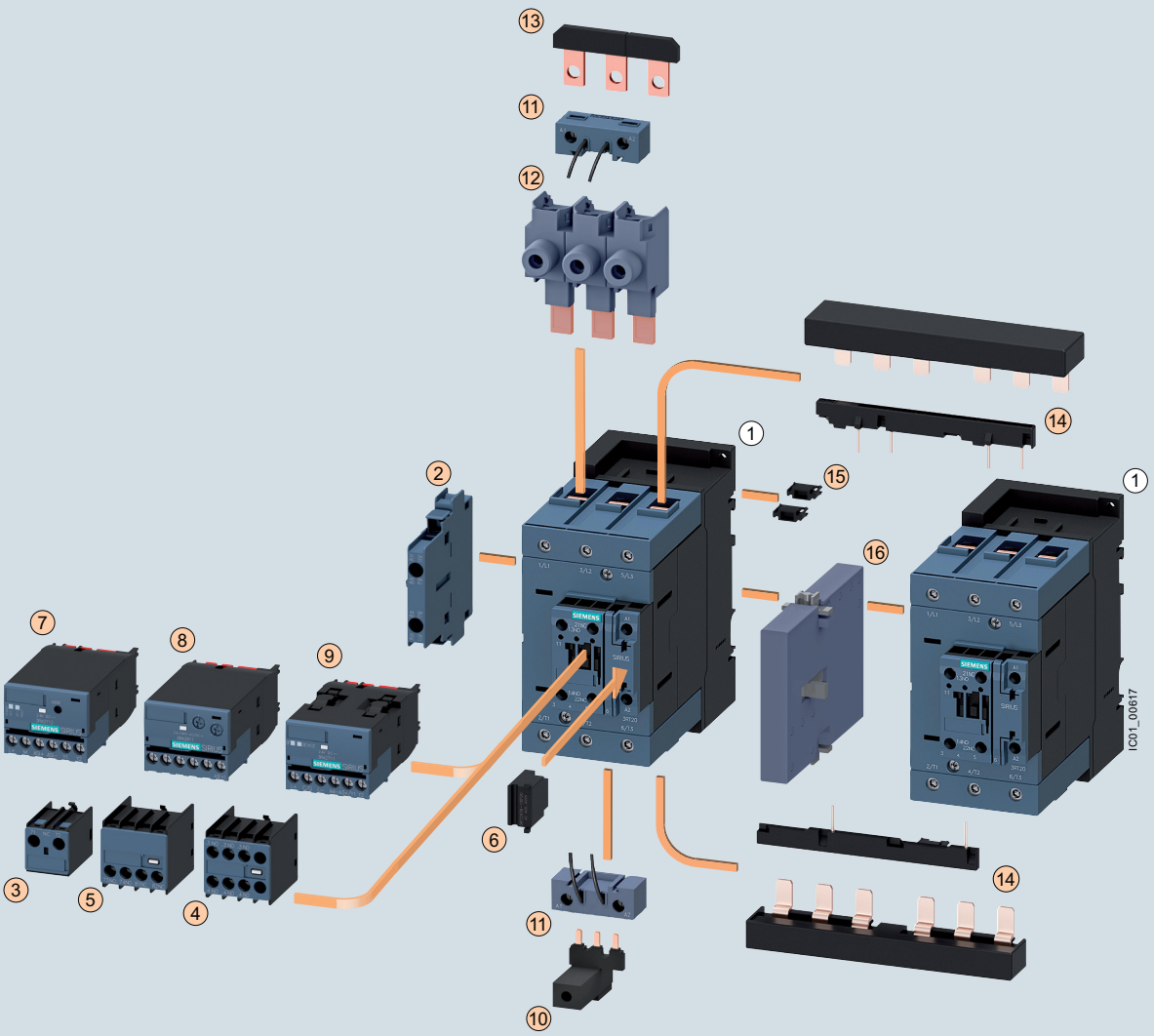
Заказывается отдельно:

⑰ Устройство механической блокировки

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 - 3/123.

Общая информация

Контакторы 3RT2, типоразмер S3
с принадлежностями для прямого / реверсивного пуска



① Контактор, типоразмер S3

② 2-полюсный модуль блок-контактов, боковой
③ 1-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов сверху
④ 4-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный
⑤ 2-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов снизу
⑥ Ограничитель перенапряжения со светодиодом (или без светодиода)
⑦ Функциональный модуль 3RA27 для AS-Interface, прямой пуск
⑧ Функциональный модуль 3RA28
⑨ Функциональный модуль 3RA27 для IO-Link, прямой пуск

[1] Для электрической блокировки необходимы контакторы 3RT201 с НЗ контактом в базовом аппарате. Для схемы с самоудержанием требуется дополнительный НО контакт

⑩ Параллельное соединение, 3-полюсное, с клеммой подключения
⑪ Адаптер подключения катушки управления, сверху и снизу
⑫ 1-фазная клемма ввода питания (3 шт.)
⑬ Параллельное соединение (перемычка «звезды»), 3-полюсное, без клеммы подключения

Монтажный комплект 3RA2943-2AA1 содержит:

⑭ Верхние и нижние шинки для соединения клемм главных, вспомогательных цепей и цепей управления с возможностью электрической блокировки[1], прерываемой (блокировка через НЗ контакты)

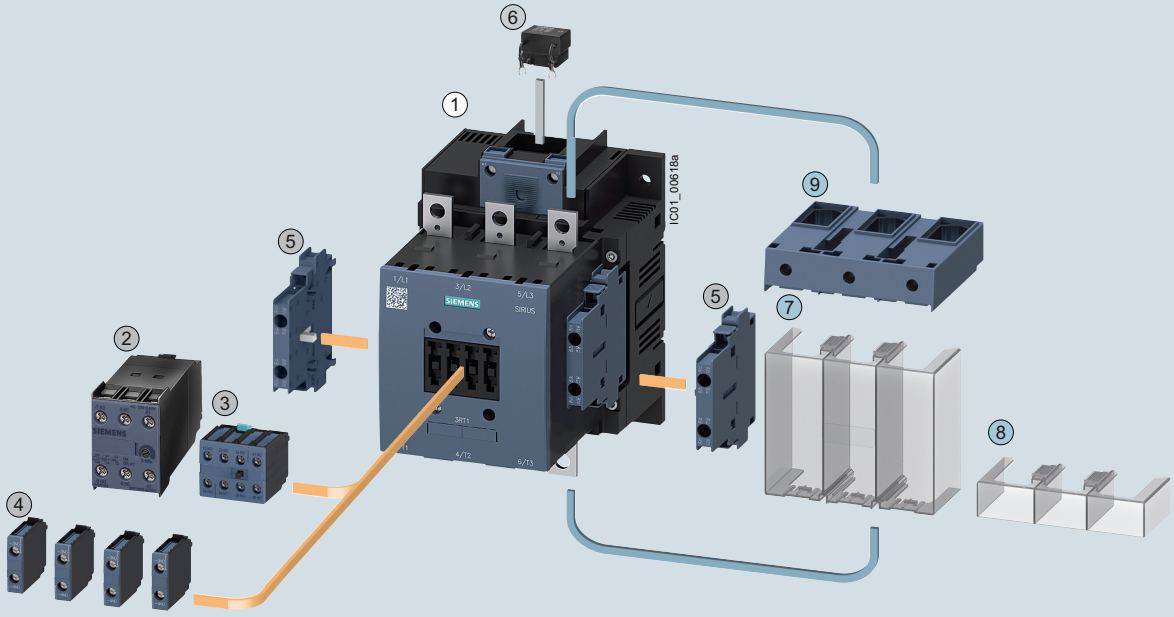
⑮ Два соединительных элемента для двух контакторов

Заказывается отдельно:

⑯ Устройство механической блокировки

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 - 3/123.

Контакторы 3RT1, типоразмеры от S6 до S12
(пример изображения контактора 3RT1 с принадлежностями)



1 Контактор 3RT10 и 3RT14, типоразмеры S6, S10 и S12

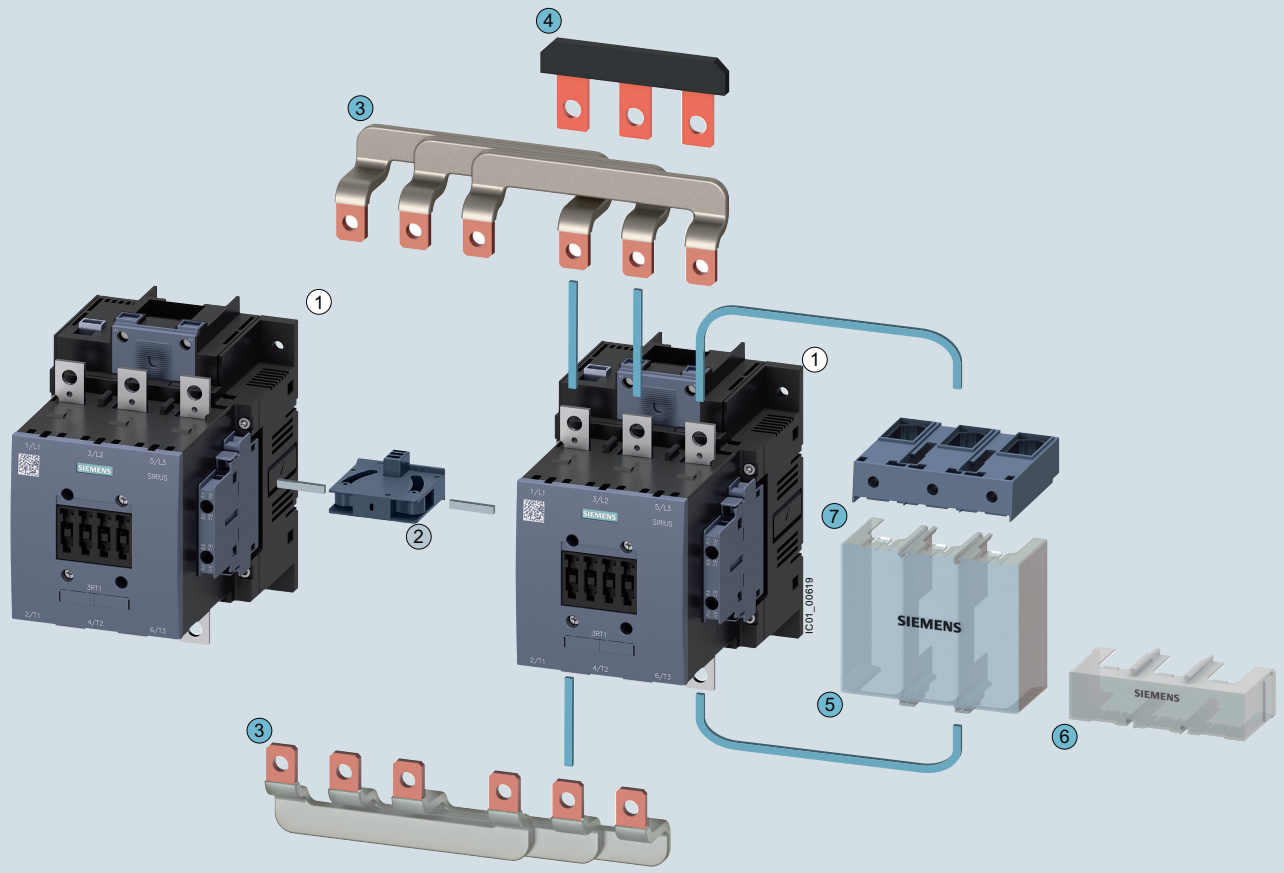
2 Модуль блок-контактов с электронной задержкой (с задержкой срабатывания/возврата или пуском со схемой звезда-треугольник)
3 4-полюсный модуль блок-контактов
4 1-полюсный модуль блок-контактов (установка до 4 шт.)
5 2-полюсный модуль блок-контактов, установка справа или слева
6 Ограничитель перенапряжения (RC-цепочка), крепится сверху на съёмной катушке
7 Клеммная крышка при подключении с помощью кабельных наконечников и шин
8 Клеммная крышка для рамочных зажимов
9 Блок рамочных зажимов

Одинаковые принадлежности для типоразмеров от S6 до S12
Разные принадлежности для типоразмеров S6 и S10/S12

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 - 3/123.

Общая информация

Контакторы 3RT1, типоразмер S6
с принадлежностями для реверсивных сборок



1. Воздушный контактор 3RT10 и 3RT14, типоразмер S6
2. Устройство механической блокировки, боковое
3. Верхние и нижние соединительные шинки
4. Перемычка «звезды» (параллельное соединение), 3-полюсная, со сквозным отверстием
5. Клеммная крышка при подключении с помощью кабельных наконечников и шин
6. Клеммная крышка для рамочных зажимов
7. Блок рамочных зажимов

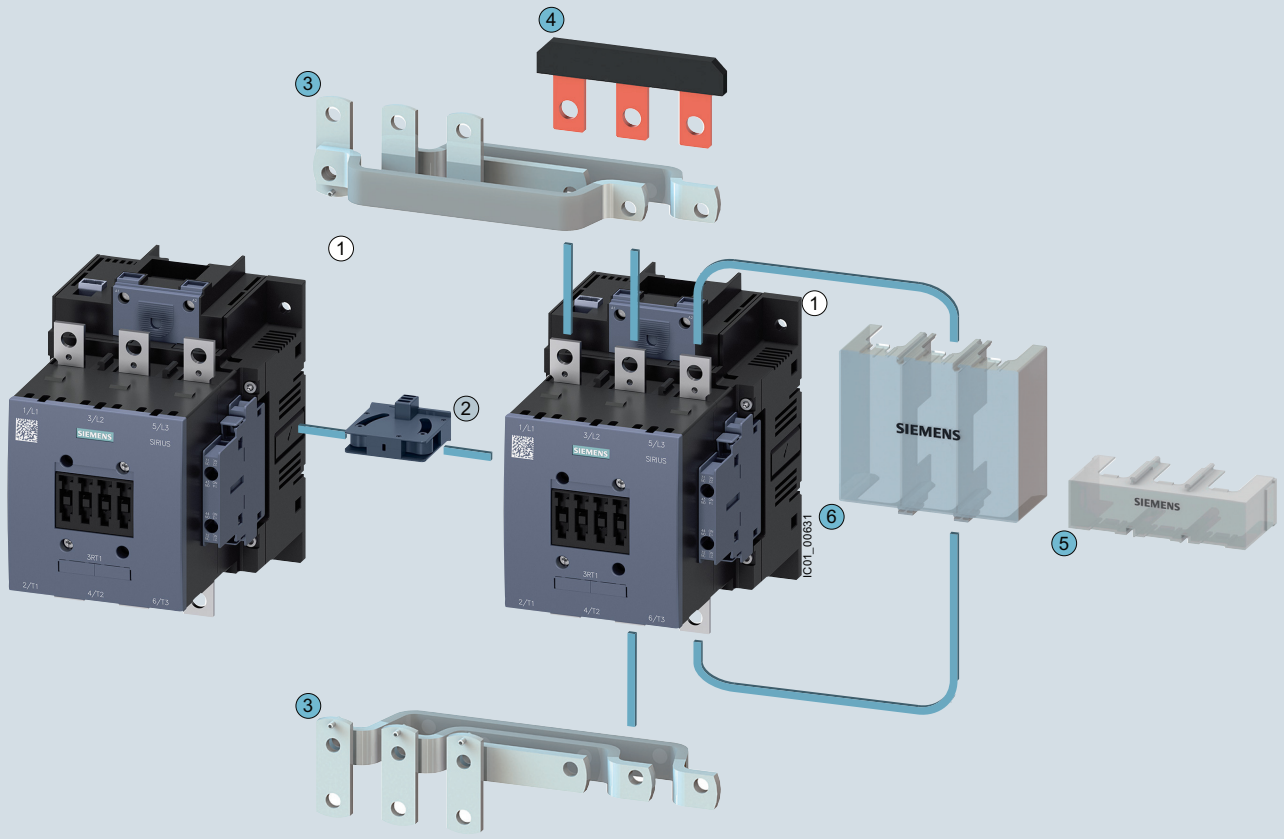
- Одинаковые принадлежности для типоразмеров от S6 до S12
- Разные принадлежности для типоразмеров S6 и S10/S12

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 - 3/123.

Контакторные сборки для самостоятельного монтажа из контакторов 3RT1

- реверсивные сборки, см стр. 3/167 - 3/169
- сборки - схеме «звезда-треугольник», см. стр. 3/184 по 3/189

Контакторы 3RT1, типоразмеры от S6 до S12
с принадлежностями для реверсивных сборок



(1) Воздушный контактор 3RT10 и 3RT14, типоразмер S6, S10 и S12
или вакуумный контактор 3RT12, типоразмеры S10 и S12

(2) Устройство механической блокировки, боковое
(3) Верхние и нижние соединительные шинки
(4) Перемычка «звезды» (параллельное соединение), 3-полюсная, со сквозным отверстием
(5) Клеммная крышка для рамочных зажимов
(6) Клеммная крышка при подключении с помощью кабельных наконечников и шин

Одинаковые принадлежности для типоразмеров от S6 до S12
Разные принадлежности для типоразмеров S6 и S10/S12

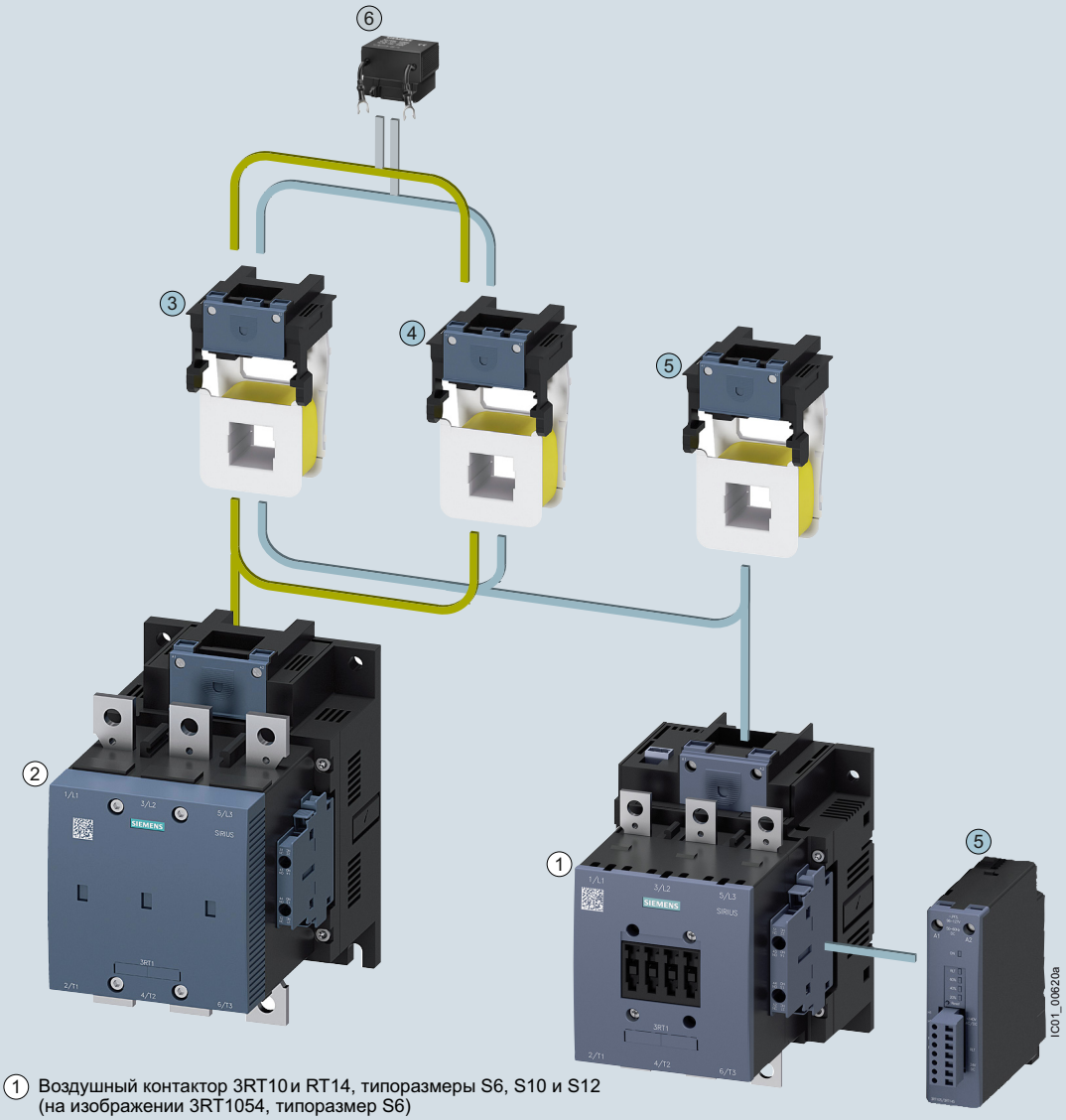
Принадлежности и запасные части для

- контакторов 3RT10 и 3RT14 см. стр. 3/75 - 3/123
- вакуумных контакторов 3RT12 см. стр. 3/137 - 3/140

Контакторные сборки для самостоятельного монтажа из контакторов 3RT1

- реверсивные сборки, см. стр. 3/167 - 3/169
- сборки - схеме «звезда-треугольник», см. стр. 3/184 - 3/189

Контакторы 3RT1, типоразмеры от S6 до S12
Запасные части



1. Воздушный контактор 3RT10 и RT14, типоразмеры S6, S10 и S12
(на изображении 3RT1054, типоразмер S6)
2. Вакуумный контактор Rt12, типоразмеры S10 и S12
(на изображении 3RT1266, типоразмер S10)
3. Съемные катушки для контакторов с обычным приводом 3RT1...-.**A**...
(типоразмер S10: отличаются для воздушных контакторов 3RT10/3RT14 и вакуумных контакторов 3RT12,
(типоразмер S12: одинаковые для воздушных и вакуумных контакторов)
4. Съемные катушки для контакторов с электронным приводом 3RT1...-.**N**...
(типоразмер S10: отличаются для воздушных контакторов 3RT10/3RT14 и вакуумных контакторов 3RT12,
(типоразмер S12: одинаковые для воздушных и вакуумных контакторов)
5. Съемные катушки и модуль бокового монтажа (навесной) для воздушных контакторов
с электронным приводом и сигнализацией остаточного ресурса контактора 3RT1...-.**P**...
6. Ограничитель напряжения (RC-цепочка), крепится на съемных катушках
• для контакторов с обычным приводом 3RT1...-.**A**...
• для контакторов с электронным приводом 3RT1...-.**N**...

○ Одинаковые принадлежности для типоразмеров от S6 до S12
◐ Разные принадлежности в зависимости от типоразмера

Принадлежности и запасные части для

- контакторов 3RT10 и 3RT14 см. стр. 3/75 - 3/123
- вакуумных контакторов 3RT12 см. стр. 3/137 - 3/140

Обзор

Исполнение	Типо-размер	Мощность трех-фазных элек-тродвигателей при 400 В / 50 Гц кВт	Типы присоедине-ний		Тип	Стр.
			Винто-вые клеммы	Пружин-ные клеммы		
Контакторы для коммутации электродвигателей						
AC - управление (переменное номинальное питающее напряжение управления Us)						
Контакторы (базовые аппараты без дополнительных модулей)	S00	3 ... 7,5	✓	✓	3RT201.-.A.0.	3/51
• С несъёмным модулем блок-контактов (контакторы для цепей безопасности в соотв. с требованиями SUVA)			✓	✓	3RT201.-..P04-3MA0	3/52
Контакторы (базовые аппараты без дополнительных модулей)	S0	4 ... 18,5	✓	✓	3RT202.-.A.00	3/53
• С заменяемым модулем блок-контактов			✓	✓	3RT202.-.A.04	3/54
• С несъёмным модулем блок-контактов (контакторы для цепей безопасности в соотв. с требованиями SUVA)			✓	✓	3RT202.-.CL24-3MA0	3/54
Контакторы (базовые аппараты без дополнительных модулей)	S2	18,5 ... 37	✓	✓	3RT203.-.A.00	3/55
• С заменяемым модулем блок-контактов			✓	--	3RT203.-1A.04	3/55
• С несъёмным модулем блок-контактов			✓	✓	3RT203.-.CL24-3MA0	3/55
Контакторы (базовые аппараты без дополнительных модулей)	S3	37 ... 55	✓	✓	3RT204.-.A.00	3/56
• С заменяемым модулем блок-контактов			✓	--	3RT204.-1A.04	3/56
• С несъёмным модулем блок-контактов			✓	--	3RT204.-1CL24-3MA0	3/56
DC - управление (постоянное номинальное питающее напряжение управления Us)						
Контакторы (базовые аппараты без дополнительных модулей)	S00	3 ... 7,5	✓	✓	3RT201.-.B.4.	3/57
• Со встроенной защитой от коммутационных перенапряжений (диод)			✓	✓	3RT201.-.FB4.	3/57
• С несъёмным модулем блок-контактов (контакторы для цепей безопасности в соотв. с требованиями SUVA) и встроенной защи-той от коммутационных перенапряжений (диод)			✓	✓	3RT201.-..B44-3MA0	3/58
• С возможностью подключения коммуникационного модуля			✓	✓	3RT201.-.BB4.-0CC0	3/58
Контакторы (базовые аппараты без дополнительных модулей)	S0	4 ... 18,5	✓	✓	3RT202.-.B.40	3/61
• С установленной в цепь катушки с фронтальной стороны контак-тора защитой от коммутационного пернапряжения (диодная сборка)			✓	✓	3RT202.-.FB40	3/61
• С заменяемым модулем блок-контактов			✓	✓	3RT202.-.BB44	3/61
• С несъёмным модулем блок-контактов (контакторы для цепей безопасности в соотв. с требованиями SUVA)			✓	✓	3RT202.-..B44-3MA0	3/62
• С возможностью подключения коммуникационного модуля			✓	✓	3RT202.-.BB40-0CC0	3/62
DC - управление напрямую от выходов ПЛК (потребляемая катушками мощность адаптирована под выходоы ПЛК)						
Контакторы (исполнения без защиты или с защитой от коммутаци-онных перенапряжений)	S00	3 ... 5,5	✓	✓	3RT201.-..B4.	3/59, 3/60
Контакторы со встроенной защитой от комм. перенапряжений	S0	4 ... 15	✓	✓	3RT202.-.KB40	3/63
Контакторы со встроенной защитой от комм. перенапряжений	S2	18,5 ... 37	✓	✓	3RT203.-.KB40	3/64
Контакторы со встроенной защитой от комм. перенапряжений	S3	37 и 45	✓	✓	3RT204.-.KB40	3/64
AC/DC - управление (универсальный тип номинального питающего напряжения управления Us: AC 50/60 Гц или DC)						
Контакторы со встроенной защитой от комм. перенапряжений	S0	5,5 ... 18,5	✓	✓	3RT202.-.N.30	3/65
Контакторы со встроенной защитой от комм. перенапряжений	S2	18,5 ... 37	✓	✓	3RT203.-.N.30	3/66
• С заменяемым модулем блок-контактов			✓	--	3RT203.-1N.34	3/66
• С несъёмным модулем блок-контактов			✓	✓	3RT203.-.NB34-3MA0	3/67
• С возможностью подключения коммуникационного модуля			✓	✓	3RT203.-.NB30-0CC0	3/67
Контакторы со встроенной защитой от комм. перенапряжений	S3	37 ... 55	✓	✓	3RT204.-.N.30	3/68
• С заменяемым модулем блок-контактов			✓	--	3RT204.-1N.34	3/68
• С несъёмным модулем блок-контактов			✓	✓	3RT204.-.NB34-3MA0	3/69
• С возможностью подключения коммуникационного модуля			✓	✓	3RT204.-.NB30-0CC0	3/69
Контакторы						
• Обычный электромеханический привод катушки управления	S6 ... S12	55 ... 250	✓[1)]	✓	3RT10..-.A.36	3/70
• Привод катушки управления с электронными компонентами:						
- с управляющим входом 24 В DC, например, для управляющих сигналов от ПЛК			✓[1)]	✓	3RT10..-.N.36	3/71
- с управляющим входом 24 В DC, например, для управляющих сигналов от ПЛК, с сигнализацией остаточного ресурса контактов контактора (RLT)			✓[1)]	--	3RT10..-.P.35	3/72

-- Исполнение недоступно

✓ Исполнение доступно

[1)] Рамочными зажимами оснащаются контакторы до 55кВт (до 3RT1054), более мощные контакторы предлагаются с шинными выводами (блоки рамочных зажимов при необходимости заказываются опционально).

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт



Контакторы с винтовыми клеммами: 3RT2 (типоразмеры от S00 до S3) и 3RT1 (типоразмеры от S6 до S12)

Контакторы 3RT, типоразмеры от S00 до S12

Спектр мощностей по типоразмерам:

- Воздушные контакторы для коммутации электродвигателей:
  - Типоразмер S00: 3RT201 до 7,5 кВт
  - Типоразмер S0: 3RT202 до 18,5 кВт
  - Типоразмер S2: 3RT203 до 37 кВт
  - Типоразмер S3: 3RT204 до 55 кВт
  - Типоразмеры от S6 до S12: 3RT10 до 250 кВт
- Вакуумные контакторы для коммутации электродвигателей см. стр. 3/124 и далее:
  - Типоразмеры S10 и S12: 3RT12 до 250 кВт
  - Типоразмер 14: 3TF6 до 450 кВт

Стандарты

ТР ТС 004/2011 ("О безопасности низковольтного оборудования")

ТР ТС 020/2011 ("ЭМС")

IEC60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
IEC60947-5-1, DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакторы 3RT

Контакторы 3RT устойчивы к климатическим воздействиям и одобрены для использования в большинстве стран мира.

При эксплуатации в условиях, отличающихся от стандартных промышленных условий (IEC60721-3-3 «Стационарное использование, защищенное от атмосферных воздействий»), необходимо получить информацию о возможных ограничениях по надёжности и сроку службы контакторов, а также о доступных мерах защиты. Для этого обратитесь в нашу службу технической поддержки.
Тел.: +7(495) 737-1-737
Эл. почта: cecp.ru@siemens.com

Комплектация контакторов 3RT блок-контактами

- Типоразмер S00: в контактор встроен один блок-контакт 1НО или 1НЗ (на выбор).
- Типоразмеры от S0 до S3: в контактор встроены два блок-контакта 1 НО + 1 НЗ.
  На все контакторы, за исключением согласующих, можно установить дополнительные модули блок-контактов, см. стр. 3/87.
- Типоразмеры от S6 до S12: контакторы поставляются с двумя боковыми модулями блок-контактов 2НО+2НЗ. Дополнительные блок-контакты могут быть установлены как с фронтальной стороны, так и сбоку 2-м рядом (исключение - вакуумные контакторы 3RT12: они допускают только монтаж боковых модулей).

Варианты комплектации доп. блок-контактами см. стр. 3/87 по 3/92.

Надёжность контактов

Для коммутации напряжений ≤ 110 В и токов ≤ 100 мА следует использовать блок-контакты контакторов 3RT или вспомогательные контакторы 3RH, обеспечивающие высокую надёжность контакта.

Эти блок-контакты с ограничениями подходят для коммутации цепей с электронными компонентами с токами ≥ 1 мА и напряжением ≥17 В.

Типы присоединений

Главная цепь

- Типоразмеры S00 и S0: винтовые иклеммы с рамочными зажимами или втычные пружинные клеммы (на выбор)
- Типоразмер S2: винтовые клеммы с рамочными зажимами
- Типоразмеры от S3 до S12: плоские выводы с блоками с рамочных зажимов (или без них); при отсутствии рамочных зажимов плоские выводы контакторов подключаются винтами к шинам или к кабелям с плоскими кабельными наконечниками

Вспомогательная цепь

- Типоразмеры от S00 до S12: винтовые или пружинные клеммы

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Контакторы 3RT отвечают требованиям категории A.

Примечание:

При использовании контакторов вблизи частотных преобразователей следует соблюдать указания, приведенные в руководствах, см. раздел «Дополнительная информация» на стр. 3/19.

Защита фидеров от токов короткого замыкания

Для получения сведений о защите от короткого замыкания фидеров с контакторами без реле перегрузки см. раздел «Технические данные»:

- для контакторов 3RT2, см. стр. 3/24, 3/30, 3/34 и 3/39
- для контакторов 3RT1, см. стр. 3/44

Сведения о защите от короткого замыкания фидеров с контакторами и с реле перегрузки представлены в руководствах, см. раздел «Дополнительная информация» на стр. 3/19.

Для сборки фидеров электродвигателей, которые не будут защищены предохранителями и будут состоять из автоматического выключателя 3RV2 и контактора 3RT2, можно воспользоваться руководством по выбору см. «Фидеры нагрузки SIRIUS 3RA2» на стр. 8/4 и далее

Защита электродвигателей от перегрузки

Контакторы 3RT2

Для защиты фидеров электродвигателей от перегрузки на контакторы 3RT2 можно установить тепловые реле перегрузки 3RU2 (см. стр. 7/84 и след.) или электронные реле перегрузки 3RB3 (см. стр. 7/97 и след.).

Контакторы 3RT1

Для защиты фидеров электродвигателей от перегрузки на контакторы 3RT1 можно установить электронные реле перегрузки (см. стр. 7/109 и след.).

Контроль параметров промышленных установок и машин

Для контроля работы оборудования и выполнения измерений на контакторы 3RT2 можно установить реле контроля (см. стр. 10/62).

Мощность трехфазных электродвигателей

Указанная мощность (в кВт) соответствует мощности на валу двигателя (в соотв. с типовой таблице).

Данные о мощности контакторов в кВт (в соотв. с IEC 60947-4-1, табл. G) являются ориентировочными значениями, рассчитанными для 4-полюсных стандартных асинхронных электродвигателей при частоте сети 50 Гц и указанном напряжении (например, 400 В).

При выборе контакторов и устройств защиты следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками каждого отдельного электродвигателя, в т.ч. классом энергоэффективности (IE) , номинальным рабочим током и классом расцепления (CLASS).

Ограничение коммутационных перенапряжений

Контакторы 3RT с катушками, не оснащённые защитой от коммутационных перенапряжений, можно по мере необходимости дооснастить RC-цепочками, варисторами, диодами или диодными сборками (сочетание диода и стабилитрона для снижениявремени отключения), см. стр. 3/103.

- Типоразмер S00: ограничители перенапряжения устанавливаются с фронтальной стороны контакторов. Для них предусмотрено место рядом с монтируемымм модулем блок-контактов.
- Типоразмеры от S0 до S3: ограничители перенапряжения устанавливаются в корпус контакторов с фронтальной стороны. Для применения с контакторами типоразмера S3 ограничители перенапряжения должны иметь версию исполнения*E03* и выше.
- Типоразмеры от S6 до S12: модули катушек управления - съёмные со встроенной защитой от перенапряжений (варистор).

Примечание:

Задержка размыкания НО контактов и замыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения электронными компонентами, интегрированными в цепь катушки контактора (подробнее см. соответствующее руководство → «Дополнительная информация», стр. 3/19).

Контакторы с возможностью подключения коммуникационного модуля

Типоразмеры от S00 до S3

Контакторы от S00 до S3 с возможностью подключения коммуникационного модуля - это контакторы специального исполнения, на которые можно устанавливать функциональные модули SIRIUS для подключения контакторов к контроллеру через IO-Link или AS-Interface (см. стр. 3/79 и далее).

Без функциональных модулей такие контакторы можно эксплуатировать в обычном режиме.

Для получения дополнительных сведений о IO-Link и AS-Interface см. раздел "Промышленная коммуникация" на стр. 2/1 и далее

Номинальное питающее напряжение управления (Us)

Контакторы могут иметь катушки управления, рассчитанные на различный род напряжения:

- Типоразмеры от S00 до S3: AC - управление или DC (на выбор)
- Типоразмеры от S0 до S12: AC/DC - управление или UC (как от источника переменного (50/60 Гц), так и постоянного тока).

Типы катушек управления

Типоразмеры от S6 до S12

Доступны два вида электромагнитных катушек:

- Обычная катушка (обычный привод)
- Катушка управления с электронными компонентами
  - Элементы защиты от коммутационных перенапряжений интегрированы в электронную схему модуля катушки управления. Такие катушки управляются напряжением с диапазоном от 0,7 до 1,25 x U_S. В зависимости от выбранного режима работы, это напряжение также может быть управляющим. В другом режиме приводом управляют через управляющий вход 24 В DC. Для катушек управления AC/DC доступны различные диапазоны номинального напряжения.
  - Данное исполнение также предлагается с управлением непосредственно от выхода ПЛК 24 В DC и сигнализацией остаточного ресурса контактов (RLT).

Электромагнитные катушки

- Типоразмеры от S0 до S3: возможна замена катушки.
- Типоразмер S6 и выше: предусмотрен быстрый способ замены катушки без разборки корпуса контактора, например, при изменении схемы / напряжения управления. Для этого нужно нажать на защелку, вытащить блок катушки, потянув ее вверх, а затем вставить другой такого же типоразмера.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

Схема артикулов

Варианты устройств		Артикул
Контактор SIRIUS		**3RT2** □ □ □ – □ □ □ □ □ – □ □ □ □
Тип устройства	например, 0 = 3-полюсный контактор для коммутации электродвигателей	□
Типоразмер контактора	например, 4 = S3	□
Мощность, в зависимости от типоразмера	например, 5 = 37 кВт для S3	□
Способ присоединения проводников	например, 1 = винтовые клеммы (главной и вспомогательной цепей)	□
Рабочий диапазон / ограничитель перенапряжения в цепи катушки	например, A = стандарт, AC / без ограничителя	□
Номинальное питающее напряжение управления	например, P0 = 230 В, 50 Гц	□ □
Блок-контакты	например, 0 = для S3: 1 НО + 1 НЗ, встроенные	□
Специальное исполнение		□ □ □ □
Пример артикула контактора типоразмера S3		**3RT2 0 4 5 – 1 A P 0 0**

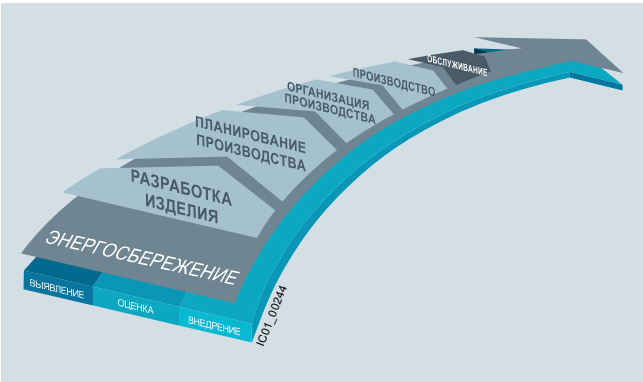
Примечание:

Схема артикулов дает общее представление о возможных вариантах устройств, чтобы показать логику формирования артикулов.

Для заказа следует использовать только артикулы, указанные далее в данных для выбора и заказа.

Преимущества

Преимущества энергосбережения



Основные этапы процессов энергоменеджмента

Мы предлагаем уникальный набор решений для эффективного энергоменеджмента на производстве. Управление энергопотреблением призвано оптимизировать потребности в электроэнергии. Мы разделяем этот процесс на три этапа — выявление, оценку и внедрение — и оказываем вам содействие на каждом из этих этапов, предлагая подходящее оборудование и программное обеспечение.

Современные коммутационные устройства SIRIUS способны значительно повысить энергоэффективность предприятия (см. www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Контакторы 3RT2 повышают энергоэффективность всей системы благодаря следующим особенностям:

- Катушки AC/DC с электронными компонентами для уменьшения мощности на включение и удержание
- Требуются менее мощные источники питания цепи управления благодаря более низкой мощности на удержание (при 24 В DC)
- Снижение нагрева в шкафах управления: уменьшение потерь мощности контакторов позволяет снизить затраты на кондиционирование и добиться более компактной конструкции

Технические характеристики

Дополнительная информация

Технические характеристики см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16134/td

Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16134/faq

Руководства см.
- Системное руководство «SIRIUS — общая информация о системе», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60311318
- Руководство по аппаратам «SIRIUS — контакторы / контакторные сборки SIRIUS 3RT», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60306557
- Практическое руководство «SIRIUS Коммутационные аппараты для энергоэффективных электродвигателей IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

Тип			Контакторы 3RT20		3RT10
Типоразмер			от S00 до S2	S3	от S6 до S12
Номинальные данные блок-контактов					
В соответствии с IEC 60947-5-1/DIN EN 60947-5-1 Данные действительны для встроенных блок-контактов и для обычных контактов в модулях блок-контактов					
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		B	690	1 000 (3RT20..-0CC0: 690)	--
• Для боковых модулей блок-контактов		B	690	690	500
• Для фронтальных модулей блок-контактов		B	690	690	690
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th} = Номинальный рабочий ток I_e/AC-12		A	10		
Нагрузка AC					
Номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14					
• При номинальном рабочем напряжении U_e	до 230 В	A	10[1]	6	6
	400 В	A	3		3
	500 В	A	2		2
	690 В	A	1		1[2]
Нагрузка DC					
Номинальный рабочий ток I_e/DC-12					
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	10		10
	60 В	A	6		6
	110 В	A	3		3
	125 В	A	2		2
	220 В	A	1		1
	440 В	A	0,3		0,3
	600 В	A	0,15		0,15[2]
Номинальный рабочий ток I_e/DC-13					
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	10[1]		10[3]
	60 В	A	2		2
	110 В	A	1		1
	125 В	A	0,9		0,9
	220 В	A	0,3		0,3
	440 В	A	0,14		0,14
	600 В	A	0,1		0,15[2]
Надёжность контактов при 17 В, 1 мА в соотв. с IEC 60947-5-4/DIN EN 60947-5-4			Частота возникновения неисправности контакта < 10^{-8} т. е. < 1 неисправности на 100 млн циклов		

1) 3RH22, 3RH29, 3RT2.. .-... .4, 3RT2...-....6: I_e = 6 A при AC-15/AC-14 и DC-13.

2) Для боковых модулей блок-контактов действительны только токи для номинального рабочего напряжения до 500 В.

3) Для боковых модулей блок-контактов DC-13/при 24 В: не более 6 А.

3

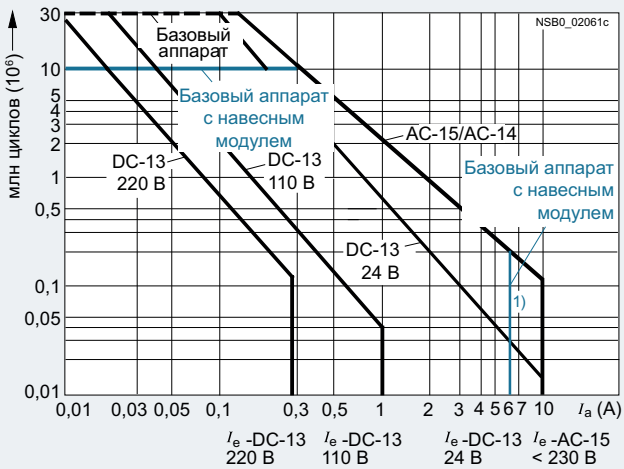
Тип	Контакторы 3RT
Типоразмер	от S00 до S12

Ресурс контактных поверхностей блок-контактов

Предполагается, что коммутации выполняются через произвольные промежутки времени, т. е. не синхронно с фазовым углом питающей сети.

Ресурс контактных поверхностей в основном зависит от тока отключения.

Типоразмеры от S00 до S3

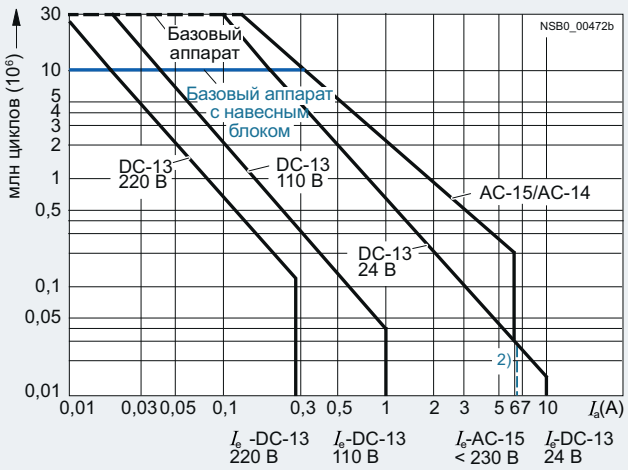


Обозначения на диаграмме:
I_a = ток отключения
I_e = номинальный рабочий ток

Кривые действительны для:

- встроенных в 3RT20 блок-контактов
- модулей блок-контактов 3RH2911, 3RH2921[1)]

Типоразмеры от S6 до S12



Обозначения на диаграмме:
I_a = ток отключения
I_e = номинальный рабочий ток

Кривые действительны для:

- для встроенных в 3RT10 блок-контактов
- модулей блок-контактов 3RH1911, 3RH1921[3)]

[1)] 3RH22, 3RH29, 3RT2…-….4, 3RT2…-….6: I_e = 6 А при AC-15/AC-14 и DC-13, 3RT2.4: I_e = 6 А при AC-15/AC-14.

[2)] Для боковых модулей блок-контактов DC-13/при 24 В: не более 6 А.

[3)] Для боковых модулей блок-контактов действительны только токи для номинального рабочего напряжения до 500 В.

Тип	Контакторы 3RT2
Типоразмер	S00 и S0

Ресурс контактных поверхностей главных контактов

Кривые показывают ресурс контактных поверхностей главных контактов контакторов при коммутации токов активных и индуктивных трехфазных нагрузок (AC-1/AC-3) в зависимости от номинального рабочего напряжения и тока отключения. Предполагается, что коммутации выполняются через произвольные промежутки времени, т. е. не синхронно с фазовым углом питающей сети.

Номинальный рабочий ток I_e для категории применения AC-4 (отключение 6-кратного номинального рабочего тока) рассчитан для ресурса контактных поверхностей главных контактов около 200 000 циклов.

Если допусим меньший ресурс контактных поверхностей, номинальный рабочий ток I_e/AC-4 может быть немного увеличен.

Если контакторы работают в смешанном режиме, т. е. обычный режим коммутации (отключение номинального рабочего тока по категории AC-3) чередуется с повторно-кратковременным режимом (ПВ) - отключение многократного номинального рабочего тока по категории применения AC-4, тогда ресурс контактных поверхностей главных контактов можно приблизительно рассчитать по следующей формуле:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100}\left(\frac{A}{B} - 1\right)}$$

Обозначения в формуле:

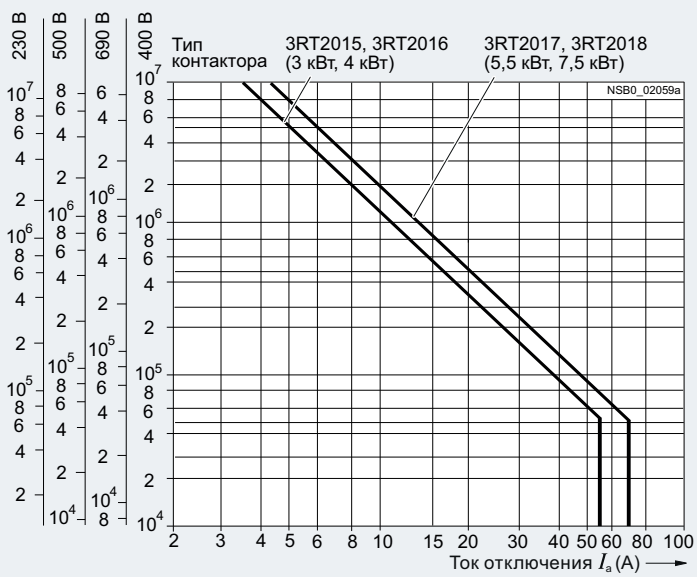
X - ресурс контактных поверхностей при смешанном режиме; в коммутационных циклах

A - ресурс контактных поверхностей при нормальном режиме ($I_a = I_e$); в коммутационных циклах

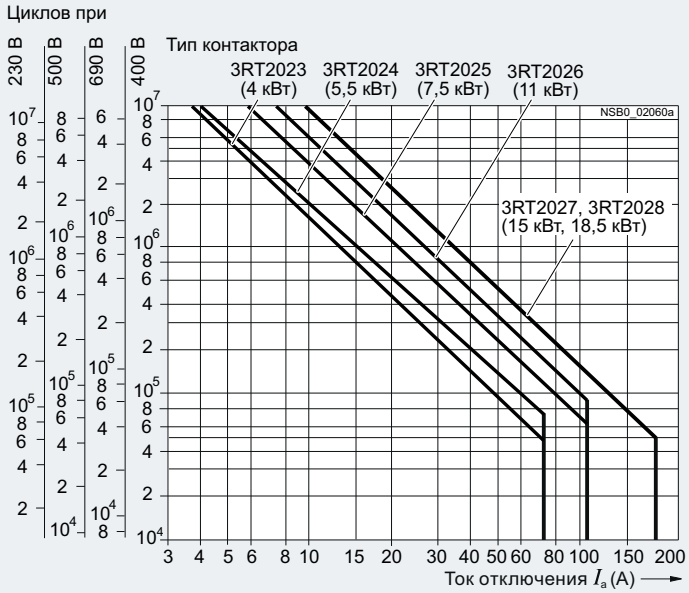
B - ресурс контактных поверхностей при ПВ режиме (I_a многократно превышает I_e); в коммутационных циклах

C - процентная доля ПВ режима в общем количестве коммутаций

Типоразмер S00



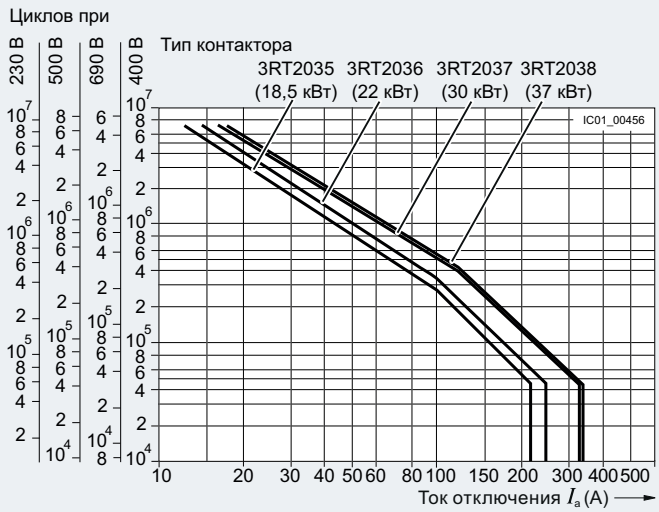
Типоразмер S0



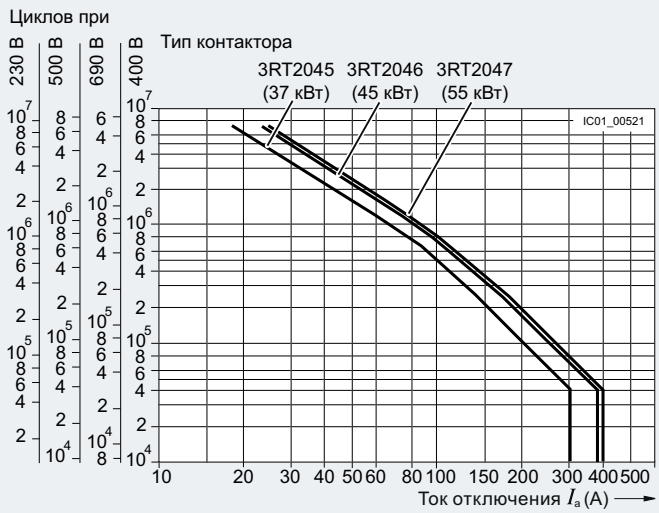
3

Тип	Контакторы 3RT2
Типоразмер	от S2 до S12
Ресурс контактных поверхностей главных контактов	

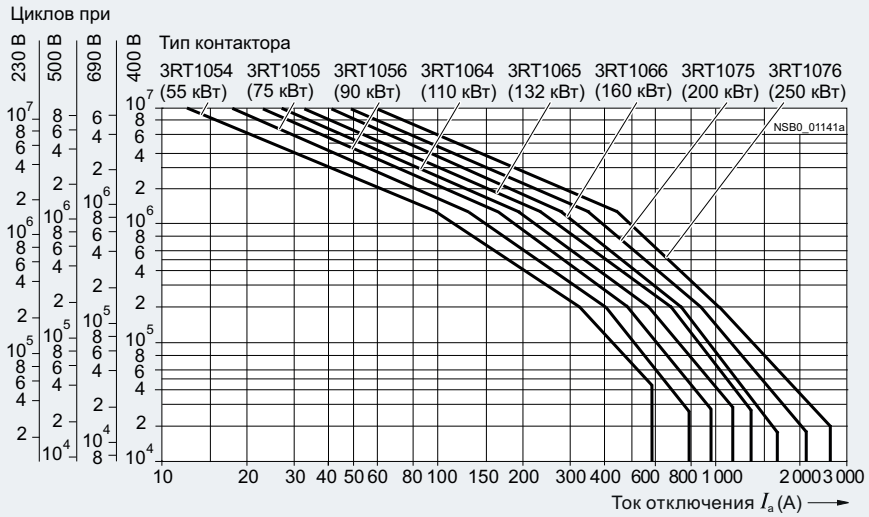
Типоразмер S2

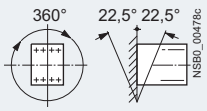


Типоразмер S3



Типоразмеры отS6 до S12



		Контакторы	
Тип		3RT2015, 3RT2016	3RT2017, 3RT2018
Типоразмер		S00	
Общая информация			
Габариты (Ш x В x Г)			
• Контактор (базовый аппарат без доп. модулей)			
- винтовые клеммы	мм	45 x 58 x 73	
- пружинные клеммы	мм	45 x 70 x 73	
• Контактор с установленным модулем блок-контактов			
- винтовые клеммы	мм	45 x 58 x 117	
- пружинные клеммы	мм	45 x 70 x 121	
• Контактор с установленным функциональным модулем или электронным модулем блок-контактов с задержкой срабатывания			
- винтовые клеммы	мм	45 x 58 x 147	
- пружинные клеммы	мм	45 x 70 x 147	
Допустимое монтажное положение			
Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности.			
Монтаж на горизонтальной поверхности		 Только для специального исполнения контакторов	
Механический ресурс			
• Базовый аппарат	циклы	30 млн	
• Контактор с установленным модулем блок-контактов	циклы	10 млн	
• Контактор и совместимый с электроникой модуль блок-контактов	циклы	5 млн	
Коммутационный (электрический) ресурс		Ресурс контактных поверхностей главных контактов см. стр. 3/21.	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp	кВ	6	
Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов в соотв. с IEC 60947-1, приложение N	В	400	
Зеркальные контакты			
Зеркальный контакт - это НЗ блок-контакт, который не может замыкаться одновременно с НО главным контактом.			
• 3RT2.1. (съёмный модуль блок-контактов)		Да, как для контактов контактора, так и между контактором и установленным модулем блок-контактов, в соотв. с IEC 60947-4-1, приложение F	
• Совместимые с электроникой модули блок-контактов 3RH2919-.NF..		Без зеркальных контактов в типоразмере S00	
Температура окружающей среды			
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60	
• При хранении	°C	-55 ... +80	
Степень защиты в соотв. с IEC 60529			
• Фронтальная часть		IP20 (винтовые и пружинные клеммы)	
• Присоединительные клеммы		IP20 (винтовые и пружинные клеммы)	
Защита от прикосновения в соотв. с IEC 60529		Защита от случайного прикосновения пальцем (винтовые и пружинные клеммы)	
Ударопрочность			
• Прямоугольный импульс			
- AC - управление	g/мс	6,7/5 и 4,2/10	7,3/5 и 4,7/10
- DC - управление	g/мс	6,7/5 и 4,2/10	7,3/5 и 4,7/10
• Синусоидальный импульс			
- AC - управление	g/мс	10,5/5 и 6,6/10	11,4/5 и 7,3/10
- DC - управление	g/мс	10,5/5 и 6,6/10	11,4/5 и 7,3/10

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

		Контакторы	
Тип		3RT2015, 3RT2016	3RT2017, 3RT2018
Типоразмер		S00	
Защита от короткого замыкания			
Главная цепь			
• Плавкие вставки, категория применения gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE в соотв. с IEC 60947-4-1/DIN EN 60947-4-1			
- тип координации «1»	A	35	50
- тип координации «2»	A	20	25
- без сваривания контактов (условия испытаний по IEC60947-4-1)	A	10	
• Модульный автоматический выключатель (до 230 В), хар-ка C , ток короткого замыкания 1 кА, тип координации «1»	A	10	
Вспомогательная цепь			
в соотв. с IEC 60947-5-1/DIN EN 60947-5-1			
• Плавкие вставки, категория применения gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE с током короткого замыкания I_k = 1 кА	A	10	
• Модульный автоматическимй выключателель (до 230 В), хар-ка C с током короткого замыкания I_k = 400 А	A	6	
Защита от короткого замыкания для контакторов с реле перегрузки		См. «Конфигурирование SIRIUS Innovations - Данные для выбора беспредохранительных сборок и сборок с использованием предохранителей», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188	
Защита от короткого замыкания фидеров нагрузки без предохранителей		См. раздел "Пускатели 3RA2", глава 8, стр. 8/4	
Цепь управления			
Рабочий диапазон напряжений управления			
• AC - управление	50 Гц	0,8 ... 1,1 x U_s	
	60 Гц	0,85 ... 1,1 x U_s	
• DC - управление	до 50 °C	0,8 ... 1,1 x U_s	
	до 60 °C	0,85 ... 1,1 x U_s	
Потребляемая электромагнитными катушками мощность (при холодной катушке и 1,0 x U_s)			
• AC - управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение			
- включение	BA	27/24,3	37/33
- cos φ		0,8/0,75	
- удержание	BA	4,2/3,3	5,7/4,4
- cos φ		0,25/0,25	
• AC - управление, 50 Гц, для США/Канады			
- включение	BA	26,4	36
- cos φ при включении		0,81	0,8
- удержание	BA	4,4	5,9
- cos φ при удержании		0,24	
• AC - управление, 60 Гц, для США/Канады			
- включение	BA	31,7	43
- cos φ при включении		0,81	0,8
- удержание	BA	4,8	6,5
- cos φ при удержании		0,25	
• DC - управление (Мощность включения = мощности удержания)	Вт	4	
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)			
• AC - управление		< 3 мА x (230 В/U_s)[1)]	< 4 мА x (230 В/U_s)[1)]
• DC - управление		< 10 мА x (24 В/U_s)[1)]	
Время коммутации при 1,0 x U_s[2)]			
Общее время отключения = задержка отключения + продолжительность горения электрической дуги			
• AC - управление			
- задержка ВКЛючения	мс	9,5 ... 24	9 ... 22
- задержка ОТКЛючения	мс	4 ... 14	4,5 ... 15
• DC - управление			
- задержка ВКЛючения	мс	35 ... 50	
- задержка ОТКЛючения	мс	7 ... 12	
• Ппродолжительность горения электрической дуги	мс	10 ... 15	

1) При высоком остаточном токе рекомендуется использовать модуль дополнительной нагрузки 3RT2916-1GA00, см. стр. 3/118.

2) Задержка размыкания НО контактов и замыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения электронными компонентами, интегрированными в цепь катушки контактора (при использовании помехоподавляющего диода - в 6–10 раз; диодных сборок - в 2–6 раз; ограничивающего диода - на 1–5 мс; варистора - на 2–5 мс).

			Согласующие контакторы		
Тип			3RT201.-.HB4.	3RT201.-.JB4.	3RT201.-.KB4.
Типоразмер			S00		
Цепь управления					
Рабочий диапазон напряжения управления			0,7 ... 1,25 x U_s		
Потребляемая электромагнитными катушками мощность (при холодной катушке) Мощность включения = мощности удержания	при U_s DC 24 В	Вт	2,8		
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)			< 6 мА x (24 В/U_s)		
Монтаж на горизонтальной поверхности			По запросу		
Защита от коммутационных перенапряжений			Без демпфирования пиков напряжения	Встроенный диод	Встроенный ограничивающий диод
Время коммутации					
• Задержка ВКЛючения					
- задержка замыкания НО контактов		мс	35 ... 60		
- задержка замыкания НЗ контактов		мс	25 ... 40		
• Задержка ОТКЛючения					
- задержка замыкания НО контактов		мс	7 ... 20	38 ... 65	7 ... 20
- задержка замыкания НЗ контактов		мс	20 ... 30	55 ... 75	20 ... 30

			Согласующие контакторы		
Тип			3RT201.-1MB4.-0KT0	3RT201.-1VB4.	3RT201.-1SB4.
Типоразмер			S00		
Цепь управления					
Рабочий диапазон напряжения управления			0,85 ... 1,85 x U_s		
Потребляемая электромагнитными катушками мощность (при холодной катушке) Мощность включения = мощности удержания	при U_s DC 24 В	Вт	1,6		
Остаточный ток, монтаж на горизонтальной поверхности			По запросу		
Защита от коммутационных перенапряжений			Без демпфирования пиков напряжения	Встроенный диод	Встроенный ограничивающий диод
Время коммутации					
• Задержка ВКЛючения					
- задержка замыкания НО контактов		мс	25 ... 90		
- задержка замыкания НЗ контактов		мс	15 ... 80		
• Задержка ОТКЛючения					
- задержка замыкания НО контактов		мс	5 ... 20	20 ... 80	5 ... 20
- задержка замыкания НЗ контактов		мс	10 ... 30	30 ... 90	10 ... 30

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

			Контакторы			
Тип			3RT2015	3RT2016	3RT2017	3RT2018
Типоразмер			S00			
Номинальные данные главных контактов						
Коммутационная способность (коммутация AC-цепей)						
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок						
• Номинальный рабочий ток I_e	до 40 °C до 690 В	A	18	22		
	до 60 °C до 690 В	A	16	20		
• Номинальная мощность потребителей переменного тока[1] cos φ = 0,95 (до 60 °C)	230 В	кВт	6	7,5		
	400 В	кВт	10,5	13		
	690 В	кВт	18	22		
• Минимальное сечение подключаемых проводников при номинальной нагрузке I_e	до 40 °C	мм²	2,5	4		
	до 60 °C	мм²	2,5			
Категория применения AC-2 и AC-3						
• Номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	A	7	9	12	16
	440 В	A	7	9	11	14
	500 В	A	6	7,7	9,2	12,4
	690 В	A	4,9	6,7		8,9
• Номинальная мощность двигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	1,5	2,2	3	4
	400 В	кВт	3	4	5,5	7,5
	690 В	кВт	4	5,5		7,5
Тепловая нагрузка	10-секундный ток	A	56	72	96	128
Потери мощности на полюс	при I_e/AC-3	W	0,42	0,7	1,24	2,2
Категория применения AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)[2]						
• Максимальные значения						
- номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	A	6,5	8,5		11,5
- номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	до 400 В	кВт	3	4		5,5
• Ресурс контактных поверхностей около 200 000 циклов применимо для значений:						
- номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	A	2,6	4,1		5,5
	690 В	A	1,8	3,3		4,4
- номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	0,67	1,1		1,5
	400 В	кВт	1,15	2		2,5
	690 В	кВт	1,15	2,5		3,5

1) Промышленные печи и другие электронагревательные приборы (с учётом повышенного потребления тока при нагреве).

2) Данные действительны для контакторов 3RT2516 и 3RT2517 (2 НО + 2 НЗ) только до номинального рабочего напряжения 400 В.

			Контакторы	
Тип			3RT2015	3RT2016 по 3RT2018
Типоразмер			S00	
Номинальные данные главных контактов (продолжение)				
Коммутационная способность (коммутация DC-цепей)				
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 1 мс)				
• Номинальный рабочий ток I_e (до 60 °C)				
- 1 подключённый полюс	до 24 В	A	15	20
	60 В	A	15	20
	110 В	A	1,5	2,1
	220 В	A	0,6	0,8
	440 В	A	0,42	0,6
	600 В	A	0,42	0,6
- 2 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A	15	20
	60 В	A	15	20
	110 В	A	8,4	12
	220 В	A	1,2	1,6
	440 В	A	0,6	0,8
	600 В	A	0,5	0,7
- 3 полюса, соединенные последовательно	до 24 В	A	15	20
	60 В	A	15	20
	110 В	A	15	20
	220 В	A	15	20
	440 В	A	0,9	1,3
	600 В	A	0,7	1
Категория применения DC-3/DC-5, электродвигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)				
• номинальный рабочий ток Ie (до 60 °C)				
- 1 подключённый полюс	до 24 В	A	15	20
	60 В	A	0,35	0,5
	110 В	A	0,1	0,15
	220 В	A	--	
	440 В	A	--	
	600 В	A	--	
- 2 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A	15	20
	60 В	A	3,5	5
	110 В	A	0,25	0,35
	220 В	A	--	
	440 В	A	--	
	600 В	A	--	
- 3 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A	15	20
	60 В	A	15	20
	110 В	A	15	20
	220 В	A	1,2	1,5
	440 В	A	0,14	0,2
	600 В	A	0,14	0,2
Частота коммутаций				
Частота коммутаций *z* (цикл/ч)				
Контакторы без реле перегрузки				
• Частота коммутаций без нагрузки	AC/DC	$ч^{-1}$	10 000	
• Частота коммутаций *z* при номинальном режиме[1)]				
- I_e/AC-1	при 400 В	$ч^{-1}$	1 000	
- I_e/AC-2	при 400 В	$ч^{-1}$	750	
- I_e/AC-3	при 400 В	$ч^{-1}$	750	
- I_e/AC-4	при 400 В	$ч^{-1}$	250	
Контакторы с реле перегрузки				
• Среднее значение		$ч^{-1}$	15	

1) Зависимость частоты коммутаций *z'* от рабочего тока *I'* и рабочего напряжения *U'*:
$z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5} \cdot 1/ч$.

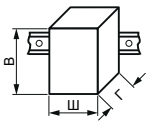
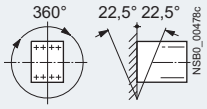
Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

		Контакторы
Тип		**3RT2015 по 3RT2018**
Типоразмер		**S00**
Сечения проводников		
Главная цепь, вспомогательные цепи и выводы катушек управления (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Винтовые клеммы**
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5)[1]; макс. 2 x 4
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5)[1]
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[1]; 2 x (18 ... 14)[1]; 2 x 12
• Винты клемм		M3 (Pozidriv, размер 2; ∅ 5 ... 6)
• Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2
Главная цепь, вспомогательные цепи и выводы катушек управления[2] (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Пружинные клеммы**
• Монтажный инструмент[3]	мм	3,0 x 0,5
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 4)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 12)
Вспомогательные цепи блок-контактов, устанавливаемых фронтально и сбоку[2] (возможность подключения 1 или 2 проводников)		
• Монтажный инструмент[3]	мм	3,0 x 0,5
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)

1) При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

2) Макс. внешний диаметр изоляции проводников: 3,6 мм.
При подключении к пружинным клеммам проводников сечением ≤ 1 мм^2 следует использовать изолирующие колпачки; см. стр. 3/119.

3) Принадлежность для открытия пружинных клемм см. стр. 3/119.

		Контакторы	
Тип		3RT2023 по 3RT2025	3RT2026 по 3RT2028
Типоразмер		S0	
Общая информация			
Габариты (Ш x В x Г)			
AC - управление			
• Контактор (базовый аппарат без доп. модулей)			
- винтовые клеммы	мм	45 x 85 x 97	
- пружинные клеммы	мм	45 x 102 x 97	
• Контактор с установленным модулем блок-контактов			
- винтовые клеммы	мм	45 x 85 x 141	
- пружинные клеммы	мм	45 x 102 x 145	
• Базовый аппарат с установленным функциональным модулем или электронным модулем блок-контактов с задержкой срабатывания			
- винтовые клеммы	мм	45 x 85 x 171	
- пружинные клеммы	мм	45 x 102 x 171	
DC - управление			
• Контактор (базовый аппарат без доп. модулей)			
- винтовые клеммы	мм	45 x 85 x 107	
- пружинные клеммы	мм	45 x 102 x 107	
• Контактор с установленным модулем блок-контактов			
- винтовые клеммы	мм	45 x 85 x 151	
- пружинные клеммы	мм	45 x 102 x 155	
• Базовый аппарат с установленным функциональным модулем или электронным модулем блок-контактов с задержкой срабатывания			
- винтовые клеммы	мм	45 x 85 x 181	
- пружинные клеммы	мм	45 x 102 x 181	
Допустимое монтажное положение			
Контакторы предназначены для монтажа на вер-тикальной поверхности.			
Монтаж на горизонтальной поверхности		 Только для специального исполнения контакторов. Применимо также для согласующих контакторов типа 3RT202.-.K.40	
Механический ресурс			
• Контактор без дополнительных модулей и контактор с установленным модулем блок-контактов	циклы	10 млн	
• Контактор и совместимый с электроникой блок-контакт	циклы	5 млн	
Коммутационный (электрический) ресурс		Ресурс контактных поверхностей главных контактов см. стр. 3/21.	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6	
Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов (в соотв. с IEC 60947-1, приложение N)	В	400	
Зеркальные контакты Зеркальный контакт — это такой НЗ блок-контакт, который не может замыкаться одновременно с НО главным контактом.			
• Встроенные блок-контакты		Да, в соотв. с IEC 60947-4-1, приложение F	
• 3RT2.2. (съёмный модуль блок-контактов)		Да, в соотв. с IEC 60947-4-1, приложение F	
Допустимая температура окружающей среды			
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60	
• При хранении	°C	-55 ... +80	
Степень защиты в соотв. с IEC 60529			
• Фронтальная часть		IP20 (винтовые и пружинные клеммы)	
• Присоединительные клеммы		IP20 (винтовые и пружинные клеммы)	
Защита от прикосновения в соотв. с IEC 60529		защита от случайного прикосновения пальцем (винтовые и пружинные клеммы)	
Ударопрочность			
• Прямоугольный импульс			
- AC - управление	g/мс	7,5/5 и 4,7/10	8,3/5 и 5,310
- DC - управление	g/мс	10/5 и 7,5/10	
• Синусоидальный импульс			
- AC - управление	g/мс	11,8/5 и 7,4/10	13,5/5 и 8,3/10
- DC - управление	g/мс	15/5 и 10/10	

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

Тип			Контакторы 3RT2023 по 3RT2025	3RT2026	3RT2027, 3RT2028
Типоразмер			S0		
Защита от короткого замыкания					
Главная цепь					
• Плавкие вставки, категория применения gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE в соотв. с IEC 60947-4-1/DIN EN 60947-4-1					
- тип координации «1»		A	63	100	125
- тип координации «2»		A	25	35	50
- без сваривания контактов (условия испытаний в соотв. с IEC 60947-4-1)		A	10	16	
• Модульный автоматический выключатель, хар-ка C (ток короткого замыкания 3 кА, тип координации «1»)		A	25	32	40
Вспомогательная цепь					
• Плавкие вставки, категория применения gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE (защита без сваривания контактов при $I_k \leq 1$ кА)		A	10		
• Модульный автоматический выключатель (до 230 В), хар-ка C (ток короткого замыкания $I_k < 400$ А)		A	10		
Защита от короткого замыкания контакторов с реле перегрузки			См. руководство по проектированию «Проектирование SIRIUS Innovations - Данные для выбора беспредохранительных сборок и сборок с использованием предохранителей», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188		
Защита от короткого замыкания фидеров нагрузки без предохранителей			См. раздел "Пускатели 3RA2", гл. 8, стр. 8/4 и далее		

Тип			Контакторы 3RT2023 по 3RT2025	3RT2026 по 3RT2028	3RT202.-.NB3	3RT202.-.NF3..	3RT202.-.NP3
Типоразмер			S0				
Цепь управления							
Тип катушки управления			AC или DC		AC/DC		
Рабочий диапазон напряжения управления	AC/DC		0,8 ... 1,1 x U_s [1]		0,7 ... 1,3 x U_s [2]		
Потребляемая электромагнитными катушками мощность (при холодной катушке и 1,0 x U_s)							
• AC - управление, 50 Гц, стандартное исполнение							
- включение		ВА	65	77	6,6	11,9	12,7
- cos φ			0,82		0,98		
- удержание		ВА	7,6	9,8	1,9	1,6	3,9
- cos φ			0,25		0,86	0,79	0,51
• AC - управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение							
- включение		ВА	68/67	81/79	6,6/6,7	11,9/12,0	12,7/14,7
- cos φ			0,72/0,74		0,98/0,98		
- удержание		ВА	7,9/6,5	10,5/8,5	1,9/2,0	1,6/1,8	3,9/4,3
- cos φ			0,25/0,28		0,86/0,82	0,79/0,74	0,51/0,56
• AC - управление, 50 Гц, для США/Канады							
- включение		ВА	65	77	--		
- cos φ			0,82	0,82	--		
- удержание		ВА	7,6	9,8	--		
- cos φ			0,25	0,28	--		
• AC - управление, 60 Гц, для США/Канады							
- включение		ВА	73	87	--		
- cos φ			0,76		--		
- удержание		ВА	7,2	9,4	--		
- cos φ			0,28		--		
• DC - управление (включение/удержание)		Вт	5,9/5,9		5,9/1,4	10,2/1,3	14,3/1,9
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)							
• AC - управление		мА	< 6 мА x (230 В/U_s)		< 7 мА x (230 В/U_s)		
• DC - управление		мА	< 16 мА x (24 В/U_s)				
Время коммутации при 1,0 x U_s [3]							
• AC - управление							
- задержка ВКЛючения		мс	10 ... 18	10 ... 17	65 ... 80	50 ... 70	60 ... 80
- задержка ОТКЛючения		мс	4 ... 16		30 ... 45	35 ... 45	30 ... 50
• DC - управление							
- задержка ВКЛючения		мс	55 ... 80		60 ... 80	56 ... 70	60 ... 80
- задержка ОТКЛючения		мс	16 ... 17		30 ... 45	35 ... 45	30 ... 50
• продолжительность горения электрической дуги		мс	10				

[1] Рабочий диапазон напряжения управления
- при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s
- при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s.

[2] При $U_{s\,max}$ = 280 В: верхний предел = 1,1 x $U_{s\,max}$.

[3] Задержка размыкания НО контактов и замыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения электронными компонентами, интегрированными в цепь катушки контактора (при использовании варистора - на 2–5 мс, диодной сборки - в 2–6 раз).

			Согласующие контакторы
Тип			**3RT202.-.KB4.**
Типоразмер			**S0**
Цепь управления			
Рабочий диапазон напряжения управления			0,7 ... 1,25 x U_s
Потребляемая электромагнитными катушками мощность (при холодной катушке) Мощность включения = мощности удержания	при U_s DC 24 В	Вт	4,5
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)			< 10 мА x (24 В/U_s)
Защита от коммутационных перенапряжений			Встроенный варистор  *U*
Время коммутации			
• Задержка ВКЛючения			
- задержка замыкания НО контактов		мс	65 ... 90
- задержка замыкания НЗ контактов		мс	55 ... 80
• Задержка ОТКЛючения			
- задержка замыкания НО контактов		мс	19 ... 21
- задержка замыкания НЗ контактов		мс	25 ... 31

			Контакторы					
Тип			**3RT2023**	**3RT2024**	**3RT2025**	**3RT2026**	**3RT2027**	**3RT2028**
Типоразмер			**S0**					
Цепь управления								
Коммутационная способность (коммутация AC-цепей)								
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок								
• Номинальный рабочий ток I_e	до 40 °C до 690 В	А	40				50	
	до 60 °C до 690 В	А	35				42	
• Номинальная мощность потребителей переменного тока[1]	230 В	кВт	13,3				15,5	
	400 В	кВт	23				27,5	
cos φ = 0,95 (до 60 °C)	690 В	кВт	40				47,5	
• Минимальное сечение подключаемых проводников при номинальной нагрузке I_e	до 40 °C	мм²	10					
	до 60 °C	мм²	10					
Категория применения AC-2 и AC-3								
• Номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	А	9	12	17	25	32	38
	440 В	А	9	12	17	22	32	35
	500 В	А	9	12	17	18	32	
	690 В	А	9		13		21	
• Номинальная мощность двигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	2,2	3	4	5,5	7,5	11
	400 В	кВт	4	5,5	7,5	11	15	18,5
	690 В	кВт	7,5		11		18,5	
Тепловая нагрузка	10-секундный ток	А	80	110	150	200	260	300
Потери мощности на полюс	при I_e/AC-3	Вт	0,4	0,5	0,9	1,6	2,7	3,8
Категория применения AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)								
• Максимальные значения:								
- номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	А	8,5	12,5	15,5		22	
- номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 400 В	кВт	4	5,5	7,5		11	
• Ресурс контактных поверхностей ок. 200 000 циклов применимо для значений:								
- номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	А	4,1	5,5	7,7	9	12	
	690 В	А	3,3	5,5	7,7	9	12	
- номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 110 В	кВт	0,5	0,73	1	1,2	1,6	
	230 В	кВт	1,1	1,5	2	2,5	3,4	
	400 В	кВт	2	2,6	3,5	4,4	6	
	690 В	кВт	2,5	4,6	6	7,7	10,3	

[1] Промышленные печи и другие электронагревательные приборы (с учётом повышенного потребления тока при нагреве).

				Контакторы	
Тип				3RT2023 по 3RT2025	3RT2026 по 3RT2028
Типоразмер				S0	
Номинальные данные главных контактов (продолжение)					
Коммутационная способность (коммутация DC-цепей)					
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 1 мс)					
• номинальный рабочий ток I_e (до 60 °C)					
- 1 подключённый полюс	до 24 В	A		35	
	60 В	A		20	
	110 В	A		4,5	
	220 В	A		1	
	440 В	A		0,4	
	600 В	A		0,25	
- 2 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		35	
	60 В	A		35	
	110 В	A		35	
	220 В	A		5	
	440 В	A		1	
	600 В	A		0,8	
- 3 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		35	
	60 В	A		35	
	110 В	A		35	
	220 В	A		35	
	440 В	A		2,9	
	600 В	A		1,4	
Категория применения DC-3/DC-5, электродвигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)					
• номинальный рабочий ток I_e (до 60 °C)					
- 1 подключённый полюс	до 24 В	A		20	
	60 В	A		5	
	110 В	A		2,5	
	220 В	A		1	
	440 В	A		0,09	
	600 В	A		0,06	
- 2 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		35	
	60 В	A		35	
	110 В	A		15	
	220 В	A		3	
	440 В	A		0,27	
	600 В	A		0,16	
- 3 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		35	
	60 В	A		35	
	110 В	A		35	
	220 В	A		10	
	440 В	A		0,6	
	600 В	A		0,6	
Частота коммутаций					
Частота коммутаций *z* (цикл/ч)					
Контакторы без реле перегрузки					
• Частота коммутаций без нагрузки		AC	$ч^{-1}$	5000	
		DC	$ч^{-1}$	1500	
• Частота коммутаций *z* при номинальном режиме[1)]					
- I_e/AC-1	при 400 В		$ч^{-1}$	1000	
- I_e/AC-2	при 400 В		$ч^{-1}$	1000	750
- I_e/AC-3	при 400 В		$ч^{-1}$	1000	750
- I_e/AC-4	при 400 В		$ч^{-1}$	300	250
Контакторы с реле перегрузки					
• Среднее значение			$ч^{-1}$	15	

1) Зависимость частоты коммутаций *z'* от рабочего тока *I'* и рабочего напряжения *U'*: $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5} \cdot 1/ч$.

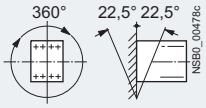
		Контакторы
Тип		3RT2023 по 3RT2028
Типоразмер		S0
Сечения проводников		
Главная цепь (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Винтовые клеммы**
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (1 ... 2,5)[1]; 2 x (2,5 ... 10)[1]
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (1 ... 2,5)[1]; 2 x (2,5 ... 6)[1]; 1 x 10
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (16 ... 12)[1]; 2 x (14 ... 8)[1]
• Винты клемм - Момент затяжки	Нм	M4 (Pozidriv, размер 2; ∅ 5 ... 6) 2 ... 2,5
Вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводников)		
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5)[1]
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5)[1]
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[1]; 2 x (18 ... 14)[1]
• Винты клемм - Момент затяжки	Нм	M3 (Pozidriv, размер 2; ∅ 5 ... 6) 0,8 ... 1,2
Главная цепь[2] (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Пружинные клеммы**
• Монтажный инструмент[3]	мм	3,0 x 0,5
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (1 ... 10)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (1 ... 6)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм^2	2 x (1 ... 6)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (18 ... 8)
Вспомогательные цепи [2] (возможность подключения 1 или 2 проводников)		
• Монтажный инструмент[3]		3,0 x 0,5
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)

1) При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

2) Макс. внешний диаметр изоляции проводников: 3,6 мм.
При подключении к пружинным клеммам проводников сечением ≤ 1 мм^2 следует использовать изолирующие колпачки; см. стр. 3/119.

3) Принадлежность для открытия пружинных клемм см. стр. 3/119.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

		Контакторы			
Тип		3RT2035	3RT2036	3RT2037	3RT2038
Типоразмер		S2			
Общая информация					
Габариты (Ш x В x Г)					
• Контактор (базовый аппарат без доп. модулей) - винтовые или пружинные клеммы	мм	55 x 114 x 130			
• Контактор с установленным модулем блок-контактов					
- винтовые клеммы	мм	55 x 114 x 174			
- пружинные клеммы	мм	55 x 114 x 178			
• Контактор с установленным функциональным модулем или электронным модулем блок-контактов с задержкой срабатывания - винтовые или пружинные клеммы	мм	55 x 114 x 204			
Допустимое монтажное положение Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности.					
Монтаж на горизонтальной поверхности		 Только специальное исполнение контакторов			
Механический ресурс					
• Контакторы без доп. модулей и контакторы с установленным модулем блок-контактов	циклы	10 млн			
• Контакторы с совместимым с электроникой блок-контактом	циклы	5 млн			
Коммутационный (электрический) ресурс		Ресурс контактных поверхностей главных контактов см. стр. 3/22 и далее			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6			
Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов (в соотв. с IEC 60947-1, приложение N)	В	400			
Зеркальные контакты Зеркальный контакт - это такой НЗ блок-контакт, который не может замыкаться одновременно с НО главным контактом.					
• Встроенные блок-контакты		Да, в соотв. с IEC 60947-4-1, приложение F			
• 3RT2.3. (съёмный модуль блок-контактов)		Да, в соотв. с IEC 60947-4-1, приложение F			
Допустимая температура окружающей среды					
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60			
• При хранении	°C	-55 ... +80			
Степень защиты в соотв. с IEC 60529					
• Фронтальная часть		IP20			
• Присоединительные клеммы		IP00 (для более высокой степени защиты необходимы дополнительные клеммные крышки, заказываемые отдельно)			
Защита от прикосновения в соотв. с IEC 60529		Защита от случайного прикосновения пальцем с фронтальной стороны			
Ударопрочность					
• Прямоугольный импульс					
- AC - управление	g/мс	11,8/5 и 7,4/10			
- DC - управление	g/мс	7,7/5 и 4,5/10			
• Синусоидальный импульс					
- AC - управление	g/мс	18,5/5 и 11,6/10			
- DC - управление	g/мс	12/5 и 7/10			
Защита от короткого замыкания					
Главная цепь					
• Плавкие вставки, категория применения gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE в соотв. с IEC 60947-4-1/DIN EN 60947-4-1					
- тип координации «1»	A	160		250	
- тип координации «2»	A	80		125	160
- без сваривания контактов (условия испытаний в соотв. с IEC 60947-4-1)	A	16	25	50	
Вспомогательная цепь					
• Плавкие вставки, категория применения gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE (защита без сваривания контактов при $I_k \leq 1$ кА)	A	10			
• Модульный автоматический выключатель (до 230 В), хар-ка C (ток короткого замыкания $I_k < 400$ А)	A	10			
Защита от короткого замыкания для контакторов с реле перегрузки		См. руководство по проектированию «Проектирование SIRIUS Innovations – Данные для выбора устройств фидеров беспредохранительных сборок и сборок с использованием предохранителей», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188			
Защита от короткого замыкания для фидеров нагрузки без предохранителей		См. раздел "Пускатели 3RA2", гл.8, стр. 8/4 и далее			

		Контакторы		Согласующие контакторы
Тип		3RT203.-.A...	3RT203.-.N.3.	3RT203.-.KB4.
Типоразмер		S2		
Цепь управления				
Тип катушки управления		AC	AC/DC	DC
Рабочий диапазон напряжения управления				
• AC - управление[1]		0,8 ... 1,1 x U_s	--	
• AC/DC - управление[1]		--	0,8 ... 1,1 x U_s	--
• DC - управление		--		0,8 ... 1,2 x U_s
Потребляемая электромагнитными катушками мощность (при холодной катушке и 1,0 x U_s)				
• AC - управление, 50 Гц, стандартное исполнение				
- включение	ВА	190	--	
- cos φ		0,72	--	
- удержание	ВА	16	--	
- cos φ		0,37	--	
• AC - управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение				
- включение	ВА	210/188	--	
- cos φ		0,69/0,65	--	
- удержание	ВА	17,2/16,5	--	
- cos φ		0,36/0,39	--	
• AC - управление, 50/60 Гц, для США/Канады				
- включение	ВА	212/188	--	
- cos φ		0,67/0,65	--	
- удержание	ВА	18,516,5	--	
- cos φ		0,37/0,39	--	
• AC/DC - управление				
- включение при управлении AC	ВА	--	40	--
- cos φ		--	0,64/0,5	--
- удержание при управлении AC	ВА	--	2	--
- cos φ		--	0,36/0,39	--
• DC - управление				
- включение при управлении DC	Вт	--	23[2]	
- удержание при управлении DC	Вт	--	1	1
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)				
• AC/DC - управление	мА	--	< 20	--
• DC - управление	мА	--		< 20
Защита от коммутационных перенапряжений		--	Встроенный варистор  U	Встроенный варистор  U
Время коммутации при 0,7 ... 1,25 x U_s[3]				
Общее время отключения = задержка отключения + продолжительность горения электрической дуги				
• DC - управление				
- задержка ВКЛючения	мс	--		45 ... 60
- задержка ОТКЛючения	мс	--		35 ... 55
Время коммутации при 1,0 x U_s[3]				
• AC - управление				
- задержка ВКЛючения	мс	12 ...22	50 ... 60	--
- задержка ОТКЛючения	мс	10 ...18	40 ... 50	--
• DC - управление				
- задержка ВКЛючения	мс	--	45 ... 55	
- задержка ОТКЛючения	мс	--	40 ... 50	
• Продолжительность горения электрической дуги	мс	10 ... 20		

[1] Рабочий диапазон напряжения управления
- при 50 Гц: 0,8 до 1,1 x U_s
- при 60 Гц: 0,85 до 1,1 x U_s.

[2] На DC-катушках в первые 200 мс наблюдается повышенный пусковой ток (в среднем 2,6 А). Поэтому для управления напрямую от ПЛК рекомендуется использовать специальные контакторы типа 3RT203.-.KB4. с адаптированными значениями потребляемой мощности, рассчитанными на выходной ток ПЛК 2 А (см. стр. 3/64).

[3] Задержка размыкания НО контактов и замыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения электронными компонентами, интегрированными в цепь катушки контактора (варистор – на 2–5 мс, диодная сборка: от 2 до 6-кратного значения).

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

Тип			Контакторы 3RT2035	3RT2036	3RT2037	3RT2038
Типоразмер			S2			
Номинальные данные главных контактов						
Коммутационная способность (коммутация AC-цепей)						
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок						
• Номинальный рабочий ток I_e	до 40 °C до 690 В	A	60	70	80	90
	до 60 °C до 690 В	A	55	60	70	80
• Номинальная мощность потребителей переменного тока[1]	230 В	кВт	23	26	30	34
	400 В	кВт	39	46	53	59
cos φ = 0,95 (до 60 °C)	690 В	кВт	68	79	91	102
• Минимальное сечение подключаемых проводников при номинальной нагрузке I_e	до 40 °C	мм^2	16	25		35
	до 60 °C	мм^2	16		25	
Категория применения AC-2 и AC-3						
• Номинальный рабочий ток Ie	до 400 В	A	40	50	65	80
	440 В	A	40	50	65	80
	500 В	A	40	50	65	80
	690 В	A	24		47	58
• Номинальная мощность двигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	11	15	18,5	22
	400 В	кВт	18,5	22	30	37
	690 В	кВт	22		37	45
Тепловая нагрузка	10-секундный ток	A	400	420	520	640
Потери мощности на полюс	при I_e/AC-3	Вт	2,2	4	3,8	5,7
Категория применения AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)						
• Максимальные значения						
- номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	A	35	41	55	
- номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 400 В	кВт	18,5	22	30	
• Ресурс контактных поверхностей ок. 200 000 циклов, применимо для значений:						
- номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	A	22	24	28	30
	690 В	A	18,5	20	22	24
- номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 110 В	кВт	3,2	3,5	4,1	4,3
	230 В	кВт	6,7	7,3	8,5	9,1
	400 В	кВт	11,6	12,6	14,7	15,8
	690 В	кВт	16,8	18,2	20	21,8

[1] Промышленные печи и другие электронагревательные приборы (с учётом повышенного потребления тока при нагреве).

Тип				Контакторы 3RT2035	3RT2036	3RT2037	3RT2038
Типоразмер				S2			
Номинальные данные главных контактов (продолжение)							
Коммутационная способность (коммутация DC-цепей)							
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 1 мс)							
• номинальный рабочий ток I_e (до 60 °C)							
- 1 подключённый полюс	до 24 В	A		55			
	60 В	A		23			
	110 В	A		4,5			
	220 В	A		1			
	440 В	A		0,4			
	600 В	A		0,25			
- 2 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		55			
	60 В	A		45			
	110 В	A		45			
	220 В	A		5			
	440 В	A		1			
	600 В	A		0,8			
- 3 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		55			
	60 В	A		55			
	110 В	A		55			
	220 В	A		45			
	440 В	A		2,9			
	600 В	A		1,4			
Категория применения DC-3/DC-5, электродвигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)							
• номинальный рабочий ток I_e (до 60 °C)							
- 1 подключённый полюс	до 24 В	A		35			
	60 В	A		6			
	110 В	A		2,5			
	220 В	A		1			
	440 В	A		0,1			
	600 В	A		0,06			
- 2 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		55			
	60 В	A		45			
	110 В	A		25			
	220 В	A		5			
	440 В	A		0,27			
	600 В	A		0,16			
- 3 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		55			
	60 В	A		55			
	110 В	A		55			
	220 В	A		25			
	440 В	A		0,6			
	600 В	A		0,35			
Частота коммутаций							
Частота коммутаций *z* (цикл/ч)							
Контакторы без реле перегрузки							
• Частота коммутаций без нагрузки	AC		$ч^{-1}$	5000			
	AC/DC		$ч^{-1}$	1500			
• Частота коммутаций *z* при номинальном режиме[1)]							
- I_e/AC-1	при 400 В		$ч^{-1}$	1200	1000	800	700
- I_e/AC-2	при 400 В		$ч^{-1}$	750	600	400	350
- I_e/AC-3	при 400 В		$ч^{-1}$	1000	800	700	500
- I_e/AC-4	при 400 В		$ч^{-1}$	300	250	200	150
Контакторы с реле перегрузки							
• Среднее значение			$ч^{-1}$	15			

[1)] Зависимость частоты коммутаций *z'* от рабочего тока *I'* и рабочего напряжения *U'*:
$z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5} \cdot 1/ч$.

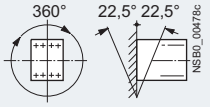
Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

		Контакторы
Тип		3RT2035 по 3RT2038
Типоразмер		S2
Сечения проводников		
Главная цепь (возможность подключения 1 или 2 проводников)		Винтовые клеммы
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (1 ... 35)[1]; 1 x (1 ... 50)[1]
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (1 ... 25)[1]; 1 x (1 ... 35)[1]
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (18 ... 2)[1]; 1 x (18 ... 1)[1]
• Винты клемм		Pozidriv, размер 2; ∅ 5 ... 6
- Момент затяжки	Нм	3 ... 4,5
Цепь управления и вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводников)		
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5)[1]
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5)[1]
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[1]; 2 x (18 ... 14)[1]
• Винты клемм		M3 (Pozidriv, размер 2; ∅ 5 ... 6)
- Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2
Цепь управления и вспомогательные цепи[2] (возможность подключения 1 или 2 проводников)		Пружинные клеммы
• Монтажный инструмент[3]	мм	3,0 x 0,5
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)

1) При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

2) Макс. внешний диаметр изоляции проводников: 3,6 мм.
При подключении к пружинным клеммам проводников сечением ≤ 1 мм^2 следует использовать изолирующие колпачки, см. стр. 3/119.

3) Принадлежность для открытия пружинных клемм см. стр. 3/119.

		Контакторы		
Тип		3RT2045	3RT2046	3RT2047
Типоразмер		S3		
Общая информация				
Габариты (Ш x В x Г)				
• Контактор (базовый аппарат без доп. модулей)				
- винтовые или пружинные клеммы	мм	70 x 140 x 152		
• Контактор с установленным модулем блок-контактов				
- винтовые клеммы	мм	70 x 140 x 196		
- пружинные клеммы	мм	70 x 140 x 200		
• Контактор с установленным функциональным модулем или электронным модулем блок-контактов с задержкой срабатывания				
- винтовые или пружинные клеммы	мм	70 x 140 x 226		
Допустимое монтажное положение				
Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности.				
Монтаж на горизонтальной поверхности		 NSB0_00477a Только специальное исполнение контакторов		
Механический ресурс				
• Контакторы без доп. модулей и контакторы с установленным модулем блок-контактов	циклы	10 млн		
• Контакторы с совместимым с электроникой блок-контактом	циклы	5 млн		
Коммутационный (электрический) ресурс		Ресурс контактных поверхностей главных контактов см. стр. 3/22.		
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	1 000 (3RT20..-.....-0CC0: 690)		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6		
Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов (в соотв. с IEC 60947-1, приложение N)	В	400		
Зеркальные контакты				
Зеркальный контакт - это такой НЗ блок-контакт, который не может находиться в замкнутом состоянии одновременно с НО главным контактом.				
• Встроенные блок-контакты		Да, в соотв. с IEC 60947-4-1, приложение F		
• 3RT2.4. (съёмный модуль блок-контактов)		Да, в соотв. с IEC 60947-4-1, приложение F		
Допустимая температура окружающей среды				
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60		
• При хранении	°C	-55 ... +80		
Степень защиты в соотв. с IEC 60529				
• Фронтальная часть		IP20		
• Присоединительные клеммы		IP00 (для более высокой степени защиты необходимо использовать дополнительные клеммные крышки, заказываются отдельно)		
Защита от прикосновения в соотв. с IEC 60529		Защита от случайного прикосновения пальцем с фронтальной стороны		
Ударопрочность				
• Прямоугольный импульс				
- AC - управление	*g*/мс	10,3/5 и 6,7/10		
- DC - управление	*g*/мс	6,7/5 и 4,0/10 (3RT204.-.KB40: 6,3/5 и 3,6/10)		
• Синусоидальный импульс				
- AC - управление	*g*/мс	16,3/5 и 10,5/10		
- DC - управление	*g*/мс	10,6/5 и 6,3/10 (3RT204.-.KB40: 9,8/5 и 5,6/10)		
Защита от короткого замыкания				
Главная цепь				
• Плавкие вставки, категория применения gG: NH, Тип 3NA; DIAZED, Тип 5SB; NEOZED, Тип 5SE в соотв. с IEC 60947-4-1/DIN EN 60947-4-1				
- тип координации «1»	A	250		
- тип координации «2»	A	160	160	200
- без сваривания контактов (условия испытаний в соотв. с IEC 60947-4-1)	A	По запросу		
Вспомогательная цепь				
• Плавкие вставки, категория применения gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE (защита без сваривания контактов при $I_k \leq 1$ кА)	A	10		
• Модульный автоматический выключатель (до 230 В), хар-ка C (ток короткого замыкания $I_k < 400$ А)	A	10		
Защита от короткого замыкания для контакторов с реле перегрузки		По запросу		
Защита от короткого замыкания для фидеров нагрузки без предохранителей		См. раздел "Пускатели 3RA2", гл.8, стр. 8/4 и далее		

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

		Контакторы		Согласующие контакторы
Тип		3RT204.-.A...	3RT204.-.N.3.	3RT204.-.KB4.
Типоразмер		S3		
Цепь управления				
Тип катушки управления		AC	AC/DC	DC
Рабочий диапазон напряжения управления				
• AC - управление[1]		0,8 ... 1,1 x U_s	--	
• AC/DC - управление[1]		--	0,8 ... 1,1 x U_s	--
• DC - управление		--		0,8 ... 1,2 x U_s
Потребляемая электромагнитными катушками мощность (при холодной катушке и 1,0 x U_s)				
• AC - управление, 50 Гц, стандартное исполнение				
- включение	ВА	296	--	--
- cos φ		0,61	--	--
- удержание	ВА	19	--	--
- cos φ		0,38	--	--
• AC - управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение				
- включение	ВА	348/296	--	--
- cos φ		0,62/0,55	--	--
- удержание	ВА	25/18	--	--
- cos φ		0,35/0,41	--	--
• AC - управление, 50/60 Гц, для США/Канады				
- включение	ВА	326/326	--	--
- cos φ		0,62/0,55	--	--
- удержание	ВА	22/22	--	--
- cos φ		0,38/0,4	--	--
• AC/DC - управление				
- включение при AC - управление	ВА	--	163	--
- cos φ		--	--	--
- удержание при AC - управление	ВА	--	3,1	--
- cos φ		--	--	--
• DC - управление				
- включение при DC - управление	Вт	--	76[2]	25
- удержание при DC - управление	Вт	--	1,8	0,9
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)				
• AC/DC - управление	мА	--	< 20	--
• DC - управление	мА	--		< 20
Защита от коммутационных перенапряжений		--	Встроенный варистор  U	Встроенный варистор  U
Время коммутации при 0,8 ... 1,2 x U_s[3]				
Общее время отключения = задержка отключения + продолжительность горения электрической дуги				
• DC - управление				
- задержка ВКЛючения	мс	--		50 ... 70
- задержка ОТКЛючения	мс	--		38 ... 57
Время коммутации при 1,0 x U_s[3]				
• AC - управление				
- задержка ВКЛючения	мс	15 ...25	50 ... 70	--
- задержка ОТКЛючения	мс	11 ...20	38 ... 57	--
• DC - управление				
- задержка ВКЛючения	мс	--	50 ... 70	--
- задержка ОТКЛючения	мс	--	38 ... 57	--
• Продолжительность горения электрической дуги	мс	10 ... 20		

1) Рабочий диапазон напряжения управления
- при 50 Гц: 0,8 при 1,1 x U_s
- при 60 Гц: 0,85 при 1,1 x U_s.

2) На катушках DC в первые 200 мс возникает повышенный пусковой ток (в среднем 2,6 А). Поэтому для управления напрямую от ПЛК рекомендуется использовать специальные контакторы типа 3RT204.-.KB4. с адаптированными значениями потребляемой мощности, рассчитанными на выходной ток ПЛК 2 А (см. стр. 3/64).

3) Задержка размыкания НО контактов и замыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения электронными компонентами, интегрированными в цепь катушки контактора (при использовании варистора – на 2–5 мс, диодной сборки: от 2 до 6 раз).

			Контакторы		
Тип			3RT2045	3RT2046	3RT2047
Типоразмер			S3		
Номинальные данные главных контактов					
Коммутационная способность (коммутация AC-цепей)					
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок					
• Номинальный рабочий ток I_e	до 40 °C до 690 В	A	125	130	
	до 60 °C до 690 В	A	105	110	
• Номинальная мощность потребителей переменного тока[1] cos φ = 0,95 (до 60 °C)	230 В	кВт	40	42	
	400 В	кВт	69	72	
	690 В	кВт	119	125	
• Минимальное сечение подключаемых проводников при номинальной нагрузке I_e	до 40 °C	мм^2	50		
	до 60 °C	мм^2	35		
Категория применения AC-2 и AC-3					
• номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	A	80	95	110
	500 В	A	80	95	110
	690 В	A	58	78	98
	1000 В	A	30		
• Номинальная мощность двигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	22	22	30
	400 В	кВт	37	45	55
	690 В	кВт	55	75	90
	1000 В	A	37		
Тепловая нагрузка	10-секундный ток	A	760		880
Потери мощности на полюс	при I_e/AC-3	Вт	5,3	6,6	7,9
Категория применения AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)					
• Максимальные значения					
- Номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	A	66	80	97
- Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 400 В	кВт	37	45	55
• Ресурс контактных поверхностей около 200 000 циклов , применимо для значений:					
- номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	A	34	42	46
	690 В	A	24	30	36
- номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 110 В	кВт	4,9	6,1	6,7
	230 В	кВт	10,4	12	14
	400 В	кВт	17,9	22	24,3
	690 В	кВт	21,8	27,4	32,9

[1] Промышленные печи и другие электронагревательные приборы (с учётом повышенного потребления тока при нагреве).

3

Тип				Контакторы 3RT2045	3RT2046	3RT2047
Типоразмер				S3		
Номинальные данные главных контактов (продолжение)						
Коммутационная способность (коммутация DC-цепей)						
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 1 мс)						
• Номинальный рабочий ток I_e (до 60 °C)						
- 1 подключённый полюс	до 24 В	A		100		
	60 В	A		60		
	110 В	A		9		
	220 В	A		2		
	440 В	A		0,6		
	600 В	A		0,4		
- 2 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		100		
	60 В	A		100		
	110 В	A		100		
	220 В	A		10		
	440 В	A		1,8		
	600 В	A		1,0		
- 3 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		100		
	60 В	A		100		
	110 В	A		100		
	220 В	A		80		
	440 В	A		4,5		
	600 В	A		2,6		
Категория применения DC-3/DC-5, электродвигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)						
• Номинальный рабочий ток I_e (до 60 °C)						
- 1 подключённый полюс	до 24 В	A		40		
	60 В	A		6		
	110 В	A		2,5		
	220 В	A		1		
	440 В	A		0,15		
	600 В	A		0,06		
- 2 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		100		
	60 В	A		100		
	110 В	A		100		
	220 В	A		7		
	440 В	A		0,42		
	600 В	A		0,16		
- 3 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A		100		
	60 В	A		100		
	110 В	A		100		
	220 В	A		35		
	440 В	A		0,8		
	600 В	A		0,35		
Частота коммутаций						
Частота коммутаций *z* (цикл/ч)						
Контакторы без реле перегрузки						
• Частота коммутаций без нагрузки	AC		$ч^{-1}$	5000		
	AC/DC		$ч^{-1}$	1000		
• Частота коммутаций *z* при номинальном режиме[1)]						
- I_e/AC-1	при 400 В		$ч^{-1}$	900		
- I_e/AC-2	при 400 В		$ч^{-1}$	400	350	
- I_e/AC-3	при 400 В		$ч^{-1}$	1000	850	
- I_e/AC-4	при 400 В		$ч^{-1}$	300	250	200
Контакторы с реле перегрузки						
• Среднее значение			$ч^{-1}$	15		

1) Зависимость частоты коммутаций *z'* от рабочего тока *I'* и рабочего напряжения *U'*:
$z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5} \cdot 1/ч$.

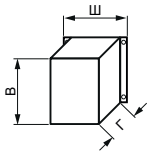
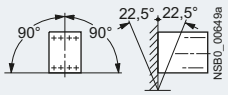
Тип		Контакторы 3RT2045	3RT2046	3RT2047
Типоразмер		S3		
Сечения проводников				
Главная цепь (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Винтовые клеммы**		
• Одножильные	мм²	2 x (2,5 ... 16)[1]		
• Многожильные	мм²	2 x (6 ... 16)[1]; 2 x (10 ... 50)[1]; 1 x (10 ... 70)[1]		
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм²	2 x (2,5 ... 35)[1]; 1 x (2,5 ... 50)[1]		
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (10 ... 1/0)[1]; 1 x (10 ... 2/0)[1]		
• Винты клемм - Момент затяжки	Нм	Inbus, размер 4 4,5 ... 6		
Цепь управления и вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводников)				
• Одножильные или многожильные	мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5)[1]		
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5[1]		
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[1]; 2 x (18 ... 14)[1]		
• Винты клемм - Момент затяжки	Нм	M3 (Pozidriv, размер 2; ∅ 5 ... 6) 0,8 ... 1,2		
Цепь управления и вспомогательные цепи[2] (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Пружинные клеммы**		
• Монтажный инструмент[3]	мм	3,0 x 0,5		
• Одножильные или многожильные	мм²	2 x (0,5 ... 2,5)		
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм²	2 x (0,5 ... 1,5)		
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм²	2 x (0,5 ... 2,5)		
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)		

1) При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

2) Макс. внешний диаметр изоляции проводников: 3,6 мм.
При подключении к пружинным клеммам проводников сечением ≤ 1 мм² следует использовать изолирующие колпачки, см. стр. 3/119.

3) Принадлежность для открытия пружинных клемм см. стр. 3/119.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

Тип			3RT1054	3RT1055, 3RT1056	3RT1064, 3RT1065, 3RT1066	3RT1075	3RT1076
Типоразмер			S6		S10	S12	
Общая информация							
Габариты (Ш x В x Г)							
• Контактор (базовый аппарат без доп. модулей)		мм	120 x 172 x 170		145 x 210 x 202	160 x 214 x 225	
• Контактор с установленным модулем блок-контактов		мм	120 x 172 x 217		145 x 210 x 251	160 x 214 x 271	
Допустимое монтажное положение Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности.							
Механический ресурс		циклы	10 млн				
Коммутационный (электрический) ресурс			Ресурс контактных поверхностей главных контактов см. стр. 3/22.				
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	1000				
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	8				
Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов в соотв. с IEC 60947-1, приложение N		В	690				
Зеркальные контакты Зеркальный контакт — это такой НЗ блок-контакт, который не может замыкаться одновременно с НО главным контактом.			Да, в соотв. с IEC 60947-4-1, приложение F				
Допустимая температура окружающей среды							
• При эксплуатации		°C	-25 ... +60				
• При хранении		°C	-55 ... +80				
Степень защиты в соотв. с IEC 60529							
• Фронтальная часть			IP00 (IP20 с рамочным зажимом/крышкой)				
• Присоединительные клеммы			IP00 (для более высокой степени защиты необходимо использование дополнительных клеммных крышек, заказываются отдельно)				
Защита от прикосновения в соотв. с IEC 60529			защита от прикосновения вертикально направленным пальцем с фронтальной стороны при наличии крышки				
Ударопрочность							
• Прямоугольный импульс		g/мс	8,5/5 и 4,2/10				
• Синусоидальный импульс		g/мс	13,4/5 и 6,5/10				
Электромагнитная совместимость			См. стр. 3/17				
Защита от короткого замыкания							
Главная цепь Плавкие вставки, категория применения gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE в соотв. с IEC60947-4-1/DIN EN 60947-4-1							
• Тип координации «1»		A	355		500	630	
• Тип координации «2»		A	315		400	500	
• Без сваривания контактов		A	80	160	250		315
Вспомогательная цепь							
• Плавкие вставки, категория применения gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE с током короткого замыкания I_k = 1 кА в соотв. с IEC 60947-5-1		A	10				
• Модульный автоматический выключатель, хар-ка C с током короткого замыкания I_k = 400 A		A	10				
Защита от короткого замыкания для контакторов с реле перегрузки			См. руководство по проектированию «SIRIUS Проектирование - Данные для выбора устройств фидеров нагрузки без предохранителей», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40625241				

Тип			3RT105.	3RT106.	3RT107.
Типоразмер			S6	S10	S12
Цепь управления					
Рабочий диапазон напряжения управления	AC/DC		0,8 x $U_{s\,min}$ ... 1,1 x $U_{s\,max}$		
Потребляемая электромагнитным приводом катушки мощность (при холодной катушке и номинальном диапазоне $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$)					
Обычный электромагнитный привод катушки					
• AC - управление					
- включение при $U_{s\,min}$		BA/cos φ	250/0,9	490/0,9	700/0,9
- включение при $U_{s\,max}$		BA/cos φ	300/0,9	590/0,9	830/0,9
- удержание при $U_{s\,min}$		BA/cos φ	4,8/0,8	5,6/0,9	7,6/0,9
- удержание при $U_{s\,max}$		BA/cos φ	5,8/0,8	6,7/0,9	9,2/0,9
• DC - управление					
- включение при $U_{s\,min}$		Вт	300	540	770
- включение при $U_{s\,max}$		Вт	360	650	920
- удержание при $U_{s\,min}$		Вт	4,3	6,1	8,5
- удержание при $U_{s\,max}$		Вт	5,2	7,4	10
Привод катушки управления с электронными компонентами					
• AC - управление					
- включение при $U_{s\,min}$		BA/cos φ	190/0,8	400/0,8	560/0,8
- включение при $U_{s\,max}$		BA/cos φ	280/0,8	530/0,8	750/0,8
- удержание при $U_{s\,min}$		BA/cos φ	3,5/0,6	5,5/0,5	5,6/0,5
- удержание при $U_{s\,max}$		BA/cos φ	4,8/0,6	8,5/0,4	9/0,4
• DC - управление					
- включение при $U_{s\,min}$		Вт	250	440	600
- включение при $U_{s\,max}$		Вт	320	580	800
- удержание при $U_{s\,min}$		Вт	2,1	2,8	3
- удержание при $U_{s\,max}$		Вт	2,8	3,4	3,6
Управляющий вход ПЛК в соотв. с IEC 61131-2					
• Исполнение			Тип 2 – подходит для сигналов полупроводниковых реле		
• Номинальное напряжение		В DC	24		
• Рабочий диапазон		В DC	17 ... 30		
• Потребляемый ток		мА	≤ 30		
Время коммутации (общее время отключения = задержка отключения + продолжительность горения электрической дуги)					
Обычный электромагнитный привод катушки					
• при $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$					
- задержка ВКЛючения		мс	25 ... 50	35 ... 50	50 ... 70
- задержка ОТКЛючения		мс	40 ... 60	50 ... 80	70 ... 100
Привод катушки управления с электронными компонентами, управление контактором через выводы A1/A2					
• при $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$					
- задержка ВКЛючения		мс	100 ... 120	110 ... 130	125 ... 150
- задержка ОТКЛючения		мс	80 ... 100		
Привод катушки управления с электронными компонентами, управление через вход ПЛК					
• при $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$					
- задержка ВКЛючения		мс	40 ... 60	50 ... 65	65 ... 80
- задержка ОТКЛючения		мс	80 ... 100		
• Продолжительность горения электрической дуги		мс	10 ... 15		

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

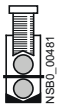
Тип		3RT1054	3RT1055	3RT1056	3RT1064	3RT1065	3RT1066	3RT1075	3RT1076
Типоразмер		S6			S10			S12	
Номинальные данные главных контактов									
Коммутационная способность (коммутация AC-цепей)									
Категория применения AC-1 коммутация активных нагрузок									
• номинальный рабочий ток Ie									
- до 40 °C до 690 В	А	160	185	215	275	330		430	610
- до 60 °C до 690 В	А	140	160	185	250	300		400	550
- до 60 °C до 1000 В	А	80	90	100		150		200	
• Номинальная мощность потребителей переменного тока[1] при cos φ = 0,95 (до 60 °C)									
- при 230 В	кВт	53	60	70	94	113		151	208
- при 400 В	кВт	92	105	121	164	197		263	362
- при 500 В	кВт	115	131	152	205	246		329	452
- при 690 В	кВт	159	181	210	283	340		454	624
- при 1000 В	кВт	131	148	165	164	246		329	
• Минимальное сечение подключаемых проводников при номинальной нагрузке I_e									
- до 40 °C	$мм^2$	70	95		150	185		2 x 150	2 x 185
- до 60 °C	$мм^2$	50	70	95	120	185		240	2 x 185
Категория применения AC-2 и AC-3									
• Номинальный рабочий ток Ie									
- до 500 В	А	115	150	185	225	265	300	400	500
- при 690 В	А	115	150	170	225	265	280	400	450
- при 1000 В	А	53	65		68	95		180	
• Номинальная мощность электродвигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц									
- при 230 В	кВт	37	50	61	73	85	97	132	164
- при 400 В	кВт	64	84	104	128	151	171	231	291
- при 500 В	кВт	81	105	132	160	189	215	291	363
- при 690 В	кВт	113	146	167	223	265	280	400	453
- при 1000 В	кВт	75	90			132		250	
Тепловая нагрузка, 10-секундный ток	А	1100	1300	1480	1800	2400		3200	4000
Потери мощности на полюс главной цепи при I_e/AC-3/500 В	Вт	7	9	13	17	18	22	35	55
Категория применения AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)									
Максимальные значения:									
• Номинальный рабочий ток I_e									
- до 400 В	А	97	132	160	195	230	280	350	430
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым мотором при 50 и 60 Гц									
- при 400 В	кВт	55	75	90	110	132	160	200	250
Ресурс контактных поверхностей ок. 200 000 циклов, применимо для значений:									
• Номинальный рабочий ток Ie									
- до 500 В	А	54	68	81	96	117	125	150	175
- до 690 В	А	48	57	65	85	105	115	135	150
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым мотором при 50 и 60 Гц									
- при 230 В	кВт	16	20	25	30	37	40	48	56
- при 400 В	кВт	29	38	45	54	66	71	85	98
- при 500 В	кВт	37	47	57	67	82	87	105	123
- при 690 В	кВт	48	55	65	82	102	112	133	148

[1] Промышленные печи и другие электронагревательные приборы (с учётом повышенного потребления тока при нагреве).

Тип			3RT1054	3RT1055	3RT1056	3RT1064	3RT1065	3RT1066	3RT1075	3RT1076
Типоразмер			S6			S10			S12	
Номинальные данные главных контактов (продолжение)										
Коммутационная способность (коммутация DC-цепей)										
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 1 мс)										
• номинальный рабочий ток Ie (до 60 °C)										
- 1 подключённый полюс	до 24 В	A	160			200	300		400	
	60 В	A	160			200	300		330	
	110 В	A	18				33			
	220 В	A	3,4				3,8			
	440 В	A	0,8				0,9			
	600 В	A	0,5				0,6			
- 2 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A	160			200	300		400	
	60 В	A	160			200	300		400	
	110 В	A	160			200	300		400	
	220 В	A	20				300		400	
	440 В	A	3,2				4			
	600 В	A	1,6				2			
- 3 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A	160			200	300		400	
	60 В	A	160			200	300		400	
	110 В	A	160			200	300		400	
	220 В	A	160			200	300		400	
	440 В	A	11,5				11			
	600 В	A	4				5,2			
Категория применения DC-3/DC-5, электродвигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)										
• Номинальный рабочий ток Ie (до 60 °C)										
- 1 подключённый полюс	до 24 В	A	160			200	300		400	
	60 В	A	7,5				11			
	110 В	A	2,5				3			
	220 В	A	0,6							
	440 В	A	0,17				0,18			
	600 В	A	0,12				0,125			
- 2 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A	160			200	300		400	
	60 В	A	160			200	300		400	
	110 В	A	160			200	300		400	
	220 В	A	2,5							
	440 В	A	0,65							
	600 В	A	0,37							
- 3 полюса, подключённые последовательно	до 24 В	A	160			200	300		400	
	60 В	A	160			200	300		400	
	110 В	A	160			200	300		400	
	220 В	A	160			200	300		400	
	440 В	A	1,4							
	600 В	A	0,75							
Частота коммутаций										
Частота коммутаций *z* (цикл/ч)										
Контакторы без реле перегрузки										
• Частота коммутаций без нагрузки		$ч^{-1}$	2000							
- уменьшенное значение для контакторов с электронным приводом при U_s = AC/DC 21 ... 27,3 В		$ч^{-1}$	1000			значения AC-1				
• Частота коммутаций *z* при номинальном режиме[1]										
- I_e/AC-1	при 400 В	$ч^{-1}$	800			750	800	750	700	500
- I_e/AC-2	при 400 В	$ч^{-1}$	400	300		250	300	250	200	170
- I_e/AC-3	при 400 В	$ч^{-1}$	1000	750		500	700	500		420
- I_e/AC-4	при 400 В	$ч^{-1}$	130							
Контакторы с установленным реле перегрузки										
• Среднее значение		$ч^{-1}$	60							

[1] Зависимость частоты коммутаций *z'* от рабочего тока *I'* и рабочего напряжения *U'*:
$z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5} \cdot 1/ч$.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

Тип			3RT105.		3RT106.	3RT107.
Типоразмер			S6		S10	S12
Сечения проводников						
Главная цепь (возможность подключения 1 или 2 проводников)			Винтовые клеммы			
С установленными блоками рамочных зажимов		Тип	3RT1955-4G (55 кВт)	3RT1956-4G	3RT1966-4G	
• Винты клемм			M10 (Inbus, размер 4)		M12 (Inbus, размер 5)	
- Момент затяжки		Нм	10 ... 12		20 ... 22	
Подключение к передней точке						
 NSB0_00479						
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)		мм²	16 ... 70	16 ... 120	70 ... 240	
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника		мм²	16 ... 70	16 ... 120	70 ... 240	
• Многожильные		мм²	16 ... 70	16 ... 120	95 ... 300	
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	6 ... 2/0	6 ... 250 kcmil	3/0 ... 600 kcmil	
• Плоские ленточные проводники (число x ширина x толщина)		мм	мин. 3 x 9 x 0,8, макс. 6 x 15,5 x 0,8	мин. 3 x 9 x 0,8, макс. 10 x 15,5 x 0,8	мин. 6 x 9 x 0,8, макс. 20 x 24 x 0,5	
Подключение к задней точке						
 NSB0_00480						
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)		мм²	16 ... 70	16 ... 120	120 ... 185	
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника		мм²	16 ... 70	16 ... 120	120 ... 185	
• Многожильные		мм²	16 ... 70	16 ... 120	120 ... 240	
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	6 ... 2/0	6 ... 250 kcmil	250 ... 500 kcmil	
• Плоские ленточные проводники (число x ширина x толщина)		мм	мин. 3 x 9 x 0,8, макс. 6 x 15,5 x 0,8	мин. 3 x 9 x 0,8, макс. 10 x 15,5 x 0,8	мин. 6 x 9 x 0,8, макс. 20 x 24 x 0,5	
Подключение к обеим точкам (минимальное сечение 16 мм²)						
 NSB0_00481						
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)		мм²	макс. 1 x 50, 1 x 70	макс. 1 x 95, 1 x 120	мин. 2 x 50, макс. 2 x 185	
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника		мм²	макс. 1 x 50, 1 x 70	макс. 1 x 95, 1 x 120	мин. 2 x 50, макс. 2 x 185	
• Многожильные		мм²	макс. 1 x 50, 1 x 70	макс. 1 x 95, 1 x 120	мин. 2 x 70, макс. 2 x 240	
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	макс. 2 x 1/0	макс. 2 x 3/0	мин. 2 x 2/0, макс. 2 x 500 kcmil	
• Плоские ленточные проводники (число x ширина x толщина)		мм	макс. 2 x (6 x 15,5 x 0,8)	макс. 2 x (10 x 15,5 x 0,8)	макс. 2 x (20 x 24 x 0,5)	
Шинные присоединения						
Соединительная шина (макс. ширина)		мм	17		25	
Подключение кабельных наконечников						
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником[1)2)]		мм²	16 ... 95		50 ... 240	
• Многожильные с кабельным наконечником[1)2)]		мм²	25 ... 120		70 ... 240	
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	4 ... 250 kcmil		2/0 ... 500 kcmil	
• Винты клемм			M8 x 25 (размер 13)		M10 x 30 (размер 17)	
- Момент затяжки		Нм	10 ... 14		14 ... 24	
Вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводников)						
• Одножильные		мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[3)]; 2 x (0,75 ... 2,5)[3)]; макс. 2 x (0,75 ... 4)[3)]			
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)		мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[3)]; 2 x (0,75 ... 2,5)[3)]			
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	2 x (18 ... 14)			
• Винты клемм			M3 (Pozidriv, размер 2)			
- Момент затяжки		Нм	0,8 ... 1,2			
Вспомогательные цепи[4)] (возможность подключения 1 или 2 проводников)			Пружинные клеммы			
• Монтажный инструмент[5)]			3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5			
• Одножильные		мм²	2 x (0,25 ... 2,5)			
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)		мм²	2 x (0,25 ... 1,5)			
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника		мм²	2 x (0,25 ... 2,5)			
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	2 x (24 ... 14)			

1) 3RT105.: при использовании кабельных наконечников в соотв. с DIN 46235 вместе с проводниками сечением 95 мм и выше требуется установка клеммной крышки 3RT1956-4EA1 для соблюдения безопасного расстояния между фазами, см. стр. 3/116.

2) 3RT106. и 3RT107.: при использовании кабельных наконечников в соотв. с DIN 46234 вместе с проводниками сечением 240 мм² и выше, а также кабельных наконечников в соотв. с DIN 46235 с проводниками сечением 185 мм² и выше требуется установка клеммной крышки 3RT1966-4EA1 для соблюдения безопасного расстояния между фазами, см. стр. 3/116.

3) При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

4) Макс. внешний диаметр изоляции проводников: 3,6 мм. При подключении проводников сечением ≤ 1 мм² следует использовать изолирующие колпачки; см. стр. 3/119.

5) Принадлежность для открытия пружинных клемм см. стр. 3/119.

Данные для Северной Америки

Тип			Контакторы 3RT2015	3RT2016	3RT2017	3RT2018
Типоразмер			S00			
Номинальные данные CSA- и UL						
Номинальное напряжение изоляции		В AC	600			
Ток длительной нагрузки, до 40 °C, открытый и капсулированный		A	20			
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения CSA и UL)						
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц	при 200 В	л. с.	1,5	2	3	
	230 В	л. с.	2	3		5
	460 В	л. с.	3	5	7,5	10
	575 В	л. с.	5	7,5	10	
Защита от короткого замыкания[1] (контактор)	при 600 В	кА	5			
• Предохранитель CLASS J[2]		A	60			
• Автоматический выключатель UL 489 (Inverse Time Breaker)		A	50			
• Сборки для управления электродвигателями, тип E в соотв. с UL 508 или UL 60947-4-1			3RV2.1[1] или 3RV2.2[1]			

[1] Для получения других сведений по защите от короткого замыкания, например по защите от высоких токов короткого замыкания , см. сертификат соответствия конкретных аппаратов, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16134/cert.

Для расчета фидеров нагрузки см. руководство по проектированию «Проектирование SIRIUS Innovations UL», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/53433538.

Тип			Контакторы 3RT2023	3RT2024	3RT2025	3RT2026	3RT2326-.....-4AA0	3RT2027	3RT2028
Типоразмер			S0						
Номинальные данные CSA- и UL									
Номинальное напряжение изоляции		В AC	600						
Ток длительной нагрузки, до 40 °C, открытый и капсулированный		A	30					42	
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения CSA и UL)									
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц	при 200 В	л. с.	2	3		5	3	10	
	230 В	л. с.	3		5	7,5	5	10	
	460 В	л. с.	5	7,5	10	15	10	20	25
	575 В	л. с.	7,5	10	15	20	15	25	
Защита от короткого замыкания[1] (контактор)	при 600 В	кА	5						
• Предохранитель CLASS J[2]		A	125					150	
• Автоматический выключатель в соотв. с UL 489 (Inverse Time Breaker)		A	70					100	
• Сборки для управления электродвигателями, тип E в соотв. с UL 508 или UL 60947-4-1	при 480 В	Тип	3RV202[1]						
	при 600 В	Тип	3RV202[1]						

[1] Для получения других сведений по защите от короткого замыкания, например по защите от высоких токов короткого замыкания см. Сертификат соответствия конкретных аппаратов, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16134/cert.

Для выбора и расчета фидеров нагрузки см. руководство UL «Шкафы управления для Северной Америки», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/53433538.

[2] Значения для предохранителей RK5 предоставляются по запросу.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

Тип			Контакторы 3RT2035	3RT2036, 3RT2336-.....-4AA0	3RT2037	3RT2038	3RT2045	3RT2046	3RT2047
Типоразмер			S2				S3		
Номинальные данные ⓢ- и ⓤ									
Номинальное рабочее напряжение		В AC	600						
Ток длительной нагрузки, до 40 °C, открытый и капсулированный		А	55	60	80	90	62	77	99
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения ⓢ и ⓤ)									
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц	при 200/208 В	л. с.	10	15	20		25	30	
	230/240 В	л. с.	15		20	25	30		40
	460/480 В	л. с.	30	40	50		60	75	
	575/600 В	л. с.	40	50		60	60	75	100
Защита от короткого замыкания[1] (контактор)	при 600 В	кА	5	10			10		
• Предохранитель RK5		А	150	200	250	250	300	350	350
• Сборки для управления электродвигателями, тип E в соотв. с UL 508 или UL 60947-4-1		Тип	3RV203[1]				--		

[1] Для получения других сведений по защите от короткого замыкания, например по защите от высоких токов короткого замыкания см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16134/cert.

Для выбора и расчета фидеров нагрузки см. руководство UL «Шкафы управления для Северной Америки», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/53433538.

Типоразмер			3RT1054 S6	3RT1055	3RT1056	3RT1064 S10	3RT1065	3RT1066	3RT1075 S12	3RT1076
Номинальные данные ⓢ- и ⓤ										
Номинальное рабочее напряжение		В AC	600							
Ток длительной нагрузки, до 40 °C, открытый и капсулированный		А	140	195		250	330		400	540
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения ⓢ и ⓤ)										
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц	при 200 В	л. с.	40	50	60		75	100	125	150
	230 В	л. с.	50	60	75		100	125	150	200
	460 В	л. с.	100	125	150		200	250	300	400
	575 В	л. с.	125	150	200		250	300	400	500
Защита от короткого замыкания			Другие напряжения см. сертификат соответствия конкретных аппаратов, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16134/cert. Для расчета фидеров нагрузки см. руководство по проектированию «Проектирование SIRIUS Innovations UL», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/53433538.							

Тип		Контакторы 3RT201	3RT202 ... 3RT204		3RT1054 ... 3RT1076
Типоразмер		S00	S0 ... S3		S6 ... S12
		встроенный или навесной модуль блок-контактов	встроенный	навесной модуль блок-контактов	навесной модуль блок-контактов
Номинальные данные блок-контактов ⓢ- и ⓤ					
Номинальное напряжение	В AC	600			
Коммутационная способность		A 600, Q 600	A 600, P 600	A 600, Q 600	A 600, Q 600
• Ток длительной нагрузки при AC 240 В	А	10			

Данные для выбора и заказа

AC - управление

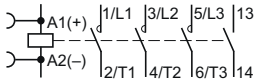
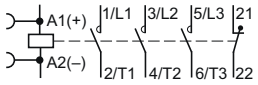
Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT201.-1A...



3RT201.-2A...

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном. питающее напряжение управления U_s при 50/ 60 Гц[1]	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: до 40 °C								
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение				Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В		НО	НЗ					
A	**кВт**	A				В AC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату										
Типоразмер S00										
• С блок-контактом 1 НО, индекс **10** 						• С блок-контактом 1 НЗ, индекс **01** 				
7	**3**	18	**10**	1	--	24	▶	**3RT2015-1AB01**	▶	**3RT2015-2AB01**
						110	▶	**3RT2015-1AF01**	▶	**3RT2015-2AF01**
						230	▶	**3RT2015-1AP01**	▶	**3RT2015-2AP01**
			01	--	1	24	▶	**3RT2015-1AB02**	▶	**3RT2015-2AB02**
						110	▶	**3RT2015-1AF02**	▶	**3RT2015-2AF02**
						230	▶	**3RT2015-1AP02**	▶	**3RT2015-2AP02**
9	**4**	22	**10**	1	--	24	▶	**3RT2016-1AB01**	▶	**3RT2016-2AB01**
						110	▶	**3RT2016-1AF01**	▶	**3RT2016-2AF01**
						230	▶	**3RT2016-1AP01**	▶	**3RT2016-2AP01**
			01	--	1	24	▶	**3RT2016-1AB02**	▶	**3RT2016-2AB02**
						110	▶	**3RT2016-1AF02**	▶	**3RT2016-2AF02**
						230	▶	**3RT2016-1AP02**	▶	**3RT2016-2AP02**
12	**5,5**	22	**10**	1	--	24	▶	**3RT2017-1AB01**	▶	**3RT2017-2AB01**
						110	▶	**3RT2017-1AF01**	▶	**3RT2017-2AF01**
						230	▶	**3RT2017-1AP01**	▶	**3RT2017-2AP01**
			01	--	1	24	▶	**3RT2017-1AB02**	▶	**3RT2017-2AB02**
						110	▶	**3RT2017-1AF02**	▶	**3RT2017-2AF02**
						230	▶	**3RT2017-1AP02**	▶	**3RT2017-2AP02**
16	**7,5**	22	**10**	1	--	24	▶	**3RT2018-1AB01**	▶	**3RT2018-2AB01**
						110	▶	**3RT2018-1AF01**	▶	**3RT2018-2AF01**
						230	▶	**3RT2018-1AP01**	▶	**3RT2018-2AP01**
			01	--	1	24	▶	**3RT2018-1AB02**	▶	**3RT2018-2AB02**
						110	▶	**3RT2018-1AF02**	▶	**3RT2018-2AF02**
						230	▶	**3RT2018-1AP02**	▶	**3RT2018-2AP02**

[1] Рабочий диапазон напряжения управления
- при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 × U_s
- при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 × U_s.

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт *IE3/IE4* ready

AC - управление

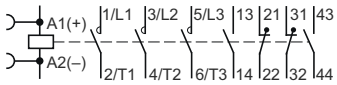
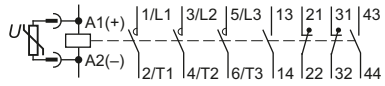
Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT201.-1AP04-3MA0



3RT201.-2AP04-3MA0

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном.	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C			питающее напряжение управления U_s				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение	*при 50/ 60 Гц*[1]		Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В		НО НЗ					
A	**кВт**	A		НО НЗ	В AC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату									
Типоразмер S00									
С несъёмным модулем блок-контактов (для цепей безопасности в соотв. с требованиями SUVA)									
									
7	**3**	18	**22**	2	2	230	2	**3RT2015-1AP04-3MA0**	5	**3RT2015-2AP04-3MA0**
9	**4**	22	**22**	2	2	230	2	**3RT2016-1AP04-3MA0**	5	**3RT2016-2AP04-3MA0**
12	**5,5**	22	**22**	2	2	230	2	**3RT2017-1AP04-3MA0**	5	**3RT2017-2AP04-3MA0**
16	**7,5**	22	**22**	2	2	230	►	**3RT2018-1AP04-3MA0**	5	**3RT2018-2AP04-3MA0**
С несъёмным модулем блок-контактов (для цепей безопасности в соотв. с требованиями SUVA) и установленным варистором									
									
7	**3**	18	**22**	2	2	230	5	**3RT2015-1CP04-3MA0**	5	**3RT2015-2CP04-3MA0**
9	**4**	22	**22**	2	2	230	5	**3RT2016-1CP04-3MA0**	5	**3RT2016-2CP04-3MA0**
12	**5,5**	22	**22**	2	2	230	5	**3RT2017-1CP04-3MA0**	5	**3RT2017-2CP04-3MA0**
16	**7,5**	22	**22**	2	2	230	5	**3RT2018-1CP04-3MA0**	5	**3RT2018-2CP04-3MA0**

[1] Рабочий диапазон напряжения управления
- при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 × U_s
- при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 × U_s.

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

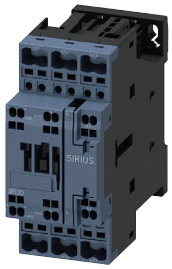
*Заказывается данное или кратное указанному количество.
Изображения приблизительные.

AC - управление

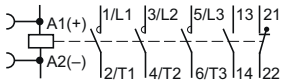
Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT202.-1A.00



3RT202.-2A.00

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном.	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C				питающее напряжение управления U_s при 50 Гц				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение				Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В		НО	НЗ					
A	**кВт**	A		НО	НЗ	В AC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату										
Типоразмер S0										
										
9	**4**	40	**11**	1	1	24	▶	**3RT2023-1AB00**	2	**3RT2023-2AB00**
						110	▶	**3RT2023-1AF00**	2	**3RT2023-2AF00**
						230	▶	**3RT2023-1AP00**	▶	**3RT2023-2AP00**
12	**5,5**	40	**11**	1	1	24	▶	**3RT2024-1AB00**	2	**3RT2024-2AB00**
						110	▶	**3RT2024-1AF00**	2	**3RT2024-2AF00**
						230	▶	**3RT2024-1AP00**	▶	**3RT2024-2AP00**
17	**7,5**	40	**11**	1	1	24	▶	**3RT2025-1AB00**	2	**3RT2025-2AB00**
						110	▶	**3RT2025-1AF00**	2	**3RT2025-2AF00**
						230	▶	**3RT2025-1AP00**	▶	**3RT2025-2AP00**
25	**11**	40	**11**	1	1	24	▶	**3RT2026-1AB00**	2	**3RT2026-2AB00**
						110	▶	**3RT2026-1AF00**	2	**3RT2026-2AF00**
						230	▶	**3RT2026-1AP00**	▶	**3RT2026-2AP00**
32	**15**	50	**11**	1	1	24	▶	**3RT2027-1AB00**	2	**3RT2027-2AB00**
						110	▶	**3RT2027-1AF00**	2	**3RT2027-2AF00**
						230	▶	**3RT2027-1AP00**	▶	**3RT2027-2AP00**
38	**18,5**	50	**11**	1	1	24	▶	**3RT2028-1AB00**	2	**3RT2028-2AB00**
						110	▶	**3RT2028-1AF00**	2	**3RT2028-2AF00**
						230	▶	**3RT2028-1AP00**	2	**3RT2028-2AP00**

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

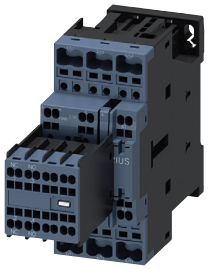
Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт *IE3/IE4* ready

AC - управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



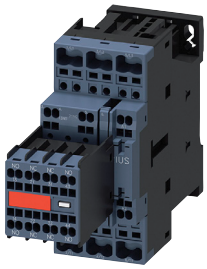
3RT202.-1A.04



3RT202.-2A.04



3RT202.-1CL24-3MA0



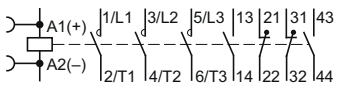
3RT202.-2CL24-3MA0

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном.	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C				питающее напряжение управления U_s при 50 Гц				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение				Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В								
A	**кВт**	A		НО	НЗ	В AC	д		д	

Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату

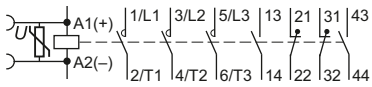
Типоразмер S0

С заменяемым модулем блок-контактов



9	**4**	40	**22**	2	2	24	5	**3RT2023-1AB04**	5	**3RT2023-2AB04**
						230 ▶		**3RT2023-1AP04**	2	**3RT2023-2AP04**
12	**5,5**	40	**22**	2	2	24	5	**3RT2024-1AB04**	5	**3RT2024-2AB04**
						110	5	**3RT2024-1AF04**	5	**3RT2024-2AF04**
						230 ▶		**3RT2024-1AP04**	2	**3RT2024-2AP04**
17	**7,5**	40	**22**	2	2	24	5	**3RT2025-1AB04**	5	**3RT2025-2AB04**
						110	5	**3RT2025-1AF04**	5	**3RT2025-2AF04**
						230 ▶		**3RT2025-1AP04**	2	**3RT2025-2AP04**
25	**11**	40	**22**	2	2	24	5	**3RT2026-1AB04**	5	**3RT2026-2AB04**
						110	5	**3RT2026-1AF04**	5	**3RT2026-2AF04**
						230 ▶		**3RT2026-1AP04**	2	**3RT2026-2AP04**
32	**15**	50	**22**	2	2	24	5	**3RT2027-1AB04**	5	**3RT2027-2AB04**
						110	5	**3RT2027-1AF04**	5	**3RT2027-2AF04**
						230 ▶		**3RT2027-1AP04**	2	**3RT2027-2AP04**
38	**18,5**	50	**22**	2	2	24	5	**3RT2028-1AB04**	5	**3RT2028-2AB04**
						110	5	**3RT2028-1AF04**	5	**3RT2028-2AF04**
						230 ▶		**3RT2028-1AP04**	2	**3RT2028-2AP04**

С несъёмным модулем блок-контактов (для цепей безопасности в соотв. с требованиями SUVA) и интегрированным несъёмным варистором



9	**4**	40	**22**	2	2	230	5	**3RT2023-1CL24-3MA0**	5	**3RT2023-2CL24-3MA0**
12	**5,5**	40	**22**	2	2	230	2	**3RT2024-1CL24-3MA0**	5	**3RT2024-2CL24-3MA0**
17	**7,5**	40	**22**	2	2	230	5	**3RT2025-1CL24-3MA0**	5	**3RT2025-2CL24-3MA0**
25	**11**	40	**22**	2	2	230	5	**3RT2026-1CL24-3MA0**	5	**3RT2026-2CL24-3MA0**
32	**15**	50	**22**	2	2	230	5	**3RT2027-1CL24-3MA0**	5	**3RT2027-2CL24-3MA0**
38	**18,5**	50	**22**	2	2	230	5	**3RT2028-1CL24-3MA0**	5	**3RT2028-2CL24-3MA0**

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

*Заказывается данное или кратное указанному количество.
Изображения приблизительные.

AC - управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B

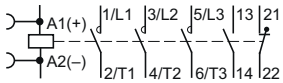
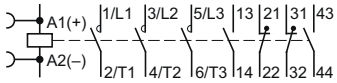
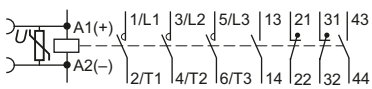

3RT203.-1A.00


3RT203.-3A.00


3RT203.-1A.04


3RT203.-1CL24-3MA0


3RT203.-3CL24-3MA0

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном.	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C	Индекс	Исполнение	питающее напряжение управления U_s при 50 Гц				
Рабочий ток I_e до 400 В	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и **400 В**	Рабочий ток I_e до 690 В					Артикул		Артикул
A	**кВт**	A		НО НЗ	AC V	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату									
Типоразмер S2									
									
40	**18,5**	60	**11**	1 1	24	▶	**3RT2035-1AB00**	2	**3RT2035-3AB00**
					110	▶	**3RT2035-1AF00**	5	**3RT2035-3AF00**
					230	▶	**3RT2035-1AP00**	▶	**3RT2035-3AP00**
50	**22**	70	**11**	1 1	24	▶	**3RT2036-1AB00**	5	**3RT2036-3AB00**
					110	▶	**3RT2036-1AF00**	5	**3RT2036-3AF00**
					230	▶	**3RT2036-1AP00**	▶	**3RT2036-3AP00**
65	**30**	80	**11**	1 1	24	▶	**3RT2037-1AB00**	5	**3RT2037-3AB00**
					110	▶	**3RT2037-1AF00**	5	**3RT2037-3AF00**
					230	▶	**3RT2037-1AP00**	▶	**3RT2037-3AP00**
80	**37**	90	**11**	1 1	24	▶	**3RT2038-1AB00**	5	**3RT2038-3AB00**
					110	▶	**3RT2038-1AF00**	5	**3RT2038-3AF00**
					230	▶	**3RT2038-1AP00**	▶	**3RT2038-3AP00**
С заменяемым модулем блок-контактов									
									
40	**18,5**	60	**22**	2 2	24	▶	**3RT2035-1AB04**		**--**
					110	▶	**3RT2035-1AF04**		**--**
					230	▶	**3RT2035-1AP04**		**--**
50	**22**	70	**22**	2 2	24	▶	**3RT2036-1AB04**		**--**
					110	▶	**3RT2036-1AF04**		**--**
					230	▶	**3RT2036-1AP04**		**--**
65	**30**	80	**22**	2 2	24	▶	**3RT2037-1AB04**		**--**
					110	▶	**3RT2037-1AF04**		**--**
					230	▶	**3RT2037-1AP04**		**--**
80	**37**	90	**22**	2 2	24	5	**3RT2038-1AB04**		**--**
					110	▶	**3RT2038-1AF04**		**--**
					230	▶	**3RT2038-1AP04**		**--**
С несъёмным модулем блок-контактов и интегрированным несъёмным варистором									
									
40	**18,5**	60	**22**	2 2	230	5	**3RT2035-1CL24-3MA0**	5	**3RT2035-3CL24-3MA0**
50	**22**	70	**22**	2 2	230	5	**3RT2036-1CL24-3MA0**	5	**3RT2036-3CL24-3MA0**
65	**30**	80	**22**	2 2	230	5	**3RT2037-1CL24-3MA0**	5	**3RT2037-3CL24-3MA0**
80	**37**	90	**22**	2 2	230	5	**3RT2038-1CL24-3MA0**	5	**3RT2038-3CL24-3MA0**

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт IE3/IE4 ready NEW

AC - управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT204.-1A.00



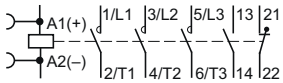
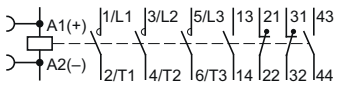
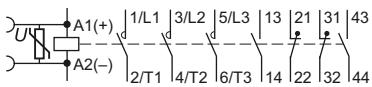
3RT204.-3A.00



3RT204.-1A.04



3RT204.-1CL24-3MA0

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном.	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C			питающее напряжение управления U_s при 50 Гц				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение			Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В							
A	**кВт**	A		НО НЗ	В AC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 / TH75 или винтами на монтажную плату									
Типоразмер S3									
									
80	**37**	125	**11**	1 1	24	1	**3RT2045-1AB00**	5	**3RT2045-3AB00**
					110	1	**3RT2045-1AF00**	5	**3RT2045-3AF00**
					230	1	**3RT2045-1AP00**	1	**3RT2045-3AP00**
95	**45**	130	**11**	1 1	24	1	**3RT2046-1AB00**	5	**3RT2046-3AB00**
					110	1	**3RT2046-1AF00**	5	**3RT2046-3AF00**
					230	1	**3RT2046-1AP00**	1	**3RT2046-3AP00**
110	**55**	130	**11**	1 1	24	X	**3RT2047-1AB00**	X	**3RT2047-3AB00**
					110	X	**3RT2047-1AF00**	X	**3RT2047-3AF00**
					230	X	**3RT2047-1AP00**	X	**3RT2047-3AP00**
С заменяемым модулем блок-контактов									
									
80	**37**	125	**22**	2 2	24	5	**3RT2045-1AB04**		--
					110	1	**3RT2045-1AF04**		--
					230	1	**3RT2045-1AP04**		--
95	**45**	130	**22**	2 2	24	5	**3RT2046-1AB04**		--
					110	1	**3RT2046-1AF04**		--
					230	1	**3RT2046-1AP04**		--
110	**55**	130	**22**	2 2	24	X	**3RT2047-1AB04**		--
					110	X	**3RT2047-1AF04**		--
					230	X	**3RT2047-1AP04**		--
С несъёмным модулем блок-контактов и интегрированным несъёмным варистором									
									
80	**37**	125	**22**	2 2	230	X	**3RT2045-1CL24-3MA0**		--
95	**45**	130	**22**	2 2	230	X	**3RT2046-1CL24-3MA0**		--
110	**55**	130	**22**	2 2	230	X	**3RT2047-1CL24-3MA0**		--

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

DC - управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT201.-1B…



3RT201.-2B…

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C						Артикул		Артикул
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение						
400 В	**400 В**	690 В		НО	НЗ					
A	**кВт**	A				B DC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату										
Типоразмер S00										
• С блок-контактом 1 НО, индекс **10**						• С блок-контактом 1 НЗ, индекс **01**				
7	**3**	18	**10**	1	--	24 220	▶ 2	**3RT2015-1BB41** **3RT2015-1BM41**	▶ 5	**3RT2015-2BB41** **3RT2015-2BM41**
			01	--	1	24 220	▶ 5	**3RT2015-1BB42** **3RT2015-1BM42**	▶ 5	**3RT2015-2BB42** **3RT2015-2BM42**
9	**4**	22	**10**	1	--	24 220	▶ 5	**3RT2016-1BB41** **3RT2016-1BM41**	▶ 5	**3RT2016-2BB41** **3RT2016-2BM41**
			01	--	1	24 220	▶ 5	**3RT2016-1BB42** **3RT2016-1BM42**	▶ 5	**3RT2016-2BB42** **3RT2016-2BM42**
12	**5,5**	22	**10**	1	--	24 220	▶ 5	**3RT2017-1BB41** **3RT2017-1BM41**	▶ 5	**3RT2017-2BB41** **3RT2017-2BM41**
			01	--	1	24 220	▶ 5	**3RT2017-1BB42** **3RT2017-1BM42**	▶ 5	**3RT2017-2BB42** **3RT2017-2BM42**
16	**7,5**	22	**10**	1	--	24 220	▶ 5	**3RT2018-1BB41** **3RT2018-1BM41**	▶ 5	**3RT2018-2BB41** **3RT2018-2BM41**
			01	--	1	24 220	▶ 5	**3RT2018-1BB42** **3RT2018-1BM42**	▶ 5	**3RT2018-2BB42** **3RT2018-2BM42**
С интегрированным диодом для защиты от коммутационных перенапряжений[1)]										
• С блок-контактом 1 НО, индекс **10**						• С блок-контактом 1 НЗ, индекс **01**				
7	**3**	18	**10**	1	--	24	▶	**3RT2015-1FB41**	▶	**3RT2015-2FB41**
			01	--	1	24	▶	**3RT2015-1FB42**	▶	**3RT2015-2FB42**
9	**4**	22	**10**	1	--	24	▶	**3RT2016-1FB41**	▶	**3RT2016-2FB41**
			01	--	1	24	▶	**3RT2016-1FB42**	▶	**3RT2016-2FB42**
12	**5,5**	22	**10**	1	--	24	▶	**3RT2017-1FB41**	▶	**3RT2017-2FB41**
			01	--	1	24	▶	**3RT2017-1FB42**	▶	**3RT2017-2FB42**
16	**7,5**	22	**10**	1	--	24	▶	**3RT2018-1FB41**	▶	**3RT2018-2FB41**
			01	--	1	24	▶	**3RT2018-1FB42**	▶	**3RT2018-2FB42**

1) При использовании контакторов с энергоэффективными электродвигателями IE3/IE4 следует выбирать контакторы, защищенные не диодом, а варистором. Для получения дополнительных сведений о расчете и проектировании см. стр. 3/6.

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт *IE3/IE4* ready

DC - управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B


3RT201.-1BB44-3MA0


3RT201.-2BB44-3MA0


3RT201.-1BB4.-0CC0

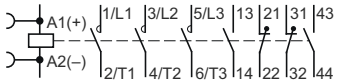

3RT201.-2BB4.-0CC0

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном.	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C				питающее напряжение управления U_s				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение				Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В								
A	**кВт**	A		НО	НЗ	В DC	д		д	

Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату

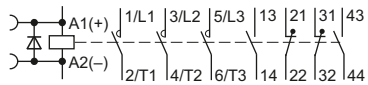
Типоразмер S00

С несъёмным модулем блок-контактов (для цепей безопасности в соотв. с требованиями SUVA)



7	**3**	18	**22**	2	2	24	▶	**3RT2015-1BB44-3MA0**	2	**3RT2015-2BB44-3MA0**
9	**4**	22	**22**	2	2	24	▶	**3RT2016-1BB44-3MA0**	2	**3RT2016-2BB44-3MA0**
12	**5,5**	22	**22**	2	2	24	2	**3RT2017-1BB44-3MA0**	2	**3RT2017-2BB44-3MA0**
16	**7,5**	22	**22**	2	2	24	2	**3RT2018-1BB44-3MA0**	2	**3RT2018-2BB44-3MA0**

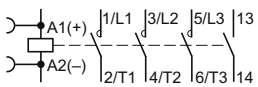
С несъёмным модулем блок-контактов (для цепей безопасности в соотв. с требованиями SUVA) и встроенным диодом для защиты от коммутационных перенапряжений[1)]



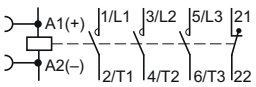
7	**3**	18	**22**	2	2	24	2	**3RT2015-1FB44-3MA0**	2	**3RT2015-2FB44-3MA0**
9	**4**	22	**22**	2	2	24	2	**3RT2016-1FB44-3MA0**	2	**3RT2016-2FB44-3MA0**
12	**5,5**	22	**22**	2	2	24	2	**3RT2017-1FB44-3MA0**	5	**3RT2017-2FB44-3MA0**
16	**7,5**	22	**22**	2	2	24	2	**3RT2018-1FB44-3MA0**	5	**3RT2018-2FB44-3MA0**

С возможностью подключения коммуникационного модуля (доступны только с катушками 24 В DC)

- С блок-контактом 1 НО, индекс **10**



- С блок-контактом 1 НЗ, индекс **01**



7	**3**	18	**10**	1	--	24	▶	**3RT2015-1BB41-0CC0**	▶	**3RT2015-2BB41-0CC0**
			01	--	1	24	▶	**3RT2015-1BB42-0CC0**	2	**3RT2015-2BB42-0CC0**
9	**4**	22	**10**	1	--	24	▶	**3RT2016-1BB41-0CC0**	2	**3RT2016-2BB41-0CC0**
			01	--	1	24	2	**3RT2016-1BB42-0CC0**	2	**3RT2016-2BB42-0CC0**
12	**5,5**	22	**10**	1	--	24	2	**3RT2017-1BB41-0CC0**	▶	**3RT2017-2BB41-0CC0**
			01	--	1	24	5	**3RT2017-1BB42-0CC0**	▶	**3RT2017-2BB42-0CC0**
16	**7,5**	22	**10**	1	--	24	2	**3RT2018-1BB41-0CC0**	▶	**3RT2018-2BB41-0CC0**
			01	--	1	24	2	**3RT2018-1BB42-0CC0**	2	**3RT2018-2BB42-0CC0**

1) При использовании контакторов с энергоэффективными электродвигателями IE3/IE4 следует выбирать контакторы, защищенные не диодом, а варистором. Для получения дополнительных сведений о расчете и проектировании см. стр. 3/6.

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

DC - управление (напрямую от выходов ПЛК)

- Контакторы с пониженными значениями потребляемой мощности
- Подходят для управления от электронных выходов ПЛК
- Без возможности установки модулей блок-контактов

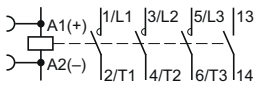
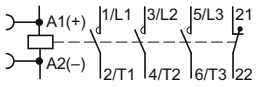
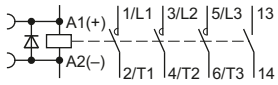
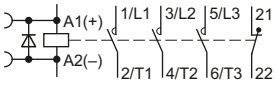
Единица поставки (шт., компл., м)= 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT201.-1.B4.



3RT201.-2.B4.

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном.	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C				питающее напряжение управления U_s				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-ф. электродвигателей / 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение				Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В		НО	НЗ					
A	**кВт**	A				В DC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату										
Типоразмер S00										
Возможна установка варистора, диода или RC-цепочки[1]										
(без возможности установки дополнительного модуля блок-контактов)										
• С блок-контактом 1 НО, индекс **10**										
										
• С блок-контактом 1 НЗ, индекс **01**										
										
Рабочий диапазон напряжения управления - **0,7 ... 1,25 x U_s**, потребляемая катушками мощность - **2,8 Вт** при 24 В										
7	**3**	18	**10**	1	--	24	5	**3RT2015-1HB41**	5	**3RT2015-2HB41**
			01	--	1	24	5	**3RT2015-1HB42**	5	**3RT2015-2HB42**
9	**4**	22	**10**	1	--	24	5	**3RT2016-1HB41**	5	**3RT2016-2HB41**
			01	--	1	24	2	**3RT2016-1HB42**	5	**3RT2016-2HB42**
12	**5,5**[2]	22	**10**	1	--	24	5	**3RT2017-1HB41**	5	**3RT2017-2HB41**
			01	--	1	24	▶	**3RT2017-1HB42**	5	**3RT2017-2HB42**
Рабочий диапазон напряжения управления - **0,85 ... 1,85 x U_s**, потребляемая катушками мощность - **1,6 Вт** при 24 В										
7	**3**	18	**10**	1	--	24	5	**3RT2015-1MB41-0KT0**	5	**3RT2015-2MB41-0KT0**
			01	--	1	24	5	**3RT2015-1MB42-0KT0**	5	**3RT2015-2MB42-0KT0**
9	**4**	22	**10**	1	--	24	5	**3RT2016-1MB41-0KT0**	5	**3RT2016-2MB41-0KT0**
			01	--	1	24	5	**3RT2016-1MB42-0KT0**	5	**3RT2016-2MB42-0KT0**
12	**5,5**[2]	22	**10**	1	--	24	5	**3RT2017-1MB41-0KT0**	5	**3RT2017-2MB41-0KT0**
			01	--	1	24	5	**3RT2017-1MB42-0KT0**	5	**3RT2017-2MB42-0KT0**
Со встроенным диодом для защиты от перенапряжения[1]										
(без возможности установки модуля блок-контактов)										
• С блок-контактом 1 НО, индекс **10**										
										
• С блок-контактом 1 НЗ, индекс **01**										
										
Рабочий диапазон напряжения управления - **0,7 ... 1,25 x U_s**, потребляемая катушками мощность - **2,8 Вт** при 24 В										
7	**3**	18	**10**	1	--	24	2	**3RT2015-1JB41**	2	**3RT2015-2JB41**
			01	--	1	24	2	**3RT2015-1JB42**	5	**3RT2015-2JB42**
9	**4**	22	**10**	1	--	24	▶	**3RT2016-1JB41**	5	**3RT2016-2JB41**
			01	--	1	24	2	**3RT2016-1JB42**	5	**3RT2016-2JB42**
12	**5,5**[2]	22	**10**	1	--	24	5	**3RT2017-1JB41**	5	**3RT2017-2JB41**
			01	--	1	24	5	**3RT2017-1JB42**	5	**3RT2017-2JB42**
Рабочий диапазон напряжения управления - **0,85 ... 1,85 x U_s**, потребляемая катушками мощность - **1,6 Вт** при 24 В										
7	**3**	18	**10**	1	--	24	5	**3RT2015-1VB41**	5	**3RT2015-2VB41**
			01	--	1	24	5	**3RT2015-1VB42**	5	**3RT2015-2VB42**
9	**4**	22	**10**	1	--	24	5	**3RT2016-1VB41**	5	**3RT2016-2VB41**
			01	--	1	24	5	**3RT2016-1VB42**	5	**3RT2016-2VB42**
12	**5,5**[2]	22	**10**	1	--	24	5	**3RT2017-1VB41**	5	**3RT2017-2VB41**
			01	--	1	24	5	**3RT2017-1VB42**	5	**3RT2017-2VB42**

1) При использовании контакторов с энергоэффективными электродвигателями IE3/IE4 следует выбирать контакторы с варистором в цепи катушки управления.

2) Для коммутации 5,5 кВт энергоэффективных электродвигателей (IE3/IE4) используйте контакторы типоразмера S0 (3RT202), см. стр. 3/63.
Для получения сведений о расчете и проектировании см. стр. 3/6.
Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт *IE3/IE4* ready

DC - управление (напрямую от выходов ПЛК)

- Контакторы с пониженными значениями потребляемой мощности
- Подходят для управления от электронных выходов ПЛК
- Без возможности установки модулей блок-контактов

Единица поставки (шт., компл., м)= 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT201.-1.B4.



3RT201.-2.B4.

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном.	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C			питающее напряжение управления U_s				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение			Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В							
A	**кВт**	A		НО НЗ	B DC	д		д	

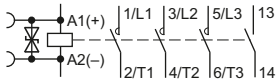
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату

Типоразмер S00

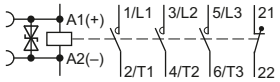
Со встроенным помехоподавляющим диодом для защиты от коммутационных перенапряжений[1)]

(без возможности установки дополнительного модуля блок-контактов)

- С блок-контактом 1 НО, индекс **10**



- С блок-контактом 1 НЗ, индекс **01**



Рабочий диапазон напряжения управления - **0,7 ... 1,25 x U_s**, потребляемая катушками мощность - **2,8 Вт** при 24 В

7	**3**	18	**10**	1	--	24	2	**3RT2015-1KB41**	2	**3RT2015-2KB41**
			01	--	1	24	2	**3RT2015-1KB42**	▶	**3RT2015-2KB42**
9	**4**	22	**10**	1	--	24	2	**3RT2016-1KB41**	2	**3RT2016-2KB41**
			01	--	1	24	2	**3RT2016-1KB42**	2	**3RT2016-2KB42**
12	**5,5[2)]**	22	**10**	1	--	24	5	**3RT2017-1KB41**	▶	**3RT2017-2KB41**
			01	--	1	24	5	**3RT2017-1KB42**	▶	**3RT2017-2KB42**

Рабочий диапазон напряжения управления - **0,85 ... 1,85 x U_s**, потребляемая катушками мощность - **1,6 Вт** при 24 В

7	**3**	18	**10**	1	--	24	5	**3RT2015-1SB41**	5	**3RT2015-2SB41**
			01	--	1	24	5	**3RT2015-1SB42**	5	**3RT2015-2SB42**
9	**4**	22	**10**	1	--	24	5	**3RT2016-1SB41**	5	**3RT2016-2SB41**
			01	--	1	24	5	**3RT2016-1SB42**	5	**3RT2016-2SB42**
12	**5,5[2)]**	22	**10**	1	--	24	5	**3RT2017-1SB41**	5	**3RT2017-2SB41**
			01	--	1	24	5	**3RT2017-1SB42**	5	**3RT2017-2SB42**

1) При использовании контакторов с энергоэффективными электродвигателями (IE3/IE4) следует выбирать контакторы с варистором в цепи катушки управления.

2) Для коммутации 5,5 кВт энергоэффективных электродвигателей (IE3/IE4) используйте контакторы типоразмера S0 (3RT202), см. стр. 3/63.
Для получения сведений о расчете и проектировании см. стр. 3/6.
Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

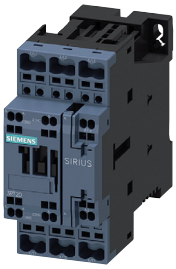
***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

DC - управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



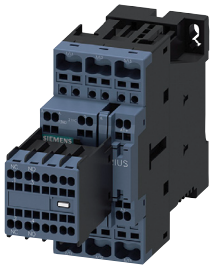
3RT202.-1B.40



3RT202.-2B.40



3RT202.-1B.44



3RT202.-2B.44

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном.	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C				питающее напряжение управления U_s				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение				Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В		НО	НЗ					
A	**кВт**	A				В DC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату										
Типоразмер S0										
9	**4**	40	**11**	1	1	24	▶	**3RT2023-1BB40**	▶	**3RT2023-2BB40**
12	**5,5**	40	**11**	1	1	24	▶	**3RT2024-1BB40**	▶	**3RT2024-2BB40**
						220	5	**3RT2024-1BM40**	5	**3RT2024-2BM40**
17	**7,5**	40	**11**	1	1	24	▶	**3RT2025-1BB40**	▶	**3RT2025-2BB40**
						220	5	**3RT2025-1BM40**	5	**3RT2025-2BM40**
25	**11**	40	**11**	1	1	24	▶	**3RT2026-1BB40**	▶	**3RT2026-2BB40**
						220	5	**3RT2026-1BM40**	5	**3RT2026-2BM40**
32	**15**	50	**11**	1	1	24	▶	**3RT2027-1BB40**	▶	**3RT2027-2BB40**
						220	5	**3RT2027-1BM40**	5	**3RT2027-2BM40**
38	**18,5**	50	**11**	1	1	24	▶	**3RT2028-1BB40**	▶	**3RT2028-2BB40**
						220	5	**3RT2028-1BM40**	5	**3RT2028-2BM40**
С интегрированной несъёмной диодной сборкой для защиты от коммутационных перенапряжений										
9	**4**	40	**11**	1	1	24	2	**3RT2023-1FB40**	▶	**3RT2023-2FB40**
12	**5,5**	40	**11**	1	1	24	▶	**3RT2024-1FB40**	▶	**3RT2024-2FB40**
17	**7,5**	40	**11**	1	1	24	▶	**3RT2025-1FB40**	▶	**3RT2025-2FB40**
25	**11**	40	**11**	1	1	24	▶	**3RT2026-1FB40**	▶	**3RT2026-2FB40**
32	**15**	50	**11**	1	1	24	▶	**3RT2027-1FB40**	▶	**3RT2027-2FB40**
38	**18,5**	50	**11**	1	1	24	▶	**3RT2028-1FB40**	▶	**3RT2028-2FB40**
С заменяемым модулем блок-контактов										
9	**4**	40	**22**	2	2	24	▶	**3RT2023-1BB44**	▶	**3RT2023-2BB44**
12	**5,5**	40	**22**	2	2	24	▶	**3RT2024-1BB44**	▶	**3RT2024-2BB44**
17	**7,5**	40	**22**	2	2	24	▶	**3RT2025-1BB44**	▶	**3RT2025-2BB44**
25	**11**	40	**22**	2	2	24	▶	**3RT2026-1BB44**	▶	**3RT2026-2BB44**
32	**15**	50	**22**	2	2	24	▶	**3RT2027-1BB44**	▶	**3RT2027-2BB44**
38	**18,5**	50	**22**	2	2	24	▶	**3RT2028-1BB44**	▶	**3RT2028-2BB44**

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

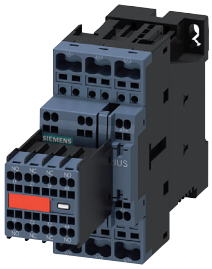
***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт *IE3/IE4* ready

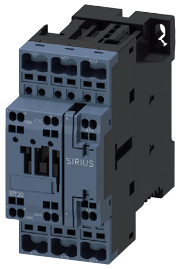
DC - управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B


3RT202.-1.B44-3MA0


3RT202.-2.B44-3MA0

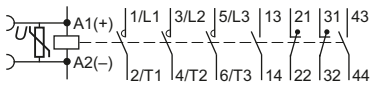

3RT202.-1BB40-0CC0


3RT202.-2BB40-0CC0

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном.	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C			питающее напряжение управления U_s				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение			Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В							
A	**кВт**	A		НО НЗ	В DC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату									

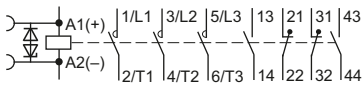
Типоразмер S0

С несъёмным модулем блок-контактов (для цепей безопасности в соотв. с требованиями SUVA) и интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений



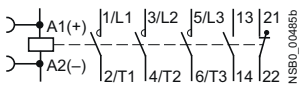
12	**5,5**	40	**22**	2	2	24	2	**3RT2024-1DB44-3MA0**	5	**3RT2024-2DB44-3MA0**
17	**7,5**	40	**22**	2	2	24	5	**3RT2025-1DB44-3MA0**	5	**3RT2025-2DB44-3MA0**
25	**11**	40	**22**	2	2	24	5	**3RT2026-1DB44-3MA0**	5	**3RT2026-2DB44-3MA0**
32	**15**	50	**22**	2	2	24	5	**3RT2027-1DB44-3MA0**	5	**3RT2027-2DB44-3MA0**

С несъёмным модулем блок-контактов (для цепей безопасности в соотв. с требованиями SUVA) и интегрированной несъёмной диодной сборкой для защиты от коммутационных перенапряжений



9	**4**	40	**22**	2	2	24	2	**3RT2023-1FB44-3MA0**	5	**3RT2023-2FB44-3MA0**
12	**5,5**	40	**22**	2	2	24	5	**3RT2024-1FB44-3MA0**	5	**3RT2024-2FB44-3MA0**
17	**7,5**	40	**22**	2	2	24	5	**3RT2025-1FB44-3MA0**	5	**3RT2025-2FB44-3MA0**
25	**11**	40	**22**	2	2	24	5	**3RT2026-1FB44-3MA0**	5	**3RT2026-2FB44-3MA0**
32	**15**	50	**22**	2	2	24	5	**3RT2027-1FB44-3MA0**	5	**3RT2027-2FB44-3MA0**
38	**18,5**	50	**22**	2	2	24	5	**3RT2028-1FB44-3MA0**	5	**3RT2028-2FB44-3MA0**

С возможностью подключения коммуникационного модуля



9	**4**	40	**11**	1	1	24	2	**3RT2023-1BB40-0CC0**	2	**3RT2023-2BB40-0CC0**
12	**5,5**	40	**11**	1	1	24	2	**3RT2024-1BB40-0CC0**	2	**3RT2024-2BB40-0CC0**
17	**7,5**	40	**11**	1	1	24	2	**3RT2025-1BB40-0CC0**	2	**3RT2025-2BB40-0CC0**
25	**11**	40	**11**	1	1	24	2	**3RT2026-1BB40-0CC0**	2	**3RT2026-2BB40-0CC0**
32	**15**	50	**11**	1	1	24	2	**3RT2027-1BB40-0CC0**	2	**3RT2027-2BB40-0CC0**
38	**18,5**	50	**11**	1	1	24	2	**3RT2028-1BB40-0CC0**	2	**3RT2028-2BB40-0CC0**

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

*Заказывается данное или кратное указанному количество.
Изображения приблизительные.

DC - управление (напрямую от выходов ПЛК)

- Контакторы с пониженными значениями потребляемой мощности
- Подходят для управления от электронных выходов ПЛК
- Без возможности установки модулей блок-контактов

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B

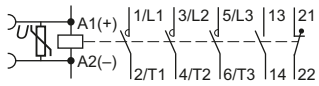


3RT202.-1KB40



3RT202.-2KB40

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном.	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C			питающее напряжение управления U_s				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение			Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В							
A	**кВт**	A		НО НЗ	В DC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату									
Типоразмер S0									
С интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений									
(без возможности установки дополнительного модуля блок-контактов)									



Рабочий диапазон напряжения управления - **0,7 ... 1,25 x U_s**, потребляемая катушками мощность - **4,5 Вт** при 24 В

9	**4**	40	**11**	1	1	24	►	**3RT2023-1KB40**	►	**3RT2023-2KB40**
12	**5,5**	40	**11**	1	1	24	►	**3RT2024-1KB40**	5	**3RT2024-2KB40**
17	**7,5**	40	**11**	1	1	24	►	**3RT2025-1KB40**	2	**3RT2025-2KB40**
25	**11**	40	**11**	1	1	24	►	**3RT2026-1KB40**	2	**3RT2026-2KB40**
32	**15**	50	**11**	1	1	24	►	**3RT2027-1KB40**	5	**3RT2027-2KB40**

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт *IE3/IE4* ready

DC - управление (напрямую от выходов ПЛК)

- Контакторы с пониженными значениями потребляемой мощности
- Подходят для управления от электронных выходов ПЛК
- Без возможности установки модулей блок-контактов

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT203.-1KB40



3RT203.-3KB40



3RT204.-1KB40



3RT204.-3KB40

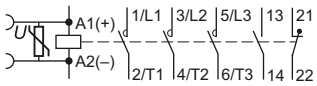
Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном.	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C			питающее напряжение управления U_s				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение			Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В							
A	**кВт**	A		НО НЗ	В DC	д		д	

Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату

Типоразмер S2

С интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений

(без возможности установки дополнительного модуля блок-контактов)



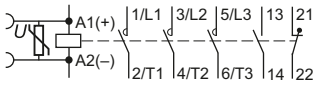
Рабочий диапазон напряжения управления - **0,8 ... 1,2 x U_s**, потребляемая катушками мощность - **23 Вт** при 24 В

40	**18,5**	60	**11**	1	1	24	►	**3RT2035-1KB40**	X	**3RT2035-3KB40**
50	**22**	70	**11**	1	1	24	►	**3RT2036-1KB40**	X	**3RT2036-3KB40**
65	**30**	80	**11**	1	1	24	►	**3RT2037-1KB40**	X	**3RT2037-3KB40**
80	**37**	90	**11**	1	1	24	►	**3RT2038-1KB40**	X	**3RT2038-3KB40**

Типоразмер S3 NEW

С интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений

(без возможности установки дополнительного модуля блок-контактов)



Рабочий диапазон напряжения управления - **0,8 ... 1,2 x U_s**, потребляемая катушками мощность - **25 Вт** при 24 В

80	**37**	125	**11**	1	1	24	X	**3RT2045-1KB40**	X	**3RT2045-3KB40**
95	**45**	130	**11**	1	1	24	X	**3RT2046-1KB40**	X	**3RT2046-3KB40**

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 до 3/123.

*Заказывается данное или кратное указанному количество.
Изображения приблизительные.

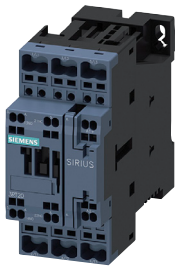
AC/DC - управление (AC 50/60 Гц или DC)

- Расширенный диапазон номинального питающего напряжения управления U_s
- Расширенный рабочий диапазон напряжения управления (от 0,7 x $U_{s\,min}$ до 1,3 x $U_{s\,max}$)
- Пониженные мощности на включение и удержание

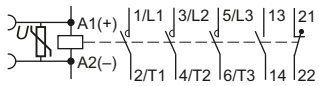
Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT202.-1N.30



3RT202.-2N.30

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном.	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C				питающее напряжение управления U_s[1]				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение				Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В								
A	**кВт**	A		НО	НЗ	В AC/DC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату										
Типоразмер S0										
С интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений										
										
12	**5,5**	40	**11**	1	1	21 ... 28	▶	**3RT2024-1NB30**	5	**3RT2024-2NB30**
						95 ... 130	▶	**3RT2024-1NF30**	5	**3RT2024-2NF30**
						200 ... 280[2]	▶	**3RT2024-1NP30**	▶	**3RT2024-2NP30**
17	**7,5**	40	**11**	1	1	21 ... 28	▶	**3RT2025-1NB30**	5	**3RT2025-2NB30**
						95 ... 130	▶	**3RT2025-1NF30**	5	**3RT2025-2NF30**
						200 ... 280[2]	▶	**3RT2025-1NP30**	▶	**3RT2025-2NP30**
25	**11**	40	**11**	1	1	21 ... 28	▶	**3RT2026-1NB30**	▶	**3RT2026-2NB30**
						95 ... 130	▶	**3RT2026-1NF30**	▶	**3RT2026-2NF30**
						200 ... 280[2]	▶	**3RT2026-1NP30**	▶	**3RT2026-2NP30**
32	**15**	50	**11**	1	1	21 ... 28	▶	**3RT2027-1NB30**	▶	**3RT2027-2NB30**
						95 ... 130	▶	**3RT2027-1NF30**	5	**3RT2027-2NF30**
						200 ... 280[2]	▶	**3RT2027-1NP30**	▶	**3RT2027-2NP30**
38	**18,5**	50	**11**	1	1	21 ... 28	5	**3RT2028-1NB30**	5	**3RT2028-2NB30**
						95 ... 130	5	**3RT2028-1NF30**	5	**3RT2028-2NF30**
						200 ... 280[2]	▶	**3RT2028-1NP30**	▶	**3RT2028-2NP30**

[1] Рабочий диапазон напряжения управления: от 0,7 x $U_{s\,min}$ до 1,3 x $U_{s\,max}$.

[2] При $U_{s\,max}$ = 280 В: верхний предел = 1,1 x $U_{s\,max}$.

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт *IE3/IE4* ready

AC/DC - управление (AC 50/60 Гц или DC)

- Расширенный диапазон номинального питающего напряжения управления U_s
- Рабочий диапазон напряжения управления от 0,8 $U_{s\,min}$ до 1,1 x $U_{s\,max}$
- Пониженные мощности на включение и удержание

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT203.-1N.30



3RT203.-3N.30



3RT203.-1N.34

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном.	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C				питающее напряжение управления U_s [1]				
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение				Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В								
A	**кВт**	A		НО	НЗ	В AC/DC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату										
Типоразмер S2										
С интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений										
40	**18,5**	60	**11**	1	1	20 ... 33	▶	**3RT2035-1NB30**	▶	**3RT2035-3NB30**
						83 ... 155	5	**3RT2035-1NF30**	5	**3RT2035-3NF30**
						175 ... 280	5	**3RT2035-1NP30**	5	**3RT2035-3NP30**
50	**22**	70	**11**	1	1	20 ... 33	▶	**3RT2036-1NB30**	▶	**3RT2036-3NB30**
						83 ... 155	5	**3RT2036-1NF30**	5	**3RT2036-3NF30**
						175 ... 280	5	**3RT2036-1NP30**	5	**3RT2036-3NP30**
65	**30**	80	**11**	1	1	20 ... 33	▶	**3RT2037-1NB30**	▶	**3RT2037-3NB30**
						83 ... 155	5	**3RT2037-1NF30**	5	**3RT2037-3NF30**
						175 ... 280	5	**3RT2037-1NP30**	5	**3RT2037-3NP30**
80	**37**	90	**11**	1	1	20 ... 33	▶	**3RT2038-1NB30**	▶	**3RT2038-3NB30**
						83 ... 155	5	**3RT2038-1NF30**	5	**3RT2038-3NF30**
						175 ... 280	5	**3RT2038-1NP30**	2	**3RT2038-3NP30**
С заменяемым модулем блок-контактов и интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений										
40	**18,5**	60	**22**	2	2	20 ... 33	▶	**3RT2035-1NB34**		--
						83 ... 155	5	**3RT2035-1NF34**		--
						175 ... 280	5	**3RT2035-1NP34**		--
50	**22**	70	**22**	2	2	20 ... 33	▶	**3RT2036-1NB34**		--
						83 ... 155	5	**3RT2036-1NF34**		--
						175 ... 280	5	**3RT2036-1NP34**		--
65	**30**	80	**22**	2	2	20 ... 33	▶	**3RT2037-1NB34**		--
						83 ... 155	5	**3RT2037-1NF34**		--
						175 ... 280	5	**3RT2037-1NP34**		--
80	**37**	90	**22**	2	2	20 ... 33	▶	**3RT2038-1NB34**		--
						83 ... 155	5	**3RT2038-1NF34**		--
						175 ... 280	5	**3RT2038-1NP34**		--

[1] Рабочий диапазон напряжения управления: от 0,8 x $U_{s\,min}$ до 1,1 x $U_{s\,max}$.

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

*Заказывается данное или кратное указанному количество.
Изображения приблизительные.

AC/DC - управление (AC 50/60 Гц или DC)

- Расширенный диапазон номинального питающего напряжения управления U_s
- Рабочий диапазон напряжения управления от 0,8 $U_{s\,min}$ до 1,1 x $U_{s\,max}$
- Пониженные мощности на включение и удержание

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT203.-1NB34-3MA0



3RT203. -3NB34-3MA0



3RT203.-1NB30-0CC0



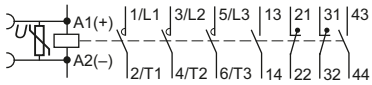
3RT203.-3NB30-0CC0

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном.	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C				питающее напряжение управления U_s [1]				
Рабочий ток I_e до	3-фазных электро-двигателей при при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение				Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В								
A	**кВт**	A		НО	НЗ	В AC/DC	д		д	

Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату

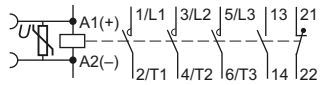
Типоразмер S2

Снесъёмным модулем блок-контактов и интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений



40	**18,5**	60	**22**	2	2	20 ... 33	5	**3RT2035-1NB34-3MA0**	5	**3RT2035-3NB34-3MA0**
50	**22**	70	**22**	2	2	20 ... 33	2	**3RT2036-1NB34-3MA0**	5	**3RT2036-3NB34-3MA0**
65	**30**	80	**22**	2	2	20 ... 33	▶	**3RT2037-1NB34-3MA0**	5	**3RT2037-3NB34-3MA0**
80	**37**	90	**22**	2	2	20 ... 33	▶	**3RT2038-1NB34-3MA0**	2	**3RT2038-3NB34-3MA0**

С возможностью подключения коммуникационного модуля и интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений



40	**18,5**	60	**11**	1	1	20 ... 33	2	**3RT2035-1NB30-0CC0**	2	**3RT2035-3NB30-0CC0**
50	**22**	70	**11**	1	1	20 ... 33	2	**3RT2036-1NB30-0CC0**	2	**3RT2036-3NB30-0CC0**
65	**30**	80	**11**	1	1	20 ... 33	2	**3RT2037-1NB30-0CC0**	2	**3RT2037-3NB30-0CC0**
80	**37**	90	**11**	1	1	20 ... 33	2	**3RT2038-1NB30-0CC0**	2	**3RT2038-3NB30-0CC0**

[1] Рабочий диапазон напряжения управления: от 0,8 x $U_{s\,min}$ до 1,1 x $U_{s\,max}$.

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 до 3/123.

***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт *IE3/IE4 ready* NEW

AC/DC - управление (AC 50/60 Гц и DC)

- Расширенный диапазон номинального питающего напряжения управления U_s
- Рабочий диапазон напряжения управления от 0,8 $U_{s\,min}$ до 1,1 x $U_{s\,max}$
- Пониженные мощности на включение и удержание

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT204.-1N.30



3RT204.-3N.30



3RT204.-1N.34

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном.	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C				питающее напряжение управления U_s [1]				
Рабочий ток I_e до 400 В	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и **400 В**	Рабочий ток I_e до 690 В	Индекс	Исполнение НО	Исполнение НЗ			Артикул		Артикул
A	**кВт**	A		НО	НЗ	В AC/DC	д		д	
Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату										
Типоразмер S3										
С интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений										
80	**37**	125	**11**	1	1	20 ... 33	X	**3RT2045-1NB30**	X	**3RT2045-3NB30**
						83 ... 155	X	**3RT2045-1NF30**	X	**3RT2045-3NF30**
						175 ... 280	X	**3RT2045-1NP30**	X	**3RT2045-3NP30**
95	**45**	130	**11**	1	1	20 ... 33	X	**3RT2046-1NB30**	X	**3RT2046-3NB30**
						83 ... 155	X	**3RT2046-1NF30**	X	**3RT2046-3NF30**
						175 ... 280	X	**3RT2046-1NP30**	X	**3RT2046-3NP30**
110	**55**	130	**11**	1	1	20 ... 33	X	**3RT2047-1NB30**	X	**3RT2047-3NB30**
						83 ... 155	X	**3RT2047-1NF30**	X	**3RT2047-3NF30**
						175 ... 280	X	**3RT2047-1NP30**	X	**3RT2047-3NP30**
С заменяемым модулем блок-контактов и интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений										
80	**37**	125	**22**	2	2	20 ... 33	X	**3RT2045-1NB34**		--
						83 ... 155	X	**3RT2045-1NF34**		--
						175 ... 280	X	**3RT2045-1NP34**		--
95	**45**	130	**22**	2	2	20 ... 33	X	**3RT2046-1NB34**		--
						83 ... 155	X	**3RT2046-1NF34**		--
						175 ... 280	X	**3RT2046-1NP34**		--
110	**55**	130	**22**	2	2	20 ... 33	X	**3RT2047-1NB34**		--
						83 ... 155	X	**3RT2047-1NF34**		--
						175 ... 280	X	**3RT2047-1NP34**		--

[1] Рабочий диапазон напряжения управления: от0,8 x $U_{s\,min}$ до 1,1 x $U_{s\,max}$.

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 до 3/123.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

AC/DC - управление (AC 50/60 Гц и DC)

- Расширенный диапазон номинального питающего напряжения управления U_s
- Рабочий диапазон напряжения управления от 0,8 $U_{s\,min}$ до 1,1 x $U_{s\,max}$
- Пониженные мощности на включение и удержание

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
1 упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT204.-1NB34-3MA0



3RT204.-3NB34-3MA0



3RT204.-1NB30-0CC0



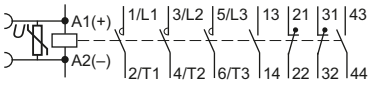
3RT204.-3NB30-0CC0

Номинальные характеристики AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40 °C	Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s [1]	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродви-гателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение			Артикул		Артикул
400 В	**400 В**	690 В		НО НЗ					
A	**кВт**	A		НО НЗ	В AC/DC	д		д	

Для крепления на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату

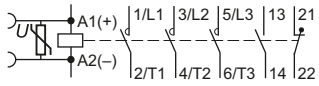
Типоразмер S3

С несъёмным модулем блок-контактов и интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений



80	**37**	125	**22**	2	2	20 ... 33	X	**3RT2045-1NB34-3MA0**	X	**3RT2045-3NB34-3MA0**
95	**45**	130	**22**	2	2	20 ... 33	X	**3RT2046-1NB34-3MA0**	X	**3RT2046-3NB34-3MA0**
110	**55**	130	**22**	2	2	20 ... 33	X	**3RT2047-1NB34-3MA0**	X	**3RT2047-3NB34-3MA0**

С возможностью подключения коммуникационного модуля и интегрированным несъёмным варистором для защиты от коммутационных перенапряжений



80	**37**	125	**11**	1	1	20 ... 33	X	**3RT2045-1NB30-0CC0**	X	**3RT2045-3NB30-0CC0**
95	**45**	130	**11**	1	1	20 ... 33	X	**3RT2046-1NB30-0CC0**	X	**3RT2046-3NB30-0CC0**
110	**55**	130	**11**	1	1	20 ... 33	X	**3RT2047-1NB30-0CC0**	X	**3RT2047-3NB30-0CC0**

[1] Рабочий диапазон напряжения управления: от 0,8 x $U_{s\,min}$ до 1,1 x $U_{s\,max}$.

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/73.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 до 3/123.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт *IE3/IE4* ready

AC/DC - управление (AC 50/60 Гц или DC)

- Заменяемые катушки с интегрированными варисторами для защиты от коммутационных перенапряжений
- Главная цепь: шинные выводы для подключения шин или кабелей с плоскими кабельными наконечниками
- Цепь управления и вспомогательные цепи: винтовые или пружинные клеммы



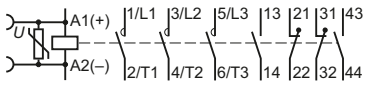
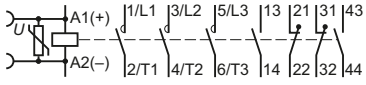
3RT105.



3RT106.



3RT107.

Типоразмер	Номинальные характеристики AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C Рабочий ток I_e до 500 В	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и 230 В	400 В	500 В	690 В	AC-1, t_u: 40 °C Рабочий ток I_e до 690 В	Блок-контакты боковые Исполнение НО	НЗ	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	A	кВт	**кВт**	кВт	кВт	A			В AC/DC	д				
Обычный электромеханический привод катушки управления с варистором														
											**Шинные выводы главной цепи[1]/ винтовые клеммы вспомогательных цепей**			
S6	115	37	**55**	75	110	160	2	2	110 ... 127 ▶		**3RT1054-1AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240 ▶		**3RT1054-1AP36**	1	1 шт.	41B
	150	45	**75**	90	132	185	2	2	110 ... 127 ▶		**3RT1055-6AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240 ▶		**3RT1055-6AP36**	1	1 шт.	41B
	185	55	**90**[2]	110	160	215	2	2	110 ... 127 ▶		**3RT1056-6AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240 ▶		**3RT1056-6AP36**	1	1 шт.	41B
S10	225	55	**110**	160	200	275	2	2	110 ... 127 ▶		**3RT1064-6AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240 ▶		**3RT1064-6AP36**	1	1 шт.	41B
	265	75	**132**	160	250	330	2	2	110 ... 127 ▶		**3RT1065-6AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240 ▶		**3RT1065-6AP36**	1	1 шт.	41B
	300	90	**160**[2]	200	250	330	2	2	110 ... 127 ▶		**3RT1066-6AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240 ▶		**3RT1066-6AP36**	1	1 шт.	41B
S12	400	132	**200**	250	400	430	2	2	110 ... 127 ▶		**3RT1075-6AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240 ▶		**3RT1075-6AP36**	1	1 шт.	41B
	500	160	**250**[2]	355	400	610	2	2	110 ... 127 ▶		**3RT1076-6AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240 ▶		**3RT1076-6AP36**	1	1 шт.	41B
											**Шинные выводы главной цепи[1]/ пружинные клеммы вспомогательных цепей**			
S6	115	37	**55**	75	110	160	2	2	110 ... 127	5	**3RT1054-3AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240	5	**3RT1054-3AP36**	1	1 шт.	41B
	150	45	**75**	90	132	185	2	2	110 ... 127	5	**3RT1055-2AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240	5	**3RT1055-2AP36**	1	1 шт.	41B
	185	55	**90**[2]	110	160	215	2	2	110 ... 127	5	**3RT1056-2AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240	5	**3RT1056-2AP36**	1	1 шт.	41B
S10	225	55	**110**	160	200	275	2	2	110 ... 127	5	**3RT1064-2AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240	5	**3RT1064-2AP36**	1	1 шт.	41B
	265	75	**132**	160	250	330	2	2	110 ... 127	5	**3RT1065-2AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240	5	**3RT1065-2AP36**	1	1 шт.	41B
	300	90	**160**[2]	200	250	330	2	2	110 ... 127	5	**3RT1066-2AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240	5	**3RT1066-2AP36**	1	1 шт.	41B
S12	400	132	**200**	250	400	430	2	2	110 ... 127	5	**3RT1075-2AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240	5	**3RT1075-2AP36**	1	1 шт.	41B
	500	160	**250**[2]	355	400	610	2	2	110 ... 127	5	**3RT1076-2AF36**	1	1 шт.	41B
									220 ... 240	5	**3RT1076-2AP36**	1	1 шт.	41B

[1] Исключение - контакторы 3RT1054 (55 кВт). Они поставляются с рамочными зажимами, но по требованию заказчика могут поставляться с шинными выводами без блоков рамочных зажимов (в 8-й позиции артикула контактора следует заменить **«1»** на **«6»**, например, 3RT1054-**6**A..., в случае с пружинными клеммами — **«3»** на **«2»**, например, 3RT1054-**2**A...).

[2] Для эксплуатации контакторов 3RT10.6-.**A**... с электродвигателями IE3/IE4 при 8,5-кратном пусковом токе и выше следует выбирать исполнения с электронным приводом катушки 3RT10.6-.**N**... , см. стр. 3/71.
Для получения сведений о расчете и проектировании см. стр. 3/6.

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/74.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 до 3/123.

*Заказывается данное или кратное указанному количество.
Изображения приблизительные.

AC/DC - управление (AC 50/60 Гц или DC)

- Заменяемые катушки с интегрированными варисторами для защиты от коммутационных перенапряжений
- Главная цепь: шинные выводы для подключения шин или кабелей с плоскими кабельными наконечниками
- Цепь управления и вспомогательные цепи: винтовые или пружинные клеммы



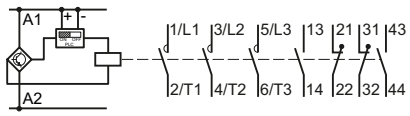
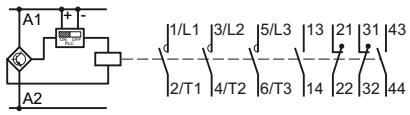
3RT105.



3RT106.



3RT107.

Типоразмер	Номинальные характеристики AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C Рабочий ток I_e до 500 В	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и 230 В	400 В	500 В	690 В	AC-1, t_u: 40 °C Рабочий ток I_e до 690 В	Блок-контакты, боковые Исполнение НО	НЗ	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	A	кВт	**кВт**	кВт	кВт	A			В AC/DC	д				
Привод катушки управления с электронными компонентами С входом для управления сигналом 24 В DC например, от ПЛК														
											**Шинные выводы главной цепи[1]/ винтовые клеммы вспомогательных цепей**			
S6	115	37	**55**	75	110	160	2	2	96 ... 127	2	**3RT1054-1NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	▶	**3RT1054-1NP36**	1	1 шт.	41B
	150	45	**75**	90	132	185	2	2	96 ... 127	2	**3RT1055-6NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	▶	**3RT1055-6NP36**	1	1 шт.	41B
	185	55	**90**	110	160	215	2	2	96 ... 127	2	**3RT1056-6NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	▶	**3RT1056-6NP36**	1	1 шт.	41B
S10	225	55	**110**	160	200	275	2	2	96 ... 127	2	**3RT1064-6NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	2	**3RT1064-6NP36**	1	1 шт.	41B
	265	75	**132**	160	250	330	2	2	96 ... 127	2	**3RT1065-6NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	2	**3RT1065-6NP36**	1	1 шт.	41B
	300	90	**160**	200	250	330	2	2	96 ... 127	5	**3RT1066-6NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	2	**3RT1066-6NP36**	1	1 шт.	41B
S12	400	132	**200**	250	400	430	2	2	96 ... 127	2	**3RT1075-6NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	2	**3RT1075-6NP36**	1	1 шт.	41B
	500	160	**250**	355	400	610	2	2	96 ... 127	2	**3RT1076-6NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	2	**3RT1076-6NP36**	1	1 шт.	41B
											**Шинные выводы главной цепи[1]/ пружинные клеммы вспомогательных цепей**			
S6	115	37	**55**	75	110	160	2	2	96 ... 127	5	**3RT1054-3NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1054-3NP36**	1	1 шт.	41B
	150	45	**75**	90	132	185	2	2	96 ... 127	5	**3RT1055-2NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1055-2NP36**	1	1 шт.	41B
	185	55	**90**	110	160	215	2	2	96 ... 127	5	**3RT1056-2NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1056-2NP36**	1	1 шт.	41B
S10	225	55	**110**	160	200	275	2	2	96 ... 127	5	**3RT1064-2NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1064-2NP36**	1	1 шт.	41B
	265	75	**132**	160	250	330	2	2	96 ... 127	5	**3RT1065-2NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1065-2NP36**	1	1 шт.	41B
	300	90	**160**	200	250	330	2	2	96 ... 127	5	**3RT1066-2NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1066-2NP36**	1	1 шт.	41B
S12	400	132	**200**	250	400	430	2	2	96 ... 127	5	**3RT1075-2NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1075-2NP36**	1	1 шт.	41B
	500	160	**250**	355	400	610	2	2	96 ... 127	5	**3RT1076-2NF36**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1076-2NP36**	1	1 шт.	41B

[1] Исключение - контакторы 3RT1054 (55 кВт). Они поставляются с рамочными зажимами, но по требованию заказчика могут поставляться с шинными выводами без блоков рамочных зажимов (в 8-й позиции артикула контактора следует заменить **«1»** на **«6»**, например, 3RT1054-**6**N..., в случае с пружинными клеммами — **«3»** на **«2»**, например, 3RT1054-**2**N...).

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/74.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

***Заказывается данное или кратное указанному количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт *IE3/IE4* ready

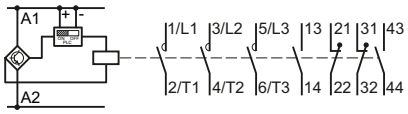
AC/DC - управление (AC 50/60 Гц или DC)

- Заменяемые катушки с интегрированными варисторами для защиты от коммутационных перенапряжений
- Главная цепь: шинные выводы для подключения шин или кабелей с плоскими кабельными наконечниками
- Цепь управления и вспомогательные цепи: винтовые клеммы
- С сигнализацией остаточного ресурса контактов (RLT)



3RT1076-6P..

Типоразмер	Номинальные характеристики AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C, Рабочий ток I_e до 500 В	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и 230 В	**400 В**	500 В	690 В	AC-1, t_u: 40 °C, Рабочий ток I_e до 690 В	Блок-контакты, боковые, Исполнение НО	НЗ	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Шинные выводы главной цепи[1]/ винтовые клеммы вспомогательных цепей** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	A	кВт	**кВт**	кВт	кВт	A	НО	НЗ	В AC/DC	д				
Привод катушки управления с электронными компонентами С входом для управления сигналом 24 В DC например, от ПЛК С сигнализацией остаточного ресурса контактов (RLT)														
S6	115	37	**55**	75	110	160	1	1	96 ... 127	5	**3RT1054-1PF35**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1054-1PP35**	1	1 шт.	41B
	150	45	**75**	90	132	185	1	1	96 ... 127	5	**3RT1055-6PF35**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1055-6PP35**	1	1 шт.	41B
	185	55	**90**	110	160	215	1	1	96 ... 127	5	**3RT1056-6PF35**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1056-6PP35**	1	1 шт.	41B
S10	225	55	**110**	160	200	275	1	1	96 ... 127	5	**3RT1064-6PF35**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1064-6PP35**	1	1 шт.	41B
	265	75	**132**	160	250	330	1	1	96 ... 127	5	**3RT1065-6PF35**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1065-6PP35**	1	1 шт.	41B
	300	90	**160**	200	250	330	1	1	96 ... 127	5	**3RT1066-6PF35**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1066-6PP35**	1	1 шт.	41B
S12	400	132	**200**	250	400	430	1	1	96 ... 127	5	**3RT1075-6PF35**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1075-6PP35**	1	1 шт.	41B
	500	160	**250**	355	400	610	1	1	96 ... 127	5	**3RT1076-6PF35**	1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1076-6PP35**	1	1 шт.	41B



[1] Исключение - контакторы 3RT1054 (55 кВт). Они поставляются с рамочными зажимами, но по требованию заказчика могут поставляться с шинными выводами без блоков рамочных зажимов (в 8-й позиции артикула контактора следует заменить **«1»** на **«6»**, например, 3RT1054-**6**...).

Другие напряжения управления - по запросу, см. стр. 3/74.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/75 по 3/123.

*Заказывается данное или кратное указанному количество.
Изображения приблизительные.

Опции

Номинальные питающие напряжения управления для контакторов 3RT2, доступные по запросу (изменение 10-й и 11-й позиции в артикуле контакторов)

Сроки поставки - по запросу

Ном. питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	3RT201, 3RH2	3RT202	3RT203	3RT204
	Типоразмер	S00	S0	S2	S3
Типоразмеры от S00 до S3					
AC - управление [1]					
Электромагнитные катушки для 50 Гц (АС-катушки контакторов типоразмера S00 рассчитаны на частоту 50 и 60 Гц [2])					
AC 24 В		B0	B0	B0	B0
AC 42 В		D0	D0	D0	D0
AC 48 В		H0	H0	H0	H0
AC 110 В		F0	F0	F0	F0
AC 230 В		P0	P0	P0	P0
AC 240 В		U0	U0	U0	U0
AC 400 В		V0	V0	V0	V0
Электромагнитные катушки для 50 и 60 Гц [2]					
AC 24 В		B0	C2	C2	C2
AC 42 В		D0	D2	D2	D2
AC 48 В		H0	H2	H2	H2
AC 110 В		F0	G2	G2	G2
AC 220 В		N2	N2	N2	N2
AC 230 В		P0	L2	L2	L2
Электромагнитные катушки для США и Канады [3]					
50 Гц	**60 Гц**				
AC 110 В	AC 120 В	K6	K6	K6	K6
AC 220 В	AC 240 В	P6	P6	P6	P6
Электромагнитные катушки для Японии					
50/60 Гц [4]	**60 Гц** [5]				
AC 100 В	AC 110 В	G6	G6	G6	G6
AC 200 В	AC 220 В	N6	N6	N6	N6
AC 400 В	AC 440 В	R6	R6	R6	R6
DC - управление [1]					
DC 12 В		A4	A4	--	--
DC 24 В		B4	B4	--	--
DC 42 В		D4	D4	--	--
DC 48 В		W4	W4	--	--
DC 60 В		E4	E4	--	--
DC 110 В		F4	F4	--	--
DC 125 В		G4	G4	--	--
DC 220 В		M4	M4	--	--
DC 230 В		P4	P4	--	--

Примеры артикулов

AC - управление	3RT2023-1A**P**00	Контактор с винтовыми клеммами, с катушкой для номинального питающего напряжения управления 230 В AC / 50 Гц
	3RT2023-1A**G2**0	Контактор с винтовыми клеммами, с катушкой для номинального питающего напряжения управления 110 В AC / 50/60 Гц
DC - управление	3RT2025-2B**B4**0	Контактор с пружинными клеммами, для номинального питающего напряжения управления 24 В DC
	3RT2025-2B**G4**0	Контактор с пружинными клеммами, для номинального питающего напряжения управления 125 В DC

1) Для других напряжений и рабочих диапазонов управляющего напряжения для контакторов S00 и S0 можно использовать блоки питания SITOP 24 В DC с широким диапазоном входных напряжений, см. гл. 15, стр. 15/1 и далее

2) Рабочий диапазон напряжения управления
- при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s
- при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s.

3) Рабочий диапазон напряжения управления
- Типоразмер S00:
  при 50 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s
  при 60 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s
- Типоразмеры от S0 до S3: при 50 Гц и 60 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s.

4) Рабочий диапазон напряжения управления
- Типоразмер S00
  при 50/60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s
- Типоразмер S0
  при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s,
  при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s.

5) Рабочий диапазон напряжения управления при 60 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s.

Ном. питающее напряжение управления	Тип контактора	3RT2.2.-.N	Ном. питающее напряжение управления	Тип контактора	3RT2.3.-.N	3RT2.4.-.N
$U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$ [1]	Типоразмер	S0	$U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$ [1]	Типоразмер	S2	S3
Типоразмеры от S00 до S3						
AC/DC - управление (AC 50/60 Гц, DC)						
AC/DC 21 ... 28 В		B3	AC/DC 20 ... 33 В		B3	B3
AC/DC 95 ... 130 В		F3	AC/DC 83 ... 155 В		F3	F3
AC/DC 200 ... 280 В [2]		P3	AC/DC 175 ... 280 В		P3	P3

1) Рабочий диапазон напряжения управления
- Типоразмер S0: от 0,7 x $U_{s\,min}$ до 1,3 x $U_{s\,max}$
- Типоразмеры S2 и S3: 0,8 x $U_{s\,min}$ до 1,1 x $U_{s\,max}$.

2) Для S0 и $U_{s\,max}$ = 280 В верхний предел напряжения управления= 1,1 x $U_{s\,max}$.

Контакторы SIRIUS 3RT, 3-полюсные до 250 кВт

Номинальные питающие напряжения управления для контакторов 3RT1, доступные по запросу (изменение 10-й и 11-й позиции в артикуле)

Сроки поставки - по запросу

Ном. питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	3RT1.5.-.A, 3RT1.6.-.A, 3RT1.7.-.A	Ном. питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	3RT1.5.-.N, 3RT1.6.-.N, 3RT1.7.-.N	3RT1.5.-.P, 3RT1.6.-.P, 3RT1.7.-.P
$U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$	Типоразмер	от S6 до S12	$U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$	Типоразмер	от S6 до S12	от S6 до S12
Типоразмеры от S6 до S12						
AC/DC - управление (AC 50/60 Гц, DC)						
Обычный электромагнитный привод катушки управления[1)]			**Привод катушки управления с электронными компонентами[2)]**			
AC/DC 23 ... 26 В		B3	AC/DC 21 ... 27,3 В		B3	--
AC/DC 42 ... 48 В		D3	AC/DC 96 ... 127 В		F3	F3
AC/DC 110 ... 127 В		F3	AC/DC 200 ... 277 В		P3	P3
AC/DC 200 ... 220 В		M3				
AC/DC 220 ... 240 В		P3				
AC/DC 240 ... 277 В		U3				
AC/DC 380 ... 420 В		V3				
AC/DC 440 ... 480 В		R3				
AC/DC 500 ... 550 В		S3				
AC/DC 575 ... 600 В		T3				

1) Рабочий диапазон напряжения управления: от 0,8 x $U_{s\,min}$ до 1,1 × $U_{s\,max}$.

2) Рабочий диапазон напряжения управления: от 0,7 x $U_{s\,min}$ до 1,25 × $U_{s\,max}$.

Обзор

Для контакторов SIRIUS 3RT и вспомогательных контакторов SIRIUS 3RH2 предлагается широкий ассортимент принадлежностей и запасных частей.

Эти компоненты легко устанавливаются на контакторы по мере необходимости без применения инструмента.

Общие изображения с монтируемыми принадлежностями:

- контакторов 3RT2 - см. стр. 3/7 по 3/10
- контакторов 3RT1- см. стр. 3/11 по 3/14
- вспомогательных контакторов 3RH2 - см. стр. 5/5

Исполнение	Для контакторов 3RT2, типоразмеры от S00 до S3; 3RH2, типоразмер S00	3RT1, типоразмеры от S6 до S12	Данные для выбора и заказа стр.
Принадлежности для контакторов 3RT и вспомогательных контакторов 3RH2			
Модули блок-контактов			
Без задержки срабатывания			
• модули блок-контактов, совместимые с электроникой	3RH29.1	3RH19.1	3/87 ... 3/99
С задержкой срабатывания			
• пневматические модули блок-контактов	3RT2926-2P..1	--	3/100
• электронные модули блок-контактов	3RA2813, 3RA2814, 3RA2815	3RT1926-2E/-2F/-2G	3/102, 3/101
Ограничители перенапряжения			
• без светодиода	3RT29.6-1B/-1C/-1D/-1E	3RT19.6-1C	3/102, 3/103
• со светодиодом	3RT29.6-1J/-1L/-1M	--	3/103
Модули для управления контакторами			
Согласующие устройства для управляющих сигналов от ПЛК	3RH29.4-.GP11	--	3/104
Функциональные модули 3RA28			
• для прямого пуска: с задержкой срабатывания или возврата	3RA2811, 3RA2812, 3RA2831, 3RA2832	--	3/105
• для пуска по схеме «звезда-треугольник»	3RA2816	--	3/105
Функциональные модули 3RA27 для IO-Link или AS-Interface			
• для прямого, реверсивного пуска и пуска по схеме «звезда-треугольник»	3RA271.-.A/.B/.C	--	3/106
Механические блокировки	3RT2926-3A.31	--	3/108
Блоки задержки отключения для контакторов с управлением AC/DC и DC	3RT2916-2B.01	--	3/108
Соединительные модули			
Соединительные модули для подключения контакторов к автоматическими выключателям	3RA.9.1	--	7/49
Изолированные шинки для соединения главных цепей двух контакторов	3RA29.6-1A	--	3/109
Монтажные комплекты			
• для реверсивных сборок	3RA29.3-2AA.	3RA19.3-2A	3/109
• для сборок по схеме «звезда-треугольник»	3RA29..-2BB., 3RA29.3-2C	3RA1953-3G, 3RA19.3-2./-3.	3/110, 3/111
Отдельные соединительные шинки	3RA.9.3-3.A.	3RA19.3-3.	3/112
Перемычки «звезды» (параллельные соединения), 3-полюсные	3RT.9.6-4BA3.	3RT19.6-4BA31	3/112
Монтажные комплекты для механической блокировки для двух контакторов	3RA29.2-2H	--	3/113
Устройства механической блокировки для контакторных сборок	3RA2934-2B	3RA1954-2.	3/113
Механические коннекторы для контакторных сборок	3RA29.2-2.	3RA1932-2D	3/113
Модули и адаптеры для подключения			
Параллельные соединения для главных цепей	3RT.9.6-4BB.1	--	3/114
1-фазные клеммы ввода питания	3RA2943-3L	--	3/114
3-фазные клеммы ввода питания	3RA2913-3K, 3RV29.5-5A.	--	3/114
• с увеличенными воздушными зазорами и расстояниями утечки	3RV2935-5E	--	3/114
3-фазные шунтирующие шинки	3RV1915-1AB	--	3/114
Клеммы вспомогательных цепей	--	3TX7500-0A	3/114
Блоки рамочных зажимов	--	3RT19..-4G	3/114
Адаптеры с выводами под пайку для монтажа контакторов на печатные платы	3RT1916-4KA.	--	3/115
Адаптеры подключения катушки управления для переноса подключения вверх или вниз	3RT2926-4R.1.	--	3/115
Адаптеры для подключения устройств управления электродвигателями	3RT1900-4RE01	--	3/115
Крышки			
Клеммные крышки	3RT29.6-4EA.	3RT19.6-4EA., 3TX65.6-3B	3/116
Пломбируемые крышки	3RT2916-4MA10	3RT1926-4MA10	3/116

Общая информация

Исполнение	Для контакторов		Данные для выбора и заказа
	3RT2, типоразмеры от S00 до S3; 3RH2, типоразмер S00	3RT1, типоразмеры от S6 до S12	стр.
Принадлежности для контакторов 3RT и вспомогательных контакторов 3RH2 (продолжение)			
Прочие принадлежности			
Монтажные платы			
• для реверсивных сборок	--	3RT19.2-2A	3/117
• для сборок по схеме «звезда-треугольник»	3RA29.2-2F	3RA19.2-2.	3/117
Адаптеры для крепления винтами	3RT1926-4P	--	3/117
Помехоподавляющие модули (модули ЭМС)	3RT2916-1P..	--	3/117
Модули дополнительной нагрузки	3RT2916-1GA00	--	3/118
Светодиодные модули для индикации состояния контакторов	3RT2926-1QT00	3RT1926-1QT00	3/118
Принадлежности для коммутации вручную	3RT29.6-4MC00	--	3/118
Изолирующие колпачки для надежного удержания в пружинных клеммах проводников сечением до 1 мм^2	3RT2916-4JA02	3RT1916-4JA02	3/119
Инструменты для открывания пружинных клемм	3RA2908-1A	3RA2908-1A	3/119
Маркировочные таблички без надписей	3RT2900-1SB.0	3RT1900-1S..0	3/119
Запасные части для контакторов 3RT2			
Электромагнитные катушки	3RT29..-5...1	--	3/120, 3/123
Съёмные катушки	--	3RT19..-5....	3/122
Контактные элементы с крепёжными деталями	3RT29..-6.	3RT19..-6.	3/123
Дугогасительные камеры	--	3RT19..-7.	3/123

Обзор

Блок-контакты

В зависимости от исполнения, блок-контакты могут выполнять функцию контактных элементов с принудительной коммутацией во вспомогательных контакторах 3RH или функцию зеркальных контактов для контакторов 3RT.

Для получения дополнительных сведений о контактах с принудительной коммутацией и зеркальных контактах см. руководства → «Дополнительная информация», стр. 3/82, а также в данных для выбора и заказа на стр. 3/87 и далее.

Электронные модули блок-контактов с задержкой срабатывания для установки на контакторы 3RT2 и вспомогательные контакторы 3RH2

См. стр. 3/82 и 3/102

Электронные модули блок-контактов с задержкой срабатывания 3RA28, устанавливаемые на контакторы, рассчитаны на применение для широкого диапазона напряжений от 24 до 240 В AC/DC. Фиксация модуля на контакторе с помощью защелки одновременно обеспечивает и механическое соединение, и электрический контакт (подача напряжения на модуль осуществляется через два втычных контакта напрямую от выводов катушки контактора A./A2.)

Во всех модулях встроена защита катушки от перенапряжений (варистор).

Для защиты от случайного изменения установленного времени дополнительно предлагается пломбируемая крышка.

Примечание:

Установка на контактор дополнительных модулей блок-контактов не допускается.

Ограничители перенапряжения

- без светодиода (в том числе для подключения к пружинным клеммам), типоразмеры от S00 до S3, см. стр. 3/102
- со светодиодом (в том числе для подключения к пружинным клеммам), типоразмеры от S00 до S3, см. стр. 3/103

На все контакторы 3RT2 и вспомогательные контакторы 3RH2 можно по мере необходимости установить RC-цепочки или варисторы для защиты от коммутационных перенапряжений. Возможно также применение диодов и диодных сборок (сборок из помехоподавляющего диода и стабилитрона для короткого времени отключения).

Для устройств типоразмера S00 предлагаются втычные ограничители перенапряжения, монтируемые на лицевой поверхности контакторов. Для них предусмотрено место рядом с фронтальными модулями блок-контактов.

Варисторы, RC-цепочки или диодные сборки для устройств типоразмеров от S0 до S3 также втычного исполнения, но устанавливаются в специальную полость с фронтальной стороны контакторов и закрываются крышкой.

Согласующие контакторы, в зависимости от исполнения, поставляются без защиты от коммутационных перенапряжений либо со стандартной защитой в виде ограничивающего диода или варистора.

Примечание:

Задержка размыкания НО контактов и замыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода -- в 6–10 раз; диодных сборок - в 2–6 раз; варистора - на 2–5 мс).

Согласующие устройства для управляющих сигналов от ПЛК

См. стр. 3/84 и 3/104

- Управление 24 В DC
- Рабочий диапазон от 17 до 30 В DC
- Низкая потребляемая мощность от 0,5 Вт
- Светодиод, показывающий коммутационное состояние.

Согласующие устройства 3RH2924-1GP11 имеют встроенный варистор для защиты катушки контактора от перенапряжений. Устройство устанавливается на катушку контактора типоразмера S0 с использованием адаптера подключения.

Принадлежности

Функциональные модули 3RA28 для установки на контакторы 3RT2 и вспомогательные контакторы 3RH2

См. стр. 3/85 и 3/105

Функциональные модули SIRIUS легко монтируются на контакторах и позволяют добавлять в фидер различные функции, часто необходимые в пускателях. Используя функциональные модули и электромонтажные комплекты, можно практически полностью устранить затраты на прокладку проводов внутри фидера.

Функциональные модули для пускателей прямого пуска

Электронные функциональные модули монтируются на контакторах. Доступны следующие исполнения:

- для контакторов типоразмеров S00 и S0 - для работы в диапазоне напряжений от 24 до 240 В AC/DC;
- для контакторов типоразмеров S2 и S3 - для работы в диапазоне напряжений от 24 до 90 В AC/DC, либо в диапазоне от 90 до 240 В AC/DC, в зависимости от модуля.

Фиксация модуля на контакторе с помощью защелки одновременно обеспечивает и механическое соединение, и электрический контакт.

Во всех модулях встроена защита от перенапряжениий (варистор).

Электронное реле времени с полупроводниковым выходом передает сигнал на расположенный под ним контактор через 2 контактных штыря посредством полупроводника по истечении заданного времени *t*.

Для отслеживания коммутационного состояния используется механический индикатор (плунжер). Кроме того, блок-контакты контактора остаются незадействованными и могут быть использованы для обратной связи с системой управления или для световой сигнализации.

Для защиты от случайного изменения установок времени дополнительно предлагается пломбируемая крышка.

Навесные функциональные модули для прямого пуска используют прежде всего для того, чтобы можно было реализовать независимые от контроллера функции реле времени.

Например, модуль с задержкой отключения после заданной выдержки времени может отключать двигатель вентилятора, охлаждающего главный привод, чтобы обеспечить достаточное охлаждение после эксплуатации.

Модули с задержкой включения позволяют организовать пуск нескольких приводов с задержкой включения, чтобы сумма их пусковых токов не была слишком большой и не приводила к значительным провалам напряжения. При этом программисту контроллеров не нужно задумываться о технических особенностях настройки модулей.

Использование навесных функциональных модулей для прямого пуска имеет следующие преимущества:

- уменьшение количества проводов в цепи управления;
- предотвращение ошибок при монтаже;
- снижение затрат и времени на тестирование;
- реализация функций реле времени независимо от контроллеров;
- экономия пространства в шкафу управления по сравнению с отдельным реле времени;
- отсутствие необходимости в дополнительной защите катушки от перенапряжений (благодаря встроенному варистору).

Монтаж реверсивных пускателей

Для монтажа реверсивных пускателей мы предлагаем готовые электромонтажные комплекты. Использование этих электромонтажных комплектов дает дополнительные преимущества,
см. стр. 3/161.

Функциональные модули SIRIUS
для пускателей со схемой «звезда-треугольник»

Для сборки пускателей по схеме «звезда-треугольник» требуются устройства, выполняющие как функцию блокировки, так и функцию реле времени. Функциональные модули для схемы «звезда-треугольник» и соответствующие им соединительные модули главной цепи позволяют выполнить монтаж таких сборок легко и абсолютно безошибочно.

При этом всё, что касается цепи управления, полностью реализовано в навесных модулях, например:

- регулируемое время работы по схеме «звезда» *t* в диапазоне от 0,5 до 60 с.
- фиксированная пауза на переключение длительностью 50 мс.
- электрический контакт с контактором через контактные ножки
- отслеживание коммутационного состояния через механический индикатор (плунжер)
- электрическая блокировка между двумя контакторами

Для подключения данных модулей не задействуются клеммы, поэтому их можно использовать с контакторами 3RT20 всех типоразмеров от S00 до S3, оснащенных как винтовыми, так и пружинными клеммами. Для начала работы пускателя со схемой «звезда-треугольник», как и в случае с прямым пускателем, управляющий сигнал подается только на первый из трех контакторов (линейный контактор). Все остальные функции выполняются затем в функциональных модулях.

Установка функциональных модулей имеет свои преимущества даже в том случае, если функция реле времени уже была реализована в контроллере, поскольку при этом тоже уменьшается количество используемых выходов ПЛК, затраты на программирование и электромонтаж.

Монтажные комплекты для главной цепи содержат механические блокировки, перемычки «звезды», верхние и нижние соединительные шинки и необходимые соединительные элементы или клипсы.

Защита от перенапряжений (варистор) встроена в базовый модуль.

Функциональные модули для пуска по схеме «звезда-треугольник» используют в основном там, где для пуска привода требуется принимать меры по ограничению тока и одновременно с этим обязательна высокая степень готовности. Эта технология хорошо зарекомендовала себя на протяжении десятилетий, а также выгодно отличается тем, что не требует наличия большого объема технических знаний. Благодаря использованию функциональных модулей и соединительных шинок монтаж становится еще проще и позволяет исключить ошибки при сборке пускателей.

Использование функциональных модулей для пуска по схеме «звезда-треугольник» имеет следующие преимущества:

- управление исключительно через линейный контактор A1/A2 — не требуется монтаж других цепей управления
- предотвращение ошибок при электромонтаже
- снижение затрат на тестирования
- электрическая блокировка снижает расходы на внешние устройства и предотвращает ошибки
- экономия пространства в шкафу управления (не требуется отдельное реле времени)
- регулируемое время работы по схеме «звезды» в диапазоне от 0,5 до 60 с.
- нет зависимости от питающего напряжения управления контактора (от 24 до 240 В AC/DC)
- встроенный варистор - не требуется дополнительная защита
- исключающая ошибки конструкция облегчает проектирование и обеспечивает надёжность электрических соединений.
- одинаковый набор модулей для контакторов типоразмеров от S00 до S3 как с винтовыми, так и с пружинными клеммами.
- механическая блокировка (с электромонтажным комплектом для главной цепи).

IO-Link или AS-Interface функциональные модули SIRIUS 3RA27 для для установки на контакторы 3RT2

См. стр. 3/86 и 3/106

Функциональные модули SIRIUS 3RA27 позволяют выполнять монтаж пускателей и контакторных сборок для прямого, реверсивного пуска и пуска по схеме «звезда-треугольник» без дополнительной трудоёмкой прокладки проводов между отдельными компонентами. При этом они включают в себя основные функции управления, необходимые в том или ином фидере, такие как функции реле времени и блокировки, и могут быть подключены к системе управления через IO-Link или AS-Interface.

Электрическое и механическое соединение с контактором производится путем простого установки модулей на контакторы с последующей фиксацией. Модули имеют встроенный варистор, соответственно, нет необходимости в установке дополнительной защиты от перенапряжений для каждого отдельного контактора. Коммутационное состояние контактов в контакторах определяется по датчикам Холла, которые обеспечивают надёжный ответный сигнал даже в условиях высокой запыленности.

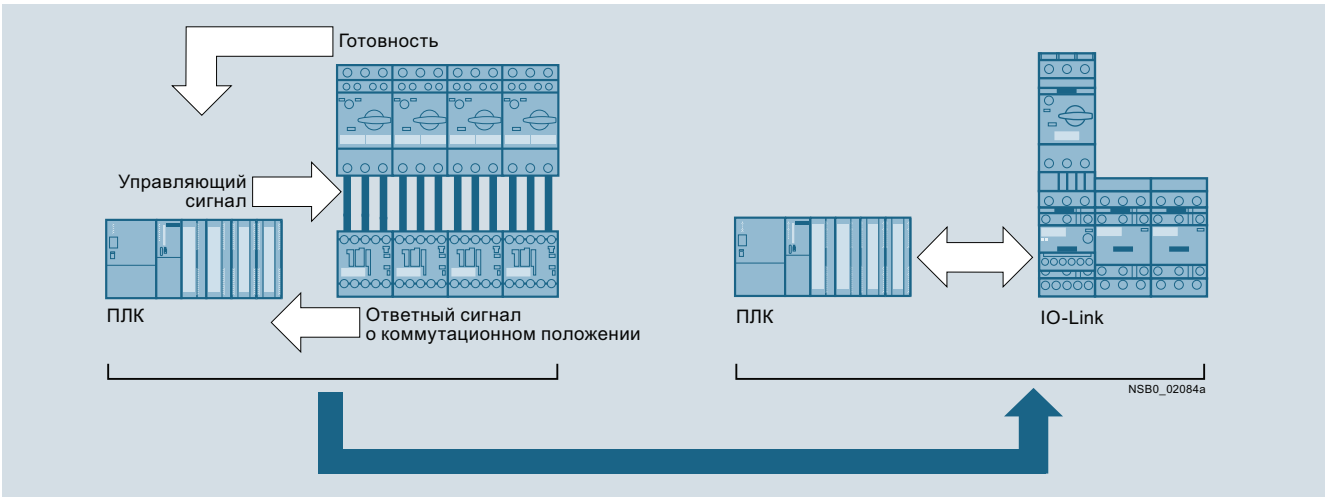
Подключение пускателя к вышестоящей системе управления производится с помощью IO-Link, причем к одному порту ведущего устройства IO-Link можно подключить до четырех пускателей, объединённых в группу.

По выбору заказчика также можно использовать AS-Interface, начиная со спецификации версии 2.1 с технологией A/B, что позволяет подключить к одному ведущему устройству до 62 пускателей, адреса которых назначаются при помощи устройства адресации.

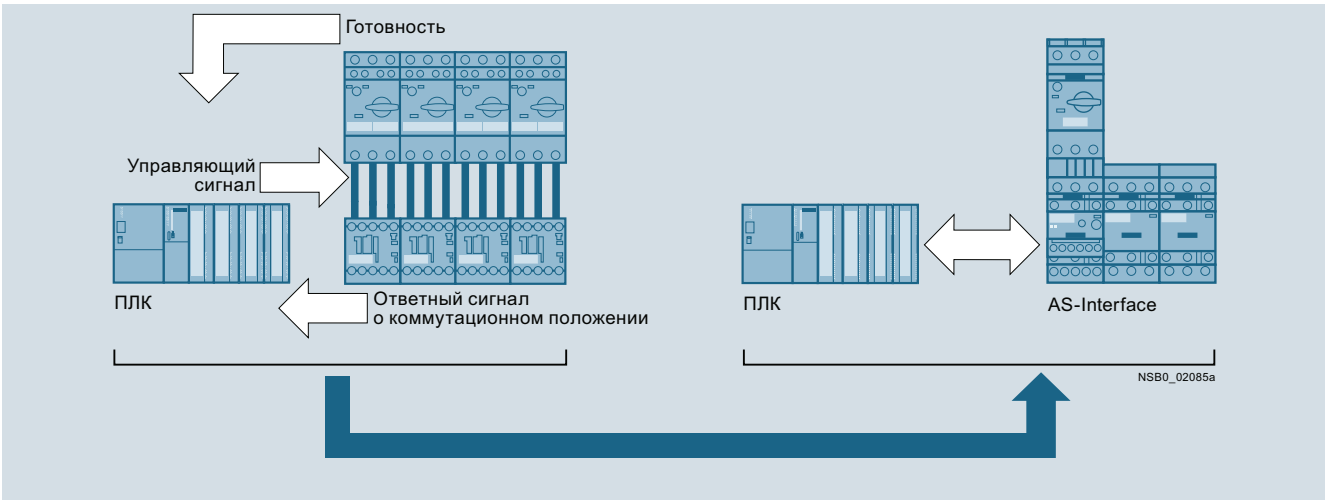
При таком способе подключения к системе управления достигается максимальная экономия на прокладке проводников. При использовании AS-Interface достаточно лишь проложить провода для электропитания и два отдельных провода для AS-Interface.

По ним передаются следующие необходимые сигналы:

- готовность фидера, определяемая с помощью непрямого опроса автоматического выключателя.
- управляющие сигналы для пускателя.
- ответный сигнал о коммутационном состоянии пускателя.



Передача сигнала через IO-Link

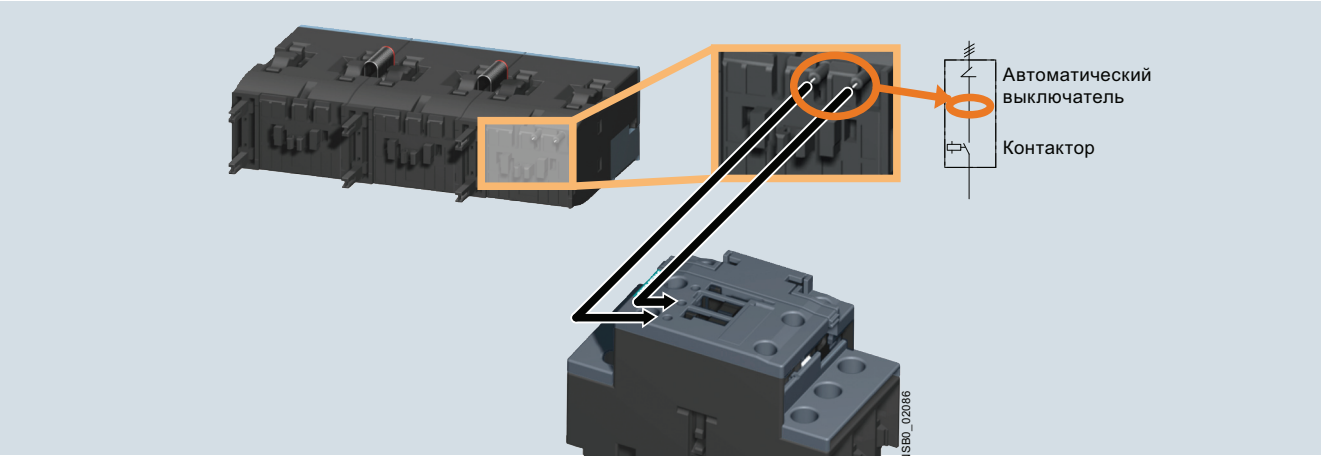


Передача сигнала через AS-Interface

Принадлежности

При этом опрос автоматического выключателя происходит не через дополнительные провода между блок-контактом и модулем, а посредством опроса уровня напряжения на входе контактора.

Для этого необходимо применять специальные исполнения контакторов с интерфейсом коммуникации (см. стр. 3/58, 3/62, 3/67 и 3/69).



Сигнал готовности, получаемый через интерфейс коммуникации

Использование функциональных модулей SIRIUS 3RA27 имеет следующие преимущества:

- уменьшение количества проводов в цепи управления. В случае с IO-Link это не более трех проводов для четырех фидеров.
- отсутствие ошибок при электромонтаже и затрат на тестирование.
- снижение затрат на проектирование.
- функциональные возможности сервера параметров.
- Возможность интеграции в TIA-портал позволяет проводить диагностику IO-Link в случае неисправности
- экономия пространства в шкафу управления за счет отсутствия большого количества модулей ввода-вывода.
- все необходимые функции реле времени и блокировки для реверсивного пуска и пуска по схеме «звезда-треугольник» интегрированы в модули.
- нет необходимости в дополнительной защите катушек контакторов от перенапряжений.

Для получения дополнительных сведений о системах IO-Link и AS-Interface см. гл. 2 (раздел «Промышленная коммуникация» на стр. 2/1 и далее).

Функциональные модули SIRIUS 3RA2711 с интерфейсом IO-Link для установки на контакторы 3RT2

Возможность объединения в группу до четырех пускателей позволяет подключить к одному ведущему устройству ET 200SP или S7-1200 до 16 пускателей. При этом все сигналы отдельных коммутационных аппаратов доступны непосредственно в образе процесса на входе. Для передачи этих сигналов необходимо всего лишь три отдельных провода на одну группу пускателей. Если напряжение ведущего устройства ET 200SP или S7-1200 совпадает с напряжением коммутационных аппаратов, количество проводов может быть еще меньше за счёт подачи питания через перемычку между катушками контактора и кабелями передачи данных.



Объединение в группы с помощью IO-Link

Кроме сигналов о коммутационном состоянии и сигналов состояния, в случае неисправности передаются также соответствующие сообщения об ошибках, которые поступают напрямую в ПЛК в нециклическом режиме.

Возможные сообщения об ошибках:

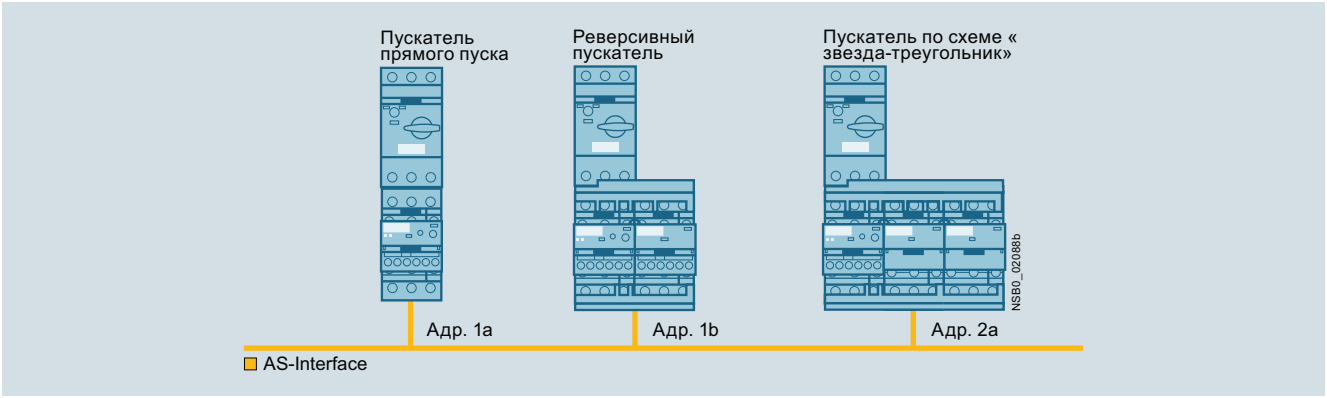
- неисправность коммутационного элемента
- отсутствует напряжение в главной цепи (сработал автоматический выключатель)
- отсутствует напряжение управления
- конечное положение справа/слева
- ручной режим эксплуатации
- ошибка в образе процесса

Простота интеграции пускателей в TIA никак не ограничивает гибкость их эксплуатации. Так, все функциональные модули имеют специальные клеммы для непосредственного отключения на месте. Эти клеммы могут быть соединены, например, с позиционными выключателями. Управляющее воздействие будет прерывать подачу напряжения питания на катушку контактора без участия ПЛК. При поставке эти клеммы соединены перемычкой.

Кроме того, всей группой пускателей можно легко управлять вручную на месте с помощью устройства ручного управления. Это устройство просто соединяется с последним пускателем и при необходимости может быть встроено в лицевую панель шкафа управления. Такая возможность очень полезна, особенно на стадии ввода в эксплуатацию.

Функциональные модули SIRIUS с интерфейсом IO-Link используют прежде всего в таких машинах и установках, которые имеют несколько фидеров электродвигателей в одном шкафу управления. С помощью IO-Link их можно легко, быстро и безошибочно подключить к системе автоматизации. Кроме того, отсутствие модулей ввода-вывода значительно уменьшает пространство, занимаемое ПЛК.

Функциональные модули SIRIUS 3RA2712 с интерфейсом AS-Interface для установки на контакторы 3RT2



Топология сети с AS-Interface

Вместе с тем простота интеграции пускателей в TIA также не ограничивает гибкость их эксплуатации. Так, все функциональные модули имеют специальные клеммы для непосредственного отключения на месте. Эти клеммы могут быть соединены, например, с позиционными выключателями. Управляющее воздействие будет прерывать подачу напряжения питания на катушку контактора без участия ПЛК. В состоянии поставки эти клеммы соединены перемычкой.

Функциональные модули SIRIUS рекомендуется использовать прежде всего в машинах и установках, в которых несколько разных датчиков и сигнальных устройств как в шкафу управления, так и за его пределами требуется просто подключить к вышестоящему устройству управления. Кроме того, отсутствие модулей ввода-вывода значительно уменьшает пространство, занимаемое ПЛК.

Принадлежности

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Технические характеристики • Для контакторов SIRIUS 3RT2 и вспомогательных контакторов SIRIUS 3RH2 см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16208/td • Для контакторов SIRIUS 3RT1 см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16209/td Часто задаваемые вопросы • по контакторам SIRIUS 3RT2 и вспомогательным контакторам SIRIUS 3RH2 см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16208/faq • по контакторам SIRIUS 3RT1 см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16209/faq	Руководства см. • Системное руководство «SIRIUS — общая информация о системе», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60311318 • Руководство по аппаратам «SIRIUS — контакторы / контакторные сборки SIRIUS 3RT», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60306557 • Руководство по аппаратам «SIRIUS — функциональные модули SIRIUS 3RA28 для установки на контакторы 3RT2», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60279150 • Руководство по аппаратам «SIRIUS — функциональные модули 3RA2711 для IO-Link», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39319600 • Руководство по аппаратам «SIRIUS — функциональные модули 3RA2712 для AS-Interface», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39318922

Электронные модули блок-контактов с задержкой срабатывания для установки на контакторы 3RT202 по 3RT204 (типоразмеры от S00 до S3) и вспомогательные контакторы 3RH2 (типоразмер S00)

Тип			3RA2813	3RA2814	3RA2815
Функция			**С задержкой включения**	**С задержкой отключения, с управляющим сигналом**	**С задержкой отключения, без управляющего сигнала**
Общая информация					
Габариты (базовый аппарат с установленным модулем блок-контактов с электронной задержкой)			см. контакторы 3RT2 (стр. 3/23, 3/29, 3/34, 3/39) и вспомогательные контакторы 3RH2 (стр. 5/8)		
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3, категория перенапряжения III		В AC	300		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ AC	4		
Допустимая температура окружающей среды					
• при эксплуатации		°C	-25 ... +60		
• при хранении		°C	-40 ... +80		
Степень защиты в соотв. с МЭК 60529			IP20		
Ударопрочность Полуволна синусоиды в соотв. с МЭК 60068-2-27		*g*/мс	15/11		
Вибростойкость в соотв. с МЭК 60068-2-6		Гц/мм	10 ... 55/0,35		
Электромагнитная совместимость (ЭМС)			МЭК 61000-6-2, МЭК 61000-6-4, МЭК 61812-1, МЭК 60947-4-1,		
Защиты от перенапряжений			Встроенный варистор		
Допустимое монтажное положение			Любое (монтажное положение контакторов 3RT2 см. стр. 3/23, 3/29, 3/34, 3/39; монтажное положение вспомогательных контакторов 3RH2 см. стр. 5/7)		
Цепь управления					
Рабочий диапазон			0,85 ... 1,1 x U_s, 0,95 ... 1,05 номинальной частоты		
Номинальная мощность		Вт	1		
• Потребляемая мощность при 230 В AC, 50 Гц		ВА	2		
Время возврата в состояние готовности		мс	150		--
Минимальная продолжительность включения		мс	--	35	200
Точность уставок, тип., относительно верхнего предела шкалы			± 15 %		
Точность повторяемости, макс.			± 1 %		
Сторона нагрузки					
Номинальные рабочие токи I_e					
• AC-15 при 24 ... 250 В, 50 Гц		A	3		
• DC-13	- при 24 В	A	1		
	- при 125 В	A	0,2		
	- при 250 В	A	0,1		
Механический ресурс		циклы	10×10^6		
Коммутационный (электрический) ресурс при AC-15, 250 В, 3 А		циклы	100 000		
Частота коммутаций при нагрузке					
• током I_e при 230 В AC		$ч^{-1}$	2500		
• с контактором 3RT2 при 230 В AC		$ч^{-1}$	2500		
Остаточный ток, макс.		мА	--		
Падение напряжения, макс., в замкнутом состоянии		VA	--		
Защита от короткого замыкания					
• Плавкие вставки, категория применения gG: DIAZED, тип 5SB		A	4		

Тип		3RA2813	3RA2814	3RA2815
Функция		**С задержкой включения**	**С задержкой отключения, с управляющим сигналом**	**С задержкой отключения, без управляющего сигнала**
Сечения проводников				
Тип подключения (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Винтовые клеммы**		
• Одножильные	мм^2	1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)		
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)		
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)		
• Винты клемм		M3 (стандартная отвертка, размер 2, или Pozidriv 2)		
• Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2		
Тип подключения (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Пружинные клеммы**		
• Одножильные	мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (24 ... 16)		
• Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5		

Электронные модули блок-контактов с задержкой срабатывания, для крепления на контакторы 3RT1

Тип		3RT1926-2E, 3RT1926-2F, 3RT1926-2G
Типоразмер		от S6 до S12
Общая информация		
Габариты (Ш x В x Г)	мм	45 x 26 x 50
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3 Категория перенапряжения III в соотв. с МЭК 60664-1	В AC	250
Допустимая температура окружающей среды		
• при эксплуатации	°C	-25 ... +60
• при хранении	°C	-40 ... +80
Степень защиты в соотв. с МЭК 60529		
Клеммы		IP20
Ударопрочность Полуволна синусоиды в соотв. с МЭК 60068-2-27	*g*/мс	15/11
Вибростойкость в соотв. с МЭК 60068-2-6	Гц/мм	10 ... 55/0,35
Электромагнитная совместимость (ЭМС)		МЭК 61812-1
Допустимое монтажное положение		Любое (см. контакторы 3RT1, стр. 3/44)
Цепь управления		
Рабочий диапазон возбуждения		0,85 ... 1,1 x U_s, 0,95 ... 1,05 номинальной частоты
Номинальная мощность	Вт	2
Потребляемая мощность при 230 В AC, 50 Гц	ВА	4
Время возврата в состояние готовности	мс	150
Минимальная продолжительность включения	мс	200 (с задержкой отключения)
Точность уставок, тип. относительно верхнего предела шкалы	%	± 15
Точность повторяемости, макс.	%	± 1

Тип		3RT1926-2E, 3RT1926-2F, 3RT1926-2G
Типоразмер		от S6 до S12
Сторона нагрузки		
Номинальные рабочие токи I_e		
• AC-15, 230 В, 50 Гц	A	3
• DC-13, 24 В	A	1
• DC-13, 110 В	A	0,2
• DC-13, 230 В	A	0,1
Защита от короткого замыкания		
Плавкие вставки, категория применения gG: DIAZED, Тип 5SB	A	4
Механический ресурс	циклы	10 x 10^6
Частота коммутаций при нагрузке		
• с током I_e при 230 В AC	ч$^{-1}$	2500
• с контактором 3RT2016 при 230 В AC	ч$^{-1}$	5500
Сечения проводников		
Тип подключения (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Винтовые клеммы**
• Одножильные	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5), 2 x (0,75 ... 4)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (18 ... 14)
• Винты клемм		M3
• Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2

Принадлежности

Согласующие устройства для управляющих сигналов от ПЛК

Тип		3RH2924-1GP11	3RH2914-.GP11
Установка на контакторы типоразмеров		S0	от S00 до S3
Общая информация			
Стандарты		МЭК 60947, ТР ТС 004 /2011	
Номинальное напряжение изоляции U_i (Степень загрязнения 3)	В	300	
Безопасное разделение цепи катушки и контактов в соотв. с МЭК 60947-1, Приложение N	В AC	до 300	
Степень защиты в соотв. с МЭК 60529			
• Клеммы		IP20	
Допустимая температура окружающей среды			
• при эксплуатации	°C	-25 ... +60	
• при хранении	°C	-40 ... +80	
Сторона управления			
Номинальное питающее напряжение управления U_s	В DC	24	
Рабочий диапазон	В DC	17 ... 30	
Потребляемая мощность при U_s	W	0,5	
Номинальный потребляемый ток	мА	20	
Напряжение возврата	В	≥ 4	
Индикация функционального состояния		Желтый светодиод	
Защита от перенапряжений		Варистор	
Сторона нагрузки			
Механический ресурс	циклы	20 млн	10 млн
Коммутационный (электрический) ресурс при I_e	циклы	0,1 млн	
Частота коммутаций	$ч^{-1}$	5000 циклов	
Время включения	мс	ок. 7	
Время отключения	мс	ок. 4	
Время дребезга контактов	мс	ок. 2	
Материал контактов		$AgSnO_2$	
Коммутируемое напряжение	В AC/DC	24 ... 250	
Номинальный рабочий ток I_e			
• AC-15/AC-14 при 230 В	А	3	
• DC-13 при 230 В	А	0,1	
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)	мА	2,5	
Сечения проводников			
Тип подключения (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Винтовые клеммы**	
• Одножильные	$мм^2$	2 x (0,5 ... 2,5)	
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1,5)	
• Винты клемм		M3	
Тип подключения (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Пружинные клеммы**	
• Одножильные	$мм^2$	--	2 x (0,25 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	$мм^2$	--	2 x (0,25 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	$мм^2$	--	2 x (0,25 ... 1,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	--	2 x (24 ... 16)
• Монтажный инструмент	мм	--	3,0 x 0,5

Функциональные модули 3RA28 для установки на контакторы 3RT2 и вспомогательные контакторы 3RH2

Тип		3RA2811	3RA2831	3RA2812	3RA2832	3RA2816
Установка на контакторы типоразмеров		S00, S0	S2, S3	S00, S0	S2, S3	от S00 до S3
Функция		**Для прямого пуска**				**Для пуска по схеме «звезда-треугольник»**
		С задержкой включения		**с задержкой отключения с управляющим сигналом**		
Общая информация						
Габариты (базовый аппарат с установленным функциональным модулем)		См. контакторы 3RT2 (стр. 3/23, 3/29, 3/34, 3/39) и вспомогательные контакторы 3RH2 (стр. 5/8)				
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3 Категория перенапряжения III	В АС	300				
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ АС	4				
Защита от перенапряжений		Встроенный варистор				
Время возврата в состояние готовности	мс	50				150
Минимальная продолжительность включения	мс	--		35		--
Точность уставок тип. относительно верхнего предела шкалы		± 15 %				
Точность повторяемости макс.		± 1 %				
Степень защиты в соотв. с МЭК 60529		IP20				
Допустимая температура окружающей среды						
• при эксплуатации	°C	-25 ... +60				
• при хранении	°C	-40 ... +80				
Ударопрочность Полуволна синусоиды в соотв. с МЭК 60068-2-27	*g*/мс	15/11				
Вибростойкость в соотв. с МЭК 60068-2-6	Гц/мм	10 ... 55/0,35				
Электромагнитная совместимость (ЭМС)		МЭК 61000-6-2, МЭК 61000-6-4, МЭК 61812-1, МЭК 60947-4-1				
Допустимое монтажное положение		Любое (монтажное положение контакторов 3RT2 см. стр. 3/23, 3/29, 3/34, 3/39; монтажное положение вспомогательных контакторов 3RH2 см. стр. 5/7)				
Сторона управления						
Рабочий диапазон		0,85 ... 1,1 x U_s, 0,95 ... 1,05 номинальной частоты				
Номинальная мощность	Вт	1				
• Потребляемая мощность при 230 В АС, 50 Гц	ВА	1				2
Сторона нагрузки						
Механический ресурс	циклы	100×10^6				10×10^6
Коммутационный (электрический) ресурс						
• с контактором 3RT2028	циклы	100 000				--
• при AC-15, 250 В, 3 А	циклы	--				100 000
Частота коммутаций при нагрузке						
• с током I_e при 230 В АС	$ч^{-1}$	2500				--
• с контактором 3RT2 при 230 В АС	$ч^{-1}$	2500				--
Остаточный ток макс.	мА	5	--			--
Падение напряжения макс. в замкнутом состоянии	ВА	3,5	--			--
Предохранитель DIAZED Категория применения gG	А	--				4
Сечения проводников						
Тип подключения (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Винтовые клеммы**				
• Одножильные	$мм^2$	1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)				--
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	$мм^2$	1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)				--
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)				--
• Винты клемм		M3 (стандартная отвертка, размер 2, или Pozidriv 2)				--
• Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2				--
Тип подключения (возможность подключения 1 или 2 проводников)		**Пружинные клеммы**				
• Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5				--
• Одножильные	$мм^2$	2 x (0,25 ... 1,5)				--
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	$мм^2$	2 x (0,25 ... 1,5)				--
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	$мм^2$	2 x (0,25 ... 1,5)				--
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (24 ... 16)				--

Принадлежности

Функциональные модули 3RA27 для IO-Link для установки на контакторы 3RT2

Тип			3RA2711
Общая информация			
Габариты			См. контакторы 3RT2, стр. 3/23, 3/29, 3/34 и 3/39
Подходят для работы с ведущим устройством IO-Link в соотв. с спецификации			1.1
Допустимая температура окружающей среды			
• при эксплуатации в соотв. с МЭК 60947-1		°C	-25 ... +60
• при хранении в соотв. с МЭК 60721-3-1		°C	-40 ... +80
• при транспортировке в соотв. с МЭК 60721-3-2		°C	-40 ... +80
Степень защиты			IP20
Рабочее напряжение U_{Hi}		В DC	24 ± 20 %
Макс. длина проводов для входа Y1–Y2	в соотв. с EN 50295	м	30
Электромагнитная совместимость (ЭМС)			МЭК 61000-6-2, МЭК 61000-6-4, МЭК 60947-4-1
Сечения проводников			
Тип подключения (возможность подключения 1 или 2 проводников)			**Винтовые клеммы**
• Одножильные		мм²	1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)		мм²	1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	2 x (20 ... 14)
• Винты клемм			M3 (отвертка Ø 6 мм или Pozidriv 2)
• Момент затяжки винтов клемм		Нм	0,8 ... 1,2
Тип подключения (возможность подключения 1 или 2 проводников)			**Пружинные клеммы**
• Монтажный инструмент		мм	3,0 x 0,5
• Одножильные		мм²	2 x (0,25 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)		мм²	2 x (0,25 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника		мм²	2 x (0,25 ... 1,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	2 x (24 ... 16)

Функциональные модули 3RA27 для AS-Interface для установки на контакторы 3RT2

Тип			3RA2712
Общая информация			
Габариты			См. контакторы 3RT2, стр. 3/23, 3/29, 3/34 и 3/39
Тип ведомого устройства			Ведомое устройство A/B
Подходят для работы с ведущим устройством AS-i в соотв. с спецификации			2.1 или выше
Профиль ведомого устройства AS-i IO.ID.ID2			7.A.E
Код ID1 (заводская уставка)			7
Допустимая температура окружающей среды			
• при эксплуатации в соотв. с МЭК 60947-1		°C	-25 ... +60
• при хранении в соотв. с МЭК 60721-3-1		°C	-40 ... +80
• •при транспортировке в соотв. с МЭК 60721-3-2		°C	-40 ... +80
Степень защиты			IP20
Рабочее напряжение			
• AS-Interface		В	26,5 ... 31,6
• AUX PWR 24 В DC		В	24 ± 20 %
Потребляемый ток, не более			
• AS-Interface		мА	30
• AUX PWR			
- макс. ток включения/удержания	Типоразмер S00	мА	200/200
	Типоразмер S0	мА	300/300
	Типоразмер S2	мА	1300/50
	Типоразмер S3	мА	4000/70
Макс. длина проводов для входа Y1–Y2	в соотв. с EN 50295	м	30
Электромагнитная совместимость (ЭМС)			МЭК 61000-6-2, МЭК 61000-6-4, МЭК 60947-4-1
Сечения проводников			
Тип подключения (возможность подключения 1 или 2 проводников)			**Винтовые клеммы**
• Одножильные		мм²	1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)		мм²	1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	2 x (20 ... 14)
• Винты клемм			M3 (отвертка Ø 6 мм или Pozidriv 2)
• Момент затяжки винтов клемм		Нм	0,8 ... 1,2
Тип подключения (возможность подключения 1 или 2 проводников)			**Пружинные клеммы**
• Монтажный инструмент		мм	3,0 x 0,5
• Одножильные		мм²	2 x (0,25 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)		мм²	2 x (0,25 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника		мм²	2 x (0,25 ... 1,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	2 x (24 ... 16)

3

Данные для выбора и заказа

Обозначения клемм и индексы блок-контактов

Обозначения клемм

Клеммы обозначаются двузначными числами, например 13, 14, 21, 22:

- Разряд десятков — порядковый номер
  - взаимосвязанные клеммы имеют одинаковый порядковый номер
- Разряд единиц — функциональный номер
  - 1-2 для нормально закрытых контактов (НЗ)
  - 3-4 для нормально открытых контактов (НО)

Индексы (идентификационные номера)

Индекс обозначает количество и тип контактов, например, 40, 31, 22, 13:

- 1-я цифра: количество нормально открытых контактов (НО)
- 2-я цифра: количество нормально закрытых контактов (НЗ)

Примеры:

- 31 = 3 НО + 1 НЗ
- 40 = 4 НО

Выбор монтируемых заказчиком модулей блок-контактов для силовых 3RT2 и вспомогательных контакторов 3RH2

Фронтальные и боковые модули блок-контактов из серии 3RH29 можно использовать как с силовыми контакторами 3RT2, так и со вспомогательными контакторами 3RH2.

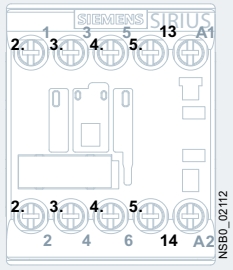
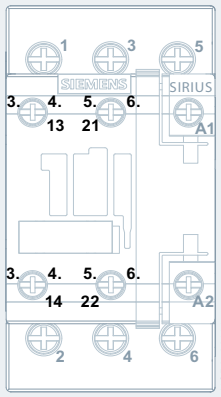
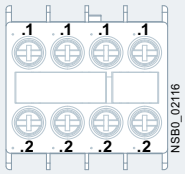
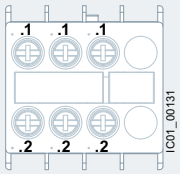
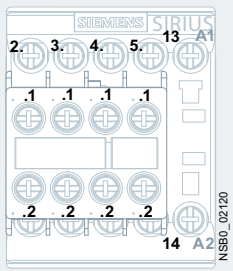
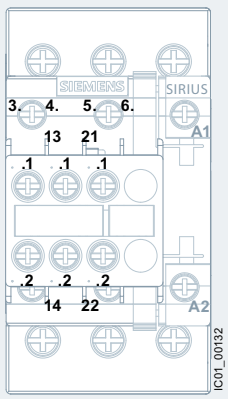
Возможные варианты оснащения контакторов модулями блок-контактов представлены в таблицах, см. стр. 3/88 - 3/92.

На пересечении столбцов и строк (в примере ниже выделены синим и зеленым цветом) можно найти индекс для соответствующей комбинации из контактора (столбец) и модуля блок-контактов (строка).

Дополнительный модуль блок-контактов			3-полюсные контакторы		
Артикул	Блок-контакты		3RT201	3RT201	3RT202 по 3RT204
	Исполнение		S00	S00	от S0 до S3
	НО	НЗ	10	01	11
			13 / 14	21 / 22	13 / 21 / 14 / 22
			2. 3. 4. 5.	5. 6. 7. 8.	3. 4. 5. 6.
			В соотв. с EN 50012[1]		
Модули блок-контактов без НО контактов					
3RH2911-☐HA01	--	1	11	02	12
3RH2911-☐HA02	--	2	12	03	13
3RH2911-☐HA03	--	3	13	04	14
3RH2911-☐FA04	--	4	14	--	--
Модули блок-контактов, 1 НО контакт					
3RH2911-☐HA10	1	--	20	11	21

1 Винтовые клеммы
2 Пружинные клеммы

[1] Все комбинации отвечают требованиям EN 50005. Комбинации в соответствии с EN 50012, EN 50011, МЭК 60947-5-1 выделены **жирным** шрифтом.

	Пример 1	Пример 2
Тип	Контактор 3RT20, S00, блок-контакт 1 НО	Контактор 3RT20, S0, блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
		
Порядковый номер	2. 3. 4. 5.	3. 4. 5. 6.
Тип	Модули блок-контактов, 4 НЗ контакта, 3RH2911-.FA04	Модули блок-контактов, 3 НО контакта, 3RH2911-.HA03
		
Функциональный номер	.1 .2 .1 .2 .1 .2 .1 .2	.1 .2 .1 .2 .1 .2
Сборка	Контактор 3RT20, S00, с модулем блок-контактов	Контактор 3RT20, S0, с модулем блок-контактов
		
Обозначение клемм	13 14 21 22 31 32 41 42 51 52	13 14 21 22 31 32 41 42 51 52
Результат	Индекс 14	Индекс 14

Пример 1

Базовый аппарат: 3-полюсный контактор для электродвигателя 3RT2017, 1 НО встроенный блок-контакт
Требуется: 1 НО + 4 НЗ (индекс 14)
Решение: модуль блок-контактов 3RH2911-.FA04

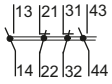
Пример 2

Базовый аппарат:
3-полюсный контактор для электродвигателя 3RT2023, 1 НО + 1 НЗ контакты
Требуется: 1 НО + 4 НЗ (индекс 14)
Решение: модуль блок-контактов 3RH2911-.HA03

Контакторы для коммутации электродвигателей

Принадлежности и запасные части для контакторов SIRIUS 3RT и вспомогательных контакторов SIRIUS 3RH2

Модули блок-контактов, без задержки

Дополнительный модуль блок-контактов			3-полюсные контакторы			4-полюсные контакторы				Вспомогательные контакторы		
Артикул	Блок-контакты		S00		от S0 до S3	S00		S0, S2		S00		
	Исполнение		3RT201		3RT202, 3RT203, 3RT2.4	3RT231	3RT251	3RT232, 3RT233	3RT252, 3RT253	3RH21, 3RH24		
	НО	НЗ	10	01	11	--	--	11	11	40E	31E	22E
												
			2. 3. 4. 5.	5. 6. 7. 8.	3. 4. 5. 6.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	3. 4. 5. 6.	3. 4. 5. 6.	5. 6. 7. 8	5. 6. 7. 8.	5. 6. 7. 8.
			В соотв. с EN 50012[1]			В соотв. с EN 50012[1]				В соотв. с EN 50011[1]		
Фронтальные модули блок-контактов												
Без НО контактов												
3RH2911-☐HA01	--	1	11	02	12	01	01	12	12	41X	32X	23X
3RH2911-☐HA02	--	2	12	03	13	02	02	13	--	42E	33X	24
3RH2911-☐HA03	--	3	13	04	14	03	--	--	--	43	34	--
3RH2911-☐FA04	--	4	14	--	--	--	--	--	--	44E	--	--
С 1 НО контактом												
3RH2911-☐HA10	1	--	20	11	21	10	10	21	21	50E	41E	32E
3RH2911-☐HA11	1	1	21	12	22	11	11	22	22	51X	42X	33X
3RH2911-☐HA12	1	2	22	13	23	12	12	23	--	52	43	34
3RH2911-☐HA13	1	3	23	14	24	13	--	--	--	53X	44X	--
С 2 НО контактами												
3RH2911-☐HA20	2	--	30	21	31	20	20	31	31	60E	51X	42X
3RH2911-☐HA21	2	1	31	22	32	21	21	32	32	61	52	43
3RH2911-☐HA22	2	2	32	23	33	22	22	33	--	62X	53	44X
3RH2911-☐FA22	2	2	32	23	33	22	22	33	--	62X	53	44X
С 3 НО контактами												
3RH2911-☐HA30	3	--	40	31	41	30	30	41	41	70	61	52
3RH2911-☐HA31	3	1	41	32	42	31	31	42	42	71X	62X	53X
С 4 НО контактами												
3RH2911-☐FA40	4	--	50	41	51	40	40	51	51	80E	71X	62X

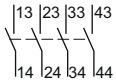
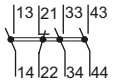
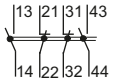
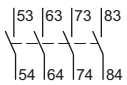
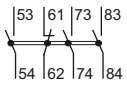
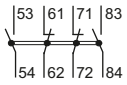
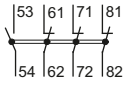
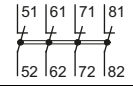
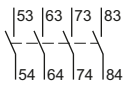
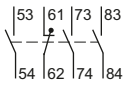
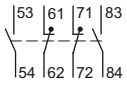
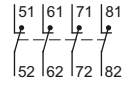
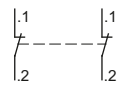
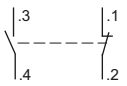
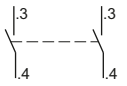
[1] Все комбинации отвечают требованиям EN 50005. Комбинации в соответствии с EN 50012, EN 50011, МЭК 60947-5-1 выделены **жирным** шрифтом.

Модули блок-контактов, без задержки

Дополнительный модуль блок-контактов			3-полюсные контакторы			4-полюсные контакторы				Вспомогательные контакторы		
Артикул	Блок-контакты		S00		от S0 до S3	S00		S0, S2		S00		
	Исполнение		3RT201		3RT202, 3RT203, 3RT2.4	3RT231	3RT251	3RT232, 3RT233	3RT252, 3RT253	3RH21, 3RH24		
	НО	НЗ	10	01	11	--	--	11	11	40E	31E	22E
			2. 3. 4. 5.	5. 6. 7. 8.	3. 4. 5. 6.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	3. 4. 5. 6.	3. 4. 5. 6.	5. 6. 7. 8	5. 6. 7. 8.	5. 6. 7. 8.
			В соотв. с EN 50005			В соотв. с EN 50005				В соотв. с EN 50005		
Фронтальные модули блок-контактов												
Опережающие[1]												
3RH2911-□FB11	1	1	21	12	22	11	11	22	22	51	42	33
3RH2911-□FB22	2	2	32	23	33	22	22	33	--	62	53	44
3RH2911-□FC22	2	2	32	23	33	22	22	33	--	62	53	44
С маркировкой, подключение проводов сверху или снизу												
3RH2911-1AA10	1	--	20	11	21	10	10	21	21	50	41	32
3RH2911-1BA10	1	--	20	11	21	10	10	21	21	50	41	32
3RH2911-1AA01	--	1	11	02	12	01	01	12	12	41	32	23
3RH2911-1BA01	--	1	11	02	12	01	01	12	12	41	32	23
3RH2911-1LA11	1	1	21	12	22	11	11	22	22	51	42	33
3RH2911-1MA11	1	1	21	12	22	11	11	22	22	51	42	33
3RH2911-1LA20	2	--	30	21	31	20	20	31	31	60	51	42
3RH2911-1MA20	2	--	30	21	31	20	20	31	31	60	51	42

[1] Опережающие блок-контакты не имеют функции зеркальных контактов.

Модули блок-контактов, без задержки

Дополнительный модуль блок-контактов			3-полюсные контакторы			4-полюсные контакторы				Вспомогательные контакторы		
Артикул	Блок-контакты		S00		от S0 до S3	S00		S0, S2		S00		
	Исполнение		3RT201		3RT202, 3RT203, 3RT2.4	3RT231	3RT251	3RT232, 3RT233	3RT252, 3RT253	3RH21, 3RH24		
	НО	НЗ	10	01	11	--	--	11	11	40E	31E	22E
												
			2. 3. 4. 5.	5. 6. 7. 8.	3. 4. 5. 6.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	3. 4. 5. 6.	3. 4. 5. 6.	5. 6. 7. 8	5. 6. 7. 8.	5. 6. 7. 8.
			В соотв. с EN 50005			В соотв. с EN 50005				В соотв. с EN 50011[1]		
Фронтальные модули блок-контактов												
с маркировкой (для вспомогательных контакторов)[2]												
3RH2911-☐GA40	4	--		--	--	--	--	--	--	--	80E	--	--
3RH2911-☐GA31	3	1		--	--	--	--	--	--	--	71E	--	--
3RH2911-☐GA22	2	2		--	--	--	--	--	--	--	62E	--	--
3RH2911-☐GA13	1	3		--	--	--	--	--	--	--	53E	--	--
3RH2911-☐GA04	--	4		--	--	--	--	--	--	--	44E	--	--
С маркировкой													
3RH2911-☐XA40 -0MA0	4	--		50	41	51	40	40	51	51	80E	71X	62X
3RH2911-☐XA31 -0MA0	3	1		41	32	42	31	31	42	42	71E	62X	53
3RH2911-☐XA22 -0MA0	2	2		32	23	33	22	22	33	--	62E	53	44X
3RH2911-☐XA04 -0MA0	--	4		14	--	--	--	--	--	--	44E	--	--
Совместимые с электроникой													
3RH2911-☐NF02	--	2		12	03	13	02	02	13	--	42	33	24
3RH2911-☐NF11	1	1		21	12	22	11	11	22	22	51	42	33
3RH2911-☐NF20	2	--		30	21	31	20	20	31	31	60	51	42

[1] Все комбинации отвечают требованиям EN 50005. Комбинации в соответствии с EN 50012, EN 50011, МЭК 60947-5-1 выделены **жирным** шрифтом.

[2] Данные для выбора и заказа см. стр. 3/95.

Дополнительный модуль блок-контактов			3-полюсные контакторы			4-полюсные контакторы				Вспомогательные контакторы		
Артикул	Блок-контакты		S00		от S0 до S3	S00		S0, S2		S00		
	Исполнение		3RT201		3RT202, 3RT203, 3RT2.4	3RT231	3RT251	3RT232, 3RT233	3RT252, 3RT253	3RH21, 3RH24		
	НО	НЗ	10	01	11	--	--	11	11	40E	31E	22E
			13 14	21 22	13 21 14 22			13 21 14 22	13 21 14 22	13 23 33 43 14 24 34 44	13 21 33 43 14 22 34 44	13 21 31 43 14 22 32 44
			2. 3. 4. 5.	5. 6. 7. 8.	3. 4. 5. 6.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	3. 4. 5. 6.	3. 4. 5. 6.	5. 6. 7. 8	5. 6. 7. 8.	5. 6. 7. 8.
			В соотв. с EN 50012[1]			В соотв. с EN 50012[1]				В соотв. с EN 50011[1]		
Боковые модули блок-контактов												
Для типоразмера S00			Слева	Справа								
3RH2911-□DA02	--	2		21 31 22 32	12	--	--	02	02	--	--	--	--	--
3RH2911-□DA02	--	4	41 51 42 52	21 31 22 32	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3RH2911-□DA11	1	1		21 33 22 34	21	--	--	11	11	--	--	--	--	--
3RH2911-□DA11	2	2	41 53 42 54	21 33 22 34	32	--	--	22	22	--	--	--	--	--
3RH2911-□DA20	2	--		23 33 24 34	30	--	--	20	20	--	--	--	--	--
3RH2911-□DA20	4	--	43 53 44 54	23 33 24 34	50	--	--	40	40	--	--	--	--	--
3RH2911-□DA20 + **3RH2911-□DA11**	2 1	-- 1	43 53 44 54	21 33 22 34	41	--	--	31	31	--	--	--	--	--
3RH2911-□DA20 + **3RH2911-□DA02**	2 --	-- 2	43 53 44 54	21 31 22 32	32	--	--	22	22	--	--	--	--	--
3RH2911-□DA11 + **3RH2911-□DA02**	1 --	1 2	41 53 42 54	21 31 22 32	23	--	--	13	--	--	--	--	--	--
Для типоразмеров от S0 до S3			Слева	Справа								
3RH2921-□DA02	--	2		31 41 32 42	12	03	13	02	02	13	--	--	--	--
3RH2921-□DA02	--	4	51 61 52 62	31 41 32 42	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3RH2921-□DA11	1	1		31 43 32 44	21	12	22	11	11	22	22	--	--	--
3RH2921-□DA11	2	2	51 63 52 64	31 43 32 44	32	23	33	22	22	33	--	--	--	--
3RH2921-□DA20	2	--		33 43 34 44	30	21	31	20	20	31	31	--	--	--
3RH2921-□DA20	4	--	53 63 54 64	33 43 34 44	50	41	51	40	40	51	51	--	--	--

[1] Все комбинации отвечают требованиям EN 50005. Комбинации в соответствии с EN 50012, EN 50011, МЭК 60947-5-1 выделены **жирным** шрифтом.

Модули блок-контактов, без задержки

Дополнительный модуль блок-контактов			3-полюсные контакторы			4-полюсные контакторы				Вспомогательные контакторы		
Артикул	Блок-контакты		S00		от S0 до S3	S00		S0, S2		S00		
	Исполнение		3RT201		3RT202, 3RT203, 3RT2.4	3RT231	3RT251	3RT232, 3RT233	3RT252, 3RT253	3RH21, 3RH24		
	НО	НЗ	10	01	11	--	--	11	11	40E	31E	22E
			13 14	21 22	13 21 14 22			13 21 14 22	13 21 14 22	13 23 33 43 14 24 34 44	13 21 33 43 14 22 34 44	13 21 31 43 14 22 32 44
			2. 3. 4. 5.	5. 6. 7. 8.	3. 4. 5. 6.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	3. 4. 5. 6.	3. 4. 5. 6.	5. 6. 7. 8	5. 6. 7. 8.	5. 6. 7. 8.
			В соотв. с EN 50012[1]			В соотв. с EN 50012[1]				В соотв. с EN 50011[1]		
Боковые модули блок-контактов												
Для типоразмеров от S00 до S3			Слева Справа									
3RH2921-☐DA20 + **3RH2921-☐DA11**	2 1	-- 1	53 63 31 43 54 64 32 44	41	32	42	31	31	42	42	--	--	--
3RH2921-☐DA20 + **3RH2921-☐DA02**	2 --	-- 2	53 63 31 41 54 64 32 42	32	23	33	22	22	33	--	--	--	--
3RH2921-☐DA11 + **3RH2921-☐DA02**	1 --	1 2	51 63 31 41 52 64 32 42	23	14	24	13	--	--	--	--	--	--
Для вспомогательных контакторов[2]			Слева										
3RH2921-☐DA02	--	2	51 61 52 62	--	--	--	--	--	--	--	42Z	33X	24
3RH2921-☐DA11	1	1	51 63 52 64	--	--	--	--	--	--	--	51X	42X	33X
3RH2921-☐DA20	2	--	53 63 54 64	--	--	--	--	--	--	--	60Z	51X	42X
Совместимые с электроникой													
Для типоразмера S00			Слева Справа										
3RH2911-2DE11	1	1	23 31 24 32	21	--	--	11	11	--	--	--	--	--
3RH2911-2DE11	2	2	41 53 23 31 42 54 24 32	32	--	--	22	22	--	--	--	--	--
Для типоразмера от S00 до S3			Слева Справа										
3RH2921-2DE11	1	1	33 41 34 42	21	12	22	11	11	22	22	--	--	--
3RH2921-2DE11	2	2	51 63 33 41 52 64 34 42	32	23	33	22	22	33	--	--	--	--
Для вспомогательных контакторов[2]			Слева										
3RH2921-2DE11	1	1	51 63 52 64	--	--	--	--	--	--	--	51X	42X	33X

[1] Все комбинации отвечают требованиям EN 50005. Комбинации в соответствии с EN 50012, EN 50011, МЭК 60947-5-1 выделены **жирным** шрифтом.

[2] Без функции принудительной коммутации.

Модули блок-контактов, без задержки

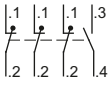
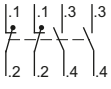
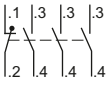
Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RH2911-1HA22



3RH2911-2HA22

Для контакторов/ вспомогательных контакторов[1]	Блок-контакты Исполнение			КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
					Артикул		Артикул
Тип	НО	НЗ		d		d	
Фронтальные модули блок-контактов							
Типоразмеры от S00 до S3							
3RT2.1, 3RT2.2, 3RT2.3, 3RT2.4	--	1		►	**3RH2911-1HA01**	►	**3RH2911-2HA01**
3RH21, 3RH24	--	2		►	**3RH2911-1HA02**	►	**3RH2911-2HA02**
	--	3		5	**3RH2911-1HA03**	5	**3RH2911-2HA03**
	1	--		►	**3RH2911-1HA10**	►	**3RH2911-2HA10**
	1	1		►	**3RH2911-1HA11**	►	**3RH2911-2HA11**
	1	2		►	**3RH2911-1HA12**	►	**3RH2911-2HA12**
	1	3		►	**3RH2911-1HA13**	►	**3RH2911-2HA13**
	2	--		►	**3RH2911-1HA20**	►	**3RH2911-2HA20**
	2	1		►	**3RH2911-1HA21**	►	**3RH2911-2HA21**
	2	2		►	**3RH2911-1HA22**	►	**3RH2911-2HA22**
	3	--		5	**3RH2911-1HA30**	5	**3RH2911-2HA30**
	3	1		►	**3RH2911-1HA31**	►	**3RH2911-2HA31**

[1] Подробные сведения о применении см. стр. 3/88.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

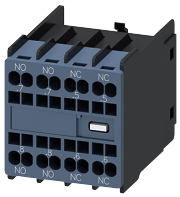
Контакторы для коммутации электродвигателей

Принадлежности и запасные части для контакторов SIRIUS 3RT и вспомогательных контакторов SIRIUS 3RH2

Модули блок-контактов, без задержки

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B


3RH2911-1FC22

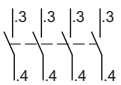
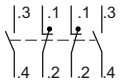
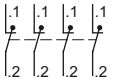
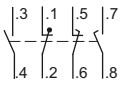
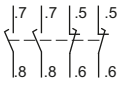

3RH2911-2FC22


3RH2911-1AA01


3RH2911-1BA01


3RH2911-1LA11


3RH2911-1MA11

Для контакторов/ вспомогательных контакторов[1]	Клеммы Расположение	Блок-контакты Исполнение					КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
								Артикул		Артикул
Тип		НО	НЗ	НО	НЗ		d		d	
Фронтальные модули блок-контактов										
Типоразмеры от S00 до S3										
3RT2.1, 3RT2.2, 3RT2.3, 3RT2.4	--	4	--	--	--		▶	**3RH2911-1FA40**	▶	**3RH2911-2FA40**
3RH21, 3RH24	--	2	2	--	--		▶	**3RH2911-1FA22**	▶	**3RH2911-2FA22**
	--	--	4	--	--		▶	**3RH2911-1FA04**	▶	**3RH2911-2FA04**
	--	--	--	1	1		▶	**3RH2911-1FB11**	▶	**3RH2911-2FB11**
	--	1	1	1	1		▶	**3RH2911-1FB22**	▶	**3RH2911-2FB22**
	--	--	--	2	2		▶	**3RH2911-1FC22**	▶	**3RH2911-2FC22**
1- и 2-полюсные модули блок-контактов, ввод проводов сверху или снизу										
3RT2.1, 3RT2.2, 3RT2.3, 3RT2.4	сверху	1	--	--	--		▶	**3RH2911-1AA10**		--
	снизу	1	--	--	--		▶	**3RH2911-1BA10**		--
3RH21, 3RH24	сверху	--	1	--	--		▶	**3RH2911-1AA01**		--
	снизу	--	1	--	--		▶	**3RH2911-1BA01**		--
	сверху	1	1	--	--		▶	**3RH2911-1LA11**		--
	снизу	1	1	--	--		▶	**3RH2911-1MA11**		--
	сверху	2	--	--	--		▶	**3RH2911-1LA20**		--
	снизу	2	--	--	--		▶	**3RH2911-1MA20**		--

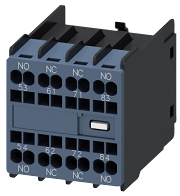
[1] Подробные сведения о применении см. стр. 3/88 и 3/89.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RH2911-1GA22



3RH2911-2GA22

Для вспомогательных контакторов[1]	Вспомогательный контактор с модулем блок-контактов	Блок-контакты			КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
	Индекс	Исполнение						
						Артикул		Артикул
Тип		НО	НЗ		d		d	
Фронтальные модули блок-контактов								
Типоразмер S00								
Модули для оснащения вспомогательных контакторов 3RH2								
3RH2140, 3RH2440, индекс 40E	80E	4	--	53 63 73 83 / 54 64 74 84	►	**3RH2911-1GA40**	►	**3RH2911-2GA40**
	71E	3	1	53 61 73 83 / 54 62 74 84	►	**3RH2911-1GA31**	►	**3RH2911-2GA31**
	62E	2	2	53 61 71 83 / 54 62 72 84	►	**3RH2911-1GA22**	►	**3RH2911-2GA22**
	53E	1	3	53 61 71 81 / 54 62 72 82	►	**3RH2911-1GA13**	►	**3RH2911-2GA13**
	44E	--	4	51 61 71 81 / 52 62 72 82	►	**3RH2911-1GA04**	►	**3RH2911-2GA04**

[1] Подробные сведения о применении см. стр. 3/90.

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RH2911-1XA22-0MA0



3RH2911-2XA22-0MA0

Для контакторов/ вспомогательных контакторов[1]	Блок-контакты			КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
	Исполнение						
					Артикул		Артикул
Тип	НО	НЗ		d		d	
Фронтальные модули блок-контактов							
Типоразмеры от S00 до S3							
3RT2.1, 3RT2.2, 3RT2.3, 3RT2.4	4	--	53 63 73 83 / 54 64 74 84	►	**3RH2911-1XA40-0MA0**	►	**3RH2911-2XA40-0MA0**
3RH21, 3RH24	3	1	53 61 73 83 / 54 62 74 84	►	**3RH2911-1XA31-0MA0**	►	**3RH2911-2XA31-0MA0**
	2	2	53 61 71 83 / 54 62 72 84	►	**3RH2911-1XA22-0MA0**	►	**3RH2911-2XA22-0MA0**
	--	4	51 61 71 81 / 52 62 72 82	►	**3RH2911-1XA04-0MA0**	5	**3RH2911-2XA04-0MA0**

[1] Подробные сведения о применении см. стр. 3/90.

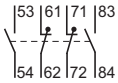
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Модули блок-контактов, без задержки

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B


3RH1921-1C…


3RH1921-2C…

Для контакторов	Блок-контакты						КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
	Индекс	Исполнение						Артикул		Артикул
Тип		НО	НЗ	НО	НЗ		d		d	
Фронтальные модули блок-контактов										
Типоразмеры от S6 до S12[1]										
	4-полюсные модули блок-контактов									
	• в соотв. с EN 50012									
3RT1.5 … 3RT1.7	**22**	2	2	--	--		5	**3RH1921-1XA22-0MA0**	20	**3RH1921-2XA22-0MA0**
	1-полюсные модули блок-контактов									
	• в соотв. с EN 50005 и EN 50012									
3RT1.5 … 3RT1.7	**10**	1	--	--	--		▶	**3RH1921-1CA10**	▶	**3RH1921-2CA10**
	01	--	1	--	--		▶	**3RH1921-1CA01**	▶	**3RH1921-2CA01**
	10	--	--	1	--		▶	**3RH1921-1CD10**		**--**
	01	--	--	--	1		▶	**3RH1921-1CD01**		**--**

[1] Исключение: 3RT12.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RH2911-1DA02



3RH2911-2DA02

Для контакторов[1]	Блок-контакты Исполнение			КП	Винтовые клеммы Артикул	КП	Пружинные клеммы Артикул
Тип	НО	НЗ		d		d	
Боковые модули блок-контактов, установка справа и/или слева, 2-полюсные							
Типоразмер S00			Слева Справа				
3RT2.1	--	2	41 51 21 31 42 52 22 32	2	**3RH2911-1DA02**	2	**3RH2911-2DA02**
	1	1	41 53 21 33 42 54 22 34	2	**3RH2911-1DA11**	2	**3RH2911-2DA11**
	2	--	43 53 23 33 44 54 24 34	2	**3RH2911-1DA20**	2	**3RH2911-2DA20**
Типоразмеры от S0 до S3			Слева Справа				
3RT2.2[2], 3RT2.3, 3RT2.4	--	2	51 61 31 41 52 62 32 42	2	**3RH2921-1DA02**	2	**3RH2921-2DA02**
	1	1	51 63 31 43 52 64 32 44	2	**3RH2921-1DA11**	2	**3RH2921-2DA11**
	2	--	53 63 33 43 54 64 34 44	2	**3RH2921-1DA20**	2	**3RH2921-2DA20**

[1] Подробные сведения о применении см. стр. 3/91 и 3/92.

[2] Для контакторов 3RT232. и 3RT252. возможна установка только с правой стороны.

Модули блок-контактов, без задержки

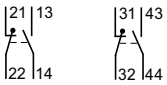
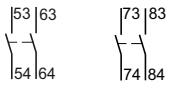
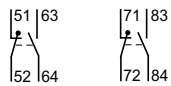
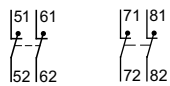
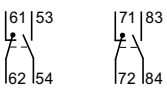
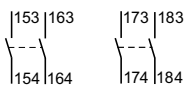
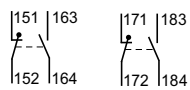
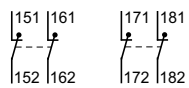
Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RH1921-1DA11,
3RH1921-1JA11,
3RH1921-1EA..,
3RH1921-1KA..



3RH1921-2DA11,
3RH1921-2JA11,
3RH1921-2EA..,
3RH1921-2KA..

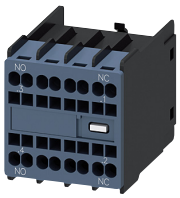
Для контакторов	Блок-контакты			КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
	Исполнение				Артикул		Артикул
Тип	НО	НЗ		d		d	
Боковые модули блок-контактов, установка справа или слева, 2-полюсные							
Типоразмеры от S6 до S12			Слева Справа				
	Первый модуль блок-контактов						
	• в соотв. с EN 50012						
3RT1.5 ... 3RT1.7	1	1		►	**3RH1921-1DA11**	►	**3RH1921-2DA11**
	• в соотв. с EN 50005						
3RT1.5 ... 3RT1.7	2	--		►	**3RH1921-1EA20**	►	**3RH1921-2EA20**
	1	1		►	**3RH1921-1EA11**		**--**
	--	2		►	**3RH1921-1EA02**	►	**3RH1921-2EA02**
	Второй модуль блок-контактов						
	• в соотв. с EN 50012						
3RT1.5 ... 3RT1.7	1	1		►	**3RH1921-1JA11**	►	**3RH1921-2JA11**
	• в соотв. с EN 50005						
3RT1.5 ... 3RT1.7	2	--		►	**3RH1921-1KA20**	20	**3RH1921-2KA20**
	1	1		►	**3RH1921-1KA11**		**--**
	--	2		►	**3RH1921-1KA02**	20	**3RH1921-2KA02**

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



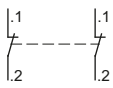
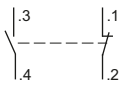
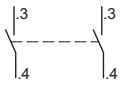
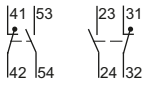
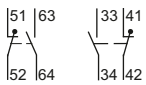
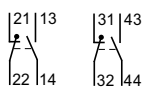
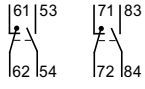
3RH2911-1NF..



3RH2911-2NF..


3RH2911-2DE11


3RH1921-2DE11, 3RH1921-2JE11

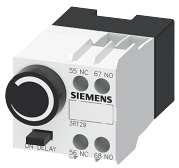
Для контакторов/ вспомогательных контакторов[1]	Контакты Исполнение			КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
					Артикул		Артикул
Тип	НО	НЗ		d		d	
Модули блок-контактов, совместимые с электроникой, 2-полюсные							
• Для применения в запыленной среде • Для электронных схем с номинальными рабочими токами I_e/AC-14 и DC-13 от 1 до 300 мА при напряжении от 3 до 60 В • Контакты с твердым золочением • Боковые блок-контакты, а также фронтальные блок-контакты для контакторов 3RT2 типоразмеров от S0 до S3 выполнены с зеркальными контактами в соотв. с МЭК 60947-4-1, Приложение F .							
Фронтальные модули блок-контактов							
Типоразмеры от S00 до S3							
3RT2.1, 3RT2.2, 3RT2.3, 3RT2.4	--	2		2	**3RH2911-1NF02**	2	**3RH2911-2NF02**
3RH21, 3RH24	1	1		▶	**3RH2911-1NF11**	▶	**3RH2911-2NF11**
	2	--		▶	**3RH2911-1NF20**	▶	**3RH2911-2NF20**
Боковые модули блок-контактов, установка справа и/или слева, в соотв. с EN 50012							
Типоразмер S00			Слева Справа				
	модуль блок-контактов						
3RT2.1	1	1			--	2	**3RH2911-2DE11**
Типоразмеры от S0 до S3			Слева Справа				
	модуль блок-контактов						
3RT2.2, 3RT2.3, 3RT2.4	1	1			--	2	**3RH2921-2DE11**
Типоразмеры от S6 до S12			Слева Справа				
	Первый модуль блок-контактов						
3RT1.5 ... 3RT1.7	1	1			--	▶	**3RH1921-2DE11**
	Второй модуль блок-контактов						
3RT1.5 ... 3RT1.7	1	1			--	▶	**3RH1921-2JE11**

[1] Подробные сведения о применении см. стр. 3/90 и 3/92.

Модули блок-контактов, с задержкой

Данные для выбора и заказа

Для контакторов	Диапазон времени *t*	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
Тип	с	d	Артикул			
Модули блок-контактов с пневматической задержкой для установки на контакторы 3RT2						
Типоразмер S0						
Блок-контакты 1 НО и 1 НЗ[1]						
С задержкой включения						
3RT202	0,1 ... 30	10	**3RT2926-2PA01**	1	1 шт.	41B
	0,1 ... 30	10	**3RT2926-2PA01-0MT0**	1	1 шт.	41B
	1 ... 60	10	**3RT2926-2PA11**	1	1 шт.	41B
	1 ... 60	10	**3RT2926-2PA11-0MT0**	1	1 шт.	41B
С задержкой отключения						
3RT202	0,1 ... 30	10	**3RT2926-2PR01**	1	1 шт.	41B
	0,1 ... 30	10	**3RT2926-2PR01-0MT0**	1	1 шт.	41B
	1 ... 60	10	**3RT2926-2PR11**	1	1 шт.	41B
	1 ... 60	10	**3RT2926-2PR11-0MT0**	1	1 шт.	41B



3RT2926-2P…

[1] Не допускается оснащение блок-контактами, кроме указанных

Технические характеристики см. руководство по аппаратам «SIRIUS – контакторы / контакторные сборки SIRIUS 3RT», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60306557.

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RA2813-1FW10



3RA2813-2AW10

Для контакторов	Номинальное питающее напряжение управления U_s[1]	Диапазон уставок времени *t*	Выход/ Блок-контакты	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
Тип	В	с		d	Артикул	d	Артикул
Электронные модули блок-контактов с задержкой срабатывания[2] **для установки на контакторы 3RT2 и вспом. контакторы 3RH2**							
Типоразмеры от S00 до S3							
	Электрическое соединение с контактором происходит в при монтаже и фиксации модуля.						
	С задержкой включения (встроенный варистор)						
3RT2[3][4], 3RH21[3], 3RH24	AC/DC 24 ... 240	0,05 ...100, (1, 10, 100 переключаемое)	1 Вт	2	**3RA2813-1AW10**	2	**3RA2813-2AW10**
			1 НО + 1 НЗ	2	**3RA2813-1FW10**	2	**3RA2813-2FW10**
	С задержкой отключения, с управляющим сигналом (встроенный варистор)						
3RT2[3][4], 3RH21[3], 3RH24	AC/DC 24 ... 240	0,05 ...100, (1, 10, 100 переключаемое)	1 Вт	2	**3RA2814-1AW10**	2	**3RA2814-2AW10**
			1 НО + 1 НЗ	2	**3RA2814-1FW10**	2	**3RA2814-2FW10**
	С задержкой отключения, без управляющего сигнала[5] (встроенный варистор)						
3RT2[3][4], 3RH21[3], 3RH24	AC/DC 24 ... 240	0,05 ...100, (1, 10, 100 переключаемое)	1 Вт	2	**3RA2815-1AW10**	2	**3RA2815-2AW10**
			1 НО + 1 НЗ	2	**3RA2815-1FW10**	2	**3RA2815-2FW10**

[1] При управлении AC применимо для частот 50/60 Гц.

[2] Электронные модули блок-контактов с задержкой также доступны в виде функциональных модулей 3RA28, предназначенных для установки на контакторы 3RT2 и вспомогательные контакторы 3RH2, см. стр. 3/105.

[3] Невозможна установка на согласующие контакторы и согласующие вспомогательные контакторы.

[4] Для применения с контакторами 3RT2.4 модули блок-контактов с электронной задержкой 3RA281. должны иметь версию устройства не ниже E04.

[5] Положение выходных контактов при поставке не определено (бистабильное реле). Контакты переводятся в корректное положение при однократной подаче питающего напряжения управления.

Технические характеристики см. стр. 3/82.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.



3RT1926-2….

Для контакторов	Блок-контакты	Номинальное питающее напряжение управления U_s [1]	Диапазон времени *t*	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл, М)	Упак*	ЦГ
Тип		В	с	d	Артикул			
Электронные модули блок-контактов с задержкой срабатывания для установки на контакторы 3RT1								
Типоразмеры от S6 до S12								
	С задержкой включения [2]							
3RT10, 3RT14	1 НО + 1 НЗ	AC/DC 24	0,05 ... 1	10	**3RT1926-2EJ11**	1	1 шт.	41H
			0,5 ... 10	▶	**3RT1926-2EJ21**	1	1 шт.	41H
			5 ... 100	2	**3RT1926-2EJ31**	1	1 шт.	41H
		AC 100 ... 127	0,05 ... 1	15	**3RT1926-2EC11**	1	1 шт.	41H
			0,5 ... 10	▶	**3RT1926-2EC21**	1	1 шт.	41H
			5 ... 100	10	**3RT1926-2EC31**	1	1 шт.	41H
		AC 200 ... 240	0,05 ... 1	5	**3RT1926-2ED11**	1	1 шт.	41H
			0,5 ... 10	▶	**3RT1926-2ED21**	1	1 шт.	41H
			5 ... 100	5	**3RT1926-2ED31**	1	1 шт.	41H
	С задержкой отключения, без управляющего сигнала [2][3]							
3RT10, 3RT14	1 НО + 1 НЗ	AC/DC 24	0,05 ... 1	▶	**3RT1926-2FJ11**	1	1 шт.	41H
			0,5 ... 10	▶	**3RT1926-2FJ21**	1	1 шт.	41H
			5 ... 100	▶	**3RT1926-2FJ31**	1	1 шт.	41H
		AC/DC 100 ... 127	0,05 ... 1	5	**3RT1926-2FK11**	1	1 шт.	41H
			0,5 ... 10	▶	**3RT1926-2FK21**	1	1 шт.	41H
			5 ... 100	5	**3RT1926-2FK31**	1	1 шт.	41H
		AC/DC 200 ... 240	0,05 ... 1	5	**3RT1926-2FL11**	1	1 шт.	41H
			0,5 ... 10	2	**3RT1926-2FL21**	1	1 шт.	41H
			5 ... 100	2	**3RT1926-2FL31**	1	1 шт.	41H
	Для пускателей по схеме «звезда-треугольник» (встроенный варистор) [2]							
3RT10, 3RT14	1 НО с задержкой + 1 НО без задержки, время паузы 50 мс	AC/DC 24	1,5 ... 30	▶	**3RT1926-2GJ51**	1	1 шт.	41H
		AC 100 ... 127	1,5 ... 30	▶	**3RT1926-2GC51**	1	1 шт.	41H
		AC 200 ... 240	1,5 ... 30	▶	**3RT1926-2GD51**	1	1 шт.	41H

1) При управлении AC применимо для частот 50/60 Гц.

2) Для подачи питающего напряжения управления на блок-контакт с электронной задержкой клеммы подключения A1 и A2 должны быть соединены проводами с соответствующим контактором.

3) Положение выходных контактов при поставке не определено (бистабильное реле). Контакты переводятся в корректное положение при однократной подаче питающего напряжения управления.

3

Данные для выбора и заказа

Для контакторов	Исполнение	Номинальное питающее напряжение управления U_s [1] Управление AC	Управление DC	КП	Артикул	ЕП (шт., компл, М)	Упак*	ЦГ
Тип		В AC	В DC	d				
Ограничители перенапряжения без светодиода (для катушек контакторов с винтовыми и пружинными клеммами)								
Типоразмер S00								
	Для установки на фронтальной стороне контакторов (очерёдность монтажа вне зависимости от блок-контактов)							
3RT2.1, 3RH2	**Варистор**	24 ... 48	24 ... 70	▶	**3RT2916-1BB00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	▶	**3RT2916-1BC00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	▶	**3RT2916-1BD00**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	▶	**3RT2916-1BE00**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600	--	2	**3RT2916-1BF00**	1	1 шт.	41B
3RT2.1, 3RH2	**RC-цепочка**	24 ... 48	24 ... 70	▶	**3RT2916-1CB00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	▶	**3RT2916-1CC00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	▶	**3RT2916-1CD00**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	2	**3RT2916-1CE00**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600	--	2	**3RT2916-1CF00**	1	1 шт.	41B
3RT2.1, 3RH2	**Помехоподавляющий диод**	--	12 ... 250	▶	**3RT2916-1DG00**	1	1 шт.	41B
3RT2.1, 3RH2	**Диодная сборка** (диод и стабилитрон) для управления DC	--	12 ... 250	▶	**3RT2916-1EH00**	1	1 шт.	41B
Типоразмер S0								
	Для установки в специальный отсек с фронтальной стороны (перед монтажом модуля блок-контактов)							
3RT2.2	**Варистор**[2]	24 ... 48	24 ... 70	▶	**3RT2926-1BB00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	▶	**3RT2926-1BC00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	▶	**3RT2926-1BD00**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	▶	**3RT2926-1BE00**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600	--	2	**3RT2926-1BF00**	1	1 шт.	41B
3RT2.2	**RC-цепочка**	24 ... 48	24 ... 70	▶	**3RT2926-1CB00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	▶	**3RT2926-1CC00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	▶	**3RT2926-1CD00**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	2	**3RT2926-1CE00**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600	--	2	**3RT2926-1CF00**	1	1 шт.	41B
3RT2.2	**Диодная сборка** для управления DC	--	24	▶	**3RT2926-1ER00**	1	1 шт.	41B
		--	30 ... 250	▶	**3RT2926-1ES00**	1	1 шт.	41B
Типоразмеры S2 и S3								
	Для установки в специальный отсек с фронтальной стороны (перед монтажом модуля блок-контактов)							
3RT2.3, 3RT2.4	**Варистор**[3]	24 ... 48	--	▶	**3RT2936-1BB00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	--	▶	**3RT2936-1BC00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	--	▶	**3RT2936-1BD00**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	5	**3RT2936-1BE00**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600	--	5	**3RT2936-1BF00**	1	1 шт.	41B
3RT2.3	**RC-цепочка**	24 ... 48	24 ... 70	▶	**3RT2936-1CB00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	▶	**3RT2936-1CC00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	▶	**3RT2936-1CD00**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	5	**3RT2936-1CE00**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600	--	5	**3RT2936-1CF00**	1	1 шт.	41B
3RT2.4	**RC-цепочка** NEW	24 ... 48	24 ... 70	▶	**3RT2946-1CB00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	▶	**3RT2946-1CC00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	▶	**3RT2946-1CD00**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	▶	**3RT2946-1CE00**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600	--	5	**3RT2946-1CF00**	1	1 шт.	41B
3RT2.3, 3RT2.4	**Диодная сборка**[3] для управления DC	--	24	▶	**3RT2936-1ER00**	1	1 шт.	41B
		--	30 ... 250	▶	**3RT2936-1ES00**	1	1 шт.	41B


3RT2916-1B.00


3RT2926-1E.00


3RT2936-1B.00

[1] При управлении AC применимо для 50/60 Гц. Другие напряжения по запросу.

[2] В контакторы с универсальными катушками (AC/DC) варистор уже интегрирован.

[3] Для применения с контакторами 3RT2.4 ограничители перенапряжения 3RT2936-1B/-1E должны иметь версию устройства не ниже E03.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Ограничители перенапряжения без светодиода

Типоразмеры от S6 до S12


3RT1956-1C.00

Для подключения к выводам катушки контакторов
- со стандартной катушкой (арт. 3RT1...-.A...)
- с катушкой с эл. компонентами (арт. 3RT1...-.N...)

Для контакторов	Исполнение	Номинальное питающее напряжение управления U_s [1] Управление AC	Управление DC	КП	Артикул	ЕП (шт., компл, М)	Упак*	ЦГ
Тип		В AC	В DC	d				
					Винтовые клеммы			
3RT1.5 ... 3RT1.7	**RC-цепочка**	24 ... 48	24 ... 70	▶	**3RT1956-1CB00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	▶	**3RT1956-1CC00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	▶	**3RT1956-1CD00**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	▶	**3RT1956-1CE00**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600		15	**3RT1956-1CF00**	1	1 шт.	41B
					Пружинные клеммы			
3RT1.5 ... 3RT1.7	**RC-цепочка**	24 ... 48	24 ... 70	▶	**3RT1956-1CB02**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	2	**3RT1956-1CC02**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	▶	**3RT1956-1CD02**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	2	**3RT1956-1CE02**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600		15	**3RT1956-1CF02**	1	1 шт.	41B

[1] При управлении AC применимо для 50/60 Гц.
Другие напряжения по запросу.

Ограничители перенапряжения со светодиодом (для контакторов с винтовыми и пружинными клеммами)

Типоразмер S00


3RT2916-1J.00

Для установки на фронтальной стороне контакторов (очерёдность монтажа вне зависимости от блок-контактов)

Для контакторов	Исполнение	Номинальное питающее напряжение управления U_s [1] Управление AC	Управление DC	Потребляемая мощность P светодиода при U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл, М)	Упак*	ЦГ
Тип		В AC	В DC	мВт	d				
3RT2.1, 3RH2	**Варистор**	24 ... 48	12 ... 24	10 ... 120	▶	**3RT2916-1JJ00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	24 ... 70	20 ... 470	▶	**3RT2916-1JK00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	70 ... 150	50 ... 700	▶	**3RT2916-1JL00**	1	1 шт.	41B
		--	150 ... 250	160 ... 950	2	**3RT2916-1JP00**	1	1 шт.	41B
3RT2.1, 3RH2	**Помехоподавляющий диод**	--	24 ... 70	20 ... 470	▶	**3RT2916-1LM00**	1	1 шт.	41B
		--	50 ... 150	50 ... 700	2	**3RT2916-1LN00**	1	1 шт.	41B
		--	150 ... 250	160 ... 950	▶	**3RT2916-1LP00**	1	1 шт.	41B

Типоразмер S0


3RT2926-1MR00

Для установки в специальный отсек с фронтальной стороны (перед монтажом модуля блок-контактов)

3RT2.2	**Варистор**	24 ... 48	12 ... 24	10 ... 120	▶	**3RT2926-1JJ00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	24 ... 70	20 ... 470	▶	**3RT2926-1JK00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	70 ... 150	50 ... 700	▶	**3RT2926-1JL00**	1	1 шт.	41B
3RT2.2	**Диодная сборка**	--	24	20 ... 470	▶	**3RT2926-1MR00**	1	1 шт.	41B

Типоразмеры S2 и S3


3RT2936-1J.00

Для установки в специальный отсек с фронтальной стороны (перед монтажом модуля блок-контактов)

3RT2.3, 3RT2.4	**Варистор**[2]	24 ... 48	12 ... 24	10 ... 120	5	**3RT2936-1JJ00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	24 ... 70	20 ... 470	5	**3RT2936-1JK00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	70 ... 150	50 ... 700	▶	**3RT2936-1JL00**	1	1 шт.	41B

[1] При управлении AC применимо для частот 50/60 Гц.
Другие напряжения по запросу.

[2] Для применения с контакторами 3RT2.4 ограничители перенапряжения 3RT2936 должны иметь версию устройства не ниже E03.

Модули для управления контакторами

Данные для выбора и заказа

Для контакторов	Исполнение	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл, М)	Упак*	ЦГ
Тип		d	Артикул			
Согласующие устройства для управляющих сигналов от ПЛК						
Типоразмер S0						
	Для установки на выводы катушек контакторов (только для контакторов с винтовыми клеммами) Со светодиодом контроля коммутационного состояния и встроенным варистором для ограничения коммутационных перенапряжений					
3RT2.2	• Управляющий сигнал 24 В DC, рабочий диапазон DC 17 ... 30 В	▶	**3RH2924-1GP11**	1	1 шт.	41B
Типоразмеры от S00 до S3						
	Для фронтальной установки на контакторы с управлением AC, DC или AC/DC					
3RT2.1, 3RT2.2, 3RT2.3, 3RT2.4 3RH2	• Управляющий сигнал 24 В DC, рабочий диапазон DC 17 ... 30 В	5	**3RH2914-1GP11**	1	1 шт.	41B
			Пружинные клеммы			
3RT2.1, 3RT2.2, 3RT2.3, 3RT2.4 3RH2	• Управляющий сигнал 24 В DC, рабочий диапазон DC 17 ... 30 В	5	**3RH2914-2GP11**	1	1 шт.	41B


3RH2924-1GP11



3RH2914-1GP11

Технические характеристики см. стр. 3/84.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

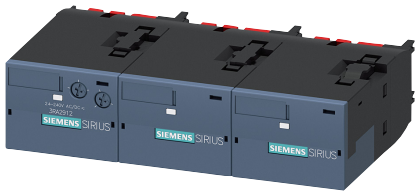
Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RA2811-2CW10



3RA2812-1DW10



3RA2816-0EW20

Для контакторов	Типораз-мер	Исполнение	Номиналь-ное питаю-щее напряже-ние управле-ния U_s [1]	Диапазон времени *t*	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
Тип			B AC/DC	c	d	Артикул	d	Артикул
Функциональные модули 3RA28 для установки на контакторы 3RT2 и вспомогательные контакторы 3RH2								
Для сборки пускателей прямого пуска								
3RT2.1[2], 3RT2.2[2], 3RH21[2], 3RH24	S00, S0	**С задержкой включения Двухпроводное исполне-ние, встроенный варистор**	24 ... 240	0,05 ...100 (1, 10, 100; переклю-чаемое)	2	**3RA2811-1CW10**	2	**3RA2811-2CW10**
3RT2.3[2], 3RT2.4[2][3]	S2, S3	Электрическое соединение между контактором и уста-новленным на нём функцио-нальным модулем происходит автоматически в результате защелкивания и фиксации модуля.	24 ... 90 90 ... 240	0,05 ...100 (1, 10, 100; переклю-чаемое)	2 2	**3RA2831-1DG10** **3RA2831-1DH10**	2 2	**3RA2831-2DG10** **3RA2831-2DH10**
3RT2.1[2], 3RT2.2[2], 3RH21[2], 3RH24	S00, S0	**С задержкой отключения, с управляющим сигналом** Встроенный варистор	24 ... 240	0,05 ...100 (1, 10, 100; переклю-чаемое)	2	**3RA2812-1DW10**	2	**3RA2812-2DW10**
3RT2.3[2], 3RT2.4[2][3]	S2, S3	Электрическое соединение между контактором и уста-новленным на нём функцио-нальным модулем происхо-дит автоматически в резуль-тате защелкивания и фиксации модуля.	24 ... 90 90 ... 240	0,05 ...100 (1, 10, 100; переклю-чаемое)	2 2	**3RA2832-1DG10** **3RA2832-1DH10**	2 2	**3RA2832-2DG10** **3RA2832-2DH10**
Для для сборки пускателей по схеме «звезда-треугольник»								
3RT2.1, 3RT2.2, 3RT2.3[2] 3RT2.4[2][4]	S00 ... S3	Встроенный варистор Электрическое соединение между контактором и уста-новленным на нём функцио-нальным модулем происхо-дит автоматически в резуль-тате защелкивания и фикса-ции модуля.	24 ... 240	0,5 ... 60 (10, 30, 60; переклю-чаемое)	2	**3RA2816-0EW20**	2	**3RA2816-0EW20**
Принадлежности								
3RA28	S00 ... S3	**Пломбируемая крышка**			2	**3RA2910-0**	2	**3RA2910-0**

1) При управлении AC применимо для 50/60 Гц.

2) Невозможна установка на согласующие контакторы и согласующие вспо-могательные контакторы.

3) Для применения с контакторами 3RT2.4 функциональные модули 3RA283. должны иметь версию устройства не ниже E03.

4) Для применения с контакторами 3RT2.4 функциональные модули 3RA2816 должны иметь версию устройства не ниже E04.

Технические характеристики см. стр. 3/85.

Монтаж реверсивных пускателей

Для монтажа реверсивных пускателей мы предлагаем готовые электромонтажные комплекты. Использование этих электромонтажных комплектов дает дополнительные преимущества, см. стр. 3/161.

Руководство

Руководство по аппаратам «SIRIUS — функциональные модули SIRIUS 3RA28 для установки на контакторы 3RT2» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60279150.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Принадлежности и запасные части для контакторов SIRIUS 3RT и вспомогательных контакторов SIRIUS 3RH2

Модули для управления контакторами

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RA2711-1AA00 3RA2711-2AA00 3RA2711-1BA00 3RA2711-2BA00 3RA2712-1CA00 3RA2711-2CA00

Для контакторов	Исполнение	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
Тип		d	Артикул	d	Артикул
Функциональные модули SIRIUS 3RA27 для пускателей прямого пуска					
3RT201 ... 3RT204[1]	**Подключение к IO-Link** Содержит один коннектор модулей для создания группы IO-Link	2	**3RA2711-1AA00**	2	**3RA2711-2AA00**
	Подключение к AS-Interface	2	**3RA2712-1AA00**	2	**3RA2712-2AA00**
Функциональные модули SIRIUS 3RA27 для реверсивного пуска[2]					
3RT201 ... 3RT204[1]	**Подключение к IO-Link** Состоит из базового модуля и модуля сопряжения, а также дополнительного коннектора[3] для создания группы IO-Link	2	**3RA2711-1BA00**	2	**3RA2711-2BA00**
	Подключение к AS-Interface Состоит из базового и согласующего модуля	2	**3RA2712-1BA00**	2	**3RA2712-2BA00**
	Монтажные комплекты для 3-полюсных контакторных сборок см. стр. 3/109				
Функциональные модули SIRIUS 3RA27 для пуска телей по схеме «звезда –треугольник»[4]					
3RT201 ... 3RT204[1]	**Подключение к IO-Link** состоит из основного модуля и двух модулей сопряжения, а также дополнительного коннектора модулей[3] для создания группы IO-Link	2	**3RA2711-1CA00**	2	**3RA2711-2CA00**
	Подключение к AS-Interface состоит из основного модуля и двух модулей сопряжения	2	**3RA2712-1CA00**	2	**3RA2712-2CA00**
	Монтажные комплекты для 3-полюсных контакторных сборок см. стр. 3/110				

1) Для применения с контакторами 3RT2.4 функциональные модули 3RA271. должны иметь версию устройства не ниже E06.

2) Готовые реверсивные сборки с интерфейсом коммуникации см. со стр. 3/162 по 3/165. При использовании этих контакторных сборок электромонтажный комплект уже включен в сборку.

3) Коннекторы модулей 3RA2711-0EE17 для типоразмера S3 необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/107.

4) Комплектные сборки по схеме «звезда-треугольник», включая функциональные модули см. со стр. 3/179 по 3/182.

Технические характеристики функциональных модулей 3RA27 см. стр. 3/86.

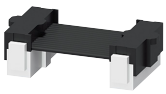
Контакторы с интерфейсом коммуникации см. стр. 3/58, 3/62, 3/67 и 3/69.

Ведущие устройства IO-Link и AS-Interface, сетевые шлюзы и блоки питания см. в разделе «Промышленная коммуникация» на стр. 2/1 и далее

Руководства

- Руководство по аппаратам «SIRIUS — функциональные модули 3RA2711 для IO-Link» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39319600
- Руководство по аппаратам «SIRIUS — функциональные модули 3RA2712 для AS-Interface» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39318922

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.


3RA2711-0EE10


3RA2711-0EE06


3RA2711-0EE15


3RA2910-0


3RA6935-0A


3RA2711-0EE11

Для функциональных модулей	Исполнение		КП	Артикул	ЕП (шт., компл, М)	Упак*	ЦГ
Тип			d				
Принадлежности для функциональных модулей 3RA27							
3RA271.-...A00	**Набор коннекторов модулей** Содержит: • два коннектора модулей (14-контактные, короткие) • две крышки интерфейсных разъемов		2	**3RA2711-0EE10**	1	1 шт.	41B
3RA271.-...A00	**Коннекторы модулей**						
	• 14-контактные						
	- 6 см	NEW	2	**3RA2711-0EE17**	1	1 шт.	41B
	- 9 см		2	**3RA2711-0EE06**	1	1 шт.	41B
	- 13 см	NEW	2	**3RA2711-0EE18**	1	1 шт.	41B
	- 26 см		2	**3RA2711-0EE07**	1	1 шт.	41B
	- 33,5 см		2	**3RA2711-0EE08**	1	1 шт.	41B
	• 10-контактные, 9 см для дополнительной подачи вспомогательного напряжения		2	**3RA2711-0EE16**	1	1 шт.	41B
	Примечание: Для получения сведений о выборе коннекторов модулей см. руководство по аппаратам «SIRIUS – функциональные модули 3RA2711 для IO-Link», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39319600						
3RA271.-...A00	**Крышки интерфейсных разъемов** (комплект из 5 шт.)		2	**3RA2711-0EE15**	1	1 шт.	41B
3RA271.-...A00	**Пломбируемая крышка**		2	**3RA2910-0**	1	5 шт.	41B
Панель управления для коммуникации через IO-Link							
3RA2711-...A00	**Панель управления (комплект)** Содержит: • 1 x панель управления • 1 x блок деблокирования • 1 x крышка интерфейсного разъема • 1 x зажим для крепления		10	**3RA6935-0A**	1	1 шт.	42F
3RA2711-...A00	**Соединительный кабель** для соединения блока управления и модуля сопряжения длина 2 м, 10-контактный на 14-контактный		2	**3RA2711-0EE11**	1	1 шт.	41B
3RA2711-...A00	**Модуль деблокировки** (запасная часть)		10	**3RA6936-0A**	1	1 шт.	42F
3RA2711-...A00	**Крышка интерфейсного разъема** (запасная)		10	**3RA6936-0B**	1	5 шт.	42F

Модули для управления контакторами

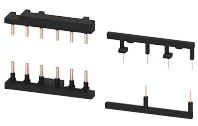
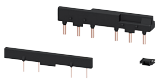
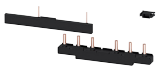
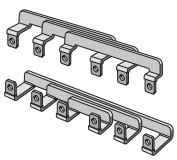
	Для контакторов	Номинальное питающее напряжение управления U_s	Диапазон уставок времени t	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл, М)	Упак*	ЦГ
	Тип	В	с	d	Артикул			
Электромеханическиие модули блокировки (предотвращают изменение коммутационного состояния при падении напряжения)								
 3RT2926-3A.31	**Типоразмер S0**							
	Монтируются на контакторы с фронтальной стороны							
	При исчезновении напряжения контактор остается во включенном состоянии.							
	3RT202	AC/DC 24	--	5	**3RT2926-3AB31**	1	1 шт.	41B
		AC/DC 110	--	5	**3RT2926-3AF31**	1	1 шт.	41B
		AC/DC 230	--	5	**3RT2926-3AP31**	1	1 шт.	41B
Блоки задержки отключения для контакторов с управлением AC/DC и DC								
 3RT2916-2B.01	**Типоразмеры от S00 до S3**							
	Фиксированное время задержки отключения							
	3RT201.-1BF4., 3RT202.-1BF4., 3RT203.-1NF3., 3RH2...-1BF40	AC/DC 110	S00: > 0,1 S0: > 0,08 S2: > 0,25	5	**3RT2916-2BK01**	1	1 шт.	41B
	3RT201.-1BM4./1BP4., 3RT202.-1BM4./1BP4., 3RT203.-1NP3., 3RH2...-1BM40/1BP40	AC/DC 220/230	S00: > 0,5 S0: > 0,3 S2: > 0,8	5	**3RT2916-2BL01**	1	1 шт.	41B
	3RT201.-1BB4., 3RT202.-1BB4., 3RT203.-1NB3., 3RT2.4.-1NB3., 3RH2...-1BB40	DC 24	S00: > 0,2 S0: > 0,1 S2: > 0,1 S3: > 0,05	2	**3RT2916-2BE01**	1	1 шт.	41B

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

	Для контакторов	Типоразмер	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл, М)	Упак*	ЦГ
	Тип			d				
Модуль для последовательного подключения двух контакторов								
 3RA2926-1A	3RT2.1	**S00**	Для последовательного подключения главных цепей двух контакторов	2	**3RA2916-1A**	1	1 шт.	41B
	3RT2.2	**S0**		2	**3RA2926-1A**	1	1 шт.	41B
	3RT2.3	**S2**		2	**3RA2936-1A**	1	1 шт.	41B

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт. (если не указано иное)
Ценовая группа = 41B

	Для контакторов	Типоразмер	Исполнение	КП	Артикул	КП	Артикул
	Тип			d		d	
Монтажные комплекты для реверсивных контакторных сборок (для 3-полюсных контакторов SIRIUS 3RT)							
					Винтовые клеммы		**Пружинные клеммы**
 3RA2923-2AA1	3RT201	**S00-S00**	Монтажный комплект содержит: механическую блокировку, две соединительные клипсы для двух контакторов, верхние и нижние соединительные шинки				
			• для главной, вспомогательной цепи и цепи управления ▶		**3RA2913-2AA1**	▶	**3RA2913-2AA2**
	3RT202	**S0-S0**	Монтажный комплект содержит: механическую блокировку, две соединительные клипсы для двух контакторов, верхние и нижние соединительные шинки				
			• для главной, вспомогательной цепи и цепи управления[1] ▶		**3RA2923-2AA1**		--
 3RA2923-2AA2			• только для главной цепи[2]		--	▶	**3RA2923-2AA2**
	3RT203	**S2-S2**	Монтажный комплект содержит: два соединительных элемента для двух контакторов, верхние и нижние соединительные шинки (механическую блокировку 3RA2934-2B необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/113)				
			• для главной и вспомогательной цепи ▶		**3RA2933-2AA1**		--
			• только для главной цепи[3]		--	5	**3RA2933-2AA2**
 3RA2933-2AA1	3RT2.4	**S3-S3**	Монтажный комплект содержит: два соединительных элемента для двух контакторов, верхние и нижние соединительные шинки (механическую блокировку 3RA2934-2B необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/113)				
			• для главной и вспомогательной цепи NEW ▶		**3RA2943-2AA1**		--
			• только для главной цепи[3] NEW		--	▶	**3RA2943-2AA2**
 3RA1953-2A	3RT105	**S6-S6**	Монтажный комплект содержит: верхние и нижние соединительные шинки	2	**3RA1953-2A**	2	**3RA1953-2A**
	3RT1.6	**S10-S10**		2	**3RA1963-2A**	2	**3RA1963-2A**
	3RT1.7	**S12-S12**		2	**3RA1973-2A**	2	**3RA1973-2A**

1) Монтажный комплект 3RA2923-2AA1 в сочетании с контакторами 3RT202.-.....-3MA0 не может быть использован в полном объёме, так как блок-контакты контактора недоступны из-за несъёмного модуля блок-контактов.

2) Исполнение типоразмера S0 с пружинными клеммами: в комплект входят только соединительные шинки для главной цепи. Соединительные шинки для вспомогательной цепи и цепи управления отсутствуют.

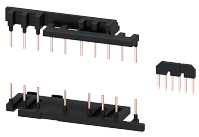
3) Исполнение типоразмеров S2 и S3 с пружинными клеммами во вспомогательных цепях и цепях управления: в комплект входят только соединительные шинки для главной цепи. Для вспомогательной цепи имеется комплект кабелей.

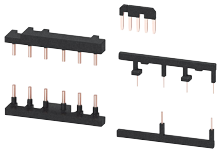
Контакторы для коммутации электродвигателей

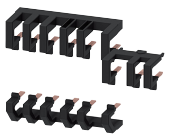
Принадлежности и запасные части для контакторов SIRIUS 3RT и вспомогательных контакторов SIRIUS 3RH2

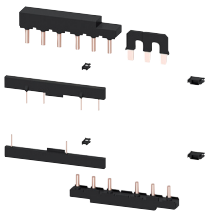
Соединительные модули

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.(если не указано иное)
Ценовая группа = 41B


3RA2913-2BB1


3RA2923-2BB1


3RA2923-2BB2


3RA2933-2BB1

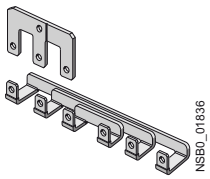
Для контакторов	Типоразмер	Исполнение	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
Тип			d	Артикул	d	Артикул
Монтажные комплекты[1] для сборок по схеме «звезда-треугольник» (для 3-полюсных контакторов SIRIUS 3RT)						
3RT201	**S00-S00-S00**	Монтажный комплект содержит: механическую блокировку, четыре соединительных клипсы для трех контакторов, перемычку «звезды», верхние и нижние соединительные шинки				
		• для главной, вспомогательной цепи и цепи управления	▶	**3RA2913-2BB1**	▶	**3RA2913-2BB2**
3RT202	**S0-S0-S0**	Монтажный комплект содержит: механическую блокировку, четыре соединительных клипсы для трех контакторов, перемычку «звезды», верхние и нижние соединительные шинки				
		• для главной, вспомогательной цепи и цепи управления	▶	**3RA2923-2BB1**		--
		• только для главной цепи		--	▶	**3RA2923-2BB2**
3RT202	**S0-S0-S0**	Монтажный комплект содержит: механическую блокировку, четыре соединительных клипсы для трех контакторов, перемычку «звезды», верхние и нижние соединительные шинки, 3-фазную клемму ввода питания				
		• для главной, вспомогательной цепи и цепи управления	5	**3RA2924-2BB1**		--
3RT203	**S2-S2-S0**	Монтажный комплект[2] содержит: два соединительных элемента для трех контакторов, перемычку «звезды» S0, монтажный адаптер, верхнюю и нижнюю соединительные шинки (S2-S0) для главной цепи, комплект кабелей для вспомогательной цепи, кабель для соединения вывода катушки A2 сетевого контактора с выводом катушки A2 контактора «треугольника»	▶	**3RA2933-2C**	▶	**3RA2933-2C**
3RT203	**S2-S2-S2**	Монтажный комплект[2] содержит: четыре соединительных элемента для трех контакторов, перемычку «звезды» S2, кабель для соединения вывода катушки A2 сетевого контактора с выводом катушки A2 контактора «треугольника», а также				
		• верхние и нижние соединительные шинки как для главной, так и для вспомогательной цепей	▶	**3RA2933-2BB1**		--
		• верхнюю и нижнюю соединительные шинки для главной цепи, комплект кабелей для вспомогательной цепи		--	5	**3RA2933-2BB2**
3RT2.4	**S3-S3-S2**	Монтажный комплект[2] содержит: NEW ▶ два соединительных элемента для трех контакторов, перемычку «звезды» S2, монтажный адаптер, верхнюю и нижнюю соединительные шинки (S3-S2) для главной цепи, комплект кабелей для вспомогательной цепи, кабель для соединения вывода катушки A2 сетевого контактора с выводом катушки A2 контактора «треугольника»		**3RA2943-2C**	▶	**3RA2943-2C**
3RT2.4	**S3-S3-S3**	Монтажный комплект[2] содержит: четыре соединительных элемента для трех контакторов, перемычку «звезды» S3, кабель для соединения вывода катушки A2 сетевого контактора с выводом катушки A2 контактора «треугольника», а также				
		• верхние и нижние соединительные шинки как для главной, так и для вспомогательной цепей	NEW ▶	**3RA2943-2BB1**		--
		• верхнюю и нижнюю соединительные шинки для главной цепи, комплект кабелей для вспомогательной цепи	NEW	--	▶	**3RA2943-2BB2**

[1] При использовании функциональных модулей в сборках по схеме «звезда-треугольник» соединительные шинки для вспомогательной цепи не требуются.

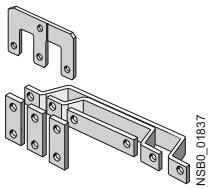
[2] Устройство механической блокировки 3RA2934-2B для контакторов типоразмеров S2 и S3 необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/113.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Для контакторов Тип	Типоразмер	Исполнение	КП d	Артикул	ЕП (шт., компл, М)	Упак*	ЦГ
Монтажные комплекты для сборок по схеме «звезда-треугольник» (для 3-полюсных контакторов 3RT)							
		Монтажный комплект содержит: нижние соединительные шинки (рекомендуется двойной ввод питания между сетевым контактором и контактором «треугольника»)					
3RT1.5, 3RT2.4	**S6-S6-S3** для контакторов с рамочными клеммами	Перемычка «звезды» S3 заказывается отдельно, см. стр. 3/112.	NEW X	**3RA1953-3G**	1	1 шт.	41B
3RT1.5	**S6-S6-S6** для контакторов с рамочными клеммами	--	2	**3RA1953-2B**	1	1 шт.	41B
3RT1.5	**S6-S6-S6** для контакторов без рамочных клемм	--	2	**3RA1953-2N**	1	1 шт.	41B
3RT1.6, 3RT1.5	**S10-S10-S6** для контакторов с рамочными клеммами	Перемычка «звезды» S6 заказывается отдельно, см. стр. 3/112.	20	**3RA1963-3E**	1	1 шт.	41B
3RT1.6	**S10-S10-S10** для контакторов без рамочных клемм	--	2	**3RA1963-2B**	1	1 шт.	41B
3RT1.7, 3RT1.6	**S12-S12-S10** для контакторов с рамочными клеммами	Перемычка «звезды» S10 заказывается отдельно, см. стр. 3/112.	20	**3RA1973-3E**	1	1 шт.	41B
3RT1.7	**S12-S12-S12** для контакторов без рамочных клемм	--	5	**3RA1973-2B**	1	1 шт.	41B



3RA1953-2B



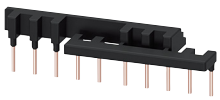
3RA1953-2N,
3RA1963-2B,
3RA1973-2B

Контакторы для коммутации электродвигателей

Принадлежности и запасные части для контакторов SIRIUS 3RT и вспомогательных контакторов SIRIUS 3RH2

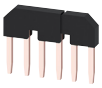
Соединительные модули

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.(если не указано иное)
Ценовая группа = 41B

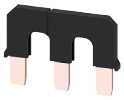

3RA2913-3DA1


3RA2913-3DA2


3RT1933-3D


3RT1916-4BA31

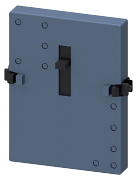

3RT2916-4BA32


3RT1936-4BA31

Для контакторов	Типоразмер	Исполнение		КП	Артикул	КП	Артикул
Тип				d		d	
Отдельные соединительные шинки для реверсивных сборок (для 3-полюсных контакторов SIRIUS 3RT)							
					Винтовые клеммы		**Пружинные клеммы**
3RT201	**S00-S00**	• Верхняя (с совпадением фаз)	Упаковка = 5 шт.	5	**3RA2913-3DA1**	5	**3RA2913-3DA2**
		• Нижняя (с реверсированием фаз)	Упаковка = 5 шт.	5	**3RA2913-3EA1**	5	**3RA2913-3EA2**
3RT202	**S0-S0**	• Верхняя (с совпадением фаз)	Упаковка = 5 шт.	5	**3RA2923-3DA1**	5	**3RA2923-3DA2**
		• Нижняя (с реверсированием фаз)	Упаковка = 5 шт.	5	**3RA2923-3EA1**	5	**3RA2923-3EA2**
3RT203	**S2-S2**	• Верхняя (с совпадением фаз), расстояние между контакторами 10 мм	Упаковка = 5 шт.	▶	**3RA1933-3D**	▶	**3RA1933-3D**
		• Нижняя (с реверсированием фаз), расстояние между контакторами 10 мм	Упаковка = 5 шт.	▶	**3RA1933-3E**	▶	**3RA1933-3E**
3RT2.4	**S3-S3**	• Верхняя (с совпадением фаз), расстояние между контакторами 10 мм		▶	**3RA1943-3D**	▶	**3RA1943-3D**
		• Нижняя (с реверсированием фаз), расстояние между контакторами 10 мм		▶	**3RA1943-3E**	▶	**3RA1943-3E**
3RT105	**S6-S6**	• Верхняя (с совпадением фаз, для контакторов с рамочными клеммами), расстояние между контакторами 10 мм		2	**3RA1953-3D**	2	**3RA1953-3D**
		• Верхняя (с реверсированием фаз, для контакторов без рамочных клемм), расстояние между контакторами 10 мм		2	**3RA1953-3P**	2	**3RA1953-3P**
Перемычки «звезды» (параллельные соединения), 3-полюсные							
					Винтовые клеммы		**Пружинные клеммы**
3RT201	**S00**	Параллельные соединения могут быть укорочены на один полюс. Без клеммы подключения		▶	**3RT1916-4BA31**	2	**3RT2916-4BA32**
3RT202	**S0**			▶	**3RT1926-4BA31**	2	**3RT2926-4BA32**
3RT203	**S2**			▶	**3RT1936-4BA31**	▶	**3RT1936-4BA31**
3RT2.4	**S3**			▶	**3RT1946-4BA31**	▶	**3RT1946-4BA31**
3RT1.5	**S6**			▶	**3RT1956-4BA31**	▶	**3RT1956-4BA31**
3RT1.6, 3RT1.7	**S10, S12**			▶	**3RT1966-4BA31**	▶	**3RT1956-4BA31**

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

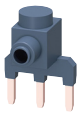
	Для контакторов	Типоразмер	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
	Тип			d				
Комплекты для взаимной механической блокировки двух 3-полюсных или 4-полюсных контакторов SIRIUS 3RT								
 3RA29.2-2H	3RT201, 3RT231	**S00-S00**	Комплект состоит из механической блокировки и двух соединительных клипс.	5	**3RA2912-2H**	1	10 шт.	41B
	3RT202, 3RT232	**S0-S0**	Такие комплекты используются в сборках без бокового зазора между контакторами.	5	**3RA2922-2H**	1	10 шт.	41B

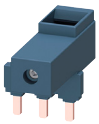
	Для контакторов	Типоразмер	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
	Тип			d				
Устройства механической блокировки для контакторных сборок								
			При использовании следующих механических блокировок следует обеспечить боковой промежуток между контакторами 10 мм.					
 3RA2934-2B	3RT203, 3RT2.4	**S2-S2-S0, S2-S2-S2, S3-S3-S2, S3-S3-S3**	**Устройство механической блокировки** ▶ Примечание: Для типоразмеров S2 и S3 устройство механической блокировки необходимо заказывать отдельно.		**3RA2934-2B**	1	1 шт.	41B
	3RT105 с 3RT2.4	**S6 (3RT1)-S6 (3RT1)-S3 (3RT2)**	**Адаптер дополнительно к механической блокировке** NEW X Механическая блокировка возможна только с этим адаптером 3RA1954-2G и устройством механической блокировки 3RA1954-2A. В комплекте с адаптером содержатся два соединительных элемента, блокировка заказывается отдельно.		**3RA1954-2G**	1	1 шт.	41B
 3RA1954-2A	3RT1.5 3RT1.6 3RT1.7	**S6** **S10** **S12**	**Устройство механической блокировки** ▶ Без блок-контактов; Контакторы типоразмеров S6, S10 и S12 блокируются между собой в любых сочетаниях. Адаптеры монтажной глубины не требуются.		**3RA1954-2A**	1	1 шт.	41B
Механические соединительные элементы для контакторных сборок								
			На одну сборку требуется два соединительных элемента. При выборе соединительных элементов следует учитывать зазор между контакторами.					
			Для 3-полюсных контакторов					
 3RA1932-2D	3RT203, 3RT2.4	**S2-S2, S3-S3**	• без зазора между контакторами ▶		**3RA2932-2C**	1	10 шт.	41B
			• с промежутком между контакторами 10 мм ▶		**3RA2932-2D**	1	10 шт.	41B
	3RT1.5	S6-S6	• с промежутком между контакторами 10 мм (1 шт. соответствует 2 деталям для 1 сборки) ▶		**3RA1932-2D**	1	10 шт.	41B
			Для 4-полюсных контакторов					
	3RT233	**S2-S2**	• с зазором между контакторами 20 мм	2	**3RA2932-2G**	1	10 шт.	41B

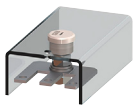
Модули и адаптеры для подключения

Данные для выбора и заказа


3RT1916-4BB31


3RT2926-4BB31


3RT1936-4BB31

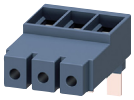

3RT1946-4BB31

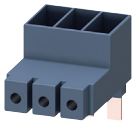

3RT1916-4BB41

Для контакторов Тип	Типоразмер	Исполнение	КП d	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
Параллельные соединения для главных цепей							
		Параллельные соединения (изолированные) можно укоротить на один полюс. С клеммой подключения					
		3-полюсные					
3RT201	**S00**	• Макс. сечение проводников: 25 мм^2, многожильные	▶	**3RT1916-4BB31**	1	1 шт.	41B
3RT202	**S0**	• Макс. сечение проводников: 50 мм^2, многожильные	2	**3RT2926-4BB31**	1	1 шт.	41B
3RT203	**S2**	• Макс. сечение проводников: 120 мм^2, многожильные	▶	**3RT1936-4BB31**	1	1 шт.	41B
3RT2.4	**S3**	• Макс. сечение проводников: 185 мм2, многожильные Для защиты от прикосновения к комплекту прилагается защитная крышка (используется только при снятом рамочном зажиме).	NEW ▶	**3RT1946-4BB31**	1	1 шт.	41B
		4-полюсные					
3RT231, 3RT251	**S00**	• Макс. сечение проводников: 25 мм^2, многожильные	15	**3RT1916-4BB41**	1	1 шт.	41B

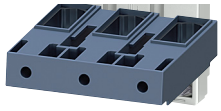

3RA2913-3K


3RV2925-5AB


3RV2935-5A


3RV2935-5E


3RV1915-1AB


3RT195.-4G

Для контакторов Тип	Типоразмер	Исполнение	КП d	Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
1-фазные клеммы ввода питания							
3RT2.4	**S3**	Сечение проводников: 95 мм^2	NEW 2	**3RA2943-3L**	1	1 шт.	41B
3-фазные клеммы ввода питания							
		Клеммы ввода питания для сетевого контактора при больших сечениях проводников					
3RT201	**S00**	• Макс. сечение проводников: до 10 мм^2, AWG 12 ... 8	2	**3RA2913-3K**	1	10 шт.	41B
3RT202	**S0**	• Макс. сечение проводников: до 25 мм^2, AWG 10 ... 2/0	▶	**3RV2925-5AB**	1	1 шт.	41E
3RT203	**S2**	• Макс. сечение проводников: до 75 мм^2, AWG 10 ... 2/0	▶	**3RV2935-5A**	1	1 шт.	41E
3-фазные клеммы ввода питания с увеличенными воздушными зазорами и расстояниями утечки							
3RT203	**S2**	Макс. сечение проводников: до 70 мм^2, AWG 10 ... 2/0	▶	**3RV2935-5E**	1	1 шт.	41E
3-фазные шинки							
3RT202	**S0**	Соединяют с совпадением фаз все входные клеммы сетевого контактора (Q11) и контактора «треугольника» (Q13)	▶	**3RV1915-1AB**	1	1 шт.	41E
Клеммы вспомогательных цепей, 3-полюсные							
3RT1.5	**S6**	Для подключения вспомогательных цепей и цепей управления (0,5 ... 2,5 мм^2) к клеммам главных цепей	5	**3TX7500-0A**	1	1 шт.	41B
Блоки рамочных зажимов							
		Для круглых и плоских ленточных проводников Для получения сведений о допустимых сечениях см. Технические характеристики, стр. 3/48.					
3RT1.5	**S6**	• До 70 мм^2, стандартно к контактору 3RT1054-1 (55 кВт)	▶	**3RT1955-4G**	1	1 шт.	41B
		• До 120 мм^2	▶	**3RT1956-4G**	1	1 шт.	41B
3RT1.6, 3RT1.7	**S10, S12**	• До 240 мм^2, с подключением вспомогательной цепи до 2,5 мм^2	▶	**3RT1966-4G**	1	1 шт.	41B

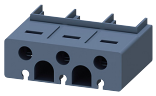
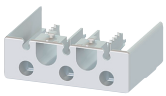
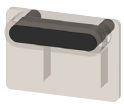
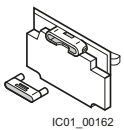
* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

	Для контакторов	Типоразмер	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
	Тип			d				
Адаптеры с выводами под пайку для монтажа контакторов на печатные платы до 5,5 кВт / 12 А								
					Винтовые клеммы			
  3RT1916-4KA1	3RT2.1, 3RH21	**S00**	Монтажный комплект для припаивания к печатной плате контакторов со встроенным блок-контактом Примечание: Для 1 контактора требуется один комплект.	2	**3RT1916-4KA1**	1	4 шт.	41B
    3RT1916-4KA2	3RT2.1, 3RH21	**S00**	Монтажный комплект для припаивания к печатной плате контакторов с 4-полюсным навесным модулем блок-контактов Примечание: Для 1 контактора требуется один комплект.	5	**3RT1916-4KA2**	1	4 шт.	41B
Адаптеры для переноса точек подключения катушки управления контактора вверх или вниз								
 3RT2926-4RA11	3RT2.2, 3RT2.3, 3RT2.4	**от S0 до S3**	• Подключение сверху	2	**3RT2926-4RA11**	1	1 шт.	41B
			• Подключение снизу	2	**3RT2926-4RB11**	1	1 шт.	41B
			• Подключение по диагонали	2	**3RT2926-4RC11**	1	1 шт.	41B
					Пружинные клеммы			
 3RT2926-4RA12	3RT2.2	**S0**	• Подключение сверху	2	**3RT2926-4RA12**	1	1 шт.	41B
			• Подключение снизу	2	**3RT2926-4RB12**	1	1 шт.	41B

	Для контакторов	Типоразмер	Исполнение	КП	**Винтовые клеммы** Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
	Тип			d				
Коннекторы фидеров электродвигателей для контакторов с винтовыми клеммами								
			Адаптер для контактора Температура окружающей среды $t_{u\ max.}$ = 60 °C					
 3RT1926-4RD01	3RT2.1, 3RH2	**S00**	• Номинальный рабочий ток I_e для AC-3/400 В: 20 А	5	**3RT1916-4RD01**	1	1 шт.	41B
	3RT2.2	**S0**	• Номинальный рабочий ток I_e для AC-3/400 В: 25 А	5	**3RT1926-4RD01**	1	1 шт.	41B
 3RT1900-4RE01	3RT2.1, 3RT2.2, 3RH2	**S00, S0**	**Адаптер для подключения устройств**	5	**3RT1900-4RE01**	1	1 шт.	41B

Крышки

Данные для выбора и заказа

	Для контакторов Тип	Типоразмер	Исполнение	КП d	Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
Клеммные крышки								
			Клеммные крышки для контакторов с винтовыми (рамочными) зажимами На один контактор требуется 2 шт.					
 3RT2936-4EA2	3RT203	**S2**	• для 3-полюсных контакторов	2	**3RT2936-4EA2**	1	1 шт.	41B
	3RT2.4	**S3**		NEW ▶	**3RT2946-4EA2**	1	1 шт.	41B
	3RT1.5	**S6**		▶	**3RT1956-4EA2**	1	1 шт.	41B
	3RT1.6, 3RT1.7	**S10, S12**		▶	**3RT1966-4EA2**	1	1 шт.	41B
 3RT1956-4EA2	3RT233, 3RT253	**S2**	• для 4-полюсных контакторов (комплект поставки: одна 3-полюсная и две 1-полюсные клеммные крышки)	5	**3RT2936-4EA4**	1	1 шт.	41B
 3RT1956-4EA1			**Клеммные крышки для контакторов с плоскими выводами для подключения кабелей с кабельными наконечниками и шин** Необходимы для соблюдения безопасных межфазных промежутков и для защиты от прикосновения к токоведущим частям (на один контактор требуется 2 шт.)					
	3RT1.5	**S6**[1]	• Длина: 100 мм	▶	**3RT1956-4EA1**	1	1 шт.	41B
	3RT1.6, 3RT1.7	**S10**[1], **S12**[1]	• Длина: 120 мм	▶	**3RT1966-4EA1**	1	1 шт.	41B
			• Для монтажных комплектов для сборок по схеме «звезда-треугольник» 3RA1953-.. (стр. 3/111) или отдельных соединительных шинок 3RA1953-3. (стр. 3/112)					
	3RT1.5	**S6**	- Длина: 38 мм	▶	**3RT1956-4EA4**	1	1 шт.	41B
			Клеммные крышки • Закрывают три шинных присоединения между контактором и реле перегрузки 3RB2					
	3RT1.5	**S6**	- Длина: 27 мм	▶	**3RT1956-4EA3**	1	1 шт.	41B
	3RT1.6, 3RT1.7	**S10**[2], **S12**[2]	- Длина: 42 мм	▶	**3RT1966-4EA3**	1	1 шт.	41B
 3TX6526-3B			• Навинчивается на свободный конец винта; закрывает одно шинное присоединение (1 комплект = 6 шт.)					
	3RT1.5	**S6**	- M8	5	**3TX6526-3B**	1	1 шт.	41B
	3RT1.6, 3RT1.7	**S10, S12**	- M10	5	**3TX6546-3B**	1	1 шт.	41B
Пломбируемые крышки								
 3RT2916-4MA10	3RT2.1, 3RT2.2, 3RT2.3, 3RT2.4, 3RH2[3]	**S00 ... S3**	Для предотвращения несанкционированного включения вручную (не предназначены для согласующих контакторов)	2	**3RT2916-4MA10**	1	5 шт.	41B
 IC01_00162 3RT1926-4MA10	3RT1.5 ... 3RT1.7[3]	**S6 ... S12**		15	**3RT1926-4MA10**	1	5 шт.	41B

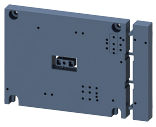
1) Подходят также для контакторов типоразмеров от S6 до S12 с рамочными зажимами.

2) При использовании реверсивных сборок и сборок по схеме «звезда-треугольник» дополнительно требуется крышка 3RT1966-4EA3.

3) Исключение: контакторы и вспомогательные контакторы с установленным фронтальным модулем блок-контактов.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

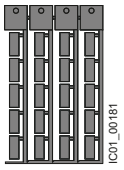
Данные для выбора и заказа

	Для контакторов Тип	Типоразмер	Исполнение	КП d	Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
Монтажные платы								
	Для реверсивных контакторных сборок							
	3RT1.5	**S6**	Для самостоятельного монтажа реверсивных контакторных сборок	5	**3RA1952-2A**	1	1 шт.	41B
	3RT1.6	**S10**		5	**3RA1962-2A**	1	1 шт.	41B
	3RT1.7	**S12**		5	**3RA1972-2A**	1	1 шт.	41B
	Для сборок по схеме «звезда-треугольник»							
	3RT2/ 3RT2/ 3RT2	**S2-S2-S0, S2-S2-S2**	Для самостоятельного монтажа сборок по схеме «звезда-треугольник»	2	**3RA2932-2F**	41B	1 шт.	41B
 3RA2932-2F		**S3-S3-S2, S3-S3-S3**	NEW	3	**3RA2942-2F**	1	1 шт.	41B
	3RT1/ 3RT1/ 3RT2	**S6-S6-S3**	Для самостоятельного монтажа сборок по схеме «звезда-треугольник» с **устанавливаемым сбоку** реле времени	5	**3RA1952-2E**	1	1 шт.	41B
	3RT1/ 3RT1/ 3RT1	**S6-S6-S6**	Расстояние между контакторами 10 мм	5	**3RA1952-2F**	1	1 шт.	41B
		S10-S10-S6		5	**3RA1962-2E**	1	1 шт.	41B
		S10-S10-S10		5	**3RA1962-2F**	1	1 шт.	41B
		S12-S12-S10		5	**3RA1972-2E**	1	1 шт.	41B
		S12-S12-S12		5	**3RA1972-2F**	1	1 шт.	41B
Адаптеры для крепления винтами								
 3RT1926-4P	3RT2.2	**S0**	Адаптер для фиксации контакторов На один контактор требуется 2 шт. (1 упаковка содержит 10 комплектов для 10 контакторов)	15	**3RT1926-4P**	1	10 шт.	41B
Помехоподавляющие модули (модули ЭМС); 3-фазные, до 7,5 кВт								
	Для контакторов с управлением AC или DC							
					Винтовые клеммы			
 3RT2916-1PA.	3RT201	**S00**	**RC-цепочка** (3 x 220 Ом/0,22 мкФ)					
			• до 400 В	▶	**3RT2916-1PA1**	1	1 шт.	41B
			• до 575 В	2	**3RT2916-1PA2**	1	1 шт.	41B
			• до 690 В	15	**3RT2916-1PA3**	1	1 шт.	41B
	3RT201	**S00**	**Варистор-**					
			• до 400 В	2	**3RT2916-1PB1**	1	1 шт.	41B
			• до 575 В	2	**3RT2916-1PB2**	1	1 шт.	41B
			• до 690 В	15	**3RT2916-1PB3**	1	1 шт.	41B

Прочие принадлежности

	Для контакторов Тип	Типоразмер	Исполнение	КП d	Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
Модули дополнительной нагрузки								
 3RT2916-1GA00	3RT2.1, 3RH2	**S00**	Для установки с фронтальной стороны контакторов (без модуля или с модулем блок-контактов). Для увеличения допустимого остаточного тока и ограничения остаточного напряжения. Обеспечивает безопасное отключение контакторов при подаче прямых управляющих сигналов через полупроводниковые выходы 230 В AC контроллеров SIMATIC. Также выполняет функцию ограничителя перенапряжения. Номинальное напряжение: AC 50/60 Гц, 180 ... 255 В Рабочий диапазон: 0,8 ... 1,1 x U_s	►	**3RT2916-1GA00**	1	1 шт.	41B
Светодиодные модули для индикации коммутационного состояния контакторов								
 3RT2926-1QT00	3RT2	**S00 ... S3**	Монтируются вместо маркировочной таблички с фронтальной стороны контактора или фронтального модуля блок-контактов. Светодиодный модуль подключается к выводам катушки контактора (A1 и A2) и индицирует коммутационное состояние контактора. Желтый светодиод. Номинальное напряжение: AC/DC 24 ... 240 В, с защитой от переполюсовки	5	**3RT2926-1QT00**	1	5 шт.	41B
	3RT1.5 ... 3RT1.7	**S6 ... S12** Необходимо удлинить присоединяемые провода.		5	**3RT1926-1QT00**	1	5 шт.	41B
Принадлежность для принудительной коммутации (Control Kit)								
 3RT2916-4MC00	3RT2.1, 3RH2	**S00**	Для коммутации контактора вручную, например, при вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании	2	**3RT2916-4MC00**	1	5 шт.	41B
	3RT2.2	**S0**		2	**3RT2926-4MC00**	1	5 шт.	41B
	3RT2.3	**S2**		2	**3RT2936-4MC00**	1	5 шт.	41B

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

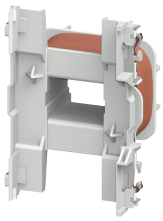
	Для контакторов Тип	Типоразмер	Исполнение	КП d	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Изолирующие колпачки для фиксации проводников сечением до 1 мм² в пружинных клеммах контакторов								
					Пружинные клеммы			
 3RT2916-4JA02			**Полоска изолирующих колпачков**, для вставки в отверстия пружинных клемм (на один контактор требуется две полоски)					
	3RT2.1, 3RH2	**S00**	• Для базовых аппаратов, поштучное разделение	5	**3RT2916-4JA02**	1	20 шт.	41B
	3RT2.2 ... 3RT2.4,3 RT1, 3RH29	**S0 ... S12**	• Для вспомогательных и управляющих цепей базовых аппаратов, а также для навесных блок-контактов 3RH29, по-парное разделение	5	**3RT1916-4JA02**	1	20 шт.	41B
Инструмент для открывания пружинных клемм								
 3RA2908-1A	3RT	**S00 ... S12**	**Отвертка** для клемм всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами Длина: прибл. 200 мм; шлиц: 3,0 x 0,5 мм; цвет титаново-серый/черный; с частичной изоляцией	2	**3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B
Маркировочные таблички без надписей								
 3RT2900-1SB20			**Маркировочные таблички** для аппаратов SIRIUS[1]					
	3RT2	**S00 ... S3**	• 10 × 7 мм, титаново-серый	20	**3RT2900-1SB10**	100	816 шт.	41B
			• 20 × 7 мм, титаново-серый	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	3RT1	**S6 ... S12**	• 10 × 7 мм, пастельно-бирюзовый	15	**3RT1900-1SB10**	100	816 шт.	41B
			• 20 × 7 мм, пастельно-бирюзовый	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B
			Таблички для наклеивания (этикетки) для аппаратов SIRIUS					
	3RT2	**S00 ... S3**	• 19 × 6 мм, титаново-серый	5	**3RT2900-1SB60**	100	3 060 шт.	41B
	3RT1	**S6 ... S12**	• 19 × 6 мм					
			- пастельно-бирюзовый	15	**3RT1900-1SB60**	100	3 060 шт.	41B
			- цинк/желтый	15	**3RT1900-1SD60**	100	3 060 шт.	41B

[1] Программное обеспечение для создания своих собственных надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании: Murrplastik Systemtechnik GmbH
(см. стр. 16/21).

Электромагнитные катушки

Данные для выбора и заказа

Для контакторов с винтовыми и пружинными клеммами



3RT2924-5A.01

Для контакторов	Номинальное питающее напряжение управления U_s 50 Гц	50/60 Гц	60 Гц	КП	Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
Тип	В	В	В	d				
Электромагнитные катушки , управление AC								
Типоразмер S0								
3RT2023-.A, 3RT2024-.A, 3RT2025-.A	24	--	--	5	**3RT2924-5AB01**	1	1 шт.	41B
	42	--	--	5	**3RT2924-5AD01**	1	1 шт.	41B
	48	--	--	5	**3RT2924-5AH01**	1	1 шт.	41B
	110	--	--	5	**3RT2924-5AF01**	1	1 шт.	41B
	230	--	--	5	**3RT2924-5AP01**	1	1 шт.	41B
	400	--	--	5	**3RT2924-5AV01**	1	1 шт.	41B
	--	24	--	5	**3RT2924-5AC21**	1	1 шт.	41B
	--	42	--	5	**3RT2924-5AD21**	1	1 шт.	41B
	--	48	--	5	**3RT2924-5AH21**	1	1 шт.	41B
	--	110	--	5	**3RT2924-5AG21**	1	1 шт.	41B
	--	220	--	5	**3RT2924-5AN21**	1	1 шт.	41B
	--	230	--	5	**3RT2924-5AL21**	1	1 шт.	41B
	--	--	24	5	**3RT2924-5AC11**	1	1 шт.	41B
	110	--	120	5	**3RT2924-5AK61**	1	1 шт.	41B
	220	--	240	5	**3RT2924-5AP61**	1	1 шт.	41B
	--	100	110	5	**3RT2924-5AG61**	1	1 шт.	41B
	--	200	220	5	**3RT2924-5AN61**	1	1 шт.	41B
	--	400	440	5	**3RT2924-5AR61**	1	1 шт.	41B
3RT2026-.A, 3RT2027-.A, 3RT2028-.A 3RT2325-.A, 3RT2326-.A, 3RT2327-.A 3RT2526-.A	24	--	--	5	**3RT2926-5AB01**	1	1 шт.	41B
	42	--	--	5	**3RT2926-5AD01**	1	1 шт.	41B
	48	--	--	5	**3RT2926-5AH01**	1	1 шт.	41B
	110	--	--	5	**3RT2926-5AF01**	1	1 шт.	41B
	230	--	--	5	**3RT2926-5AP01**	1	1 шт.	41B
	400	--	--	5	**3RT2926-5AV01**	1	1 шт.	41B
	--	24	--	5	**3RT2926-5AC21**	1	1 шт.	41B
	--	42	--	5	**3RT2926-5AD21**	1	1 шт.	41B
	--	48	--	5	**3RT2926-5AH21**	1	1 шт.	41B
	--	110	--	5	**3RT2926-5AG21**	1	1 шт.	41B
	--	220	--	5	**3RT2926-5AN21**	1	1 шт.	41B
	--	230	--	5	**3RT2926-5AL21**	1	1 шт.	41B
	--	--	24	5	**3RT2926-5AC11**	1	1 шт.	41B
	110	--	120	5	**3RT2926-5AK61**	1	1 шт.	41B
	220	--	240	5	**3RT2926-5AP61**	1	1 шт.	41B
	--	100	110	5	**3RT2926-5AG61**	1	1 шт.	41B
	--	200	220	5	**3RT2926-5AN61**	1	1 шт.	41B
	--	400	440	5	**3RT2926-5AR61**	1	1 шт.	41B

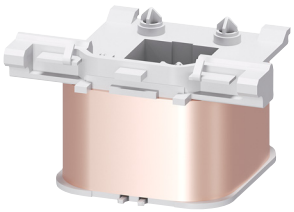
Примечание:

Контакторы с катушками AC и контакторы с катушками AC/DC имеют разную монтажную глубину. Катушки в контакторах с управлением AC можно заменять только катушками AC, а в контакторах с AC/DC - только катушками AC/DC.

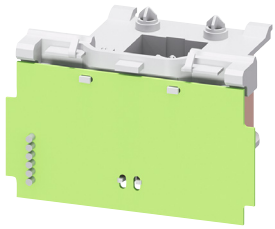
В контакторах с управлением DC замена катушек невозможна.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Для контакторов с винтовыми и пружинными клеммами



3RT2934-5A.01



3RT2934-5N.31

Для контакторов	Номинальное питающее напряжение управления U_s				КП	Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
	50 Гц	50/60 Гц	60 Гц	DC					
Тип	В	В	В		d				
Электромагнитные катушки, управление AC									
Типоразмер S2									
3RT203.-.A, 3RT233.-.A, 3RT253.-.A	24	--	--	--	5	**3RT2934-5AB01**	1	1 шт.	41B
	42	--	--	--	5	**3RT2934-5AD01**	1	1 шт.	41B
	48	--	--	--	5	**3RT2934-5AH01**	1	1 шт.	41B
	110	--	--	--	5	**3RT2934-5AF01**	1	1 шт.	41B
	230	--	--	--	5	**3RT2934-5AP01**	1	1 шт.	41B
	400	--	--	--	5	**3RT2934-5AV01**	1	1 шт.	41B
	--	24	--	--	5	**3RT2934-5AC21**	1	1 шт.	41B
	--	42	--	--	5	**3RT2934-5AD21**	1	1 шт.	41B
	--	48	--	--	5	**3RT2934-5AH21**	1	1 шт.	41B
	--	110	--	--	5	**3RT2934-5AG21**	1	1 шт.	41B
	--	220	--	--	5	**3RT2934-5AN21**	1	1 шт.	41B
	--	230	--	--	5	**3RT2934-5AL21**	1	1 шт.	41B
	110	--	120	--	5	**3RT2934-5AK61**	1	1 шт.	41B
	220	--	240	--	5	**3RT2934-5AP61**	1	1 шт.	41B
	--	--	480	--	5	**3RT2934-5AV61**	1	1 шт.	41B
	--	--	600	--	5	**3RT2934-5AT61**	1	1 шт.	41B
	--	100	110	--	5	**3RT2934-5AG61**	1	1 шт.	41B
	--	200	220	--	5	**3RT2934-5AN61**	1	1 шт.	41B
	--	400	440	--	5	**3RT2934-5AR61**	1	1 шт.	41B
Типоразмер S3 NEW									
3RT2.4.-.A	24	--	--	--	X	**3RT2944-5AB01**	1	1 шт.	41B
	42	--	--	--	X	**3RT2944-5AD01**	1	1 шт.	41B
	48	--	--	--	X	**3RT2944-5AH01**	1	1 шт.	41B
	110	--	--	--	X	**3RT2944-5AF01**	1	1 шт.	41B
	230	--	--	--	X	**3RT2944-5AP01**	1	1 шт.	41B
	400	--	--	--	X	**3RT2944-5AV01**	1	1 шт.	41B
	--	24	--	--	X	**3RT2944-5AC21**	1	1 шт.	41B
	--	42	--	--	X	**3RT2944-5AD21**	1	1 шт.	41B
	--	48	--	--	X	**3RT2944-5AH21**	1	1 шт.	41B
	--	110	--	--	X	**3RT2944-5AG21**	1	1 шт.	41B
	--	220	--	--	X	**3RT2944-5AN21**	1	1 шт.	41B
	--	230	--	--	X	**3RT2944-5AL21**	1	1 шт.	41B
	110	--	120	--	X	**3RT2944-5AK61**	1	1 шт.	41B
	220	--	240	--	X	**3RT2944-5AP61**	1	1 шт.	41B
	--	--	480	--	X	**3RT2944-5AV61**	1	1 шт.	41B
	--	--	600	--	X	**3RT2944-5AT61**	1	1 шт.	41B
	--	100	110	--	X	**3RT2944-5AG61**	1	1 шт.	41B
	--	200	220	--	X	**3RT2944-5AN61**	1	1 шт.	41B
	--	400	440	--	X	**3RT2944-5AR61**	1	1 шт.	41B
Электромагнитные катушки, управление AC/DC, с варистором									
Типоразмер S2									
3RT203.-.A, 3RT233.-.A, 3RT253.-.A	--	20 ... 33	--	20 ... 33	5	**3RT2934-5NB31**	1	1 шт.	41B
	--	30 ... 42	--	30 ... 42	5	**3RT2934-5ND31**	1	1 шт.	41B
	--	48 ... 80	--	48 ... 80	5	**3RT2934-5NE31**	1	1 шт.	41B
	--	83 ... 155	--	83 ... 155	5	**3RT2934-5NF31**	1	1 шт.	41B
	--	175 ... 280	--	175 ... 280	5	**3RT2934-5NP31**	1	1 шт.	41B
NEW									
3RT2.4.-.A	--	20 ... 33	--	20 ... 33	X	**3RT2944-5NB31**	1	1 шт.	41B
	--	30 ... 42	--	30 ... 42	X	**3RT2944-5ND31**	1	1 шт.	41B
	--	48 ... 80	--	48 ... 80	X	**3RT2944-5NE31**	1	1 шт.	41B
	--	83 ... 155	--	83 ... 155	X	**3RT2944-5NF31**	1	1 шт.	41B
	--	175 ... 280	--	175 ... 280	X	**3RT2944-5NP31**	1	1 шт.	41B

Примечание:

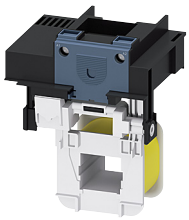
Катушки в контакторах с управлением AC можно заменять только катушками AC, а в контакторах AC/DC - только катушками AC/DC.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

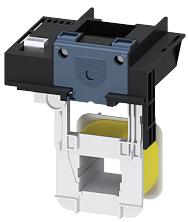
Электромагнитные катушки

Единица поставки (шт., компл, м) = 1
Упаковка* = 1 шт.(если не указано иное)
Ценовая группа = 41B

Для контакторов		Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
				Артикул		Артикул
Типоразмер	Тип	В	d		d	
Съёмные катушки						
Стандартная катушка, управление AC/DC						
S6	3RT105, 3RT145	AC/DC 23 ... 26	5	**3RT1955-5AB31**	5	**3RT1955-5AB32**
		AC/DC 42 ... 48	5	**3RT1955-5AD31**	5	**3RT1955-5AD32**
		AC/DC 110 ... 127	5	**3RT1955-5AF31**	5	**3RT1955-5AF32**
		AC/DC 200 ... 220	5	**3RT1955-5AM31**	5	**3RT1955-5AM32**
		AC/DC 220 ... 240	5	**3RT1955-5AP31**	5	**3RT1955-5AP32**
		AC/DC 240 ... 277	5	**3RT1955-5AU31**	5	**3RT1955-5AU32**
		AC/DC 380 ... 420	5	**3RT1955-5AV31**	5	**3RT1955-5AV32**
		AC/DC 440 ... 480	5	**3RT1955-5AR31**	5	**3RT1955-5AR32**
		AC/DC 500 ... 550	5	**3RT1955-5AS31**	5	**3RT1955-5AS32**
		AC/DC 575 ... 600	5	**3RT1955-5AT31**	5	**3RT1955-5AT32**
S10	3RT106, 3RT146	AC/DC 23 ... 26	5	**3RT1965-5AB31**	5	**3RT1965-5AB32**
		AC/DC 42 ... 48	5	**3RT1965-5AD31**	5	**3RT1965-5AD32**
		AC/DC 110 ... 127	5	**3RT1965-5AF31**	5	**3RT1965-5AF32**
		AC/DC 200 ... 220	5	**3RT1965-5AM31**	5	**3RT1965-5AM32**
		AC/DC 220 ... 240	5	**3RT1965-5AP31**	5	**3RT1965-5AP32**
		AC/DC 240 ... 277	5	**3RT1965-5AU31**	5	**3RT1965-5AU32**
		AC/DC 380 ... 420	5	**3RT1965-5AV31**	5	**3RT1965-5AV32**
		AC/DC 440 ... 480	5	**3RT1965-5AR31**	5	**3RT1965-5AR32**
		AC/DC 500 ... 550	5	**3RT1965-5AS31**	5	**3RT1965-5AS32**
		AC/DC 575 ... 600	5	**3RT1965-5AT31**	5	**3RT1965-5AT32**
S12	3RT107, 3RT147	AC/DC 23 ... 26	5	**3RT1975-5AB31**	5	**3RT1975-5AB32**
		AC/DC 42 ... 48	5	**3RT1975-5AD31**	5	**3RT1975-5AD32**
		AC/DC 110 ... 127	5	**3RT1975-5AF31**	5	**3RT1975-5AF32**
		AC/DC 200 ... 220	5	**3RT1975-5AM31**	5	**3RT1975-5AM32**
		AC/DC 220 ... 240	5	**3RT1975-5AP31**	5	**3RT1975-5AP32**
		AC/DC 240 ... 277	5	**3RT1975-5AU31**	5	**3RT1975-5AU32**
		AC/DC 380 ... 420	5	**3RT1975-5AV31**	5	**3RT1975-5AV32**
		AC/DC 440 ... 480	5	**3RT1975-5AR31**	5	**3RT1975-5AR32**
		AC/DC 500 ... 550	5	**3RT1975-5AS31**	5	**3RT1975-5AS32**
		AC/DC 575 ... 600	5	**3RT1975-5AT31**	5	**3RT1975-5AT32**


3RT1955-5A..1

Катушка с электронными компонентами, управление AC/DC, с управляющим входом 24 В DC, например, для управления от ПЛК SIMATIC						
S6	3RT105, 3RT145	AC/DC 21 ... 27,3	5	**3RT1955-5NB31**	5	**3RT1955-5NB32**
		AC/DC 96 ... 127	5	**3RT1955-5NF31**	5	**3RT1955-5NF32**
		AC/DC 200 ... 277	5	**3RT1955-5NP31**	5	**3RT1955-5NP32**
S10	3RT106, 3RT146	AC/DC 21 ... 27,3	5	**3RT1965-5NB31**	5	**3RT1965-5NB32**
		AC/DC 96 ... 127	5	**3RT1965-5NF31**	5	**3RT1965-5NF32**
		AC/DC 200 ... 277	5	**3RT1965-5NP31**	5	**3RT1965-5NP32**
S12	3RT107, 3RT147	AC/DC 21 ... 27,3	5	**3RT1975-5NB31**	5	**3RT1975-5NB32**
		AC/DC 96 ... 127	5	**3RT1975-5NF31**	5	**3RT1975-5NF32**
		AC/DC 200 ... 277	5	**3RT1975-5NP31**	5	**3RT1975-5NP32**


3RT1955-5N..1

• **Дополнительно с релейным выходом ПЛК и сигнализацией остаточного ресурса контактов (RLT)** (съёмная катушка с боковым электронным модулем)						
S6	3RT105, 3RT145	AC/DC 96 ... 127	5	**3RT1955-5PF31**		--
		AC/DC 200 ... 277	5	**3RT1955-5PP31**		**--**
S10	3RT106, 3RT146	AC/DC 96 ... 127	5	**3RT1965-5PF31**		--
		AC/DC 200 ... 277	5	**3RT1965-5PP31**		**--**
S12	3RT107, 3RT147	AC/DC 96 ... 127	5	**3RT1975-5PF31**		--
		AC/DC 200 ... 277	5	**3RT1975-5PP31**		**--**
Катушка с электронными компонентами, управление DC , с управляющим входом DC 24...110 В, например, для управления от ПЛК с расширенным диапазоном NEW						
(см. также контакторы для ж/д применения на стр. 4/67)						
S6	3RT105..-.X...-0LA2	DC 24		--	5	**3RT1955-5XB42**
		DC 72		**--**	5	**3RT1955-5XJ42**
		DC 110		**--**	5	**3RT1955-5XF42**
S10	3RT106..-.X...-0LA2	DC 24		--	5	**3RT1965-5XB42**
		DC 72		**--**	5	**3RT1965-5XJ42**
		DC 110		**--**	5	**3RT1965-5XF42**
S12	3RT107..-.X...-0LA2	DC 24		--	5	**3RT1975-5XB42**
		DC 72		**--**	5	**3RT1975-5XJ42**
		DC 110		**--**	5	**3RT1975-5XF42**

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

3

Данные для выбора и заказа

Для контакторов		Исполнение		КП	Артикул	ЕП (шт., компл, м)	Упак*	ЦГ
Типоразмер	Тип			d				
Контактные элементы с крепёжными деталями								
Для контакторов с 3 главными контактами								
S2	3RT2035	Главные контакты (3 НО контакта) для категории применения AC-3 (1комплект = 3 подвижных и 6 неподвижных контактных элементов с крепёжными деталями)		5	**3RT2935-6A**	1	1 шт.	41B
	3RT2036			5	**3RT2936-6A**	1	1 шт.	41B
	3RT2037			5	**3RT2937-6A**	1	1 шт.	41B
	3RT2038			5	**3RT2938-6A**	1	1 шт.	41B
S3	3RT2.45		NEW	X	**3RT2945-6A**	1	1 шт.	41B
	3RT2.46		NEW	X	**3RT2946-6A**	1	1 шт.	41B
	3RT2.47		NEW	X	**3RT2947-6A**	1	1 шт.	41B
S6	3RT1054			▶	**3RT1954-6A**	1	1 шт.	41B
	3RT1055			▶	**3RT1955-6A**	1	1 шт.	41B
	3RT1056			▶	**3RT1956-6A**	1	1 шт.	41B
S10	3RT1064			▶	**3RT1964-6A**	1	1 шт.	41B
	3RT1065			▶	**3RT1965-6A**	1	1 шт.	41B
	3RT1066			▶	**3RT1966-6A**	1	1 шт.	41B
S12	3RT1075			▶	**3RT1975-6A**	1	1 шт.	41B
	3RT1076			2	**3RT1976-6A**	1	1 шт.	41B
S6	3RT1456	Главные контакты (3 НО контакта) для категории применения AC-1 (1 комплект = 3 подвижных и 6 неподвижных контактных элементов с крепёжными деталями)		5	**3RT1956-6D**	1	1 шт.	41B
S10	3RT1466			5	**3RT1966-6D**	1	1 шт.	41B
S12	3RT1476			2	**3RT1976-6D**	1	1 шт.	41B
Для контакторов с 4 главными контактами								
S2	3RT2336	Главные контакты (4 НО контакта) для категории применения AC-1 (1 комплект = 3 подвижных и 6 неподвижных контактных элементов и запасной полюс с крепёжными деталями)		5	**3RT2936-6E**	1	1 шт.	41B
	3RT2337			5	**3RT2937-6E**	1	1 шт.	41B
Дугогасительные камеры								
Для контакторов с 3 главными контактами								
S6	3RT1054	Только для контакторов с катушками AC/DC		5	**3RT1954-7A**	1	1 шт.	41B
	3RT1055			5	**3RT1955-7A**	1	1 шт.	41B
	3RT1056			5	**3RT1956-7A**	1	1 шт.	41B
	3RT1456			5	**3RT1956-7B**	1	1 шт.	41B
S10	3RT1064			5	**3RT1964-7A**	1	1 шт.	41B
	3RT1065			5	**3RT1965-7A**	1	1 шт.	41B
	3RT1066			5	**3RT1966-7A**	1	1 шт.	41B
	3RT1466			5	**3RT1966-7B**	1	1 шт.	41B
S12	3RT1075			5	**3RT1975-7A**	1	1 шт.	41B
	3RT1076			5	**3RT1976-7A**	1	1 шт.	41B
	3RT1476			5	**3RT1976-7B**	1	1 шт.	41B

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

3

Обзор

Вакуумные контакторы

Стандарты

ТР ТС 004/2011, МЭК 60947-1, DIN EN 60947-1,
МЭК 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
МЭК 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Вакуумные аппараты SIRIUS 3RT12 и 3TF68/3TF69 устойчивы к климатическим воздействиям. Они защищены от прикосновений согласно МЭК 60529. В зависимости от расположения относительно других аппаратов может требоваться установка клеммных крышек (см. стр. 3/116 и 3/138) на соединительные шины.

Способы присоединения

Вакуумные контакторы поставляются с плоскими выводами главных полюсов (и винтовыми клеммами вспомогательных цепей).

Надёжность контактов

При коммутации напряжений ≤ 110 В и токов ≤ 100 мА следует использовать блок-контакты вакуумных контакторов или вспомогательные контакторы 3RH, обеспечивающие высокую надёжность контакта.

Эти блок-контакты частично подходят для цепей с электронными компонентами с токами ≥ 1 мА и напряжением ≥ 17 В.

Защита от короткого замыкания

Защита от короткого замыкания для вакуумных контакторов без реле перегрузки см. раздел «Технические данные», стр 3/129.

Защита от короткого замыкания для вакуумных контакторов с реле перегрузки см. Техническое описание «SIRIUS Проектирование — Данные для выбора устройств для фидеров нагрузки без предохранителей»,
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40625241.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Контакторы с катушкой с электронными компонентами отвечают международным стандартам МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1.

Эти контакторы были разработаны для применения в среде А.

Примечание:

Среда А включает в себя низковольтные сети необщего пользования или промышленные сети, места, установки, в том числе с интенсивными источниками помех.

Среда А соответствует устройствам класса А в CISPR 11, EN 55011.

Примечание:

При наличии преобразователей чатоты следует прокладывать провода цепей управления отдельно от кабелей силовых цепей.

Защита электродвигателей

Для защиты электродвигателей от перегрузки на вакуумные контакторы можно установить электронные реле перегрузки 3RB2 (см. стр. 7/109 и след.) Их необходимо заказывать отдельно.

Мощность трехфазных электродвигателей

Указанная мощность (в кВт) соответствует мощности на валу электродвигателя (согласно заводской табличке).

Данные о мощности вакуумных контакторов в кВт являются ориентировочными значениями, рассчитанными для 4-полюсных стандартных электродвигателей при частоте переменного тока 50 Гц и указанном напряжении (например, 400 В). При выборе контактора следует принимать во внимание номинальные характеристики коммутируемого электродвигателя, в т.ч. ном. раб. ток и условия пуска, например, каткгорию применения.

Ограничение перенапряжения

Вакуумные контакторы можно по мере необходимости защитить варистором для демпфирования коммутационных перенапряжений.

Примечание:

Задержка размыкания НО контактов и размыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (варистор — на 2—5 мс).

Вакуумные контакторы не предназначены для коммутации цепей постоянного тока.

Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12, 3-полюсные, от 110 до 250 кВт

Управление AC/DC

Для управления контакторами можно использовать как переменный (50–60 Гц), так и постоянный ток.

Доступны контакторы с двумя типами катушек управления:
- стандартная катушка, контакторы 3RT12..-.A
- катушка с электронными компонентами, 3RT12..-.N

Съёмные катушки

Предусмотрена возможность замены катушки, например, при изменении схемы управления. Для этого нужно нажать на защелку, вытащить модуль катушки, потянув его вверх, а затем вставить другой модуль такого же типоразмера.

Вакуумные трубки

Вакуумные контакторы применимы только для цепей перменного тока. В отличие от контакторов 3RT10, где главные контакты коммутируют в условиях атмосферной среды, контакты вакуумных контакторов 3RT12 находятся в герметичных вакуумных трубках. Это препятствует возникновению дуговых разрядов и коммутационных газов. Особое преимущество вакуумных контакторов 3RT12 заключается в том, что их коммутационный (электрический) ресурс, как минимум, в два раза выше по сравнению с контакторами 3RT10. Поэтому они подходят для частых коммутаций в ПВ или смешанном режиме эксплуатации, например, в подъёмных кранах.

Комплектация блок-контактами

Вакуумные контакторы 3RT12 типоразмеров S10 и S12 поставляются с уже установленными боковыми модулями блок-контактов. Всего допускается не более 8 боковых блок-контактов (количество НЗ не более 4-х). Модули блок-контактов для S10 и S12 одинаковые.

Вакуумные контакторы 3TF6, 3-полюсные, от 335 до 450 кВт

Главные контакты

Индикация износа контактов вакуумных контакторов 3TF68/3TF69: степень износа контактов в вакуумых камерах можно определить во включённом состоянии по трём белым сдвоенным индикаторам в нижней части корпуса контактора. Если расстояние между двумя пастинами во включённом состоянии < 0,5 мм, вакуумную камеру следует заменить. Для обеспечения высокой эксплуатационной надёжности целесообразно заменять все три камеры одновременно.

Блок-контакты

Надёжность контактов: блок-контакты подходят для цепей с электронными компонентами с токами ≥ 1 мА и напряжением ≥ 17 В.

Защита главных цепей от перенапряжения

Интегрированная схема ограничения пиков напряжения в главной токовой цепи демпфирует скорость нарастания коммутационного перенапряжения до некритичных значений. Благодаря этому удается избежать дополнительного ограничения. Таким образом, можно считать, что опасность повреждения обмотки электродвигателя из-за высокой скорости нарастания коммутационного перенапряжения исключена.

При эксплуатации в установках, в которых невозможно соблюсти пределы излучения помех, например, для выходного контактора в преобразователях, рекомендуется использовать вакуумные контакторы 3TF68/3TF69..-.**Q** – без защиты главных цепей от перенапряжения.

Технические характеристики

Технические характеристики вакуумных контакторов SIRIUS 3RT12, за исключением указанных на следующих страницах, аналогичны техническим характеристикам базовых аппаратов 3RT10, см. стр. 3/19, 3/22 и 3/44 по 3/50.

Дополнительная информация

Технические характеристики см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16137/td

Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16137/faq

Руководства см.

- Системное руководство «SIRIUS — общая информация о системе», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60311318
- Руководство по аппаратам «SIRIUS — контакторы / контакторные сборки SIRIUS 3RT», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60306557
- Практическое руководство «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

	Вакуумные контакторы SIRIUS
Тип	3RT12
Типоразмер	S10 и S12

Ресурс контактных поверхностей главных контактов

Кривые показывают ресурс контактных поверхностей в контакторах при коммутации токов активных и индуктивных трехфазных нагрузок (AC-1/AC-3) в зависимости от тока отключения и номинального рабочего напряжения. Предполагается, что коммутации выполняются через произвольные промежутки времени, т. е. не синхронно с фазовым углом питающей сети.

Номинальный рабочий ток I_e при категории применения AC-4 (отключение 6-кратного номинального рабочего тока) рассчитан для ресурса контактных поверхностей около 200 000 циклов.

Если достаточно меньшего ресурса контактных поверхностей, номинальный рабочий ток I_e/AC-4 может быть увеличен.

Если контакторы работают в смешанном режиме эксплуатации, т. е. обычный режим коммутации (отключение номинального рабочего тока по категории AC-3) чередуется с повторно-кратковременным режимом (ПВ) - отключение многократного номинального рабочего тока по категории применения AC-4, тогда ресурс контактных поверхностей можно приблизительно рассчитать по следующей формуле:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100}\left(\frac{A}{B} - 1\right)}$$

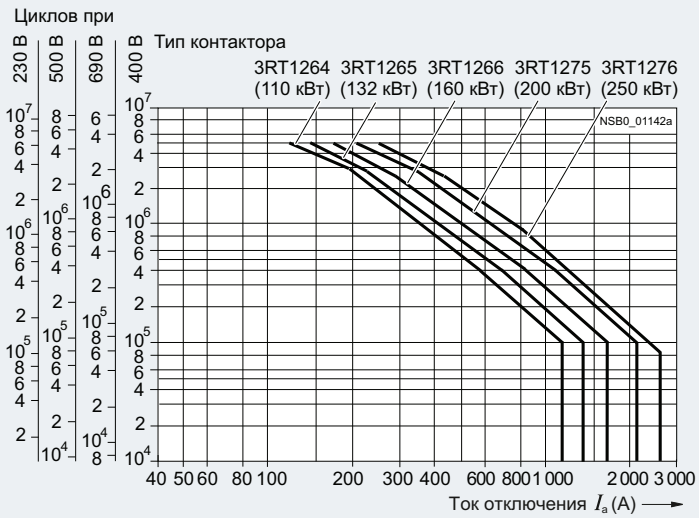
Обозначения в формуле:

X ресурс контактных поверхностей при смешанном режиме (в коммутационных циклах)

A ресурс контактных поверхностей при нормальном режиме - $I_a = I_e$ (в коммутационных циклах)

B ресурс контактных поверхностей при ПВ режиме - I_a многократно превышает I_e (в коммутационных циклах)

C процентная доля ПВ режима в общем количестве коммутаций



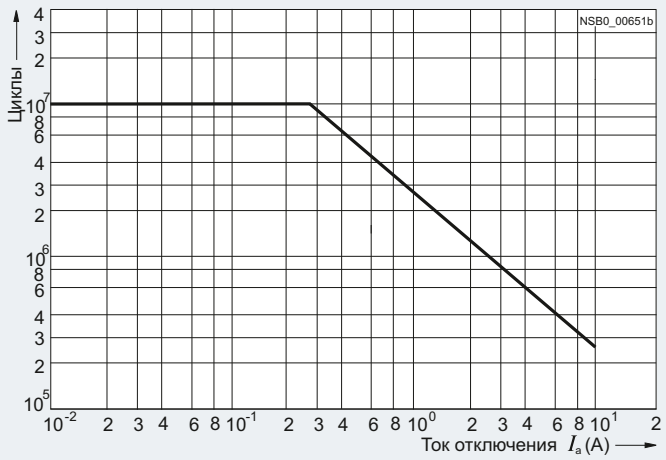
Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12 и 3TF6

		Вакуумные контакторы	
Тип		**3TF68 и 3TF69**	
Типоразмер		**14**	
Номинальные данные блок-контактов		согласно МЭК 60947-5-1	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690	
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th} = номинальный рабочий ток I_e/AC-12	А	10	
Нагрузка AC **Номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14**			
• При номинальном рабочем напряжении U_e			
- при 24 В	А	10	
- при 110 В	А	10	
- при 125 В	А	10	
- при 220 В	А	6	
- при 230 В	А	5,6	
- при 380 В	А	4	
- при 400 В	А	3,6	
- при 500 В	А	2,5	
- при 660 В	А	2,5	
- при 690 В	А	2,3	
Нагрузка DC **Номинальный рабочий ток I_e/DC-12**			
• При номинальном рабочем напряжении U_e			
- при 24 В	А	10	
- при 60 В	А	10	
- при 110 В	А	3,2	
- при 125 В	А	2,5	
- при 220 В	А	0,9	
- при 440 В	А	0,33	
- при 600 В	А	0,22	
Номинальный рабочий ток I_e/DC-13			Блок-контакты с запаздывающим НЗ контактом: н. д. = нет данных
• При номинальном рабочем напряжении U_e			
- при 24 В	А	10	6
- при 60 В	А	5	н. д.
- при 110 В	А	1,14	0,98
- при 125 В	А	0,98	н. д.
- при 220 В	А	0,48	н. д.
- при 440 В	А	0,13	н. д.
- при 600 В	А	0,07	0,07
Номинальные данные блок-контактов cULus- и UL			
Номинальное напряжение, не более	В AC	600	
Коммутационная способность		A 600, P 600	

Ресурс контактных поверхностей блок-контактов

Ресурс контактных поверхностей при категории применения AC-12 или AC-15/AC-14 в основном зависит от тока отключения. Предполагается, что коммутации выполняются через произвольные промежутки времени, т. е. не синхронно с фазовым углом питающей сети.

Кривые действительны для 230 В AC.



Индикация износа контактов вакуумных контакторов

Степень износа главных контактов в вакуумных камерах можно определить во включённом состоянии по трём белым сдвоенным индикаторам в нижней части корпуса контактора. Если расстояние между двумя пастинами во включённом состоянии < 0,5 мм, вакуумную камеру следует заменить. Для обеспечения высокой эксплуатационной надёжности целесообразно заменять все три камеры одновременно.

Тип	**Вакуумные контакторы 3TF68 и 3TF69**
Типоразмер	**14**

Ресурс контактных поверхностей главных контактов

Кривые показывают ресурс контактных поверхностей контакторов при коммутации токов активных и индуктивных трехфазных нагрузок (AC-1/AC-3) в зависимости от тока отключения и номинального рабочего напряжения. Предполагается, что коммутации выполняются через произвольные промежутки времени, т. е. не синхронно с фазовым углом питающей сети.

Номинальный рабочий ток I_e по категории применения AC-4 (отключение 6-кратного номинального рабочего тока) рассчитан для ресурса контактных поверхностей около 200 000 циклов.

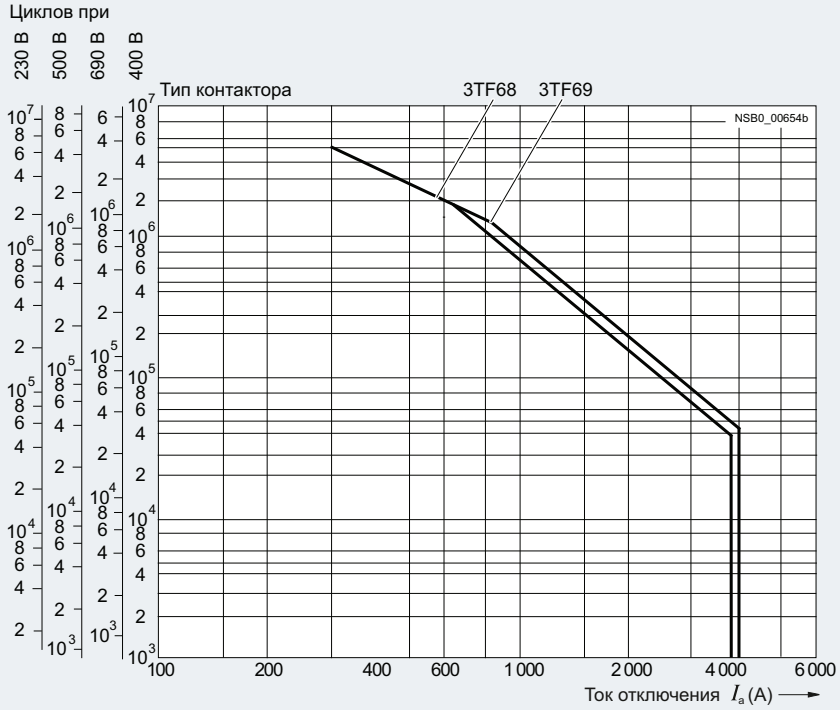
Если достаточно меньшего ресурса контактных поверхностей, номинальный рабочий ток I_e/AC-4 может быть увеличен.

Если контакторы работают в смешанном режиме эксплуатации, т. е. обычный режим (отключение номинального рабочего тока по категории AC-3) чередуется с повторно-кратковременным режимом (ПВ) - отключение многократного номинального рабочего тока по категории применения AC-4, ресурс контактных поверхностей можно приблизительно рассчитать по следующей формуле:

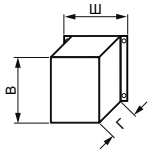
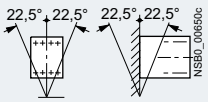
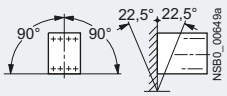
$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100}\left(\frac{A}{B} - 1\right)}$$

Обозначения в формуле:

- X ресурс контактных поверхностей при смешанном режиме (в коммутационных циклах)
- A ресурс контактных поверхностей при нормальном режиме - $I_a = I_e$ (в коммутационных циклах)
- B ресурс контактных поверхностей при ПВ режиме - I_a многократно превышает I_e (в коммутационных циклах)
- C процентная доля ПВ режима в общем количестве коммутаций



Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12 и 3TF6

		Вакуумные контакторы SIRIUS					Вакуумные контакторы	
Тип		3RT1264	3RT1265	3RT1266	3RT1275	3RT1276	3TF68	3TF69
Типоразмер		S10			S12		14	
Общая информация								
Габариты (Ш x В x Г) 	мм	145 x 210 x 206			160 x 214 x 225		230 x 276 x 237	230 x 295 x 237
Допустимое монтажное положение Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности (монтажной плате).								
• Для легкой замены боковых блок-контактов рекомендуется оставлять между контакторами расстояние не менее 30 мм.		Нет					Да	
• При монтаже с поворотом на 90° (полюса расположены друг над другом) частота коммутаций снижается до 80% от номинальных значений.		Нет					Да	
Механический ресурс	циклы	10 млн					5 млн	
Коммутационный (электрический) ресурс Ресурс контактных поверхностей главных контактов		см. стр. 3/125					см. стр. 3/126	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	кВ	1						
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	8						
Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов согласно МЭК 60947-1, Приложение N	В	690					1000	
Зеркальные контакты Зеркальный контакт - это такой НЗ блок-контакт, который не может находиться в замкнутом состоянии одновременно с НО главным контактом.		Да, согласно МЭК 60947-4-1, Приложение F					Да, согласно МЭК 60947-4-1, Приложение F По одному НЗ контакту правого и левого модуля блок-контактов следует подключить последовательно.	
Допустимая температура окружающей среды								
• при эксплуатации	°C	-25 ... +60					-25 ... +55[1]	
• при хранении	°C	-55 ... +80					-55 ... +80	
Степень защиты согласно МЭК 60529								
• фронтальная сторона		IP00 (IP20 с рамочным зажимом/крышкой)					[2][3]	
• присоединительные выводы		IP00 (для более высокой степени защиты необходимы дополнительные клеммные крышки)						
Защита от прикосновения согласно МЭК 60529		Защита от случайного прикосновения вертикально направленным пальцем с фронтальной стороны обеспечивается только при наличии клеммных крышек						
Ударопрочность								
• Прямоугольный импульс								
- управление AC	g/мс	8,5/5 и 4,2/10					8,1/5 и 4,7/10	9,5/5 и 5,7/10
- управление DC	g/мс	8,5/5 и 4,2/10					9/5 и 5,7/10	8,6/5 и 5,1/10
• Синусоидальный импульс								
- управление AC	g/мс	13,4/5 и 6,5/10					12,8/5 и 7,4/10	13,5/5 и 7,8/10
- управление DC	g/мс	13,4/5 и 6,5/10					14,4/5 и 9,1/10	13,5/5 и 7,8/10
Электромагнитная совместимость (ЭМС)		см. стр. 3/124						

[1] При температуре окружающей среды > 55° C допускается использовать только контакторы 3TF6.33-.Q..-Z A02 (= без защиты главных цепей от перенапряжения). Тем не менее, для этих контакторов тоже необходимо учитывать понижение номинальных значений (дерейтинг):
- AC-1: I_e = 782 A, 644 циклов/ч;
- AC-3: рабочий диапазон от 0,85 до 1,05 x U_s, 460 циклов/ч, мех. ресурс - 5 млн циклов, минимальное боковое расстояние - 10 мм.

[2] Для 3TF6.-.C.. действует:
- IP00 - без крышки (прямой доступ к присоединительным шинам с фронтальной стороны)
- IP00 - с клеммной крышкой на вводе электропитания
- IP20 - с клеммными крышками (с фронтальной тороны)

[3] Для 3TF6.-.Q../-.D.. действует:
- IP00 - без рамочных зажимов (прямой доступ с фронтальной стороны к к присоединительным шинам, добавочному резистору и к переключающему контактору 3TC44)
- IP00 - с рамочными зажимами (прямой доступ с фронтальной стороны к добавочному резистору и переключающему контактору 3TC44).

		Вакуумные контакторы SIRIUS					Вакуумные контакторы	
Тип		3RT1264	3RT1265	3RT1266	3RT1275	3RT1276	3TF68	3TF69
Типоразмер		S10			S12		14	
Защита от короткого замыкания								
Главная цепь								
Плавкие вставки, категория применения gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE согласно МЭК 60947-4-1/DIN EN 60947-4-1								
• Тип координации 1	A	500			800		1000	1250
• Тип координации 2	A	500			800		500	630
• Без сваривания контактов (условия испытаний согласно МЭК 60947-4-1)	A	400			500		400	500
Вспомогательная цепь								
Испытание токами короткого замыкания								
• Плавкие вставки, категория применения gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE (защита без сваривания контактов при $I_k \leq 1$ кА)	A	10						
• Автоматические выключатели, хар-ка C (ток короткого замыкания $I_k \leq 400$ А)	A	10						
Защита от короткого замыкания для контакторов с реле перегрузки		см. техническое описание «Проектирование SIRIUS - Данные для выбора устройств для фидеров нагрузки без предохранителей», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40625241						

Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12 и 3TF6

		Вакуумные контакторы SIRIUS		Вакуумные контакторы	
Тип		3RT1264 ... 3RT1266	3RT1275, 3RT1276	3TF68	3TF69
Типоразмер		S10	S12	14	
Цепь управления					
Рабочий диапазон напряжения управления	AC/DC	0,8 x $U_{s\,min}$ ... 1,1 x $U_{s\,max}$			
Потребляемая катушками управления мощность (при холодной катушке и 1,0 x U_s)					
		Стандартная катушка			
• Управление AC					
- включение при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	ВА	530/630	700/830	--	
- cos φ		0,9		--	
- удержание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	ВА	6,1/7,4	7,6/9,2	--	
- cos φ		0,9		--	
• Управление DC					
- включение при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	Вт	580/780	770/920	--	
- удержание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	Вт	6,8/8,2	8,5/10	--	
		Катушка с эл. компонентами			
• Управление AC					
- включение при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	ВА	420/570	560/750	1200/1 850	600/950
- cos φ		0,8		1	0,98
- удержание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	ВА	5,5/8,5	5,6/9	13,5/49	12,9/30,6
- cos φ		0,5/0,4		0,15	0,31
• Управление AC для 3TF68/3TF69…-.**Q**					
- включение при $U_{s\,min}$	ВА	--		1000	1150
- cos φ		--		0,99	
- удержание при $U_{s\,min}$	ВА	--		11	
- cos φ		--		1	
• Управление DC					
- включение при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	Вт	460/630	600/800	--	
- удержание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	Вт	2,8/3,4	3/3,6	--	
• Энергоэкономичная схема DC[1]					
- включение при $U_{s\,min}$	Вт	--		1010	960
- удержание при $U_{s\,min}$	Вт	--		28	20,6
Управляющий вход ПЛК согласно МЭК 61131-2		Тип 2		--	
• Номинальное напряжение	В DC	24		--	
• Рабочий диапазон	В DC	17 ... 30		--	
• Потребляемый ток	мА	≤ 30		--	
Время коммутации (общее время отключения = задержка ОТКЛ. + продолжительность горения электрической дуги)				(значения действительны как для холодной, так и для работающей катушки)	
		Стандартная катушка			
• При 0,8 x $U_{s\,min}$ ... 1,1 x $U_{s\,max}$					
- задержка ВКЛ.	мс	30 ... 95	45 ... 100	--	
- задержка ОТКЛ.	мс	40 ... 80	60 ... 100	--	
• При $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$					
- задержка ВКЛ.	мс	35 ... 50	50 ... 70	--	
- задержка ОТКЛ.	мс	50 ... 80	70 ... 100	--	
		Катушка с эл. компонентами, управление через A1/A2		(значения в скобках действительны для контакторов с уменьшенным временем коммутации)	
• Управление AC при 0,8 x $U_{s\,min}$ ... 1,1 x $U_{s\,max}$					
- задержка ВКЛ.	мс	105 ... 145	120 ... 150	70 ... 120 (22 ... 65)	80 ... 120
- задержка ОТКЛ.	мс	80 ... 100		70 ... 100	70 ... 80
• Управление AC для 3TF68/3TF69…-.**Q** bei $U_{s\,min}$ (с учетом переключающего контактора)					
- задержка ВКЛ.	мс	--		35 ... 90	45 ... 160
- задержка ОТКЛ.	мс	--		65 ... 90	30 ... 80
• Управление AC bei $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$					
- задержка ВКЛ.	мс	110 ... 130	125 ... 150	80 ... 100 (30 ... 45)	85 ... 100
- задержка ОТКЛ.	мс	80 ... 100		70 ... 100	70
		Катушка с эл. компонентами, коммутация через вход ПЛК			
• При 0,8 x $U_{s\,min}$ ... 1,1 x $U_{s\,max}$					
- задержка ВКЛ.	мс	45 ... 80	60 ... 90	--	
- задержка ОТКЛ.	мс	80 ... 100		--	
• Энергоэкономичная схема DC при 0,8 x $U_{s\,min}$ ... 1,1 x $U_{s\,max}$					
- задержка ВКЛ.	мс	--		76 ... 110	86 ... 280
- задержка ОТКЛ.	мс	--		50	19 ... 25
• При $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$					
- задержка ВКЛ.	мс	50 ... 65	65 ... 80	--	
- задержка ОТКЛ.	мс	80 ... 100		--	
• Энергоэкономичная схема DC при $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$					
- задержка ВКЛ.	мс	--		80 ... 90	90 ... 125
- задержка ОТКЛ.	мс	--		50	19 ... 25
Продолжительность горения электрической дуги	мс	10 ... 15		10 ... 15	10
Минимальная длительность команды для включения — Стандартная	мс	--		120	
Минимальная длительность команды для включения — Уменьшенное время включения	мс	--		90	--
Минимальное время паузы между двумя командами включения	мс	--		100	300

[1] При 24 В DC; при других напряжениях возможны отклонения до ± 10 %.

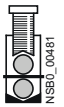
			Вакуумные контакторы SIRIUS					Вакуумные контакторы	
Тип			3RT1264	3RT1265	3RT1266	3RT1275	3RT1276	3TF68	3TF69
Типоразмер			S10			S12		14	
Номинальные данные главных контактов									
Коммутационная способность при AC									
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок									
• Номинальные рабочие токи I_e	- при 40 °C до 690 В	A	330			610		700	910
	- при 40 °C до 1000 В	A	330			610		--	--
	- при 55 °C до 690 В	A	--			--		630	850
	- при 55 °C до 1000 В	A	--			--		450	800
	- при 60 °C до 1000 В	A	300			550		--	--
• Номинальная мощность потребителей переменного тока[1] cos φ = 0,95			при 60 °C			при 60 °C		при 55 °C	при 55 °C
	- при 230 В	кВт	113			208		240	323
	- при 400 В	кВт	197			362		415	558
	- при 500 В	кВт	246			452		545	735
	- при 690 В	кВт	340			624		720	970
	- при 1000 В	кВт	492			905		780	1385
• Минимальное сечение проводников при нагрузке током I_e	- при 40 °C	мм^2	185			2 x 185		2 x 240	$I_e \geq 800$ А: 2 x 60 x 5 (медные шины)
	- при 55 °C	мм^2	--			--		2 x 185	$I_e < 800$ А: 2 x 240
	- при 60 °C	2	185			2 x 185		--	--
Категория применения AC-2 и AC-3									
• Номинальные рабочие токи I_e	- до 690 В	A	--	--	--	--	--	630	820
	- до 1000 В	A	225	265	300	400	500	435	580
• Ном. мощность двигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	- при 230 В	кВт	73	85	97	132	164	200	260
	- при 400 В	кВт	128	151	171	231	291	347	450
	- при 500 В	кВт	160	189	215	291	363	434	600
	- при 690 В	кВт	223	265	288	400	507	600	800
	- при 1000 В	кВт	320	378	428	578	728	600	800
Тепловая нагрузка, 10-секундный ток		A	1800	2120	2400	3200	4000	5040	7000
Потери мощности на полюс при I_e/AC-3		Вт	9	12	14	21	32	45	70
Категория применения AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)									
Максимальные значения:									
• Номинальный рабочий ток I_e	- до 690 В	A	195	230	280	350	430	610	690
• Ном. мощность двигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	- при 400 В	кВт	110	132	160	200	250	355	400
Ресурс контактных поверхностей около 200 000 циклов действителен для значений:									
• Номинальные рабочие токи I_e	- до 690 В	A	97	115	140	175	215	300	360
	- до 1000 В	A	68	81	98	123	151	210	250
• Ном. мощность электродвигателей с короткозамкнутым мотором при 50 и 60 Гц	- при 230 В	кВт	30	37	45	56	70	97	110
	- при 400 В	кВт	55	65	79	98	122	168	191
	- при 500 В	кВт	68	81	98	124	153	210[2]	250[2]
	- при 690 В	кВт	94	112	138	172	212	278[2]	335[2]
	- при 1000 В	кВт	95	114	140	183	217	290[2]	350[2]
Частота коммутаций									
Частота коммутаций *z* (циклов/ч)									
Контакторы без реле перегрузки									
• Частота коммутаций без нагрузки	- AC	ч$^{-1}$	2000					2000	1000
	- DC	ч$^{-1}$	--					1000	
• Частота коммутаций z при номинальном режиме[3]	- I_e/AC-1 при 400 В	ч$^{-1}$	800	750				700	
	- I_e/AC-2 при 400 В	ч$^{-1}$	300	250				200	
	- I_e/AC-3 при 400 В	ч$^{-1}$	750					500	
	- I_e/AC-4 при 400 В	ч$^{-1}$	250					150	
Контакторы с реле перегрузки									
• Среднее значение		ч$^{-1}$	60					15	

1) Промышленные печи и другие электронагревательные приборы (с учетом повышенного потребления тока при нагреве).

2) Максимально допустимый номинальный рабочий ток I_e/AC-4 = I_e/AC-3 до 500 В, со сниженным ресурсом контактных поверхностей и сниженной частотой коммутаций.

3) Зависимость частоты коммутаций z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U': $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5} \cdot 1/ч$.

Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12 и 3TF6

		Вакуумные контакторы SIRIUS		Вакуумные контакторы	
Тип		3RT126.	3RT127.	3TF68	3TF69
Типоразмер		S10	S12	14	
Сечения проводников					
Главные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводников)		Винтовые клеммы			
С установленными рамочными зажимами	Тип	3RT1966-4G		--	
• Винты клемм		M12 (шестигранник, размер 5)		--	
- момент затяжки	Нм	20 ... 22		--	
Подключение проводников к передней точке					
 NSB0_00479					
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм²	70 ... 240		--	
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм²	70 ... 240		--	
• Многожильные	мм²	95 ... 300		--	
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	3/0 ... 600 kcmil		--	
• Плоские ленточные проводники (кол-во x ширина x толщина)	мм	мин. 6 x 9 x 0,8; макс. 20 x 24 x 0,5		--	
Подключение к задней точке					
 NSB0_00480					
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм²	120 ... 185		--	
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм²	120 ... 185		--	
• Многожильные	мм²	120 ... 240		--	
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	250 ... 500 kcmil		--	
• Плоские ленточные проводники (кол-во x ширина x толщина)	мм	мин. 6 x 9 x 0,8; макс. 20 x 24 x 0,5		--	
Подключение к обеим точкам					
 NSB0_00481					
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм²	мин. 2 x 50, макс. 2 x 185		--	
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм²	мин. 2 x 50, макс. 2 x 185		--	
• Многожильные	мм²	мин. 2 x 70, макс. 2 x 240		--	
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	мин. 2 x 2/0, макс. 1 x 500 kcmil		--	
• Плоские ленточные проводники (кол-во x ширина x толщина)	мм	макс. 2 x (20 x 24 x 0,5)		--	
Подключение кабелей с кабельными наконечниками					
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником[1]	мм²	50 ... 240		--	
• Многожильные с кабельным наконечником[1]	мм²	70 ... 240		--	
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2/0 ... 500 kcmil		--	
• Винты клемм		M10 x 30 (размер 17)		--	
- момент затяжки	Нм	14 ... 24		--	
Подключение шин					
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм²	--		50 ... 240	
• Многожильные с кабельным наконечником	мм²	--		70 ... 240	50 ... 240
• Одножильные или многожильные	AWG	--		2/0 ... 500 MCM	2/0 ... 500 MCM
• Соединительная шина (макс. ширина)	мм	25		50	60 ($U_e \leq$ 690 В), 50 ($U_e >$ 690 В)
• Винты клемм		--		M10 x 30	M12 x 40
- момент затяжки	Нм	--		14 ... 24	20 ... 35
	фунт-сила-дюймов	--		124 ... 210	177 ... 310
Рамочные зажимы (см. стр. 3/138)					
• Подключаемые гибкие медные шины		--		да	
• Ширина	мм	--		15 ... 25	15 ... 38
• Толщина, не более	мм	--		1 x 26 или 2 x 11	1 x 46 или 2 x 18
• Винты клемм		--		размер 6 (шестигранник)	размер 8 (Iшестигранник)
• Момент затяжки	Нм	--		25 ... 40	35 ... 50
Вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводников)					
• Одножильные	мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[2]; 2 x (0,75 ... 2,5)[2] согласно МЭК 60947; макс. 2 x (0,75 ... 4)		2 x (0,5 ... 1)[2]/2 x (1 ... 2,5)[2]	
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[2]; 2 x (0,75 ... 2,5)[2]		2 x (0,5 ... 1)[2]/2 x (0,75 ... 2,5)[2]	
• Штифтовый кабельный наконечник согласно DIN 46231	мм²	--		2 x (1 ... 1,5)	
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (18 ... 14)		2 x (18 ... 12)	
• Винты клемм		M3 (Pozidriv, разм. 2)		--	
- момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2		0,8 ... 1,4	

[1] При подключении кабельных наконечников согласно DIN 46234 для сечения проводников от 240 мм², а также согласно DIN 46235 для сечения проводников от 185 мм² требуется использовать клеммную крышку 3RT1966-4EA1 для обеспечения межфазного расстояния, см. стр. 3/116.

[2] При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

Тип		Вакуумные контакторы SIRIUS					Вакуумные контакторы	
		3RT1264	3RT1265	3RT1266	3RT1275	3RT1276	3TF68	3TF69
Типоразмер		S10			S12		14	
Номинальные данные и								
Номинальное напряжение изоляции	В AC	600					600	
Ток длительной нагрузки при 40 °C, открытый контактор и в корпусе	A	330			540		630	820
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения S и U)								
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц								
- при 200 В	л. с.	60	75	100	125	150	231	290
- при 230 В	л. с.	75	100	125	150	200	266	350
- при 460 В	л. с.	150	200	250	300	400	530	700
- при 575 В	л. с.	200	250	300	400	500	664	860
Номинальные данные NEMA/EEMAC								
SIZE	л. с.	--					6	7
• Ток длительной нагрузки								
- открытый	A	--					600	820
- капсулированный	A	--					540	810
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц								
- при 200 В	л. с.	--					150	--
- при 230 В	л. с.	--					200	300
- при 460 В	л. с.	--					400	600
- при 575 В	л. с.	--					400	600
Защита от короткого замыкания[1]	kA	10	18			30	100	
• Предохранитель CLASS L	A	600	700	800	1000	1200	1600	
• Автоматический выключатель согласно UL 489	A	500	700	800	1000	1200	по запросу[1]	

[1] Для получения других сведений по защите от короткого замыкания, например по защите от высоких токов короткого замыкания см. Сертификат соответствия конкретных аппаратов, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16134/cert.

Для выбора и расчета фидеров нагрузки см. руководство UL «Шкафы управления для Северной Америки», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/53433538.

Данные для выбора и заказа

Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12, 3-полюсные, 110...250 кВт

Управление AC/DC (AC 50/60 Гц и DC)

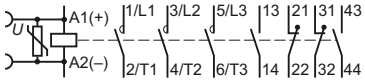
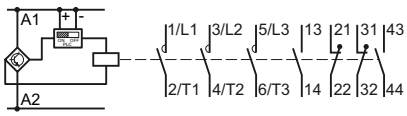
- Съёмные катушки со встроенной защитой от перенапряжения (варистор)
- Вспомогательные цепи и цепи управления: винтовые клеммы
- Главные цепи: шинные присоединения



3RT126.



3RT127.

Типоразмер	Номинальные характеристики AC-2 и AC-3, t_u: до 60 °C					AC-1, t_u: 40 °C	Блок-контакты, боковые		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы** Артикул		ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и				Рабочий ток I_e bis									
	1000 В	230 В	**400 В**	500 В	690 В	1 000 В									
	A	кВт	**кВт**	кВт	кВт	A	НО	НЗ	В AC/DC	д					
Стандартная катушка															
															
S10	225	55	**110**	160	200	330	2	2	110 ... 127	2	**3RT1264-6AF36**		1	1 шт.	41B
									220 ... 240	2	**3RT1264-6AP36**		1	1 шт.	41B
	265	75	**132**	160	250	330	2	2	110 ... 127	2	**3RT1265-6AF36**		1	1 шт.	41B
									220 ... 240	2	**3RT1265-6AP36**		1	1 шт.	41B
	300	90	**160**[1]	200	250	330	2	2	110 ... 127	2	**3RT1266-6AF36**		1	1 шт.	41B
									220 ... 240	2	**3RT1266-6AP36**		1	1 шт.	41B
S12	400	132	**200**	250	400	610	2	2	110 ... 127	2	**3RT1275-6AF36**		1	1 шт.	41B
									220 ... 240	2	**3RT1275-6AP36**		1	1 шт.	41B
	500	160	**250**[1]	355	500	610	2	2	110 ... 127	2	**3RT1276-6AF36**		1	1 шт.	41B
									220 ... 240	2	**3RT1276-6AP36**		1	1 шт.	41B
Катушка с электронными компонентами · с управляющим входом 24 В DC, например, для управления от ПЛК															
															
S10	225	55	**110**	160	200	330	2	2	96 ... 127	5	**3RT1264-6NF36**		1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1264-6NP36**		1	1 шт.	41B
	265	75	**132**	160	250	330	2	2	96 ... 127	5	**3RT1265-6NF36**		1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1265-6NP36**		1	1 шт.	41B
	300	90	**160**	200	250	330	2	2	96 ... 127	5	**3RT1266-6NF36**		1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1266-6NP36**		1	1 шт.	41B
S12	400	132	**200**	250	400	610	2	2	96 ... 127	5	**3RT1275-6NF36**		1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1275-6NP36**		1	1 шт.	41B
	500	160	**250**	355	500	610	2	2	96 ... 127	5	**3RT1276-6NF36**		1	1 шт.	41B
									200 ... 277	5	**3RT1276-6NP36**		1	1 шт.	41B

[1] Для применения вакуумных контакторов 3RT12.6-6**A**... с электродвигателями IE3/IE4 с 8,5-кратным пусковыми током и выше следует выбирать исполнения с катушкой с электронными компонентами3RT12.6-6**N**... . Для получения дополнительных сведений о расчете и проектировании см. стр. 3/6.

Другие напряжения согласно стр. 3/74 по запросу.

Обзор вакуумных контакторов 3RT12 с навесными принадлежностями см. стр. 3/13 и 3/14.

Принадлежности для вакуумных контакторов 3RT1 аналогичны принадлежностям для базовых аппаратов у контакторов 3RT1, см. стр. 3/75 и след.

Запасные части см. стр. 3/139.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Вакуумные контакторы 3TF6, 3-полюсные, 335 ... 450 кВт

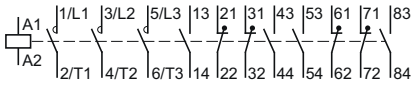
Управление AC 50/60 Гц

- Главные цепи: шинные присоединения
- Вспомогательные цепи и цепи управления: винтовые клеммы
- С защитой от перенапряжения в цепи катушки (варистор)



3TF68/3TF69

Типоразмер	Номинальные характеристики AC-2 и AC-3, t_u: до 55 °C						AC-1, t_u: 40 °C	Блок-контакты боковые		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и					Рабочий ток I_e до					Артикул			
	690 В	230 В	**400 В**	500 В	690 В	1000 В	690 В	НО	НЗ	В AC	д				
	A	кВт	**кВт**	кВт	кВт	кВт	A								
Управление AC 50/60 Hz[1]															
14	630	200	**335**[2]	434	600	--	700	4	4	110 ... 132	2	**3TF6844-0CF7**	1	1 шт.	41B
										200 ... 240	▶	**3TF6844-0CM7**	1	1 шт.	41B
						600	700	4	4	110 ... 132	15	**3TF6844-8CF7**	1	1 шт.	41B
										200 ... 240	2	**3TF6844-8CM7**	1	1 шт.	41B
14	820	260	**450**[3]	600	800	--	910	4	4	110 ... 132	2	**3TF6944-0CF7**	1	1 шт.	41B
										200 ... 240	▶	**3TF6944-0CM7**	1	1 шт.	41B
						800	910	4	4	110 ... 132	15	**3TF6944-8CF7**	1	1 шт.	41B
										200 ... 240	5	**3TF6944-8CM7**	1	1 шт.	41B



1) При использовании вакуумных контакторов 3TF6 вблизи частотных преобразователей рекомендуется заказывать специальное исполнение устройств: **3TF6...-.....-Z A02**.

Вакуумные контакторы 3TF68/3TF69 в базовом исполнении поставляются со встроенной защитой главных цепей от перенапряжения. При эксплуатации в цепях, в которых имеются, например, преобразователи-регуляторы постоянного напряжения, частотные преобразователи, приводы с изменяемой скоростью вращения, данная защита непримениема.

Возникающие пики напряжения и высшие гармоники могут повредить цепь защиты и привести к межфазным коротким замыканиям. Поэтому по выбору заказчика возможна поставка контакторов с опцией -ZA02 без встроенной цепи защиты от перенапряжения. Опция не увеличивает стоимости. контактора. Для этого нужно добавить к артикулу букву **"–Z"** и сокращение **"A02"**.

2) Для применения вакуумных контакторов 3TF68 с электродвигателями повышенного класса энергоэффективности IE3/IE4 с 8,5-кратным пусковым током и выше следует выбирать вакуумные контакторы 3TF69. Для получения дополнительных сведений о расчете и проектировании см. стр. 3/6.

3) Данные об использовании вакуумных контакторов 3TF69 с электродвигателямикласс IE3/IE4 предоставляются по запросу.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/137 по 3/140.

Контакторы с другими номинальными питающими напряжение управления поставляются по запросу (необходимо изменение 10-й и 11-й позиции артикула)

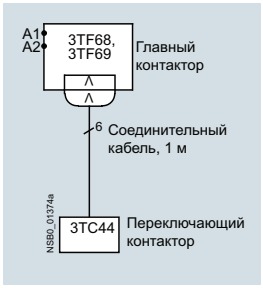
Сроки поставки - по запросу

Номинальное питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	**3TF6844-.C.., 3TF6944-.C..**
	Типоразмер	**14**
Управление AC		
Электромагнитные катушки для 50/60 Гц		
AC 110 ... 132 В		F7
AC 200 ... 240 В		M7
AC 230 ... 277 В		P7
AC 380 ... 460 В		Q7
AC 500 ... 600 В		S7

Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12 и 3TF6 *IE3/IE4* ready

Управление DC, а также для цепи управления AC с высоким уровнем помех

- Главные цепи: шинные присоединения
- Вспомогательные цепи и цепи управления: винтовые клеммы
- Магнитная система DC с переключающим контактором 3TC44 для добавочного резистора





3TF6.33-.Q.7

Типоразмер	Номинальные характеристики AC-2 и AC-3, t_u: до 55 °C						AC-1, t_u: 40 °C	Блок-контакты боковые		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и					Рабочий ток I_e до								
	690 В	230 В	**400 В**	500 В	690 В	1000 В	690 В	НО	НЗ						
	A	кВт	**кВт**	кВт	кВт	кВт	A			В AC	д				
Управление DC · Энергоэкономичная схема DC[1)2)]															
14	630	200	**335[3)]**	434	600	--	700	3	3	DC 24	15	**3TF6833-1DB4**	1	1 шт.	41B
						600	700	3	3	DC 24	15	**3TF6833-8DB4**	1	1 шт.	41B
14	820	260	**450[4)]**	600	800	--	910	3	3	DC 24	15	**3TF6933-1DB4**	1	1 шт.	41B
						800	910	3	3	DC 24	15	**3TF6933-8DB4**	1	1 шт.	41B
Управление AC, 50/60 Гц с энергоэкономичной схемой DC[2)5)] Для цепи управления AC с высоким уровнем помех															
14	630	200	**335[3)]**	434	600	--	700	3	3	AC 110 ... 120	15	**3TF6833-1QG7**	1	1 шт.	41B
										AC 220 ... 240	2	**3TF6833-1QL7**	1	1 шт.	41B
										AC 380 ... 420	15	**3TF6833-1QV7**	1	1 шт.	41B
						600	700	3	3	AC 220 ... 240	15	**3TF6833-8QL7**	1	1 шт.	41B
14	820	260	**450[4)]**	600	800	--	910	3	3	AC 110 ... 120	15	**3TF6933-1QG7**	1	1 шт.	41B
										AC 220 ... 240	2	**3TF6933-1QL7**	1	1 шт.	41B
										AC 380 ... 420	15	**3TF6933-1QV7**	1	1 шт.	41B
						800	910	3	3	AC 110 ... 120	15	**3TF6933-8QG7**	1	1 шт.	41B
										AC 220 ... 240	15	**3TF6933-8QL7**	1	1 шт.	41B

1) При этом исполнении в энергоэкономичной схеме DC используется магнитная система. Возможно дооснащения варистором. Переключающий контактор 3TC4417-4A.. входит в комплект поставки вакуумного контактора.

2) При использовании вакуумных контакторов 3TF6 вблизи частотных преобразователей рекомендуется заказывать специальное исполнение: **3TF6...-....-Z A02**.

Вакуумные контакторы 3TF68/3TF69 в базовом исполнении поставляются со встроенной защитой главных цепей от перенапряжения. При эксплуатации в цепях, в которых имеются, например, преобразователи-регуляторы постоянного напряжения, частотные преобразователи, приводы с изменяемой скоростью вращения, данная защита непрмименима.

Возникающие пики напряжения и высшие гармоники могут повредить цепь защиты и привести к межфазным коротким замыканиям. Поэтому по выбору заказчика возможна поставка контакторов с опцией -ZA02 без встроенной цепи защиты от перенапряжения. Опция не увеличивает стоимости. контактора. Для этого нужно добавить к артикулу букву **"–Z"** и сокращение **"A02"**.

3) Для применения вакуумных контакторов 3TF68 с электродвигателями IE3/IE4 с 8,5-кратным пусковым током и выше следует выбирать вакуумные контакторы 3TF69. Для получения дополнительных сведений о расчете и проектировании см. стр. 3/6.

4) Данные об использовании вакуумных контакторов 3TF69 с электродвигателями повышенного класса энергоэффективности IE3/IE4 предоставляются по запросу.

5) При этом исполнении в энергоэкономичной схеме DC используется магнитная система с выпрямлением. Встроенный варистор. Переключающий контактор 3TC4417-.... с подготовленным для монтажа проводом (около 1 м) и штекером входит в комплект поставки вакуумного контактора.

Принадлежности и запасные части см. стр. 3/137 по 3/140.

Контакторы с другими номинальными питающими напряжение управления поставляются по запросу (необходимо изменение 10-й и 11-й позиции артикула)

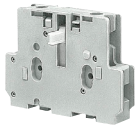
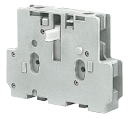
Сроки поставки по запросу

Ном. питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	3TF6833-.D.., 3TF6933-.D..
	Типоразмер	14
Управление DC		
Электромагнитные катушки для энергоэкономичной схемы DC		
DC 24 В		B4
DC 110 В		F4
DC 125 В		G4
DC 220 В		M4
DC 230 В		P4

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Для получения сведений о других принадлежностях для вакуумных контакторов SIRIUS 3RT12 см. принадлежности для контакторов 3RT1 на стр. 3/75 и далее

	Для контакторов		Исполнение	Блок-контакты					КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
				Исполнение			Мотаж на контактор			Артикул			
	Типоразмер	Тип		НО	НЗ	НЗ	слева	справа	д				
Модули блок-контактов, без задержки													
	Для установки сбоку												
 3TY7561-1.A00	14	3TF68, 3TF69	1-й модуль блок-контактов (замена для 3TY7561-1A/3TY7561-1B)	1	1	--	13 21 14 22	31 43 32 44	►	**3TY7561-1AA00**	1	1 шт.	41B
		3TF68, 3TF69	1-й модуль блок-контактов	1	--	1	13 25 14 26	35 43 36 44	20	**3TY7561-1EA00**	1	1 шт.	41B
		3TF68, 3TF69	2-й модуль блок-контактов (замена для 3TY7561-1K/3TY7561-1L)	1	1	--	53 61 54 62	71 83 72 84	2	**3TY7561-1KA00**	1	1 шт.	41B
	Для переключения катушки при энергоэкономичной схеме DC												
	14	3TF68, 3TF69	--	--	--	1	B1 25 B2 26	--	20	**3TY7681-1G**	1	1 шт.	41B
	Модули блок-контактов, совместимые с электроникой												
	Для установки сбоку												
 5TY7561-1UA00	14	3TF68, 3TF69	2-й модуль блок-контактов слева или справа (замена для 3TY6561-1U/3TY6561-1V)	1 ПК			51 52 54 NSB0_00682	61 62 64 NSB0_00683	►	**3TY7561-1UA00**	1	1 шт.	41B

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Принадлежности

	Для контакторов		Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Типоразмер	Тип		д				
Модули ограничения перенапряжения главной цепи								
	S10/S12	3RT12	Для подавления перенапряжений и защиты обмоток электродвигателей при отключений трехфазных электродвигателей					
			Для подключения к контакторам со стороны нагрузки (2-T1/4-T2/6-T3), для раздельной установки					
			Номинальное рабочее напряжение U_e					
			• 690 В AC	10	**3RT1966-1PV3**	1	1 шт.	41B
			• 1000 В AC	10	**3RT1966-1PV4**	1	1 шт.	41B
Ограничители перенапряжения								
 3TX7572-3.	14	3TF68, 3TF69	**Варисторы**					
			Управление AC					
			В контакторах 3TF68 и 3TF69 с управлением AC ограничение перенапряжения (варистор) входит в комплект поставки.					
			Управление DC · Энергоэкономичная схема DC					
			Варистор для крепления на боковой стороне блок-контактов (при DC включая пиковое значение наложенного переменного напряжения)					
			Номинальное питающее напряжение управления U_s					
			• 24 ... 48 В DC	15	**3TX7572-3G**	1	1 шт.	41B
			• 48 ... 127 В DC	20	**3TX7572-3H**	1	1 шт.	41B
			• 127 ... 240 В DC	15	**3TX7572-3J**	1	1 шт.	41B
Клеммные крышки								
 3TX76.6-0A	14		На один контактор требуется 2 шт. (1 компл. = 2 шт.)					
		3TF68	Для защиты от случайного прикосновения к открытым шинным присоединениям	5	**3TX7686-0A**	1	1 шт.	41B
		3TF69	Навинчивается на свободный винт на средней соединительной шине	5	**3TX7696-0A**	1	1 шт.	41B
Параллельные соединения (перемычки «звезды»), 3-полюсные								
	14	3TF68, 3TF69	**Параллельное соединение** Без клеммы подключения (параллельное соединение можно укоротить на один полюс)	5	**3TX7680-0D**	1	1 шт.	41B
	14	3TF68, 3TF69	**Защитная крышка для параллельного соединения**	15	**3TX7680-0E**	1	1 шт.	41B
			Для защиты от случайного прикосновения к открытым шинным присоединениям (МЭК 60529) следует использовать защитную крышку.					
Рамочные зажимы для гибких медных шин								
	14	3TF68	**Без подключения вспомогательной цепи** (1 компл. = 3 шт.)	30	**3TX7570-1E**	1	1 шт.	41B
			С отдельными крышками для защиты от случайного прикосновения (МЭК 60529)					
	14	3TF69	**С подключением проводников вспомогательной цепи** (1 компл. = 3 шт.)	30	**3TX7690-1F**	1	1 шт.	41B
			Сечение проводников вспомогательной цепи:					
			• Одножильные 2 x (0,75 ... 2,5) мм^2					
			• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником 2 x (0,5 ... 2,5) мм^2					
			• Провода AWG, одножильные или многожильные 2 x (18 ... 12)					
			• Момент затяжки 0,8 ... 1,4 Нм (7 ... 12 фунт-сила-дюймов)					
Устройство для взаимной механической блокировки								
	14	3TF68	Для двух контакторов одинакового типоразмера	15	**3TX7686-1A**	1	1 шт.	41B

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B

Для контакторов		Ном. питающее напряжение управления $U_{s\,min}$ … $U_{s\,max}$	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
Типоразмер	Тип	В AC/DC	д	Артикул	d	Артикул
Съёмные модули катушек управления для контакторов 3RT12						
 3RT19..-5A..1	Стандартная катушка					
S10	3RT126	23 … 26	5	**3RT1966-5AB31**		--
		42 … 48	5	**3RT1966-5AD31**		--
		110 … 127	2	**3RT1966-5AF31**		--
		200 … 220	5	**3RT1966-5AM31**		--
		220 … 240	2	**3RT1966-5AP31**		--
		240 … 277	5	**3RT1966-5AU31**		--
		380 … 420	5	**3RT1966-5AV31**		--
		440 … 480	5	**3RT1966-5AR31**		--
		500 … 550	5	**3RT1966-5AS31**		--
		575 … 600	5	**3RT1966-5AT31**		--
S12	3RT127	23 … 26	5	**3RT1975-5AB31**	5	**3RT1975-5AB32**
		42 … 48	5	**3RT1975-5AD31**	5	**3RT1975-5AD32**
		110 … 127	5	**3RT1975-5AF31**	5	**3RT1975-5AF32**
		200 … 220	5	**3RT1975-5AM31**	5	**3RT1975-5AM32**
		220 … 240	5	**3RT1975-5AP31**	5	**3RT1975-5AP32**
		240 … 277	5	**3RT1975-5AU31**	5	**3RT1975-5AU32**
		380 … 420	5	**3RT1975-5AV31**	5	**3RT1975-5AV32**
		440 … 480	5	**3RT1975-5AR31**	5	**3RT1975-5AR32**
		500 … 550	5	**3RT1975-5AS31**	5	**3RT1975-5AS32**
		575 … 600	5	**3RT1975-5AT31**	5	**3RT1975-5AT32**
 3RT19..-5N..1	Катушка с эл. компонентам для AC/DC с управляющим входом 24 В DC например, для управления от ПЛК					
S10	3RT126	21 … 27,3	5	**3RT1966-5NB31**		--
		96 … 127	5	**3RT1966-5NF31**		--
		200 … 277	5	**3RT1966-5NP31**		--
S12	3RT127	21 … 27,3	5	**3RT1975-5NB31**	5	**3RT1975-5NB32**
		96 … 127	5	**3RT1975-5NF31**	5	**3RT1975-5NF32**
		200 … 277	5	**3RT1975-5NP31**	5	**3RT1975-5NP32**

Для контакторов		Исполнение	КП	Артикул	Цена в евро за ЕП	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Типоразмер	Тип		d					
Электромагнитные катушки для контакторов 3TF68 / 3TF69								
 3TY76.3-0…		**Управление AC[1)]**						
14	3TF68 3TF69	Электромагнитные катушки стандартно оснащаются варисторами для защиты от перенапряжения; катушка поставляется вместе с включающей электроникой.		**3TY7683-0C..** **3TY7693-0C..**				
		Управление DC[1)] • Энергоэкономичная схема DC						
14	3TF68 3TF69	Электромагнитные катушки поставляются без переключающего контактора.		**3TY7683-0D..** **3TY7693-0D..**				
Вакуумные камеры								
S10	3RT1264	Комплект из 3 вакуумных камер с крепежными деталями	5	**3RT1964-6V**		1	1 шт.	41B
	3RT1265		5	**3RT1965-6V**		1	1 шт.	41B
	3RT1266		5	**3RT1966-6V**		1	1 шт.	41B
S12	3RT1275		5	**3RT1975-6V**		1	1 шт.	41B
	3RT1276		5	**3RT1976-6V**		1	1 шт.	41B
14	3TF68	Комплект из 3 вакуумных камер с монтажными деталями Примечание: для обеспечения безопасной эксплуатации контакторов следует использовать только **оригинальные запасные камеры**.	5	**3TY7680-0B**		1	1 шт.	41B
	3TF69		15	**3TY7690-0B**		1	1 шт.	41B

[1)] Номинальное питающее напряжение управления электромагнитных катушек: дополнить 10-ю и 11-ю позицию артикула соответствующим значением, см. таблицы на стр 3/135 и 3/136.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Запасные части

Для контакторов		Исполнение	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Типоразмер	Тип		В AC	д	Артикул			
Электромагнитные катушки для главного контактора								
14	3TF68..-.Q	с мостовым выпрямителем	110 ... 120	20	**3TY7683-0QG7**	1	1 шт.	41B
			220 ... 240	20	**3TY7683-0QL7**	1	1 шт.	41B
			380 ... 420	X	**3TY7683-0QV7**	1	1 шт.	41B
14	3TF69..-.Q	с мостовым выпрямителем	110 ... 120	20	**3TY7693-0QG7**	1	1 шт.	41B
			220 ... 240	20	**3TY7693-0QL7**	1	1 шт.	41B
			380 ... 420	20	**3TY7693-0QV7**	1	1 шт.	41B
Переключающие контакторы 3TC44								
14	3TF68..-.Q, 3TF69..-.Q	в комплекте с добавочным сопротивлением, соединительный кабель 1 м и штекерный соединитель	110 ... 120	20	**3TY7684-0QG7**	1	1 шт.	41B
			220 ... 240	20	**3TY7684-0QL7**	1	1 шт.	41B
			380 ... 420	20	**3TY7684-0QV7**	1	1 шт.	41B

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Стандарты

ТР ТС 004/2011, МЭК 60947-1, DIN EN 60947-1,
МЭК 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
МЭК 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакторы устойчивы к климатическим воздействиям.

Контакторы с винтовыми клеммами защищены от от случайных прикосновений к токоведущим частям согласно МЭК 60529.

Способы присоединения

Контакторы выпускаются с винтовыми клеммами, плоскими штекерами 6,3 мм и выводами под пайку для печатных плат.

Мощность трехфазных электродвигателей

Указанная мощность (в кВт) соответствует мощности на валу двигателя (согласно типовой табличке).

Данные о мощности контакторов в кВт являются ориентировочными значениями, рассчитанными для 4-полюсных стандартных электродвигателей при частоте переменного тока 50 Гц и указанном напряжении (например, 400 В). При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками коммутируемого электродвигателя.

Технические характеристики

Дополнительная информация

Технические характеристики см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16142/td

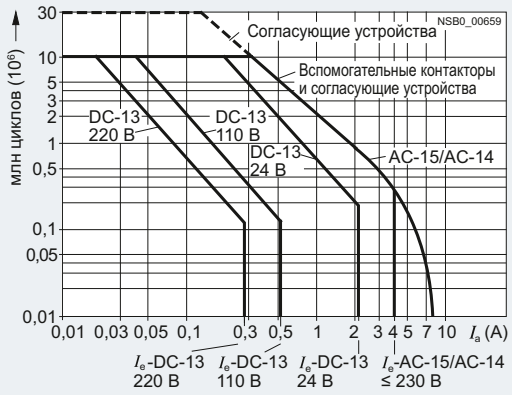
Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16142/faq

Контактор Тип **3TF2**

Ресурс контактных поверхностей блок-контактов

Ресурс контактных поверхностей при категории применения AC-12 или AC-15/AC-14 в основном зависит от тока отключения. Предполагается, что коммутации выполняются через произвольные промежутки времени, т. е. не синхронно с фазовым углом питающей сети.

Обозначения на диаграмме:
I_a = ток отключения
I_e = номинальный рабочий ток



Ресурс контактных поверхностей главных контактов

Кривые показывают ресурс контактных поверхностей при коммутации контакторами токов индуктивных трехфазных нагрузок (AC-3) в зависимости от тока отключения и номинального рабочего напряжения. Предполагается, что коммутации выполняются через произвольные промежутки времени, т. е. не синхронно с фазовым углом питающей сети.

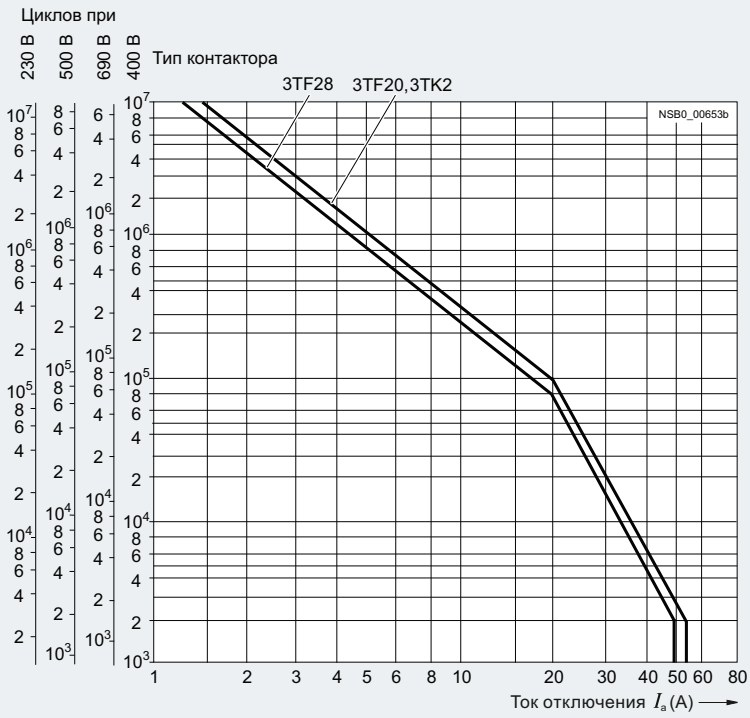
Номинальный рабочий ток I_e согласно категории применения AC-4 (отключение 6-кратного номинального рабочего тока) рассчитан для ресурса контактных поверхностей около 200 000 циклов. Если достаточно меньшего ресурса контактных поверхностей, номинальный рабочий ток I_e /AC-4 может быть увеличен.

Если контакторы работают в смешанном режиме, т. е. обычный режим коммутации (отключение номинального рабочего тока согласно категории AC-3) чередуется с повторно-кратковременным режимом (ПВ) – отключение многократного номинального рабочего тока согласно категории применения AC-4, тогда ресурс контактных поверхностей можно приблизительно рассчитать по следующей формуле:

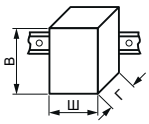
$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100}\left(\frac{A}{B} - 1\right)}$$

Обозначения в формуле:

- X ресурс контактных поверхностей при смешанном режиме в коммутационных циклах
- A ресурс контактных поверхностей при нормальном режиме ($I_a = I_e$) в комм. циклах
- B ресурс контактных поверхностей при ПВ режиме (I_a = многократный I_e) в комм. циклах
- C процентная доля ПВ режима в общем количестве коммутаций



Контакторы 3TF2, 3-полюсные

Тип			3TF20, 3TF28	3TF22, 3TF29
Типоразмер			00	
Общая информация				
Габариты (Ш x В x Г)				
• Базовый аппарат		мм	45 x 48 x 63	--
• Базовый аппарат с установленным модулем блок-контактов		мм	45 x 48 x 91	
• Базовый аппарат с ограничителем перенапряжения 3TX4490		мм	45 x 48 x 88	45 x 48 x 116
Допустимое монтажное положение			любое	
Механический ресурс				
• Управление AC		циклы	10 млн	
• Управление DC			30 млн	
• Модуль блок-контактов			10 млн	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)				
• Винтовые клеммы		В	690	690 (блок-контакты 500 В)
• Плоские штекеры 6,3 x 0,8 мм		В	500	--
• Выводы под пайку		В	500	--
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} (степень загрязнения 3)				
• Винтовые клеммы		кВ	6 (цепь управления не более 4 кВ)	
• Плоские штекеры 6,3 x 0,8 мм		кВ	6	--
• Выводы под пайку		кВ	6	--
Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов (согласно МЭК 60947-1, Приложение N)		В	до 300	
Зеркальные контакты				
Зеркальный контакт – это такой НЗ блок-контакт, который не может находиться в замкнутом состоянии одновременно с НО главным контактом.			Да, как в базовом аппарате, так и между базовым аппаратом и установленным на нем модулем блок-контактов согласно МЭК 60947-4-1, Приложение F	Да, согласно МЭК 60947-4-1, Приложение F, а также SUVA
Допустимая температура окружающей среды[1]				
• При эксплуатации		°C	-25 ... +55	
• При хранении		°C	-55 ... +80	
Степень защиты согласно МЭК 60529				
• Фронтальная сторона			IP20 (для устройств с винтовыми клеммами)	
• Клеммы подключения			IP20 (для устройств с винтовыми клеммами)	
Защита от прикосновения согласно МЭК 60529			защита от прикосновения пальцем (для устройств с винтовыми клеммами)	
Ударопрочность				
• Без модуля блок-контактов 3TX44				
- прямоугольный импульс	управление AC	*g*/мс	8,3/5 и 5,2/10	--
	управление DC	*g*/мс	11,3/5 и 9,2/10	--
- синусоидальный импульс	управление AC	*g*/мс	13/5 и 8/10	--
	управление DC	*g*/мс	17,4/5 и 12,9/10	--
• С модулем блок-контактов 3TX44				
- прямоугольный импульс	управление AC	*g*/мс	5/5 и 3,6/10	
	управление DC	*g*/мс	9/5 и 6,9/10	9/5 и 7,3/10
- синусоидальный импульс	управление AC	*g*/мс	7,8/5 и 5,6/10	
	управление DC	*g*/мс	13,9/5 и 10,1/10	14/5 и 11/10
Защита от короткого замыкания				
Главная цепь[2]				
• Плавкие вставки, категория применения gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE согласно МЭК 60947-4-1				
- тип координации "1"		A	25	
- тип координации "2"[3]		A	10	
- без сваривания контактов		A	10	
• Автоматические выключатели, хар-ка C		A	10	
Вспомогательная цепь				
Испытание токами короткого замыкания				
• с плавкими вставками, категория применения gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE с током короткого замыкания I_k = 1 кА согласно МЭК 60947-5-1		A	6	

[1] Действительно для катушки на 50/60 Гц:
При частоте 50 Гц, напряжении 1,1 x U_s, плотном монтаже (side-by-side) и 100 % продолжительности включения максимальная температура окружающей среды составляет +40 °C.

[2] Согласно выдержке из МЭК 60947-4-1
Тип координации "1":
Допускается разрушение контактора и реле перегрузки. При необходимости контактор и реле перегрузки следует заменить.
Тип координации "2":
На реле перегрузки не должно быть повреждений. При этом на контакторе допускается сваривание контактов при условии, что их можно легко разъединить.

[3] Для типа координации «2» действителен ток короткого замыкания $I_q \leq 6$ кА.

Контактор		Тип		3TF2
		Типоразмер		00
Цепь управления				
Рабочий диапазон электромагнитных катушек[1)]				0,8 ... 1,1 x U_s
Потребляемая электромагнитными катушками мощность (при холодной катушке и 1,0 x U_s)				
Стандартное исполнение				
• Управление AC, 50 Гц	включение		ВА	15
	cos φ			0,41
	удержание		ВА	6,8
	cos φ			0,42
• Управление AC, 60 Гц	включение		ВА	14,4
	cos φ			0,36
	удержание		ВА	6,1
	cos φ			0,46
• Управление AC, 50/60 Гц[1)]	включение		ВА	16,5/13,2
	cos φ			0,43/0,38
	удержание		ВА	8,0/5,4
	cos φ			0,48/0,42
Для США и Канады				
• Управление AC, 50 Гц	включение		ВА	14,6
	cos φ			0,38
	удержание		ВА	6,5
	cos φ			0,40
• Управление AC, 60 Гц	включение		ВА	14,4
	cos φ			0,30
	удержание		ВА	6,0
	cos φ			0,44
• Управление DC	мощность включения = мощность удержания		Вт	3
Допустимый остаточный ток электроники[2)] (при нулевом сигнале)				
• Управление AC			мА	≤ 3 x (230 В/U_s)
• Управление DC			мА	≤ 1 x (230 В/U_s)
Время коммутации при 0,8 ... 1,1 x U_s[3)] Общее время отключения = задержка ОТКЛ. + продолжительность горения электрической дуги (значения действительны как для холодной, так и для работающей катушки для рабочего диапазона)				
• Управление AC	задержка ВКЛ.		мс	5 ... 19
	задержка ОТКЛ.		мс	2 ... 22
- пауза на переключение				Для использования контактора переменного тока 3TF2 в реверсивном режиме наряду с блокировкой через НЗ контакт также требуется дополнительная пауза на переключение равная 50 мс.
• Управление DC	задержка ВКЛ.		мс	16 ... 65
	задержка ОТКЛ.		мс	2 ... 5
• Продолжительность горения электрической дуги			мс	10 ... 15
Время коммутации при 1,0 x U_s[3)]				
• Управление AC	задержка ВКЛ.		мс	5 ... 18
	задержка ОТКЛ.		мс	3 ... 21
- пауза на переключение				Для использования контактора переменного тока 3TF2 в реверсивном режиме наряду с блокировкой через НЗ контакт также требуется дополнительная пауза на переключение равная 50 мс.
• Управление DC	задержка ВКЛ.		мс	19 ... 31
	задержка ОТКЛ.		мс	3 ... 4
• Продолжительность горения электрической дуги			мс	10 ... 15

1) Действительно для катушки на 50/60 Гц: при 50 Гц, 1,1 x U_s, плотном монтаже (side-by-side) и 100% продолжительности включения максимальная температура окружающей среды составляет +40 °C.

2) При высоком остаточном токе рекомендуется использовать модуль дополнительной нагрузки 3TX4490-1J, см. стр. 3/150.

3) Задержка отключения НО контактов и включения НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (помехоподавляющий диод — в 6–10 раз, диодная сборка — в 2–6 раз; варистор на 2–5 мс).

Контакторы 3TF2, 3-полюсные

Контактор	Тип		3TF28, 3TF29	3TF20..-0..., 3TF22..-0...	3TF20..-3..., 3TF20..-6..., 3TF20..-7...
	Типоразмер		00		
Номинальные данные главных контактов					
Коммутационная способность при AC					
Категория применения AC-1 Коммутация активных нагрузок					
• Номинальный рабочий ток I_e (при 40 °C)	до 400/380 В	A	18		
	690/660 В	A	18		--
• Номинальный рабочий ток I_e (при 55 °C)	400/380 В	A	16		
	690/660 В	A	16		--
• Номинальная мощность потребителей переменного тока cos φ = 1	при 230/220 В	кВт	6,0		
	400/380 В	кВт	10		
	500 В	кВт	13		
	690/660 В	кВт	17		--
• Минимальное сечение подключаемых проводников при нагрузке током I_e		мм^2	2,5		
Категория применения AC-2 и AC-3					
• Номинальный рабочий ток I_e	до 220 В	A	5,1	9,0	
	230 В	A	5,1	9,0	
	380 В	A	5,1	9,0	
	400 В	A	5,1	8,4	
	500 В	A	4,8	6,5	
	660 В	A	4,8	5,2	--
	690 В	A	4,8	5,2	--
• Номинальная мощность электродвигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц и	при 110 В	кВт	0,7	1,2	
	115 В	кВт	0,7	1,2	
	120 В	кВт	0,7	1,3	
	127 В	кВт	0,8	1,4	
	200 В	кВт	1,2	2,2	
	220 В	кВт	1,3	2,4	
	230 В	кВт	1,4	2,5	
	240 В	кВт	1,5	2,6	
	380 В	кВт	2,2	4,0	
	400 В	кВт	2,2	4,0	
	415 В	кВт	2,5	4,0	
	440 В	кВт	2,5	4,0	
	460 В	кВт	2,7	4,0	
	500 В	кВт	2,9	4,0	
	575 В	кВт	3,2	4,0	--
	660 В	кВт	3,8	4,0	--
	690 В	кВт	4,0		
Категория применения AC-4					
(ресурс контактных поверхностей около 200 000 циклов при $I_a = 6 \times I_e$)					
• Номинальный рабочий ток I_e [1]	до 400 В	A	1,9	2,6	
	690 В	A	1,4	1,8	--
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц и	при 110 В	кВт	0,23	0,32	
	115 В	кВт	0,24	0,33	
	120 В	кВт	0,26	0,35	
	127 В	кВт	0,27	0,37	
	200 В	кВт	0,42	0,58	
	220 В	кВт	0,47	0,64	
	230 В	кВт	0,49	0,67	
	240 В	кВт	0,51	0,70	
	380 В	кВт	0,81	1,10	
	400 В	кВт	0,85	1,15	
	415 В	кВт	0,93	1,20	
	440 В	кВт	1,0	1,27	
	460 В	кВт	1,0	1,33	
	500 В	кВт	1,1	1,45	
	575 В	кВт	1,0	1,30	--
	660 В	кВт	0,86	1,10	--
	690 В	кВт	0,89	1,15	--
Тепловая нагрузка	10-секундный ток	A	70		
Потеря мощности на полюс	при I_e/AC-3	Вт	0,3		

[1] Действует следующее правило: максимально допустимый номинальный рабочий ток I_e/AC-4 ≙ I_e/AC-3 до 500 В со сниженным ресурсом контактных поверхностей и сниженной частотой коммутаций.

Контактор	Тип		3TF28, 3TF29	3TF20..-0..., 3TF22..-0...	3TF20..-3..., 3TF20..-6..., 3TF20..-7...
	Типоразмер		00		
Номинальные данные главных контактов (продолжение)					
Коммутационная способность при DC					
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 1 мс)					
• Номинальные рабочие токи I_e (при 55 °C)					
- 1 полюс	до 24 В	A	10	16	
	60 В	A	4	6	
	110 В	A	1,5	2	
	220/240 В	A	0,6	1	
- 2 полюса, соединенные последовательно	до 24 В	A	10	16	
	60 В	A	10	16	
	110 В	A	4	6	
	220/240 В	A	1,5	2	
- 3 полюса, соединенные последовательно	до 24 В	A	10	16	
	60 В	A	10	16	
	110 В	A	10	16	
	220/240 В	A	4	6	
Категория применения DC-3/DC-5, электродвигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)					
• Номинальные рабочие токи I_e (при 55 °C)					
- 1 полюс	до 24 В	A	4	6	
	60 В	A	1,8	3	
	110 В	A	0,3	0,5	
	220/240 В	A	--	0,1	
- 2 полюса, соединенные последовательно	до 24 В	A	6	10	
	60 В	A	3	5	
	110 В	A	1,5	2	
	220/240 В	A	0,3	0,5	
- 3 полюса, соединенные последовательно	до 24 В	A	10	16	
	60 В	A	10	16	
	110 В	A	10	16	
	220/240 В	A	1,5	2	
Частота коммутаций					
Частота коммутаций *z* (цикл/ч)					
• Контакторы без реле перегрузки при номинальном режиме	Частота коммутаций без нагрузки	$ч^{-1}$	10 000		
Зависимость частоты коммутаций *z'* от рабочего тока *I'* и рабочего напряжения *U'*: $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5} \cdot 1/ч$	AC-1	$ч^{-1}$	1000		
	AC-2	$ч^{-1}$	500		
	AC-3	$ч^{-1}$	1000		
• Контакторы с реле перегрузки (среднее значение)		$ч^{-1}$	15		
Сечения проводников					
Главные и вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводников)			**Винтовые клеммы**		
• Одножильные		$мм^2$	2 x (0,5 ... 2,5), 1 x 4		
• Провода AWG, одножильные		AWG	2 x (20 ... 14), 1 x 12		
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником		$мм^2$	2 x (0,5 ... 1,5), 1 x 2,5		
• Штифтовый кабельный наконечник (DIN 46231)		$мм^2$	1 x 1 ... 2,5		
• Винты клемм			M3		
• Нормативный момент затяжки винтов клемм		Нм	0,8 ... 1,3		
Главные и вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводников)			**Плоские штекеры**		
• При использовании гнездового наконечника 6,3–1		$мм^2$	0,5 ... 1		
• Многожильные с витыми жилами с 6,3–2,5		$мм^2$	1 ... 2,5		
			Выводы под пайку (только для печатных плат)		
• Сечение выводов под пайку		$мм^2$	0,8 x 1,2		
• Сечение выводов под пайку, гнездо		$мм^2$	0,32 x 1,0		

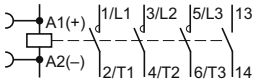
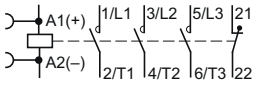
Контакторы 3TF2, 3-полюсные

Контактор	Тип		3TF20..-0...	3TF20..-3..., 3TF20..-6..., 3TF20..-7...
	Типоразмер		00	
Номинальные характеристики контакторов 3TF20 -- и --				
Номинальное напряжение изоляции U_i		В AC	600	300
Ток длительной нагрузки	открытый и капсулированный	А	16	16 (10 с выводами под пайку)
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения -- и --)				
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц				
- 1-фазный	при 115 В	л. с.	0,5	--
	200 В	л. с.	1	
	230 В	л. с.	1,5	1
	460/575 В	л. с.	--	
- 3-фазный	при 115 В	л. с.	--	--
	200 В	л. с.	3	3 (1 для 3TF20..-6)
	230 В	л. с.	3	3 (1 для 3TF20..-6)
	460/575 В	л. с.	5	--

Контактор	Тип		3TF2
	Типоразмер		00
Номинальные данные блок-контактов согласно МЭК 60947-1			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	690
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th} = номинальный рабочий ток I_e/AC-12		А	10
Нагрузка AC номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14			
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	А	4
	110 В	А	4
	125 В	А	4
	220 В	А	4
	230 В	А	4
	380 В	А	3
	400 В	А	3
	500 В	А	2
	660 В	А	1
	690 В	А	1
Нагрузка DC номинальный рабочий ток I_e/DC-12			
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	А	4
	48 В	А	2,2
	110 В	А	1,1
	125 В	А	1,1
	220 В	А	0,5
	440 В	А	--
	600 В	А	--
номинальный рабочий ток I_e/DC-13			
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	А	2,1
	48 В	А	1,1
	110 В	А	0,52
	125 В	А	0,52
	220 В	А	0,27
	440 В	А	--
	600 В	А	--
Номинальные данные блок-контактов --, --- und --			
Номинальное напряжение, не более		В AC	600
Модули блок-контактов, не более		В AC	300
Коммутационная способность			A 600, Q 300
Ток длительной нагрузки AC 240 В		А	10

Данные для выбора и заказа

Типоразмер 00
AC-1: рабочий ток I_e = 16 A (при 55 °C)
Винтовые клеммы

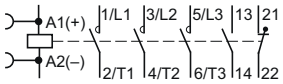
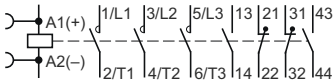
Номинальные характеристики Категория применения AC-2 и AC-3					Блок-контакты			КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
рабочий ток I_e	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и				Индекс	Исполнение			Артикул			
при 400/ 380 В	230/ 220 В	**400/ 380 В**	500 В	690/ 660 В		НО	НЗ					
A	кВт	**кВт**	кВт	кВт				d				
Контакторы с винтовыми клеммами · для защелкивания на стандартную монтажную рейку TH 35 или крепления винтами на монтажную плату												
Индекс **10**									Индекс **01**			
												
Управление AC, номинальное питающее напряжение управления U_s = AC 50 Гц 230/220 В[1)]												
5	1,3	**2,2**	2,9	3,8	**10**	1	--	5	**3TF2810-0AP0**	1	1 шт.	41B
					01	--	1	5	**3TF2801-0AP0**	1	1 шт.	41B
9	2,4	**4**	4	4	**10**	1	--	2	**3TF2010-0AP0**	1	1 шт.	41B
					01	--	1	2	**3TF2001-0AP0**	1	1 шт.	41B
Управление DC, номинальное питающее напряжение управления U_s = DC 24 В												
5	1,3	**2,2**	2,9	3,8	**10**	1	--	2	**3TF2810-0BB4**	1	1 шт.	41B
					01	--	1	5	**3TF2801-0BB4**	1	1 шт.	41B
9	2,4	**4**	4	4	**10**	1	--	2	**3TF2010-0BB4**	1	1 шт.	41B
					01	--	1	2	**3TF2001-0BB4**	1	1 шт.	41B



3TF20..-0...,
3TF28..-0...

С несъёмными модулями блок-контактов

Обозначения клемм блок-контактов согласно EN 50012

Индекс **11**	Индекс **22**
	

Управление AC, номинальное питающее напряжение управления U_s = AC 50 Гц 230/220 В[1)]

5	1,3	**2,2**	2,9	3,8	**11**	1	1	20	**3TF2911-0AP0**	1	1 шт.	41B
					22	2	2	15	**3TF2922-0AP0**	1	1 шт.	41B
9	2,4	**4**	4	4	**11**	1	1	15	**3TF2211-0AP0**	1	1 шт.	41B
					22	2	2	15	**3TF2222-0AP0**	1	1 шт.	41B
Управление DC, номинальное питающее напряжение управления U_s = DC 24 В												
5	1,3	**2,2**	2,9	3,8	**11**	1	1	15	**3TF2911-0BB4**	1	1 шт.	41B
					22	2	2	20	**3TF2922-0BB4**	1	1 шт.	41B
9	2,4	**4**	4	4	**11**	1	1	20	**3TF2211-0BB4**	1	1 шт.	41B
					22	2	2	2	**3TF2222-0BB4**	1	1 шт.	41B



3TF22..-0...,
3TF29..-0...

[1)] Рабочий диапазон при AC-1 и 220 В: от 0,85 до 1,15 × U_s; нижняя граница рабочего диапазона согласно МЭК 60947.

Контакторы с другими номинальными питающими напряжениями управления см. на стр. 3/148.

Принадлежности см. на стр. 3/149 и 3/150.

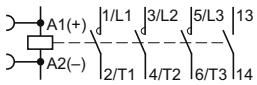
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Контакторы 3TF2, 3-полюсные

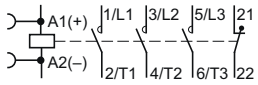
Типоразмер 00
AC-1: рабочий ток I_e = 16 A (при 55 °C)
Плоские штекеры или выводы под пайку

Номинальные характеристики Категория применения AC-2 и AC-3					Блок-контакты		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
рабочий ток I_e	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и				Индекс	Исполнение					
при 400/ 380 В	230/ 220 В	**400/ 380 В**	500 В	690/ 660 В							
A	кВт	**кВт**	кВт	кВт		НО НЗ	d				

Индекс **10**



Индекс **01**



Контакторы с плоскими штекерами 6,3 x 0,8 мм · для защелкивания на стандартную монтажную рейку TH 35 или крепления винтами



3TF20..-3…

Плоские штекеры

Управление AC, номинальное питающее напряжение управления U_s = AC 50 Гц 230/220 В[1)]

9	2,4	**4**	4	--	**10**	1	--	15	**3TF2010-3AP0**	1	1 шт.	41B
					01	--	1	15	**3TF2001-3AP0**	1	1 шт.	41B

Управление DC, номинальное питающее напряжение управления U_s = DC 24 В

9	2,4	**4**	4	--	**10**	1	--	20	**3TF2010-3BB4**	1	1 шт.	41B
					01	--	1	20	**3TF2001-3BB4**	1	1 шт.	41B

Контакторы с плоскими штекерами 6,3 x 0,8 мм · для крепления винтами (по диагонали)



3TF20..-7…

Управление AC, номинальное питающее напряжение управления U_s = AC 50 Гц 230/220 В[1)]

9	2,4	**4**	4	--	**10**	1	--	20	**3TF2010-7AP0**	1	1 шт.	41B
					01	--	1	20	**3TF2001-7AP0**	1	1 шт.	41B

Управление DC, номинальное питающее напряжение управления U_s = DC 24 В

9	2,4	**4**	4	--	**10**	1	--	20	**3TF2010-7BB4**	1	1 шт.	41B
					01	--	1	20	**3TF2001-7BB4**	1	1 шт.	41B

Контакторы с выводами под пайку для печатных плат · для крепления винтами (по диагонали)



3TF20..-6…

Выводы под пайку

Управление AC, номинальное питающее напряжение управления U_s = AC 50 Гц230/220 В[1)]

9	2,4	**4**	4	--	**10**	1	--	15	**3TF2010-6AP0**	1	1 шт.	41B
					01	--	1	20	**3TF2001-6AP0**	1	1 шт.	41B

Управление DC, номинальное питающее напряжение управления U_s = DC 24 В

9	2,4	**4**	4	--	**10**	1	--	2	**3TF2010-6BB4**	1	1 шт.	41B
					01	--	1	2	**3TF2001-6BB4**	1	1 шт.	41B

[1)] Рабочий диапазон при AC-1 и 220 В: от 0,85 до 1,15 × U_s; нижняя граница рабочего диапазона согласно МЭК 60947.

Принадлежности см. стр. 3/149 и 3/150.

Номинальное питающее напряжение управления, доступное по запросу (изменение 10-й и 11-й позиции в артикуле)

Сроки поставки по запросу

Ном. питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	3TF20, 3TF28
	Типоразмер	00
Управление AC		
Электромагнитные катушки для AC 50 и 60 Гц		
50 Гц / **60 Гц**		
AC 24 В / AC 29 В		B0
AC 110 В / AC 132 В		F0
AC 230/220 В / AC 276 В		P0[1)]
Управление AC		
Электромагнитные катушки для AC 50/60 Гц		
AC 230 В		L2
Управление DC		
DC 24 В		B4

[1)] Рабочий диапазон при AC-1 и 220 В: от 0,85 до 1,15 × U_s; нижняя граница рабочего диапазона согласно МЭК 60947.

Другие напряжения по запросу.

питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	3TF22, 3TF29
	Типоразмер	00
Управление AC		
Электромагнитные катушки для AC 50 и 60 Гц		
50 Гц / **60 Гц**		
AC 230/220 В / AC 276 В		P0[1)]
Управление DC		
DC 24 В		B4

[1)] Рабочий диапазон при AC-1 и 220 V: от 0,85 до 1,15 × U_s; нижняя граница рабочего диапазона согласно МЭК 60947.

Другие напряжения по запросу.

3

Данные для выбора и заказа

Модули блок-контактов с защелкой

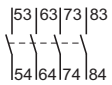
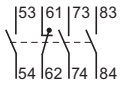
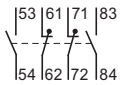
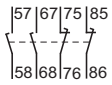


3TX44..-.A

Для расширения до 2, 4 или 5 блок-контактов согласно EN 50012 только для 3TF2.10, индекс 10 (с 1 НО контактом)

номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14 при 230/220 В, A	400/380 В, A	500 В, A	Блок-контакты: Индекс	Исполнение: НО	НЗ	НО	НЗ	Клеммы	КП, d	Винтовые клеммы: Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
4	3	2	**11**	--	1	--	--		20	**3TX4401-1A**	1	1 шт.	41A
			22	1	2	--	--		►	**3TX4412-1A**	1	1 шт.	41A
			23	1	3	--	--		5	**3TX4413-1A**	1	1 шт.	41A
			32	2	2	--	--		►	**3TX4422-1A**	1	1 шт.	41A

Для расширения до 3 или 5 блок-контактов согласно EN 50005

4	3	2	**20**	2	--	--	--		►	**3TX4420-2A**	1	1 шт.	41A
			11	1	1	--	--		►	**3TX4411-2A**	1	1 шт.	41A
			02	--	2	--	--		20	**3TX4402-2A**	1	1 шт.	41A
			11; U	--	--	1	1		20	**3TX4411-2G**	1	1 шт.	41A
4	3	2	**40**	4	--	--	--		►	**3TX4440-2A**	1	1 шт.	41A
			31	3	1	--	--		►	**3TX4431-2A**	1	1 шт.	41A
			22	2	2	--	--		►	**3TX4422-2A**	1	1 шт.	41A
			22; 2 U	--	--	2	2		5	**3TX4422-2G**	1	1 шт.	41A

Модуль задержки отключения



3TX4490-1H

Для контакторов с управлением DC для сохранения питания при кратковременных провалах напряжения до 0,8 с

Для контактора: Тип	Ном. питающее напряжение управления U_s: В DC	Диапазон времени (мин. время): с	КП, d	Винтовые клеммы: Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
3TF2...-0BB4	24	0,25 или 0,5	15	**3TX4490-1H**	1	1 шт.	41B

Принадлежности для контакторов 3TF2

	Для контактора	Ном. питающее напряжение управления U_s		Потребляемая мощность светодиода при U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Тип	В AC	В DC	мВт	d				
Ограничители перенапряжения для крепления на контакторах без модулей или с модулями блок-контактов									
 3TX4490-3A	**Исполнение без светодиода**								
	RC-цепочки								
	3TF2…-0…, 3TF2…-1…	24 ... 48	24 ... 70	--	5	**3TX4490-3R**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	--	5	**3TX4490-3S**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	--	5	**3TX4490-3T**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	--	5	**3TX4490-3U**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600	--	--	5	**3TX4490-3V**	1	1 шт.	41B
	Варисторы								
	3TF2…-0…, 3TF2…-1…	≤ 48	24 ... 70	--	▶	**3TX4490-3G**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	--	5	**3TX4490-3H**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	--	5	**3TX4490-3J**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	--	5	**3TX4490-3K**	1	10 шт.	41B
		400 ... 600	--	--	5	**3TX4490-3L**	1	10 шт.	41B
	Помехоподавляющие диоды								
	3TF2…-0…, 3TF2…-1…	--	12 ... 250	--	▶	**3TX4490-3A**	1	1 шт.	41B
	Диодные сборки (диод и стабилитрон) для управления DC и короткого времени отключения								
	3TF2…-0…, 3TF2…-1…	--	24 ... 250	--	5	**3TX4490-3B**	1	1 шт.	41B
 3TX4490-4G	**Исполнение со светодиодом**								
	Варисторы								
	3TF2…-0…, 3TF2…-1…	24 ... 48	12 ... 24	10 ... 120	5	**3TX4490-4G**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	24 ... 70	20 ... 470	5	**3TX4490-4H**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	70 ... 150	50 ... 700	5	**3TX4490-4J**	1	1 шт.	41B
		--	150 ... 250	160 ... 950	20	**3TX4490-4K**	1	1 шт.	41B
	Помехоподавляющие диоды								
	3TF2…-0…, 3TF2…-1…	--	24 ... 70	20 ... 470	5	**3TX4490-4A**	1	1 шт.	41B
		--	70 ... 150	50 ... 700	5	**3TX4490-4B**	1	1 шт.	41B
		--	150 ... 250	160 ... 950	5	**3TX4490-4C**	1	1 шт.	41B
Модули дополнительной нагрузки для крепления на контакторах без модулей или с модулями блок-контактов	для повышения допустимого остаточного тока и ограничения остаточного напряжения; одинаковые габариты с ограничителем перенапряжения 3TX4490-3.								
	3TF2…-0A.., 3TF2…-1A..	230/220, 50 Гц 230, 60 Гц 230, 50/60 Гц Рабочий диапазон 0,8 ... 1,1 x U_s		--	20	**3TX4490-1J**	1	1 шт.	41B
Гнездо с выводами под пайку для печатныхплат, монтажная ширина 45 мм	Номинальное напряжение изоляции U_i: 400 В (при степени загрязнения 3); номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}: 6 кВ; номинальный рабочий ток I_e: 6 А; Минимальные характеристики CE- и UL-: макс. 300 В, 6 А								
 3TX4491-2A	3TF20..-3…, 3TF20..-7…, 3TK20..-3…, 3TK20..-7…	Для контакторов с плоскими 6,3 x 0,8 мм штекерами			20	**3TX4491-2A**	1	5 шт.	41A
Инструмент для разъединения									
	3TF2…-7…, 3TK2…-7…	Для извлечения контакторов, вставленных в гнезда 3TX4491-2A			20	**3TX4491-2K**	1	1 шт.	41A

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор

Стандарты

ТР ТС 004/2011, МЭК 60947-1, МЭК 60947-4-1, МЭК 60947-5-1

Исполнение

Силовые реле / малые контакторы 3TG10 имеют компактным корпусом шириной 36 мм. Они выпускаются с винтовыми клеммами или плоскими штекерами 6,3 × 0,8 мм. Исполнения с винтовыми клеммами устойчивы к климатическим воздействиям и защищены от прикосновений к токоведущим частям согласно МЭК 60529.

Ограничение перенапряжения

В цепь катушек контакторов типа 3TG10 интегрированы выпрямительные мосты для защиты от коммутационных перенапряжений.

Область применения

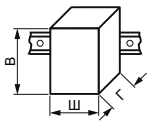
Благодаря низкому уровню помех они пригодны для использования в установках с бытовыми приборами и распределительными устройствами в офисных и жилых помещениях.

Кроме того, они могут применяться в условиях ограниченного пространства в схемах с простым электрическим управлением, например, в системах кондиционирования, отопления, вентиляции, а также для прямого пуска небольших насосов.

3

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16186/td	Справочник «Коммутационные аппараты — контакторы и контакторные сборки» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35554359 Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16186/faq

Тип			3TG10
Общая информация			
Габариты (Ш x В x Г)		мм	36 x 56 x 56
Ресурс			
• Механический		циклы	3 млн
• Электрический			
- AC-1 при I_e		циклы	0,1 млн
- AC-3 при I_e		циклы	0,4 млн
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	400
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	4
Безопасное разделение цепи катушки и контактов согласно МЭК 60947-1, Приложение N		В	до 300
Допустимая температура окружающей среды			
• При эксплуатации[1]		°C	-25 ... + 55
• При хранении		°C	-50 ... + 80
Степень защиты согласно МЭК 60529			IP00
Защита от прикосновения согласно МЭК 60529			Защита от прикосновения вертикально направленным пальцем с фронтальной стороны (для контакторов с винтовыми клеммами)
Защита от короткого замыкания			
Плавкие вставки, категория применения gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE согласно МЭК 60947-4-1			
• Тип координации «1»		A	25
• Тип координации «2»		A	10
Автоматический выключатель, хар-ка C		A	10
Цепь управления			
Рабочий диапазон напряжения управления			0,85 ... 1,1 x U_s
Потребляемая катушками мощность (при холодной катушке и 1,0 x U_s)			
• Управление AC, 45 ... 450 Гц		BA	4,4
- cos φ			0,9 (без фона)
• Управление DC		Вт	4
Номинальные данные главных контактов			
Коммутационная способность при AC			
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок			
• Номинальный рабочий ток I_e до 400 В при 55 °C[1]		A	20 с винтовыми клеммами, 16 с плоскими штекерами
• Номинальная мощность U_e потребителей переменного тока cos φ = 1, 230/220 В			
- с винтовыми клеммами		кВт	7,5 (13 при 400 В)
- с плоскими штекерами		кВт	6 (10 при 400 В)
• Минимальное сечение подключаемых проводников при нагрузке I_e		$мм^2$	2,5

[1] При нагрузке трех полюсов током 20 А и токе I > 10 А в 4-м полюсе допустимая температура окружающей среды составляет не более 40 °C.

3

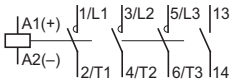
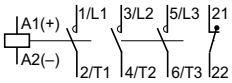
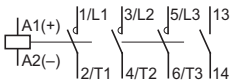
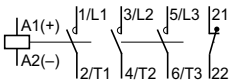
Тип					3TG10
Номинальные данные главных контактов (продолжение)					
Коммутационная способность при AC					
Категория применения AC-2 и AC-3					
• Рабочий ток при AC-3 при $U_e \leq 400$ В, номинальное значение				A	8,4
• Номинальная мощность электродвигателей с фазным и короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц и при $U_e \leq 400$ В				кВт	4
Категория применения AC-5a (допустимое полное сопротивление сети: ≥ 0,5 Ω)					
Коммутация газоразрядных ламп					
На полюс главной цепи при 230 В, 50 Гц					
Номинальная мощность/номинальный рабочий ток на лампу					
• Без компенсации	18 Вт	0,37 A		шт.	43
	36 Вт	0,43 A		шт.	37
	58 Вт	0,67 A		шт.	24
• Парное включение	18 Вт	2 x 0,11 A		шт.	2 x 81
	36 Вт	2 x 0,21 A		шт.	2 x 42
	58 Вт	2 x 0,32 A		шт.	2 x 28
Коммутация газоразрядных ламп с компенсацией или ЭПРА					
На полюс главной цепи 230 В, 50 Гц					
Коммутация	Номинальная мощность на лампу	Ёмкость конденса-тора	Номинальный рабочий ток на лампу		
• Параллельная компенсация	L18 Вт	4,5 мкФ	0,11 A	шт.	15
	L36 Вт	4,5 мкФ	0,21 A	шт.	15
	L58 Вт	7 мкФ	0,32 A	шт.	10
• с ЭПРА (одна лампа)	L18 Вт	6,8 мкФ	0,10 A	шт.	39
	L36 Вт	6,8 мкФ	0,18 A	шт.	39
	L58 Вт	10 мкФ	0,27 A	шт.	26
• с ЭПРА (две лампы)	L18 Вт	10 мкФ	0,18 A	шт.	2 x 26
	L36 Вт	10 мкФ	0,35 A	шт.	2 x 26
	L58 Вт	22 мкФ	0,52 A	шт.	2 x 12
Категория применения AC-5b, коммутация ламп накаливания На полюс главной цепи при 230 В, 50 Гц				кВт	1,6
Коммутационная способность при DC					
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 15 мс)					
• Номинальные рабочие токи I_e					
- 1 полюс			до 24 В	A	16
			60 В	A	6
			110 В	A	2
			220 В/240 В	A	0,8
- 2 полюса, соединенные последовательно			до 24 В	A	16
			60 В	A	16
			110 В	A	6
			220 В/240 В	A	1,6
- 3 полюса, соединенные последовательно			до 24 В	A	18
			60 В	A	18
			110 В	A	16
			220 В/240 В	A	6
- 4 полюса, соединенные последовательно			до 24 В	A	20
			60 В	A	20
			110 В	A	20
			220 В/240 В	A	20
Категория применения DC-3 и DC-5 **Электродвигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)**					
• Номинальные рабочие токи I_e					
- 1 полюс			до 24 В	A	10
			60 В	A	0,5
			110 В	A	0,15
			220 В/240 В	A	0
- 2 полюса, соединенные последовательно			до 24 В	A	16
			60 В	A	5
			110 В	A	0,35
			220 В/240 В	A	0
- 3 полюса, соединенные последовательно			до 24 В	A	16
			60 В	A	16
			110 В	A	10
			220 В/240 В	A	1,75
- 4 полюса, соединенные последовательно			до 24 В	A	18
			60 В	A	16
			110 В	A	10
			220 В/240 В	A	2

Тип			3TG10
Сечения проводников			
			Винтовые клеммы
• Винты клемм			M3
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228 форма A/D/C)		мм^2	2 x (0,75 ... 2,5)
• Одножильные		мм^2	2 x (1 ... 2,5), 1 x 4
• Допустимый инструмент для клемм (отвертка)			3,0 x 0,5 мм (3RA2908-1A) или Pozidriv 2
			Плоские штекеры
• Многожильные с витыми жилами с гнездовым наконечником 6,3 мм согласно DIN 46245/DIN 46247			
- 6,3 ... 1		мм^2	0,5 ... 1
- 6,3 ... 2,5		мм^2	1 ... 2,5
Номинальные характеристики ⓢ- и ⓤ- (винтовые клеммы)			
Номинальное напряжение изоляции		В AC	600
Ток длительной нагрузки открытый и капсулированный		A	20
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения ⓢ и ⓤ)			1-фаза / 3-фазы
• Номинальная мощность 3-фазных электродвигателей при 60 Гц	при 115 В	л. с.	0,5/ --
	200 В	л. с.	1/ 3
	230 В	л. с.	1,5/ 3
	460 ... 600 В	л. с.	0/ 5

3

Данные для выбора и заказа

Для монтажа на стандартную монтажную рейку TH 35 или крепления винтами на монтажную плату

Номинальные характеристики Категория применения				Главные контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
AC-1 коммутация активных нагрузок при 55 °C		AC-2 и AC-3									
Рабочий ток I_e до 400 В	Мощность потребителей переменного тока при 50 Гц и 400 В	Рабочий ток I_e до 400 В[1]	Мощность потребителей переменного тока при 50 Гц и 400 В	Исполнение							
				НО	НЗ						
A	кВт	A	кВт			В	d				
С винтовыми клеммами · Низкий уровень помех											
Блок-контакты 1 НО, Индекс **10**				Блок-контакты 1 НЗ, Индекс **01E**							
											
Управление AC, 45 ... 450 Гц								Винтовые клеммы			
20	13	8,4	4	4	--	AC 24	5	**3TG1010-0AC2**	1	1 шт.	41H
						AC 110	5	**3TG1010-0AG2**	1	1 шт.	41H
						AC 230	5	**3TG1010-0AL2**	1	1 шт.	41H
				3	1	AC 24	▶	**3TG1001-0AC2**	1	1 шт.	41H
						AC 110	▶	**3TG1001-0AG2**	1	1 шт.	41H
						AC 230	▶	**3TG1001-0AL2**	1	1 шт.	41H
Управление DC											
20	13	8,4	4	4	--	DC 24	5	**3TG1010-0BB4**	1	1 шт.	41H
				3	1	DC 24	▶	**3TG1001-0BB4**	1	1 шт.	41H
С плоскими штекерами 6,3 x 0,8 мм · Низкий уровень помех											
Блок-контакты 1 НО, Индекс **10**				Блок-контакты 1 НЗ, Индекс **01E**							
											
Управление AC, 45 ... 450 Гц								Плоские штекеры			
16	10	8,4	4	4	--	AC 24	5	**3TG1010-1AC2**	1	1 шт.	41H
						AC 110	30	**3TG1010-1AG2**	1	1 шт.	41H
						AC 230	5	**3TG1010-1AL2**	1	1 шт.	41H
				3	1	AC 24	30	**3TG1001-1AC2**	1	1 шт.	41H
						AC 110	30	**3TG1001-1AG2**	1	1 шт.	41H
						AC 230	5	**3TG1001-1AL2**	1	1 шт.	41H
Управление DC											
16	10	8,4	4	4	--	DC 24	5	**3TG1010-1BB4**	1	1 шт.	41H
		8,4	4	3	1	DC 24	5	**3TG1001-1BB4**	1	1 шт.	41H



3TG10..-0...



3TG10..-1...

[1] Указаны значения номинального рабочего тока на один полюс.

Принадлежности

Исполнение	Макс. номинальные рабочие токи I_e/AC-1 (при 55 °C) контакторов	Макс. сечение проводников	КП	Винтовые клеммы		ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
				Артикул	Цена в евро за ЕП			
	A	мм^2	d					
Параллельные соединения (изолированные перемычки «звезды»)[1]								
3-полюсные								
• без клеммы подключения (замена для 3TX4490-2C)	16	--	▶	**3RT1916-4BA31**	**3,36**	1	1 шт.	41B
• с клеммой подключения (замена 3TX4490-2A)	40	25	▶	**3RT1916-4BB31**	**6,46**	1	1 шт.	41B
4-полюсные								
• с клеммой подключения (замена для 3TX4490-2B)	40	25	15	**3RT1916-4BB41**	**8,34**	1	1 шт.	41B



3RT1916-4BB31

[1] Параллельные соединения можно укоротить на один полюс.
Указаны значения номинального рабочего тока на один полюс.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Дополнительная информация	
Веб-сайт см. www.siemens.de/sirius Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?wendekombinationen	Программа для конвертации, например, из 3RT10 в 3RT20 см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool Онлайн-конфигуратор для контакторов 3RT2 см. www.siemens.de/sirius/configurators

Реверсивные сборки 3RA23 состоят из двух контакторов одинаковой мощности с винтовыми (типоразмеры S00 - S3) или пружинными (типоразмеры S00, S0) клеммами главной цепи, цепи управления и вспомогательной цепи, электрической и механической блокировок, а также соединительных элементов для фиксации контакторов. Сборки могут крепиться на стандартную монтажную рейку TH 35 или винтами на монтажную плату.

Устройства типоразмеров от S00 до S3 можно заказать в следующих исполнениях:

- полностью собранные и испытанные сборки с механической и электрической блокировками, см. стр. 3/162 и далее
- в виде отдельных элементов для самостоятельной сборки см. стр. 3/75 и далее

Комплектные реверсивные сборки 3RA23

Полностью собранные сборки 3RA23 устойчивы к климатическим воздействиям.

Они защищены от случайных прикосновений к токоведущим частям в соответствии с МЭК 60529.

Каждый контактор сборки имеет встроенный 1НЗ контакт (типоразмер S00) или 1НО +1НЗ контакты (типоразмеры от S0 до S3). НЗ блок-контакты задействованы в организации электрической блокировки.

Защита от перегрузки и токов которкого замыкания

Для защиты электродвигателей от перегрузки можно использовать тепловые реле перегрузки 3RU2 (см. стр. 7/84 и далее) или электронные реле перегрузки 3RB3 (см. стр. 7/97 и далее).

Для более надёжной защиты электродвигателя, например, в помещениях с повышенной температурой или при возникновении возможности засорения отверстий циркуляции охлаждающего воздуха, рекомендуется дополнять сборку реле термисторной защиты 3RN (стр. 10/164).

В качестве альтернативы вышеуказанным реле можно установить систему комплексной защиты, контроля параметров и управления электродвигателями SIMOCODE pro 3UF7 (стр. 10/14 и далее).

Для защиты фидеров электродвигателй от токов короткого замыкания можно применять автоматические выключатели 3RV23 или предохранители. Автоматические выключатели 3RV20 обеспечивают защиту от перегрузки и защиту от токов короткого замыкания.

Реверсивные сборки с интерфейсом для коммуникации

Чтобы интегрировать реверсивные сборки 3RA23 в вышестоящий уровень автоматизации, необходимо выбрать устройства специального исполнения (см. исполнения "с интерфейсом для коммуникации" на стр. 3/162 по 3/165). Исполнение контакторов "с интерфейсом для коммуникации" допускает монтаж функциональных модулей 3RA27, которые обеспечивают интеграцию сборок в систему управления через IO-Link или AS-Interface. Функциональные модули заказываются отдельно, см. стр. 3/106.

Для получения дополнительных сведений о системе IO-Link или AS-Interface см.раздел «Промышленная коммуникация», см. стр. 2/1 и далее.

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23, до 55 кВт

Типоразмеры от S00 до S3

Номинальные характеристики для категорий применения AC-2 и AC-3 при AC 50 Гц 400 В		Типоразмер	Тип		
Мощность **кВт**	**Рабочий ток I_e** **A**		Контакторы для сборок (см. стр. 3/51 и далее)	Соединительный набор (см. стр. 3/109 и далее)	**Собранные и испытанные реверсивные сборки**
			Винтовые клеммы		
3	7	S00	3RT2015-1…2	3RA2913-2AA1	**3RA2315-8XB30-1…**
4	9		3RT2016-1…2	3RA2913-2AA1	**3RA2316-8XB30-1…**
5,5	12		3RT2017-1…2	3RA2913-2AA1	**3RA2317-8XB30-1…**
7,5	16		3RT2018-1…2	3RA2913-2AA1	**3RA2318-8XB30-1…**
5,5	12	S0	3RT2024-1…0	3RA2923-2AA1	**3RA2324-8XB30-1…**
7,5	16		3RT2025-1…0	3RA2923-2AA1	**3RA2325-8XB30-1…**
11	25		3RT2026-1…0	3RA2923-2AA1	**3RA2326-8XB30-1…**
15	32		3RT2027-1…0	3RA2923-2AA1	**3RA2327-8XB30-1…**
18,5	38		3RT2028-1…0	3RA2923-2AA1	**3RA2328-8XB30-1…**
18,5	40	S2	3RT2035-1…0	3RA2933-2AA1	**3RA2335-8XB30-1…**
22	55		3RT2036-1…0	3RA2933-2AA1	**3RA2336-8XB30-1…**
30	65		3RT2037-1…0	3RA2933-2AA1	**3RA2337-8XB30-1…**
37	80		3RT2038-1…0	3RA2933-2AA1	**3RA2338-8XB30-1…**
37	80	S3	3RT2045-1…0	3RA2943-2AA1	**3RA2345-8XB30-1…**
45	90		3RT2046-1…0	3RA2943-2AA1	**3RA2346-8XB30-1…**
55	110		3RT2047-1…0	3RA2943-2AA1	**3RA2347-8XB30-1…**
			Пружинные клеммы		
3	7	S00	3RT2015-2…2	3RA2913-2AA2	**3RA2315-8XB30-2…**
4	9		3RT2016-2…2	3RA2913-2AA2	**3RA2316-8XB30-2…**
5,5	12		3RT2017-2…2	3RA2913-2AA2	**3RA2317-8XB30-2…**
7,5	16		3RT2018-2…2	3RA2913-2AA2	**3RA2318-8XB30-2…**
5,5	12	S0	3RT2024-2…0	3RA2923-2AA2	**3RA2324-8XB30-2…**
7,5	16		3RT2025-2…0	3RA2923-2AA2	**3RA2325-8XB30-2…**
11	25		3RT2026-2…0	3RA2923-2AA2	**3RA2326-8XB30-2…**
15	32		3RT2027-2…0	3RA2923-2AA2	**3RA2327-8XB30-2…**
18,5	38		3RT2028-2…0	3RA2923-2AA2	**3RA2328-8XB30-2…**

Примечание:

Для самостоятельного монтажа реверсивных сборок из контакторов типоразмеров S2 и S3 устройства механической блокировки 3RA2934-2B необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/113.

Схема построения артикулов

Ичполнение устройств		**Позиции артикула**
Реверсивная сборка SIRIUS		**3RA23** □ □ – □ □ □ □ □ – □ □ □ □
Типоразмер контакторов	например, 4 = S3	□
Мощность, в зависимости от типоразмера	например, 5 = 37 кВт для типоразмера S3	□
Тип реле перегрузки	например, 8X = без реле	□ □
Сборка	например, E = с возможностью коммуникации	□
Блокировка	например, 3 = механическая и электрическая	□
Свободные блок-контакты	например, 0 = S3: всего 2 НО	□
Способ присоединения проводников	например, 1 = винтовые клеммы (главная и вспомогательная цепи)	□
Рабочий диапазон / ограничитель перенапряжения в цепи катушки	например, A = стандарт, AC / без ограничителя	□
Номинальное питающее напряжение управления	например, L2 = 230 В AC, 50/60 Гц	□ □
Пример		**3RA23 4 5 – 8 X E 3 0 – 1 A L 2**

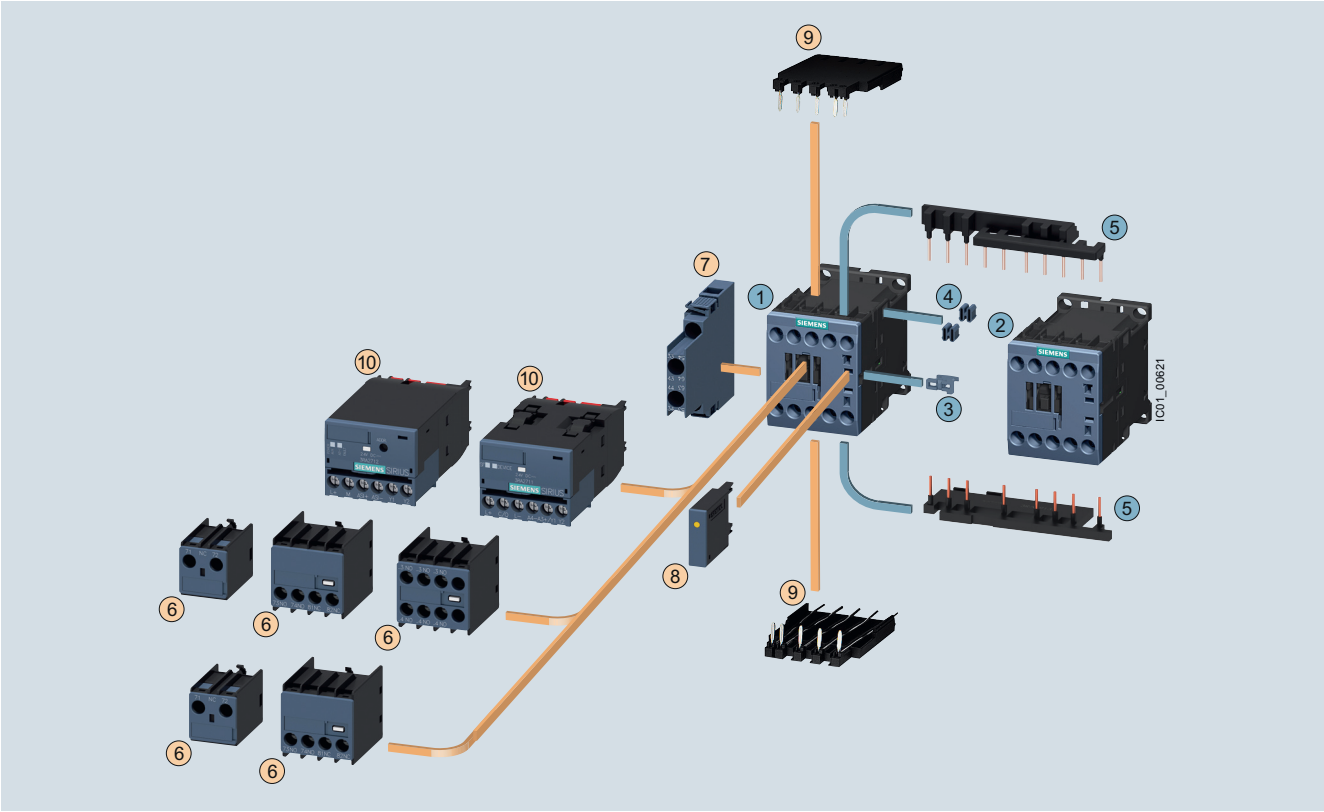
Примечание:

Схема дает общее представление о возможных вариантах устройств, чтобы показать логику формирования артикулов.

Для заказа следует использовать только артикулы, приведённые в данных для выбора и заказа.

Полностью собранные и испытанные реверсивные сборки · Типоразмер S00 · до 7,5 кВт

Приведено изображение контакторов и принадлежностей с винтовыми клеммами



Дополнительные принадлежности (опции)

Заказываются отдельно	Тип	стр.
(6) Модули блок-контактов, фронтальные[1]	3RH2911	3/93 ... 3/95
(7) Модуль блок-контактов, боковой	3RH2921	3/97
(8) Ограничитель перенапряжения	3RT2916	3/102, 3/103
(9) Адаптеры с выводами под пайку	3RT1916-4KA1	3/115
(10) Функциональные модули для интеграции сборки в систему автоматизации (сопутствующие коннекторы модулей 3RA2711-0EE17 необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/107)	3RA271.-1BA00	3/106

Комплектная реверсивная сборка

Отдельные компоненты	Тип Q11	Тип Q12	стр.
(1)(2) Контакторы, 3 кВт	3RT2015	3RT2015	3/51, 3/59
(1)(2) Контакторы, 4 кВт	3RT2016	3RT2016	3/51, 3/59
(1)(2) Контакторы, 5,5 кВт	3RT2017	3RT2017	3/51, 3/59
(1)(2) Контакторы, 7,5 кВт	3RT2018	3RT2018	3/51, 3/59
(3) ... (5) Соединительный набор содержащий:	3RA2913-2AA1		3/109

(3) Устройство механической блокировки[2]

(4) Две соединительные клипсы для двух контакторов[2]

(5) Верхние и нижние соединительные шинки для соединения главных цепей, цепей управления контакторов и электрической взаимной блокировки контакторов сборки (блокировка через НЗ контакты)[3]

Комплектные реверсивные сборки см. стр. 3/162.

1) Возможно использование только модулей блок-контактов в соотв. с EN 50005.

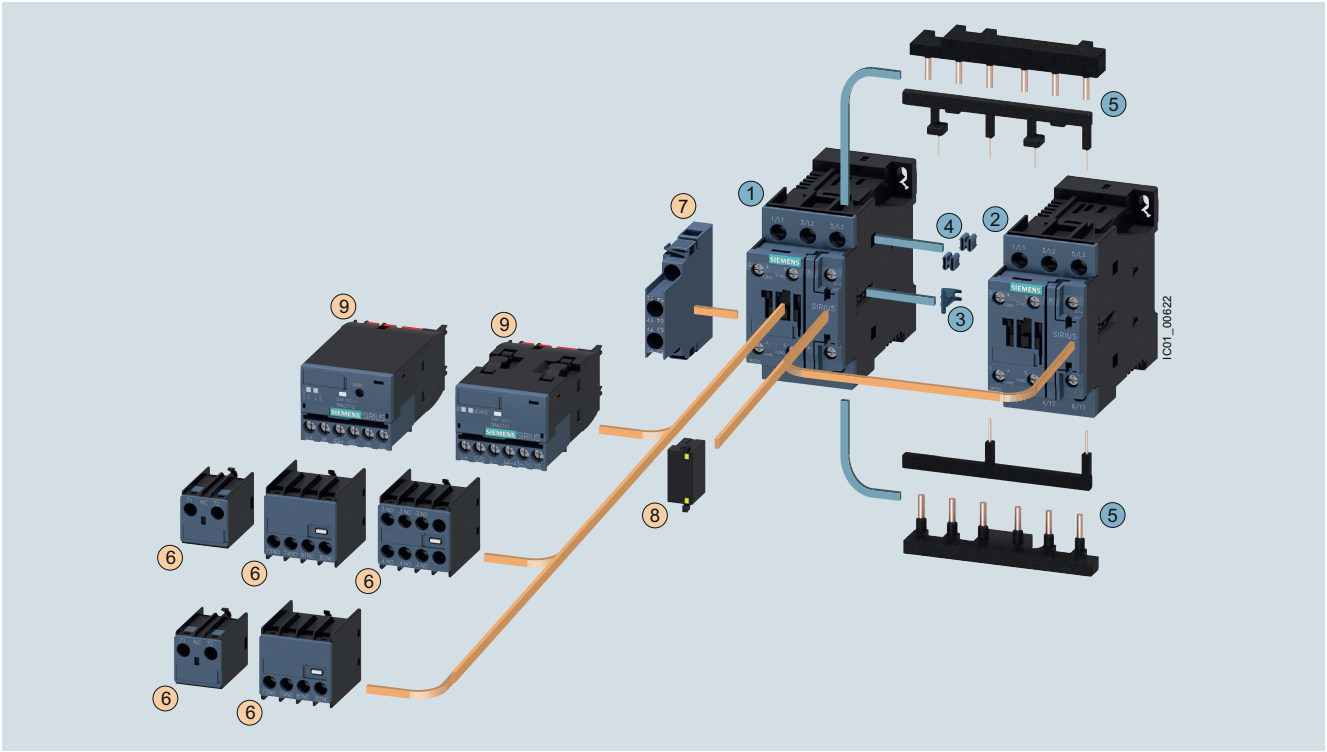
2) Компоненты (3) и (4) входят в комплект взаимной механической блокировки 3RA2912-2H.

3) Для организации электрической блокировки необходимо выбирать контакторы 3RT201 со встроенным НЗ контактом. Для сборки схемы с самоудержанием требуется установка на контакторах дополнительнных НО контактов.

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23, до 55 кВт

Полностью собранные и испытанные реверсивные сборки · Типоразмер S0 · до 18,5 кВт

Приведено изображение контакторов и принадлежностей с винтовыми клеммами



Дополнительные принадлежности (опции)

Заказываются отдельно	Тип	стр.
⑥ Модули блок-контактов, фронтальные	3RH2911	3/93 ... 3/95
⑦ Модуль блок-контактов, боковой	3RH2921	3/97
⑧ Ограничитель перенапряжения	3RT2926	3/102, 3/103
⑨ Функциональные модули для интеграции сборки в систему автоматизации (сопутствующие коннекторы модулей 3RA2711-0EE17 необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/107)	3RA271.-1BA00	3/106

Комплектная реверсивная сборка

Отдельные компоненты		Тип Q11	Тип Q12	стр.
①②	Контакторы, 5,5 кВт	3RT2024	3RT2024	3/53, 3/63
①②	Контакторы, 7,5 кВт	3RT2025	3RT2025	3/53, 3/63
①②	Контакторы, 11 кВт	3RT2026	3RT2026	3/53, 3/63
①②	Контакторы, 15 кВт	3RT2027	3RT2027	3/53, 3/63
①②	Контакторы, 18,5 кВт	3RT2028	3RT2028	3/53, 3/63
③ ... ⑤	Соединительный набор содержащий:	3RA2923-2AA1		3/109
	③ Устройство механической блокировки[1]			
	④ Две соединительные клипсы для двух контакторов[1]			
	⑤ Верхние и нижние соединительные шинки для соединения главных цепей, цепей управления и электрической взаимной блокировки контакторов сборки (блокировка через НЗ контакты)[2]			

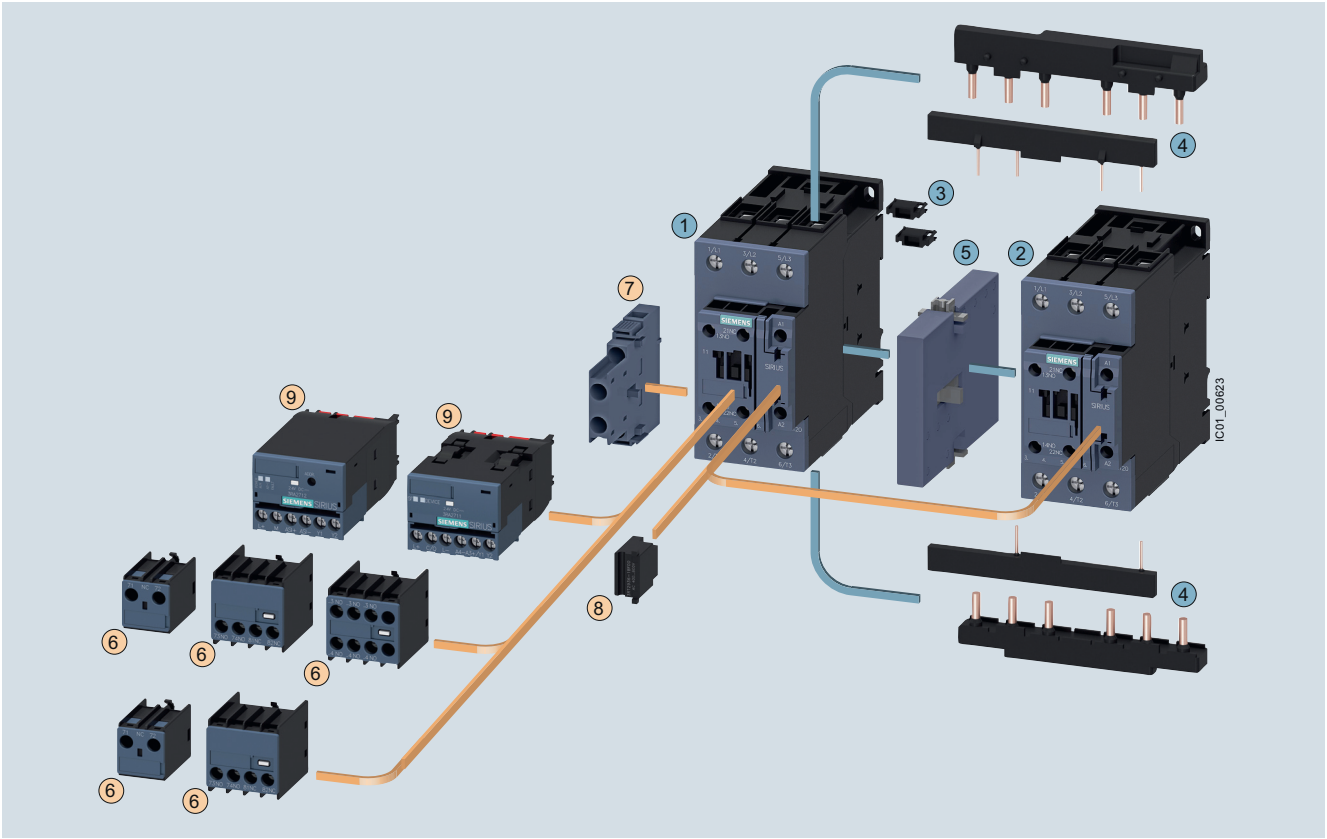
[1] Компоненты ③ и ④ ходят в комплект взаимной механической блокировки 3RA2922-2H

[2] Для контакторов с пружинными клеммами соединительные шинки - только для главных цепей. Цепи управления и НЗ контакты для электрической блокировки подключаются проводниками, которые готовятся заказчиком, см. стр 3/109

Комплектные реверсивные сборки см. на стр. 3/163.

Полностью собранные и испытанные реверсивные сборки · Типоразмер S2 · до 37 кВт

Приведено изображение контакторов и принадлежностей с винтовыми клеммами



Дополнительные принадлежности (опции)

Заказывается отдельно		Тип	стр.
6	Модули блок-контактов, фронтальные	3RH2911	3/93 ... 3/95
7	Модуль блок-контактов, боковой	3RH2921	3/97
8	Ограничитель перенапряжения	3RT2936	3/102, 3/103
9	Функциональные модули для интеграции сборки в систему автоматизации (сопутствующие коннекторы модулей 3RA2711-0EE17 необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/107)	3RA271.-1BA00	3/106

Комплектная реверсивная сборка

Отдельные компоненты		Тип Q11	Тип Q12	стр.
1 2	Контакторы, 18,5 кВт	3RT2035	3RT2035	3/55, 3/64
1 2	Контакторы, 22 кВт	3RT2036	3RT2036	3/55, 3/64
1 2	Контакторы, 30 кВт	3RT2037	3RT2037	3/55, 3/64
1 2	Контакторы, 37 кВт	3RT2038	3RT2038	3/55, 3/64
3 4	Соединительный набор содержащий:	3RA2933-2AA1		3/109
3	Два соединительных элемента для двух контакторов			
4	Верхние и нижние соединительные шинки для соединения главных цепей, цепей управления и электрической взаимной блокировки контакторов сборки (блокировка через НЗ контакты)[1)]			
5	Устройство механической блокировки (необходимо заказывать отдельно!)	3RA2934-2B		3/113

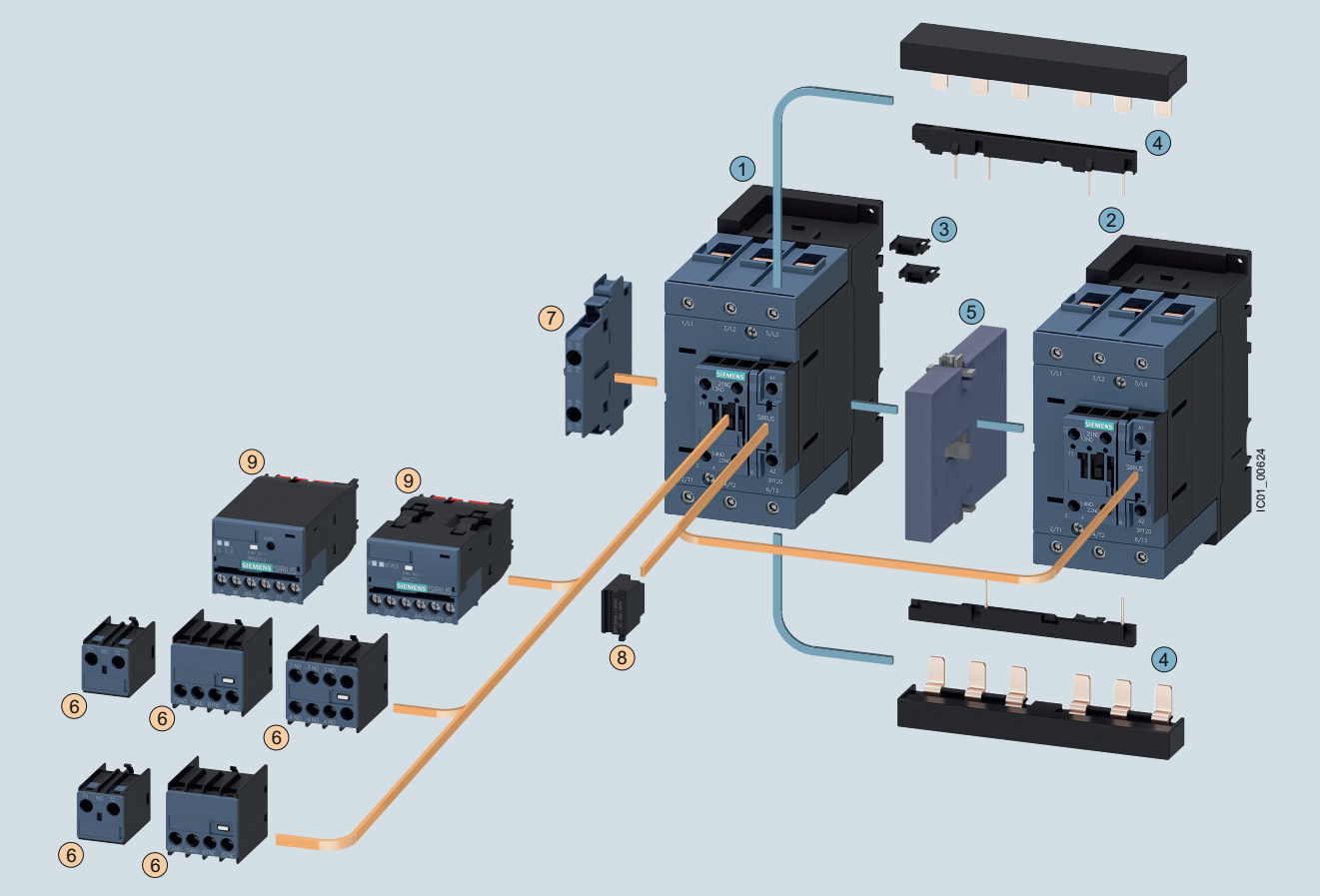
Комплектные реверсивные сборки: см. стр. 3/164.

[1)] Для контакторов с пружинными клеммами вторичных цепей соединительные шинки - только для главных цепей. Цепи управления и НЗ контакты для электрической блокировки подключаются проводниками, входящими в комплект, см. стр 3/109

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23, до 55 кВт

Полностью собранные и испытанные реверсивные сборки · Типоразмер S3 · до 55 кВт

Приведено изображение контакторов и принадлежностей с винтовыми клеммами



Дополнительные принадлежности (опции)

Заказывается отдельно		Тип	стр.
11	Модули блок-контактов, фронтальные	3RH2911	3/93 ... 3/95
12	Модуль блок-контактов, боковой	3RH2921	3/97
13	Ограничитель перенапряжения	3RT2936	3/102, 3/103
14	Функциональные модули для интеграции в систему автоматизации (сопутствующие коннекторы модулей 3RA2711-0EE17 необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/107)	3RA271.-1BA00	3/106

Комплектная реверсивная сборка

Отдельные компоненты		Тип Q11	Тип Q12	стр.
1 2	Контакторы, 37 кВт	3RT2045	3RT2045	3/56, 3/64
1 2	Контакторы, 45 кВт	3RT2046	3RT2046	3/56, 3/64
1 2	Контакторы, 55 кВт	3RT2047	3RT2047	3/56, 3/64
3 4	Соединительный набор содержащий:	3RA2943-2AA1		3/109
	3 Два соединительных элемента для двух контакторов			
	4 Верхние и нижние соединительные шинки для соединения главных цепей, цепей управления и электрической взаимной блокировки контакторов сборки (блокировка через НЗ контакты)[1)]			
5	Устройство механической блокировки (необходимо заказывать отдельно)	3RA2934-2B		3/113

Комплектные реверсивные сборки: см. стр. 3/165

[1)] Для контакторов с пружинными клеммами вторичных цепей соединительные шинки - только для главных цепей. Цепи управления и НЗ контакты для электрической блокировки подключаются проводниками, входящими в комплект, см. стр 3/109

Преимущества

Использование электромонтажных комплектов даёт следующие преимущества:

- значительное уменьшение количества проводов в цепи управления
- наличие механической блокировки в комплекте для типоразмеров S00 и S0
- предотвращение ошибок при электромонтаже главной цепи

Использованние шинок для подключения контакторов с винтовыми клеммами дополнительно позволяет:

- избежать ошибок при электромонтаже цепи управления
- снизить затраты на тестирование
- создать перемычку между цепью НЗ блок-контактов цепью катушек управления
- обеспечить электрическую блокировку

Принадлежности

Выбор блок-контактов

Необходимо учитывать следующие указания:

Типоразмер S00

- Схемы без самоудержания:
  для электрической блокировки следует использовать контакторы со встроенным НЗ блок-контактом.
- Схемы с самоудержанием:
  для электрической блокировки следует использовать контакторы со встроенным НЗ блок-контактом; для самоудержания дополнительно на каждый контактор требуется установить модуль блок-контактов по меньшей мере с одним НО контактом.

Типоразмеры от S0 до S3

- Схемы без самоудержания:
  в контакторах есть два встроенных блок-контакта (1НО + 1НЗ); НЗ контакт может быть использован для электрической блокировки.
- Схемы с самоудержанием:
  электрическая блокировка такая же, как и в схемах без самоудержания; встроенный НО контакт может быть использован для самоудержания.

Ограничение перенапряжения

Типоразмеры от S00 до S3

Для подавления коммутационных перенапряжений контакторы реверсивных сборок можно дооснастить RC-цепочками или варисторами

Так же, как и в случае с отдельными контакторами, ограничители перенапряжений монтируются на фронтальной поверхности (S00) или устанавливаются в нишу с фронтальной стороны (от S0 до S3).

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16146/td Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16146/faq	Руководства см. • Системное руководство «SIRIUS — общая информация о системе», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60311318 • Руководство по аппаратам «SIRIUS — контакторы / контакторные сборки SIRIUS 3RT», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60306557 • Практическое руководство «Коммутационные аппараты SIRIUS для лектродвигателей IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

Технические характеристики аналогичны характеристикам отдельных контакторов (см. стр. 3/19 и далее).

3

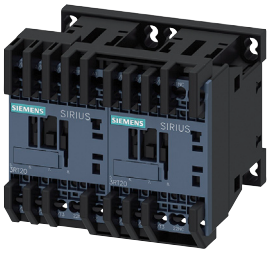
Данные для выбора и заказа

Полностью собранные и испытанные реверсивные сборки[1] · *Типоразмер S00 · до 7,5 кВт*

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RA231.-8XB30-1A.0



3RA231.-8XB30-2A.0



3RA231.-8XE30-1BB4

Номинальные характеристики для AC-2 и AC-3				Ном. питающее напряжение управления U_s[2]	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и					Артикул		Артикул
400 В	230 В	**400 В**	690 В					
A	кВт	**кВт**	кВт	B	d		d	
Управление AC, 50/60 Гц								
7	2,2	**3**	4	AC 24	5	**3RA2315-8XB30-1AB0**	5	**3RA2315-8XB30-2AB0**
				AC 110	5	**3RA2315-8XB30-1AF0**	5	**3RA2315-8XB30-2AF0**
				AC 230	2	**3RA2315-8XB30-1AP0**	2	**3RA2315-8XB30-2AP0**
9	3	**4**	5,5	AC 24	5	**3RA2316-8XB30-1AB0**	5	**3RA2316-8XB30-2AB0**
				AC 110	5	**3RA2316-8XB30-1AF0**	5	**3RA2316-8XB30-2AF0**
				AC 230	2	**3RA2316-8XB30-1AP0**	2	**3RA2316-8XB30-2AP0**
12	3	**5,5**	5,5	AC 24	5	**3RA2317-8XB30-1AB0**	5	**3RA2317-8XB30-2AB0**
				AC 110	5	**3RA2317-8XB30-1AF0**	5	**3RA2317-8XB30-2AF0**
				AC 230	2	**3RA2317-8XB30-1AP0**	2	**3RA2317-8XB30-2AP0**
16	4	**7,5**	7,5	AC 24	5	**3RA2318-8XB30-1AB0**	5	**3RA2318-8XB30-2AB0**
				AC 110	5	**3RA2318-8XB30-1AF0**	5	**3RA2318-8XB30-2AF0**
				AC 230	2	**3RA2318-8XB30-1AP0**	2	**3RA2318-8XB30-2AP0**
Управление DC								
7	2,2	**3**	4	DC 24	2	**3RA2315-8XB30-1BB4**	2	**3RA2315-8XB30-2BB4**
9	3	**4**	5,5	DC 24	2	**3RA2316-8XB30-1BB4**	2	**3RA2316-8XB30-2BB4**
12	3	**5,5**	5,5	DC 24	2	**3RA2317-8XB30-1BB4**	2	**3RA2317-8XB30-2BB4**
16	4	**7,5**	7,5	DC 24	2	**3RA2318-8XB30-1BB4**	2	**3RA2318-8XB30-2BB4**
С интерфейсом коммуникации[3]								
7	2,2	**3**	4	DC 24	2	**3RA2315-8XE30-1BB4**	5	**3RA2315-8XE30-2BB4**
9	3	**4**	5,5	DC 24	2	**3RA2316-8XE30-1BB4**	5	**3RA2316-8XE30-2BB4**
12	3	**5,5**	5,5	DC 24	2	**3RA2317-8XE30-1BB4**	2	**3RA2317-8XE30-2BB4**
16	4	**7,5**	7,5	DC 24	2	**3RA2318-8XE30-1BB4**	2	**3RA2318-8XE30-2BB4**

1) В контакторах реверсивных сборок S00 нет свободных блок-контактов. В сборках в исполнении "с интерфейсом коммуникации" и применении функциональных модулей 3RA271.-1BA00 блок-контакты можно использовать.

2) Рабочий диапазон напряжения управления
- при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 × U_s
- при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 × U_s.

Изображение комплектных реверсивных сборок с дополнительными принадлежностями: см. стр. 3/157.

3) Функциональные модули 3RA271 и соответствующие коннекторы модулей 3RA2711-0EE17 необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/107

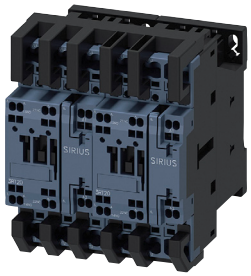
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Полностью собранные и испытанные реверсивные сборки · Типоразмер S0 · до 18,5 кВт

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RA232.-8XB30-1A.2



3RA232.-8XB30-2A.2



3RA2324-8XE30-1BB4

Номинальные характеристики для AC-2 и AC-3				Ном. питающее напряжение управления U_s [1]	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и					Артикул		Артикул
400 В	230 В	**400 В**	690 В					
A	кВт	**кВт**	кВт	В	d		d	
Управление AC, 50/60 Гц								
12	3	**5,5**	7,5	AC 24	5	**3RA2324-8XB30-1AC2**	5	**3RA2324-8XB30-2AC2**
				AC 110	5	**3RA2324-8XB30-1AG2**	5	**3RA2324-8XB30-2AG2**
				AC 230	5	**3RA2324-8XB30-1AL2**	5	**3RA2324-8XB30-2AL2**
17	4	**7,5**	11	AC 24	5	**3RA2325-8XB30-1AC2**	5	**3RA2325-8XB30-2AC2**
				AC 110	5	**3RA2325-8XB30-1AG2**	5	**3RA2325-8XB30-2AG2**
				AC 230	5	**3RA2325-8XB30-1AL2**	5	**3RA2325-8XB30-2AL2**
25	5,5	**11**	11	AC 24	5	**3RA2326-8XB30-1AC2**	5	**3RA2326-8XB30-2AC2**
				AC 110	5	**3RA2326-8XB30-1AG2**	5	**3RA2326-8XB30-2AG2**
				AC 230	5	**3RA2326-8XB30-1AL2**	5	**3RA2326-8XB30-2AL2**
32	7,5	**15**	18,5	AC 24	5	**3RA2327-8XB30-1AC2**	5	**3RA2327-8XB30-2AC2**
				AC 110	5	**3RA2327-8XB30-1AG2**	5	**3RA2327-8XB30-2AG2**
				AC 230	5	**3RA2327-8XB30-1AL2**	5	**3RA2327-8XB30-2AL2**
38	11	**18,5**	18,5	AC 24	5	**3RA2328-8XB30-1AC2**	5	**3RA2328-8XB30-2AC2**
				AC 110	5	**3RA2328-8XB30-1AG2**	5	**3RA2328-8XB30-2AG2**
				AC 230	5	**3RA2328-8XB30-1AL2**	5	**3RA2328-8XB30-2AL2**
Управление DC								
12	3	**5,5**	7,5	DC 24	2	**3RA2324-8XB30-1BB4**	2	**3RA2324-8XB30-2BB4**
17	4	**7,5**	11	DC 24	2	**3RA2325-8XB30-1BB4**	2	**3RA2325-8XB30-2BB4**
25	5,5	**11**	11	DC 24	2	**3RA2326-8XB30-1BB4**	2	**3RA2326-8XB30-2BB4**
32	7,5	**15**	18,5	DC 24	2	**3RA2327-8XB30-1BB4**	2	**3RA2327-8XB30-2BB4**
38	11	**18,5**	18,5	DC 24	2	**3RA2328-8XB30-1BB4**	2	**3RA2328-8XB30-2BB4**
С интерфейсом коммуникации [2]								
12	3	**5,5**	7,5	DC 24	2	**3RA2324-8XE30-1BB4**	2	**3RA2324-8XE30-2BB4**
17	4	**7,5**	11	DC 24	2	**3RA2325-8XE30-1BB4**	5	**3RA2325-8XE30-2BB4**
25	5,5	**11**	11	DC 24	2	**3RA2326-8XE30-1BB4**	2	**3RA2326-8XE30-2BB4**
32	7,5	**15**	18,5	DC 24	5	**3RA2327-8XE30-1BB4**	2	**3RA2327-8XE30-2BB4**
38	11	**18,5**	18,5	DC 24	2	**3RA2328-8XE30-1BB4**	2	**3RA2328-8XE30-2BB4**

[1] Рабочий диапазон напряжения управления при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 × U_s при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 × U_s

Изображение комплектных реверсивных сборок с дополнительными принадлежностями: см. стр. 3/157.

[2] Функциональные модули 3RA271 и соответствующие коннекторы модулей 3RA2711-0EE17 необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/107

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23, до 55 кВт *IE3/IE4* ready

Полностью собранные и испытанные реверсивные сборки · Типоразмер S2 · до 37 кВт

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RA233.-8XB30-1A.2



3RA233.-8XE30-1NB3

Номинальные характеристики для AC-2 и AC-3 рабочий ток I_e до 400 В	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и 230 В	**400 В**	690 В	Ном. питающее напряжение управления U_s [1]	КП	**Винтовые клеммы** Артикул	КП	**Пружинные клеммы** Артикул
A	кВт	**кВт**	кВт	В	d		d	
Управление AC, 50/60 Гц								
40	11	**18,5**	22	AC 110	2	**3RA2335-8XB30-1AG2**		--
				AC 230	2	**3RA2335-8XB30-1AL2**		--
50	15	**22**	22	AC 110	5	**3RA2336-8XB30-1AG2**		--
				AC 230	2	**3RA2336-8XB30-1AL2**		--
65	18,5	**30**	45	AC 110	5	**3RA2337-8XB30-1AG2**		--
				AC 230	2	**3RA2337-8XB30-1AL2**		--
80	22	**37**	55	AC 110	5	**3RA2338-8XB30-1AG2**		--
				AC 230	2	**3RA2338-8XB30-1AL2**		--
Управление AC/DC [2]								
40	11	**18,5**	22	AC/DC 20 ... 33	2	**3RA2335-8XB30-1NB3**		--
50	15	**22**	22	AC/DC 20 ... 33	2	**3RA2336-8XB30-1NB3**		--
65	18,5	**30**	45	AC/DC 20 ... 33	2	**3RA2337-8XB30-1NB3**		--
80	22	**37**	55	AC/DC 20 ... 33	2	**3RA2338-8XB30-1NB3**		--
С интерфейсом коммуникации [3]								
40	11	**18,5**	22	AC/DC 20 ... 33	5	**3RA2335-8XE30-1NB3**		--
50	15	**22**	22	AC/DC 20 ... 33	5	**3RA2336-8XE30-1NB3**		--
65	18,5	**30**	45	AC/DC 20 ... 33	5	**3RA2337-8XE30-1NB3**		--
80	22	**37**	55	AC/DC 20 ... 33	5	**3RA2338-8XE30-1NB3**		--

1) Рабочий диапазон
- катушка AC
  при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 × U_s,
  при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 × U_s;
- катушка AC/DC от 0,8 до 1,1 × U_s.

2) Со встроенной в цепь катушки защиты от перенапряжений (варистор).

3) Функциональные модули 3RA271 и соответствующие коннекторы модулей 3RA2711-0EE17 необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/107

Изображение комплектных реверсивных сборок с дополнительными принадлежностями: см. стр. 3/159.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

NEW IE3/IE4 ready Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23, до 55 кВт

Полностью собранные и испытанные реверсивные сборки · Типоразмер S3 · до 55 кВт

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RA234.-8XB30-1A.2



3RA234.-8XE30-1NB3

Номинальные характеристики для AC-2 и AC-3				Ном. питающее напряжение управления U_s [1]	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и					Артикул		Артикул
400 В	230 В	**400 В**	690 В					
A	кВт	**кВт**	кВт	В	d		d	
Управление AC, 50/60 Гц								
80	22	**37**	55	AC 110	X	**3RA2345-8XB30-1AG2**		--
				AC 230	X	**3RA2345-8XB30-1AL2**		--
95	22	**45**	75	AC 110	X	**3RA2346-8XB30-1AG2**		--
				AC 230	X	**3RA2346-8XB30-1AL2**		--
110	30	**55**	75	AC 110	X	**3RA2347-8XB30-1AG2**		--
				AC 230	X	**3RA2347-8XB30-1AL2**		--
Управление AC/DC[2]								
80	22	**37**	55	AC/DC 20 ... 33	X	**3RA2345-8XB30-1NB3**		--
95	22	**45**	75	AC/DC 20 ... 33	X	**3RA2346-8XB30-1NB3**		--
110	30	**55**	75	AC/DC 20 ... 33	X	**3RA2347-8XB30-1NB3**		--
С интерфейсом коммуникации[3]								
80	22	**37**	55	AC/DC 20 ... 33	X	**3RA2345-8XE30-1NB3**		--
95	22	**45**	75	AC/DC 20 ... 33	X	**3RA2346-8XE30-1NB3**		--
110	30	**55**	75	AC/DC 20 ... 33	X	**3RA2347-8XE30-1NB3**		--

1) Рабочий диапазон
- катушка AC
  при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 × U_s,
  при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 × U_s;
- катушка AC/DC от 0,8 до 1,1 × U_s.

2) Со встроенной в цепь катушки защиты от перенапряжений (варистор).

3) Функциональные модули 3RA271 и соответствующие коннекторы модулей 3RA2711-0EE17 необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/107

Изображение комплектных реверсивных сборок с дополнительными навесными принадлежностями: см. стр. 3/160.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Реверсивные сборки из контакторов SIRIUS 3RT1, до 250 кВт

Обзор

Компоненты для самостоятельного монтажа реверсивных сборок заказываются по отдельности.

- Контакторы 3RT: время коммутации отдельных контакторов 3RT10 рассчитано таким образом, чтобы два контактора с взаимной электрической блокировкой (через НЗ контакты) и механической блокировкой, при переключении имели одинаковую продолжительность срабатывания контактов и горения электрической дуги. В сборках с управлением AC, 50/60 Гц, при напряжениях свыше 500 В следует предусмотреть паузу на переключение 50 мс, при напряжениях до 400 В включительно рекомендуемая пауза на переключение составляет 30 мс. В отношении сборок с управлением DC эти паузы неприменимы. Механическая блокировка не влияет на время коммутации отдельных контакторов.
- Устройство механической блокировки
- Электромонтажные комплекты, состоящие из соединительных шин
- Монтажная плата

Прочие компоненты

- Для схем с самоудержанием: блок-контакт (НО контакт) для самоудержания

Защита от перегрузки и токов которкого замыкания

Для защиты электродвигателей от перегрузки можно использовать тепловые реле перегрузки 3RU2 (см. стр. 7/84 и далее), электронные реле перегрузки 3RB3 (см. стр. 7/97 и далее), устанавливаемые непосредственно на контактор (реле в исполнении "для монтажда на контактор") или отдельно от контактора, напрмер, на стандартную монтажную рейку (реле с адаптером). Для более надёжной защиты электродвигателя, например, в помещениях с повышенной температурой или при возникновении возможности засорения отверстий циркуляции охлаждающего воздуха, рекомендуется дополнять сборкуи реле термисторной защиты 3RN (стр. 10/164).

В качестве альтернативы вышеуказанным реле можно установить систему комплексной защиты, контроля парметров и управления электродвигателями SIMOCODE pro 3UF7 (стр. 10/14 и далее).

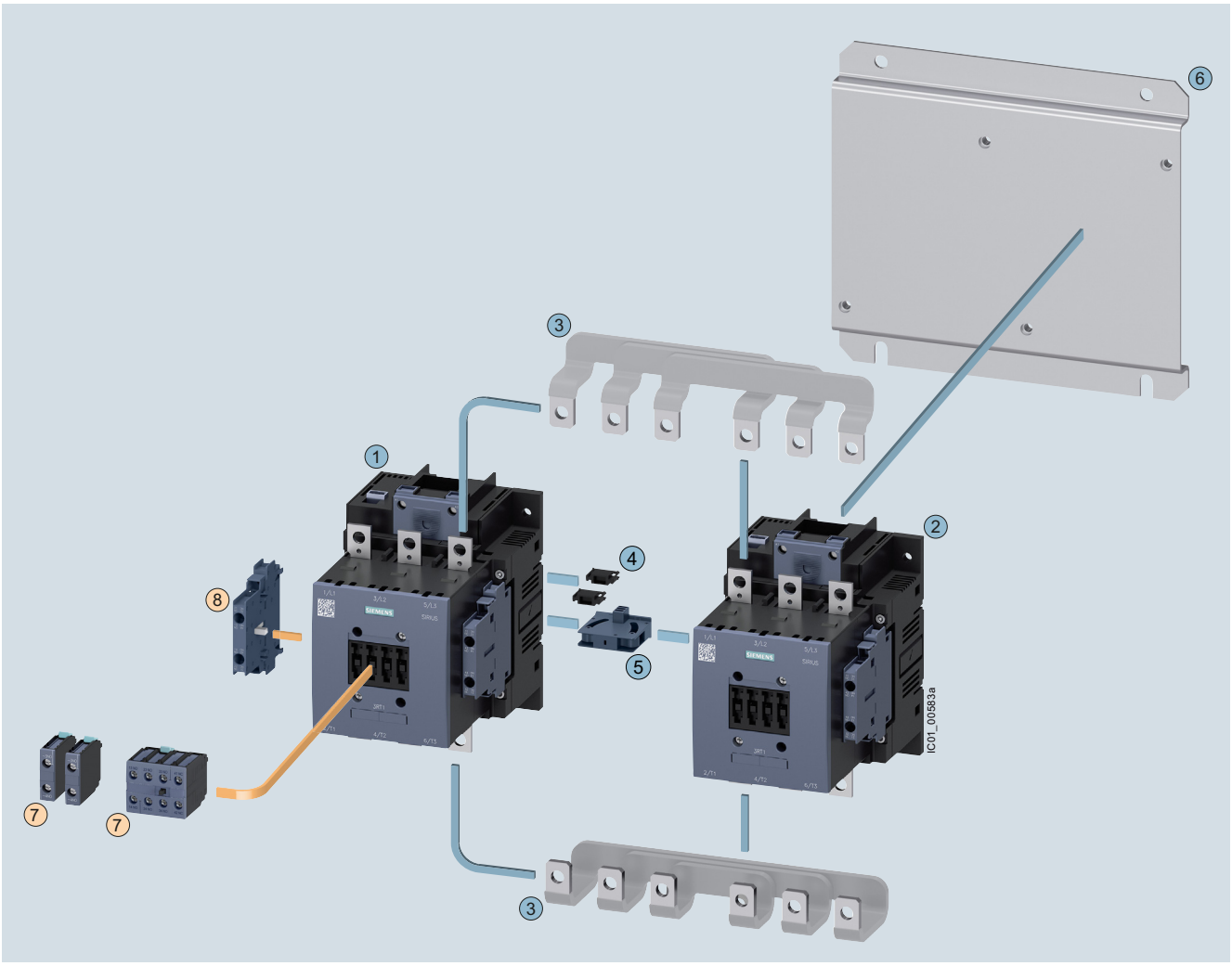
Для защиты фидеров электродвигателй от токов короткого замыкания можно применять автоматичесик выключали 3RV13 или предохранители. Автоматические выключатели 3RV10 обеспечивают защиту от перегрузки и защиту от токов короткого замыкания.

Дополнительная информация

Веб-сайт см. www.siemens.de/sirius

Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?wendekombinationen

Реверсивные сборки для самостоятельного монтажа · Типоразмер S6 · до 90 кВт



Дополнительные принадлежности (опции)

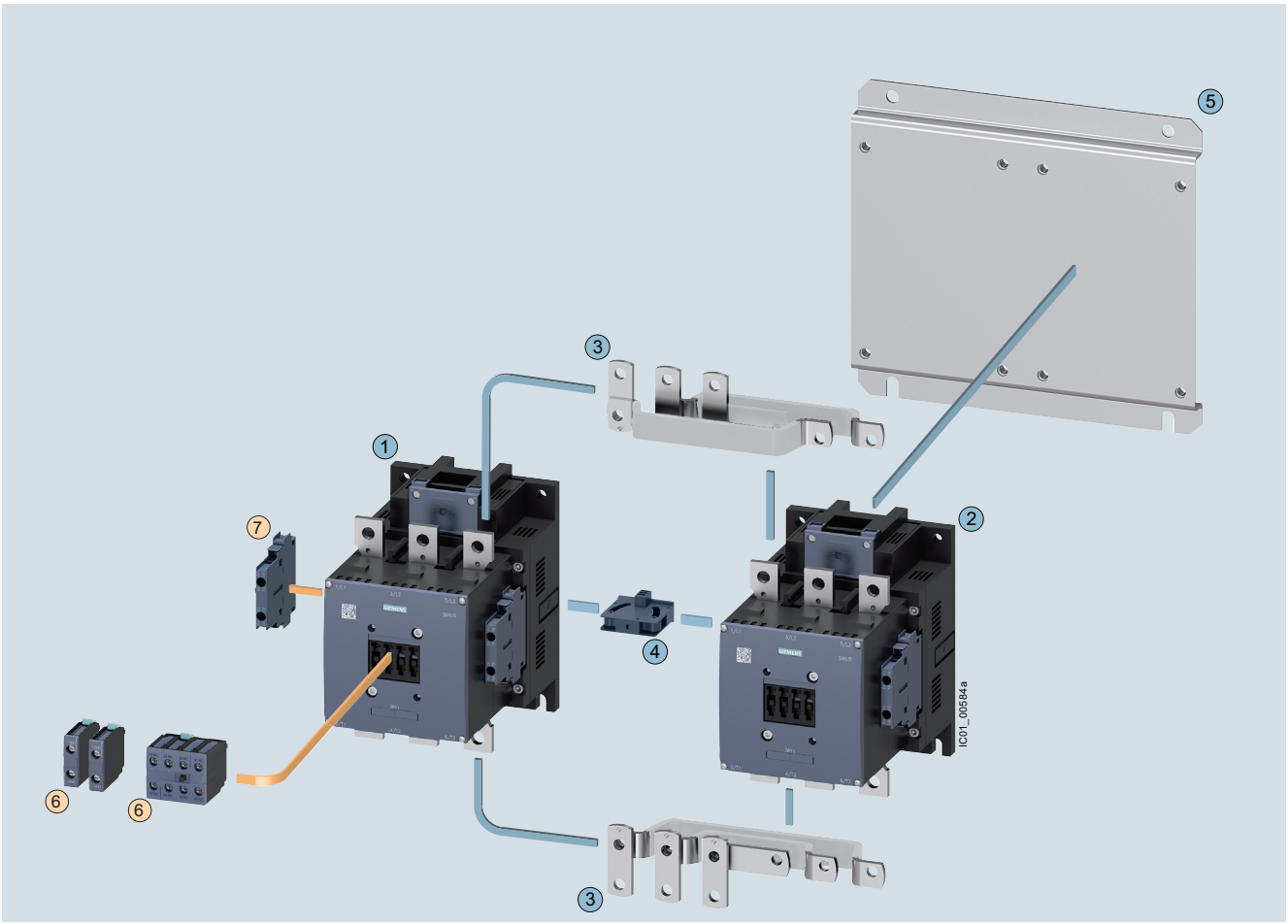
Заказываются отдельно		Тип	стр.
11	Модули блок-контактов, фронтальные	3RH1921	3/96
12	Модуль блок-контактов, боковой	3RH1921	3/98

Элементы для самостоятельного монтажа реверсивной сборки

Отдельные компоненты		Тип Q11	Тип Q12	стр.
1 2	Контакторы, 55 кВт	3RT1054	3RT1054	3/70 ... 3/72
1 2	Контакторы, 75 кВт	3RT1055	3RT1055	3/70 ... 3/72
1 2	Контакторы, 90 кВт	3RT1056	3RT1056	3/70 ... 3/72
3	Монтажный комплект содержащий: верхние и нижние соединительные шины для соединения главных цепей контакторов без рамочных зажимов. Подключение цепей управления и организацию электрической блокировки (блокировка через НЗ контакт) должен обеспечить электромонтажный персонал	3RA1953-2A		3/109
4	Два соединительных элемента для двух контакторов	3RA1932-2D		3/113
5	Устройство механической блокировки (необходимо заказывать отдельно)	3RA1954-2A		3/113
6	Монтажная плата для реверсивной сборки	3RA1952-2A		3/117

Реверсивные сборки из контакторов SIRIUS 3RT1, до 250 кВт

Реверсивные сборки для самостоятельного монтажа · Типоразмер S10 · до 160 кВт



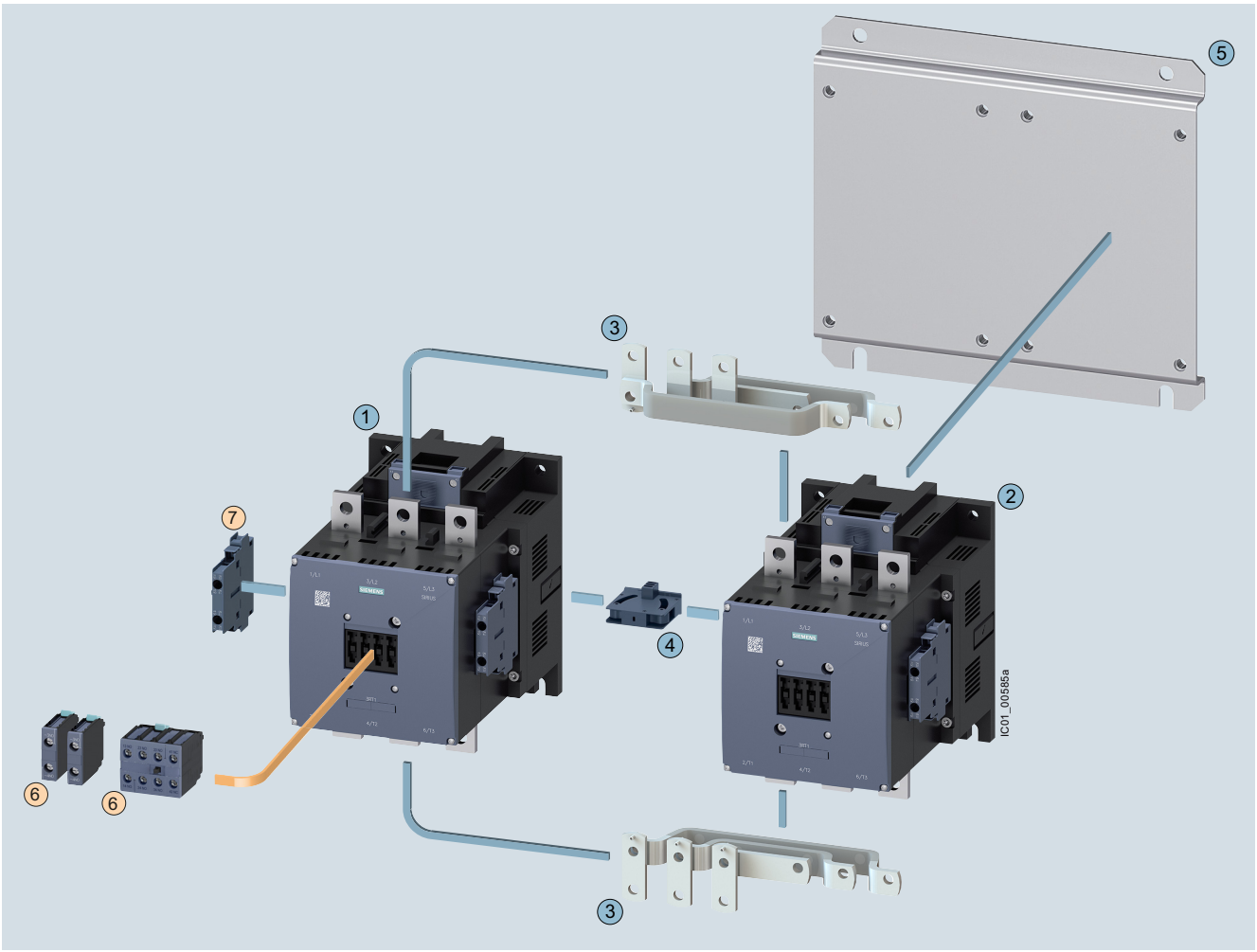
Дополнительные принадлежности (опции)

Заказывается отдельно		Тип	стр.
11	Модули блок-контактов, фронтальные	3RH1921	3/96
12	Модуль блок-контактов, боковой	3RH1921	3/98

Элементы для самостоятельного монтажа реверсивной сборки

Отдельные компоненты		Тип Q11	Тип Q12	стр.
1 2	Контакторы, 110 кВт	3RT1.64	3RT1.64	3/70 ... 3/72
1 2	Контакторы, 132 кВт	3RT1.65	3RT1.65	3/70 ... 3/72
1 2	Контакторы, 160 кВт	3RT1.66	3RT1.66	3/70 ... 3/72
3	Монтажный комплект содержащий: верхние и нижние соединительные шины для соединения главных цепей контакторов без рамочных зажимов. Подключение цепей управления и организацию электрической блокировки (блокировка через НЗ контакт) должен обеспечить электромонтажный персонал	3RA1963-2A		3/109
4	Устройство механической блокировки (необходимо заказывать отдельно)	3RA1954-2A		3/113
5	Монтажная плата для реверсивной сборки	3RA1962-2A		3/117

Реверсивные сборки для самостоятельного монтажа · Типоразмер S12 · до 250 кВт



Дополнительные принадлежности (опции)

Заказывается отдельно		Тип	стр.
11	Модули блок-контактов, фронтальные	3RH1921	3/96
12	Модуль блок-контактов, боковой	3RH1921	3/98

Элементы для самостоятельного монтажа реверсивной сборки

Отдельные компоненты		Тип Q11	Тип Q12	стр.
1 2	Контакторы, 200 кВт	3RT1.74	3RT1.74	3/70 ... 3/72
1 2	Контакторы, 250 кВт	3RT1.75	3RT1.75	3/70 ... 3/72
3	Монтажный комплект содержащий: верхние и нижние соединительные шины для соединения главных цепей контакторов без рамочных зажимов. Подключение цепей управления и организацию электрической блокировки (блокировка через НЗ контакт) должен обеспечить электромонтажный персонал	3RA1973-2A		3/109
4	Устройство механической блокировки (необходимо заказывать отдельно)	3RA1954-2A		3/113
5	Монтажная плата для реверсивной сборки	3RA1972-2A		3/117

Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт

Обзор

Дополнительная информация	
Веб-сайт см. www.siemens.de/sirius Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?stern-dreieck-kombinationen	Программа для конвертации, например, из 3RT10 в 3RT20 см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool Онлайн-конфигуратор для контакторов 3RT2 см. www.siemens.de/sirius/configurators

Сборки по схеме «звезда-треугольник» 3RA24 типоразмеров от S00 до S3 можно заказать в следующих вариантах.

- полностью собранные и испытанные, с механической и электрической блокировками (с пружинными клеммами - только в типоразмерах S00 - S0), см. стр. 3/179 и далее.
- в виде отдельных компонентов для самостоятельного монтажа см. стр. 3/75 и далее.

Сборки 3RA24 могут иметь в своём составе контакторы в двух исполнениях на выбор: с винтовыми или пружинными клеммами. Они могут монтироватьсяна стандартную монтажную рейку TH 35 или крепиться винтами на монтажную панель.

Для установки сборок типоразмеров S2 и S3 также можно заказать монтажные платы.

Пауза на переключение 50 мс уже установлена в функциональном модуле 3RA28 для схемы «звезда-треугольник».

В полностью собранных и испытанных сборках по схеме «звезда-треугольник» 3RA24 встроенные в базовых аппаратах блок-контакты доступны для свободного использования.

Сборки 3RA24 рассчитаны на нормальные условия эксплуатации.

Примечание:

Сборки по схеме «звезда-треугольник» для специальных применений, таких как тяжёлые условия пуска[1] или пуск по схеме «звезда-треугольник» специальных электродвигателей, должны быть подобраны индивидуально для каждого случая. При выполнении расчётов для таких специальных условий применения, пожалуйста, обращайтесь в службу технической поддержки:
тел.: +7 (495) 737-1-737
эл. почта: cecp.ru@siemens.com

[1] Чтобы служба технической поддержки могла эффективно оказать вам помощь в подборе, следует предоставить следующие сведения:
- номинальное рабочее напряжение,
- номинальный ток электродвигателя,
- сервис-фактор, эксплуатационные параметры,
- кратность пускового тока электродвигателя,
- время разгона,
- температура окружающей среды.

Ограничение коммутационных перенапряжений

Функция ограничения коммутационных перенапряжений (варисторы) для сборок по схеме «звезда-треугольник» реализована в функциональных модулях 3RA28.

Защита от перегрузки и токов которкого замыкания

Для защиты электродвигателей от перегрузки можно использовать тепловые реле перегрузки 3RU2 (см. стр. 7/84 и далее) или электронные реле перегрузки 3RB3 (см. стр. 7/97 и далее), подключаемые к линейным контакторам. Их уставка должна равняться 0,58 от номинального тока электродвигателя.

Для более надёжной защиты электродвигателя, например, в помещениях с повышенной температурой или при возникновении возможности засорения отверстий циркуляции охлаждающего воздуха, рекомендуется дополнять сборку реле термисторной защиты 3RN (стр. 10/164).

В качестве альтернативы вышеуказанным реле можно установить систему комплексной защиты, контроля параметров и управления электродвигателями SIMOCODE pro 3UF7 (стр. 10/14 и далее).

Для защиты фидеров электродвигателй от токов короткого замыкания можно применять автоматичесик выключали 3RV23 или предохранители. Автоматические выключатели 3RV20 обеспечивают защиту от перегрузки и защиту от токов короткого замыкания.

Функциональные модули SIRIUS 3RA28 для сборок по схеме «звезда-треугольник»

Набор функциональных модулей 3RA2816-0EW20 (см. стр. 3/105) заменяет проводные соединения цепи управления и работает в широком диапазоне управляющих напряжений от 24 до 240 В AC/DC. Модули устанавливаются на фронтальной стороне контакторов сборки «звезда-треугольник» типоразмера S00, S0, S2 или S3.

Один набор модулей состоит из следующих элементов:

- основного модуля со встроенной логикой управления и уставкой времени;
- двух модулей сопряжения с необходимыми Для подключения кабелями

Таким образом, комплект поставки включает в себя готовый набор модулей для сборки «звезда-треугольник» типоразмера S00, S0, S2 или S3, независимо от способа подключения.

Характеристики цепи управления:

- широкий диапазон напряжений от 24 до 240 В AC/DC
- диапазон времени от 0,5 до 60 с (3 уставки на выбор)
- пауза на переключение 50 мс, фиксированное значение

Комплектные сборки

Примечание:

Типы контакторов выбраны для систем с защитой предохранителями.

Номинальные характеристики при AC 50 Гц 400 В			Типоразмер	Тип		
Мощность P	**Рабочий ток I_e**	Ток электродвигателя		Контактор линейный / «треугольника»	Контактор «звезды»	**Собранная и испытанная сборка по схеме «звезда-треугольник»**
кВт	**A**	A				
				Винтовые клеммы		
5,5	12	9,5 ... 13,8	**S00-S00-S00**	3RT2015-1....	3RT2015-1....	**3RA2415-8XF31-1...**
7,5	16	12,1 ... 17		3RT2017-1....	3RT2015-1....	**3RA2416-8XF31-1...**
11	25	19 ... 25		3RT2018-1....	3RT2016-1....	**3RA2417-8XF31-1...**
11	25	19 ... 25	**S0-S0-S0**	3RT2024-1...0	3RT2024-1...0	**3RA2423-8XF32-1...**
15	32	24,1 ... 34		3RT2026-1...0	3RT2024-1...0	**3RA2425-8XF32-1...**
18,5	40	34,5 ... 40		3RT2026-1...0	3RT2024-1...0	**3RA2425-8XF32-1...**
22	50	31 ... 43		3RT2027-1...0	3RT2026-1...0	**3RA2426-8XF32-1...**
22/30	50	31 ... 43	**S2-S2-S0**	3RT2035-1...0	3RT2026-1...0	**3RA2434-8XF32-1...**
37	80	62,1 ... 77,8		3RT2035-1...0	3RT2027-1...0	**3RA2435-8XF32-1...**
45	86	69 ... 86		3RT2036-1...0	3RT2028-1...0	**3RA2436-8XF32-1...**
55	115	77,6 ... 108,6	**S2-S2-S2**	3RT2037-1...0	3RT2035-1...0	**3RA2437-8XF32-1...**
55	115	77,6 ... 108,6	**S3-S3-S2**	3RT2045-1...0	3RT2035-1...0	**3RA2444-8XF32-1...**
75	150	120,7 ... 150		3RT2045-1...0	3RT2036-1...0	**3RA2445-8XF32-1...**
90	160	86 ... 160		3RT2046-1...0	3RT2037-1...0	**3RA2446-8XF32-1...**
				Пружинные клеммы		
5,5	12	9,5 ... 13,8	**S00-S00-S00**	3RT2015-2....	3RT2015-2....	**3RA2415-8XF31-2...**
7,5	16	12,1 ... 17		3RT2017-2....	3RT2015-2....	**3RA2416-8XF31-2...**
11	25	19 ... 25		3RT2018-2....	3RT2016-2....	**3RA2417-8XF31-2...**
11	25	19 ... 25	**S0-S0-S0**	3RT2024-2...0	3RT2024-2...0	**3RA2423-8XF32-2...**
15	32	24,1 ... 34		3RT2026-2...0	3RT2024-2...0	**3RA2425-8XF32-2...**
18,5	40	34,5 ... 40		3RT2026-2...0	3RT2024-2...0	**3RA2425-8XF32-2...**
22	50	31 ... 43		3RT2027-2...0	3RT2026-2...0	**3RA2426-8XF32-2...**

Схема формирования артикулов

Варианты устройств		**Позиции артикула**
Сборка по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS		**3RA24** □ □ – □ □ □ □ □ – □ □ □ □
Типоразмер контактора	например, 4 = S3	□
Мощность, в зависимости от типоразмера	например, 5 = 75 кВт для типоразмера S3	□
Тип реле перегрузки	например, 8X = без реле	□ □
Монтаж	например, F = полностью собранная с функциональными модулями	□
Блокировка	например, 3 = механическая и электрическая	□
Свободные блок-контакты	например, 2 = S3: 3 НО + 3 НЗ (общее кол-во)	□
Способ присоединения проводников	например, 1 = винтовые клеммы (главная и вспомогательная цепи)	□
Рабочий диапазон / ограничитель перенапряжения в цепи катушки	например, A = стандарт, AC / без ограничителя	□
Ном. питающее напряжение управления	например, L2 = 230 В AC, 50/60 Гц	□ □
Пример артикула		**3RA24 4 5 – 8 X F 3 2 – 1 A L 2**

Примечание:

Схема дает общее представление о возможных вариантах устройства, чтобы показать логику формирования артикулов.

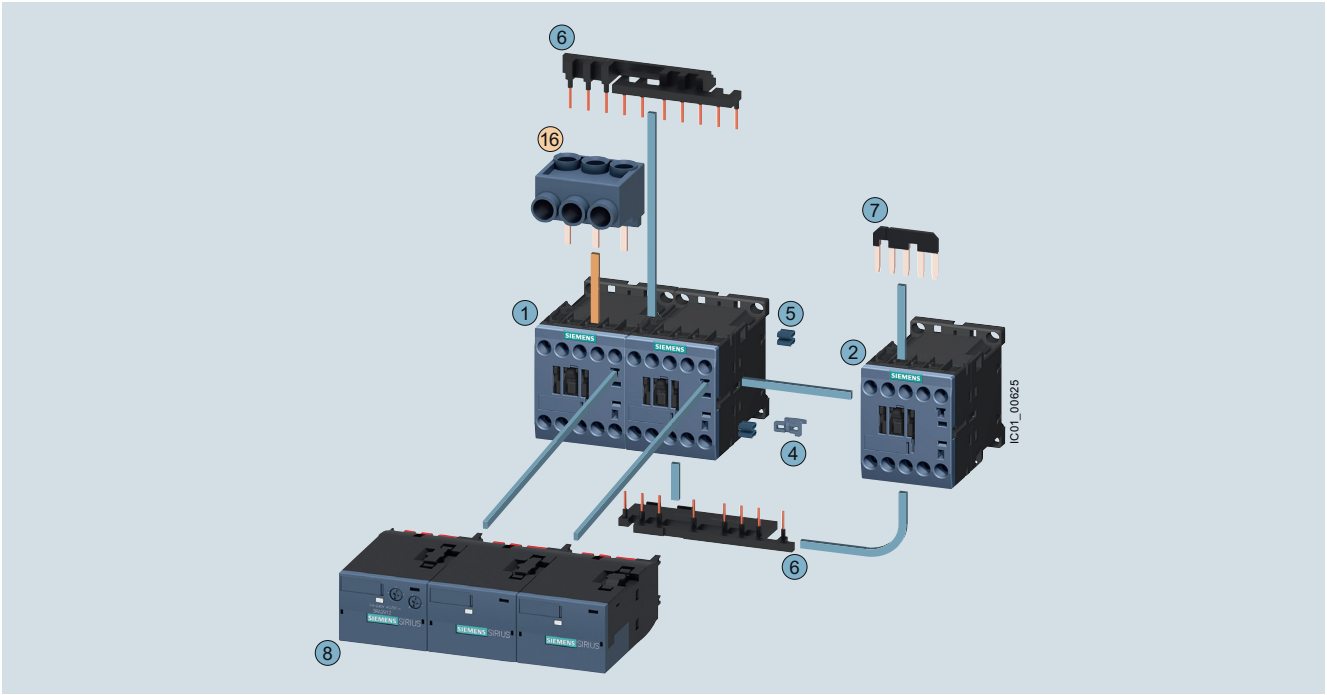
Для заказа следует использовать только артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

Сборки по схеме «звезда-треугольник»

Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт

Полностью собранные и испытанные сборки по схеме «звезда-треугольник» · Типоразмер S00-S00-S00 · до 11 кВт

Приведено изображение элементов сборки с контакторами с винтовыми клеммами



Дополнительные принадлежности (опции)

Заказываются отдельно	Тип	стр.
16 3-фазная клемма ввода питания[1]	3RA2913-3K	3/114

Комплектная сборка по схеме «звезда-треугольник»

Отдельные компоненты	Тип Q11[2]	Q13	Q12	стр.
1 2 3 Контакторы, 5,5 кВт	3RT2015	3RT2015	3RT2015	3/51, 3/59
1 2 3 Контакторы, 7,5 кВт	3RT2017	3RT2017	3RT2015	3/51, 3/59
1 2 3 Контакторы, 11 кВт	3RT2018	3RT2018	3RT2016	3/51, 3/59
4 … 7 Монтажный комплект S00-S00-S00, содержащий:	3RA2913-2BB1			3/110
4 Устройство механической блокировки				
5 Четыре соединительные клипсы для трех контакторов				
6 Верхние и нижние соединительные шинки для соединения главных, вспомогательных цепей и цепей управления				
7 Перемычку «звезды»				
8 Функциональные модули для схемы «звезда-треугольник»	3RA2816-0EW20			3/105

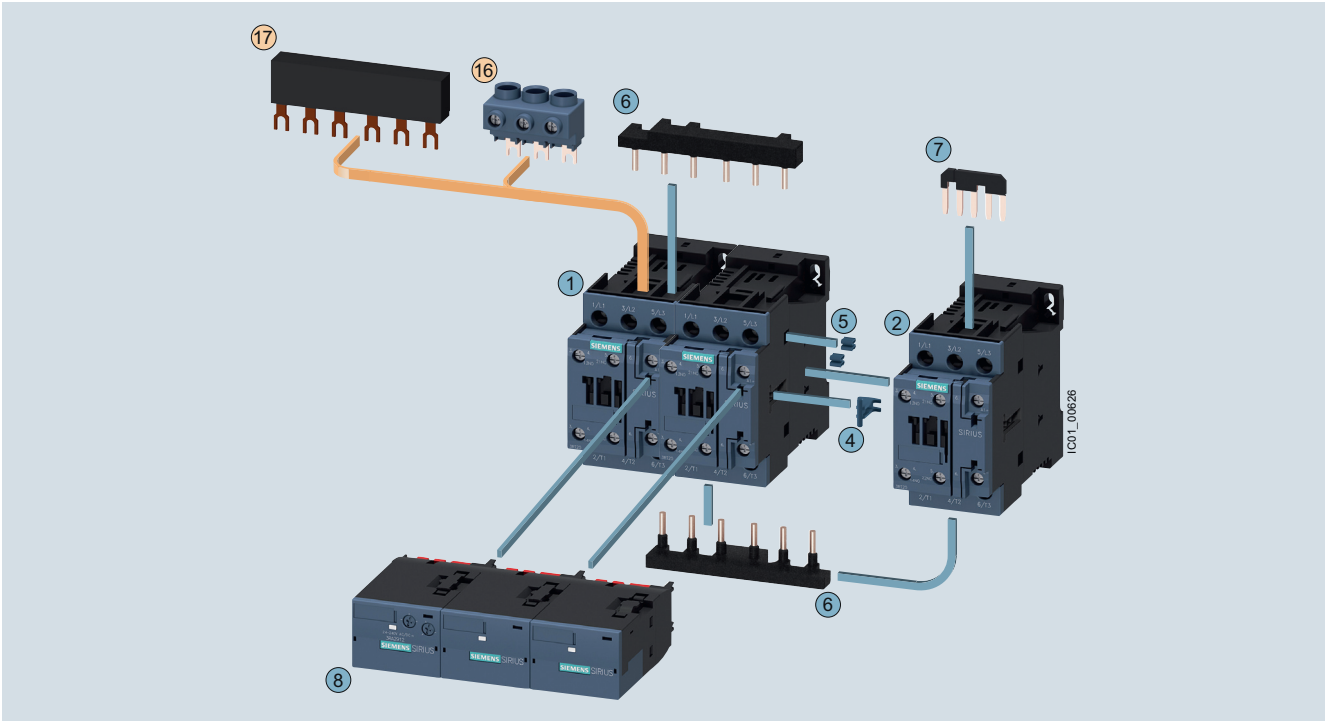
[1] Клемма 16 может быть установлена только на контакторы с винтовыми клеммами.

[2] Для схем с самоудержанием требуется исполнение контакторов с 1 НО блок-контактом.

Комплектные сборки по схеме «звезда-треугольник» см. стр. 3/179.

Полностью собранные и испытанные сборки по схеме «звезда-треугольник» · Типоразмер S0-S0-S0 · до 22 кВт

Приведено изображение элементов сборки с контакторами с винтовыми клеммами



Дополнительные принадлежности (опции)

Заказываются отдельно	Тип	стр.
16 3-фазная клемма ввода питания[1]	3RV2925-5AB	3/114
17 3-фазная шинка распределения питания[1]	3RV1915-1AB	3/114

Комплектная сборка по схеме «звезда-треугольник»

Отдельные компоненты	Тип			стр.
	Q11	Q13	Q12	
1 2 3 Контакторы, 11 кВт	3RT2024	3RT2024	3RT2024	3/53, 3/63
1 2 3 Контакторы, 15/18,5 кВт	3RT2026	3RT2026	3RT2024	3/53, 3/63
1 2 3 Контакторы, 22 кВт	3RT2027	3RT2027	3RT2026	3/53, 3/63
4 … 7 Монтажный комплект S0-S0-S0[2], содержащий:	3RA2923-2BB1			3/110
4 Устройство механической блокировки				
5 Четыре соединительные клипсы для трех контакторов				
6 Верхние и нижние соединительные шинки для соединения главных, вспомогательных цепей и цепей управления				
7 Перемычку «звезды»				
8 Функциональные модули для схемы «звезда-треугольник»	3RA2816-0EW20			3/105

[1] Компоненты 16 и 17 могут быть установлены только на контакторы с винтовыми клеммами.

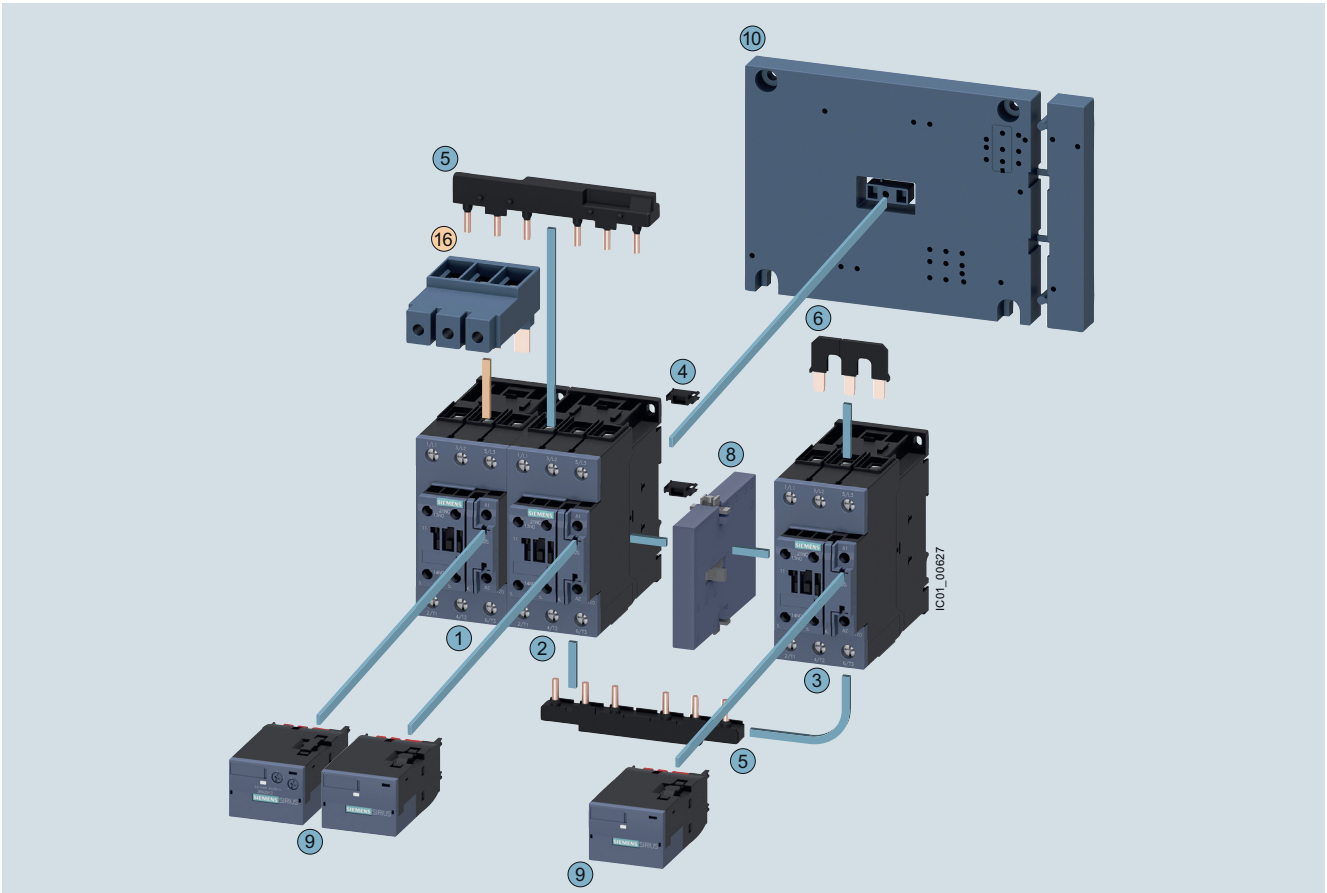
[2] В случае сборки контакторов с пружинными клеммами шинки в монтажном комплекте 3RA2923-2BB2 - только для соединения главных цепей

Комплектные сборки по схеме «звезда-треугольник» см. стр. 3/180.

Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт

Полностью собранные и испытанные сборки по схеме «звезда-треугольник» · Типоразмер S2-S2-S0[1] · до 45 кВт или S2-S2-S2 · до 55 кВт

Приведено изображение элементов сборки с контакторами типоразмеров S2-S2-S2 (до 55 кВт) с винтовыми клеммами



Дополнительные принадлежности (опции)

Заказываются отдельно	Тип	стр.
(16) 3-фазная клемма ввода питания	3RV2935-5A	3/114

Комплектная сборка по схеме «звезда-треугольник»

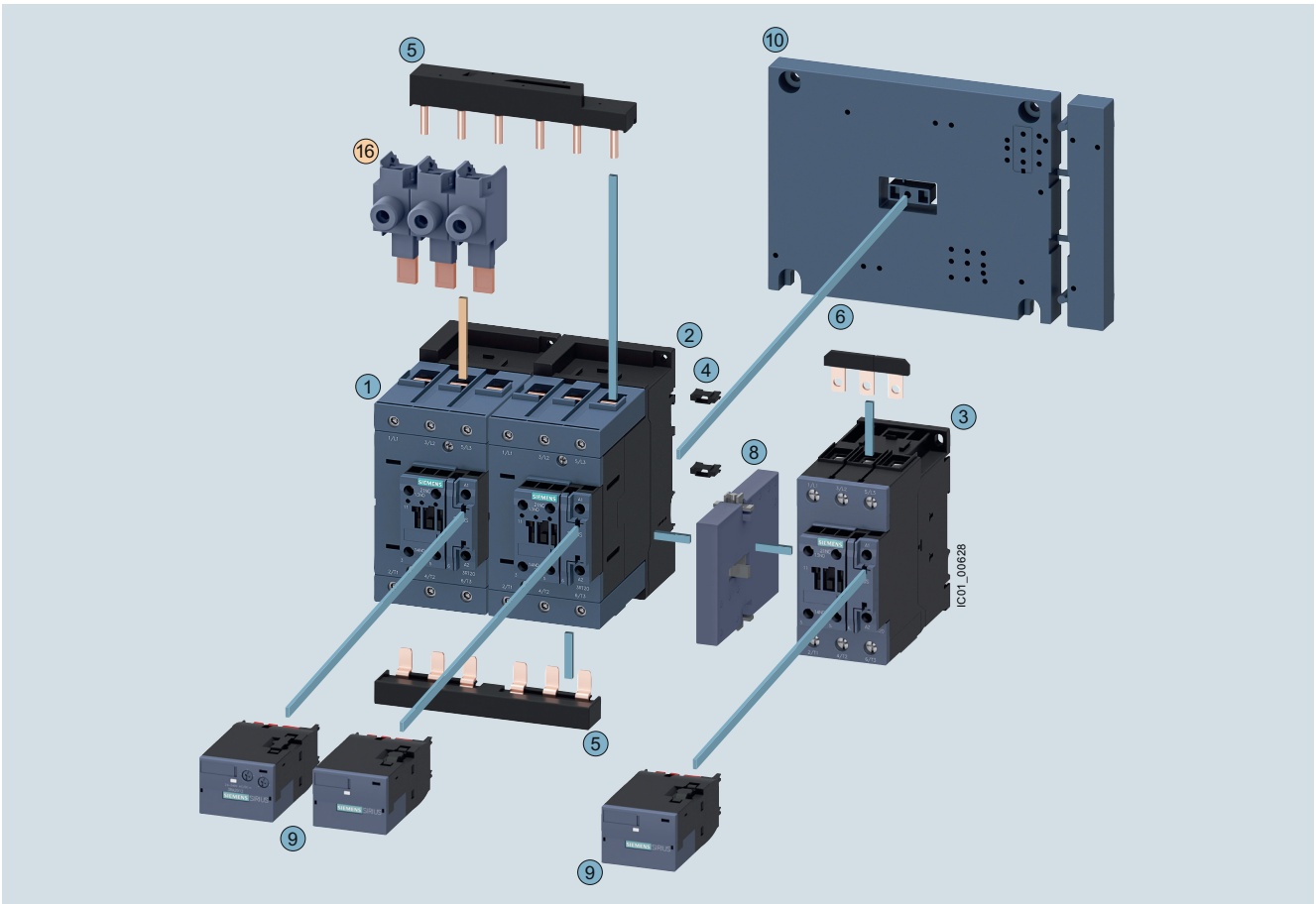
Отдельные компоненты	Тип Q11	Q13	Q12	стр.
(1)(2)(3) Контакторы, 22/30 кВт	3RT2035	3RT2035	3RT2026	3/55, 3/64
(1)(2)(3) Контакторы, 37 кВт	3RT2035	3RT2035	3RT2027	3/55, 3/64
(1)(2)(3) Контакторы, 45 кВт	3RT2036	3RT2036	3RT2028	3/55, 3/64
(1)(2)(3) Контакторы, 55 кВт	3RT2037	3RT2037	3RT2035	3/55, 3/64
(4) … (7) Монтажный комплект S2-S2-S2[2], содержащий:	3RA2933-2BB1			3/110
(4) Четыре соединительных элемента для трех контакторов (не требуются для уже смонтированных сборок «звезда-треугольник»)				
(5) Верхние и нижние соединительные шинки для соединения главных и вспомогательных цепей				
(6) Перемычку «звезды» S2				
(7) Кабель для соединения вывода катушки A2 линейного контактора с выводом катушки A2 контактора «треугольника» (не показано на изображении)				
(8) Устройство механической блокировки	3RA2934-2B			3/113
(9) Функциональные модули для схемы «звезда-треугольник»	3RA2816-0EW20			3/105
(1) Монтажная плата для контакторов сборки	3RA2932-2F			3/117

Комплектные сборки по схеме «звезда-треугольник» см. стр. 3/181.

1) В случае самостоятельного монтажа и подключения контакторов типоразмеров S2-S2-S0 по схеме «звезда-треугольник» (не показано на изображении) следует использовать монтажный комплект 3RA2933-2C, см. стр. 3/110.

2) В случае сборки контакторов с пружинными клеммами шинки в монтажном комплекте 3RA2933-2BB2 - только для соединения главных цепей, соединение вспомогательных цепей - проводниками

Полностью собранные и испытанные сборки по схеме «звезда-треугольник» · Типоразмер S3-S3-S2 · до 90 кВт



Дополнительные принадлежности (опции)

Заказываются отдельно	Тип	стр.
(16) 1-фазная клемма ввода питания (требуется 3 шт. на 1 сборку)	3RA2943-3L	3/114

Комплектная сборка по схеме «звезда-треугольник»

Отдельные компоненты	Тип Q11	Q13	Q12	стр.
(1)(2)(3) Контакторы, 55 кВт	3RT2045	3RT2045	3RT2035	3/56, 3/64
(1)(2)(3) Контакторы, 75 кВт	3RT2045	3RT2045	3RT2036	3/56, 3/64
(1)(2)(3) Контакторы, 90 кВт	3RT2046	3RT2046	3RT2037	3/56, 3/64
(4) … (7) Монтажный комплект S3-S3-S2, содержащий:	3RA2943-2C			3/110
(4) Два соединительных элемента для трех контакторов (не требуются для уже смонтированных сборок «звезда-треугольник»)				
(5) Верхние и нижние соединительные шинки (S3-S2) для соединения главных и вспомогательных цепей, и набор кабелей для главной цепи				
(6) Перемычку «звезды» S2				
(7) Кабель для соединения вывода катушки A2 линейного контактора с выводом катушки A2 контактора «треугольника» (не показано на изображении)				
(8) Устройство механической блокировки	3RA2934-2B			3/113
(9) Функциональные модули для схемы «звезда-треугольник»	3RA2816-0EW20			3/105
(1) Монтажная плата для контакторов схемы «звезда-треугольник»	3RA2942-2F			3/117

[1] В случае самостоятельного монтажа и подключения контакторов типоразмеров S3-S3-S3 в сборку по схеме «звезда-треугольник» (не показано на изображении) следует использовать монтажный комплект 3RA2943-2BB1, см. стр. 3/110.

Комплектные сборки по схеме «звезда-треугольник» см. стр. 3/182.

Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт

Технические характеристики

Дополнительная информация

Технические характеристики см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16150/td

Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16150/faq

Руководства см.
- Системное руководство «SIRIUS — общая информация о системе», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60311318
- Руководство по аппаратам «Контакторы SIRIUS / контакторные сборки SIRIUS 3RT», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60306557
- Практическое руководство «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

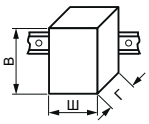
Технические характеристики, не указанные в следующей таблице, аналогичны характеристикам отдельных контакторов 3RT (см. стр. 3/19 и далее) и реле перегрузки 3RU2 (см. стр. 7/80 и далее).

Тип		3RA2415	3RA2416	3RA2417	3RA2423	3RA2425	3RA2426
Типоразмеры		S00-S00-S00	S00-S00-S00	S00-S00-S00	S0-S0-S0	S0-S0-S0	S0-S0-S0
Общая информация							
Габариты (Ш x В x Г) с функциональным модулем							
• Управление AC							
- винтовые клеммы	мм	135 x 68 x 145			135 x101 x 171		
- пружинные клеммы	мм	135 x 84 x 145			135 x114 x 171		
• Управление DC							
- винтовые клеммы	мм	135 x 68 x 145			135 x101 x 181		
- пружинные клеммы	мм	135 x 84 x 145			135 x114 x 181		
Отдельные контакторы							
• Линейный контактор Q11	Тип	3RT2015	3RT2017	3RT2018	3RT2024	3RT2026	3RT2027
• Контактор «треугольника» Q13	Тип	3RT2015	3RT2017	3RT2018	3RT2024	3RT2026	3RT2027
• Контактор «звезды» Q12	Тип	3RT2015	3RT2015	3RT2016	3RT2024	3RT2024	3RT2026
Механический ресурс	циклы	3 млн					
Свободные для использования блок-контакты отдельных контакторов		Принципиальные схемы цепи управления см. в руководстве по аппаратам «Контакторы SIRIUS / контакторные сборки SIRIUS 3RT» https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60306557.					
Защита от короткого замыкания							
Главная цепь без реле перегрузки							
• Плавкие вставки, категория применения gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE с одиночной или двойной подачей питания							
Наибольший номинальный ток предохранителя в соотв. с МЭК 60947-4-1							
- тип координации «1»	A	35		63		100	125
- тип координации «2»	A	20		25		35	63
Вспомогательная цепь							
Испытание токами короткого замыкания							
• с плавкими вставками, категория применения gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE с током короткого замыкания I_k = 1 кА в соотв. с МЭК 60947-5-1	A A	10 6 (до I_k < 0,5 кА; ≤ 260 В), если блок-контакт реле перегрузки подключен в цепь катушки контактора					
• с автоматическим выключателем, хар-ка C с током короткого замыкания I_k = 400 A	A A	10 6 (до I_k < 0,5 кА; ≤ 260 В), если блок-контакт реле перегрузки подключен в цепь катушки контактора					
Защита от короткого замыкания с помощью реле перегрузки		см. Техническое описание «SIRIUS Инновации Проектирование — Данные для выбора устройств для фидеров нагрузки с защитой и без защиты предохранителями», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188					

Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт

Тип			3RA2415	3RA2416	3RA2417	3RA2423	3RA2425	3RA2426
Типоразмеры			S00-S00-S00	S00-S00-S00	S00-S00-S00	S0-S0-S0	S0-S0-S0	S0-S0-S0
Номинальные данные главных контактов								
Коммутационная способность при времени переключения до 10 с								
• номинальный рабочий ток I_e	при 400 В	А	12	17	25		40	55
	690 В	А	6,9	9	20,8		22,5	35
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	3,3	4,7	7,2		12	16,6
	400 В	кВт	5,8	8,2	12,5		21	30,1
	690 В	кВт	5,8	7,5	18		20,4	33
• **Частота коммутаций** с реле перегрузки		$ч^{-1}$	15					
Коммутационная способность при времени переключения до 15 с								
• номинальный рабочий ток I_e	при 400 В	А	12	17	25		31	44
	690 В	А	6,9	9	20,8		22,5	35
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	3,3	4,7	7,2		9,4	13,8
	400 В	кВт	5,8	8,2	12,5		16,3	24
	690 В	кВт	5,8	7,5	18		20,4	33
• **Частота коммутаций** с реле перегрузки		$ч^{-1}$	15					
Коммутационная способность при времени переключения до 20 с								
• номинальный рабочий ток I_e	при 400 В	А	12	17	25		28	39
	690 В	А	6,9	9	20,8		22,5	35
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	3,3	4,7	7,2		8,5	12,2
	400 В	кВт	5,8	8,2	12,5		14,7	21,3
	690 В	кВт	5,8	7,5	18		20,4	33
• **Частота коммутаций** с реле перегрузки		$ч^{-1}$	15					

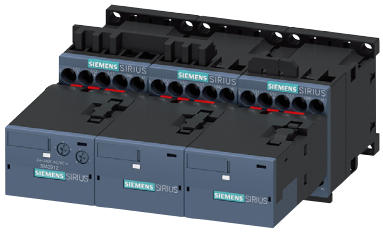
Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт

Тип			3RA2434	3RA2435	3RA2436	3RA2437	3RA2444	3RA2445	3RA2446
Типоразмеры			S2-S2-S0	S2-S2-S0	S2-S2-S0	S2-S2-S2	S3-S3-S2	S3-S3-S2	S3-S3-S2
Общая информация									
Габариты (Ш x В x Г) с функциональным модулем 									
• Управление AC и DC									
- винтовые клеммы		мм	177,5 x 142 x 223				220 x 180 x 244		
Отдельные контакторы									
• Линейный контактор Q11		Тип	3RT2035	3RT2035	3RT2036	3RT2037	3RT2045	3RT2045	3RT2046
• Контактор «треугольника» Q13		Тип	3RT2035	3RT2035	3RT2036	3RT2037	3RT2045	3RT2045	3RT2046
• Контактор «звезды» Q12		Тип	3RT2026	3RT2027	3RT2028	3RT2035	3RT2035	3RT2036	3RT2037
Механический ресурс		циклы	1 млн						
Свободные для использования блок-контакты отдельных контакторов			Принципиальные схемы цепи управления см. в руководстве по аппаратам «Контакторы SIRIUS / контакторные сборки SIRIUS 3RT», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60306557.						
Защита от короткого замыкания									
Главная цепь без реле перегрузки									
• Плавкие вставки, категория применения gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE с одиночной или двойной подачей питания									
Наибольший номинальный ток предохранителей в соотв. с МЭК 60947-4-1									
- тип координации «1»		A	160	200	250				
- тип координации «2»		A	80		125	160			
Вспомогательная цепь									
Испытание токами короткого замыкания									
• С плавкими вставками, категория применения gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE с током короткого замыкания I_k = 1 кА в соотв. с МЭК 60947-5-1		A A	10 6 (до I_k < 0,5 кА; ≤ 260 В), если блок-контакт реле перегрузки подключен в цепь катушки контактора						
• С автоматическим выключателем, хар-ка C с током короткого замыкания I_k = 400 A		A A	10 6 (до I_k < 0,5 кА; ≤ 260 В), если блок-контакт реле перегрузки подключен в цепь катушки контактора						
Защита от короткого замыкания сборок с реле перегрузки			см. Техническое описание «SIRIUS Инновации Проектирование — Данные для выбора устройств для фидеров нагрузки с защитой и без защиты предохранителями», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188				по запросу		
Номинальные данные главных контактов									
Коммутационная способность при времени переключения до 10 с									
• Номинальный рабочий ток I_e	при 400 В	A	по запросу						
	690 В	A	по запросу						
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	по запросу						
	400 В	кВт	по запросу						
	690 В	кВт	по запросу						
• **Частота коммутаций** с реле перегрузки		$ч^{-1}$	15						
Коммутационная способность при времени переключения до 15 с									
• Номинальный рабочий ток I_e	при 400 В	A	по запросу						
	690 В	A	по запросу						
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	по запросу						
	400 В	кВт	по запросу						
	690 В	кВт	по запросу						
• **Частота коммутаций** с реле перегрузки		$ч^{-1}$	15						
Коммутационная способность при времени переключения до 20 с									
• номинальный рабочий ток I_e	при 400 В	A	по запросу						
	690 В	A	по запросу						
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	по запросу						
	400 В	кВт	по запросу						
	690 В	кВт	по запросу						
• **Частота коммутаций** с реле перегрузки		$ч^{-1}$	15						

Данные для выбора и заказа

Полностью собранные и испытанные сборки по схеме «звезда-треугольник» · Типоразмер S00-S00-S00 · до 11 кВт

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RA241.-8XF31-1A.0



3RA241.-8XF31-2A.0



3RA241.-8XE31-1BB4

Номинальные характеристики для категории AC-3				Ном. питающее напряжение управления U_s [1]	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
Рабочий ток Ie до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и					Артикул		Артикул
400 В	230 В	**400 В**	690 В					
A	кВт	**кВт**	кВт	В	д		д	
Управление AC, 50/60 Гц								
12	3,3	**5,5**	9,2	AC 24	2	**3RA2415-8XF31-1AB0**	2	**3RA2415-8XF31-2AB0**
				AC 110	2	**3RA2415-8XF31-1AF0**	5	**3RA2415-8XF31-2AF0**
				AC 230	2	**3RA2415-8XF31-1AP0**	2	**3RA2415-8XF31-2AP0**
16	4,7	**7,5**	9,2	AC 24	2	**3RA2416-8XF31-1AB0**	5	**3RA2416-8XF31-2AB0**
				AC 110	2	**3RA2416-8XF31-1AF0**	5	**3RA2416-8XF31-2AF0**
				AC 230	2	**3RA2416-8XF31-1AP0**	2	**3RA2416-8XF31-2AP0**
25	5,5	**11**	11	AC 24	2	**3RA2417-8XF31-1AB0**	5	**3RA2417-8XF31-2AB0**
				AC 110	2	**3RA2417-8XF31-1AF0**	5	**3RA2417-8XF31-2AF0**
				AC 230	2	**3RA2417-8XF31-1AP0**	2	**3RA2417-8XF31-2AP0**
Управление DC								
12	3,3	**5,5**	9,2	DC 24	2	**3RA2415-8XF31-1BB4**	2	**3RA2415-8XF31-2BB4**
16	4,7	**7,5**	9,2	DC 24	2	**3RA2416-8XF31-1BB4**	2	**3RA2416-8XF31-2BB4**
25	5,5	**11**	11	DC 24	2	**3RA2417-8XF31-1BB4**	2	**3RA2417-8XF31-2BB4**
Для подключения к IO-Link								
12	3,3	**5,5**	9,2	DC 24	2	**3RA2415-8XE31-1BB4**	2	**3RA2415-8XE31-2BB4**
16	4,7	**7,5**	9,2	DC 24	2	**3RA2416-8XE31-1BB4**	2	**3RA2416-8XE31-2BB4**
25	5,5	**11**	11	DC 24	2	**3RA2417-8XE31-1BB4**	2	**3RA2417-8XE31-2BB4**
Для подключения к AS-Interface								
12	3,3	**5,5**	9,2	DC 24	5	**3RA2415-8XH31-1BB4**	2	**3RA2415-8XH31-2BB4**
16	4,7	**7,5**	9,2	DC 24	2	**3RA2416-8XH31-1BB4**	5	**3RA2416-8XH31-2BB4**
25	5,5	**11**	11	DC 24	2	**3RA2417-8XH31-1BB4**	2	**3RA2417-8XH31-2BB4**

[1] Рабочий диапазон напряжения управления
- при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 × U_s
- при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 × U_s.

Изображение комплектной сборки по схеме «звезда-треугольник» с дополнительными принадлежностями см. на стр. 3/172.

Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт *IE3/IE4* ready

Полностью собранные и испытанные сборки по схеме «звезда-треугольник» · Типоразмер S0-S0-S0 · до 22 кВт

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RA242.-8XF32-1A.2



3RA242.-8XF32-2A.2



3RA242 . -8XE32-1BB4

Номинальные характеристики для категории AC-3				Ном. питающее напряжение управления U_s [1]	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
Рабочий ток Ie до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и					Артикул		Артикул
400 В	230 В	**400 В**	690 В					
A	кВт	**кВт**	кВт	В	д		д	
Управление AC, 50/60 Гц								
25	7,1	**11**	19	AC 24	2	**3RA2423-8XF32-1AC2**	2	**3RA2423-8XF32-2AC2**
				AC 110	2	**3RA2423-8XF32-1AG2**	5	**3RA2423-8XF32-2AG2**
				AC 230	5	**3RA2423-8XF32-1AL2**	5	**3RA2423-8XF32-2AL2**
32/40	11,4	**15/18,5**	19	AC 24	2	**3RA2425-8XF32-1AC2**	2	**3RA2425-8XF32-2AC2**
				AC 110	2	**3RA2425-8XF32-1AG2**	5	**3RA2425-8XF32-2AG2**
				AC 230	5	**3RA2425-8XF32-1AL2**	5	**3RA2425-8XF32-2AL2**
50	--	**22**	19	AC 24	2	**3RA2426-8XF32-1AC2**	5	**3RA2426-8XF32-2AC2**
				AC 110	2	**3RA2426-8XF32-1AG2**	5	**3RA2426-8XF32-2AG2**
				AC 230	5	**3RA2426-8XF32-1AL2**	5	**3RA2426-8XF32-2AL2**
Управление DC								
25	7,1	**11**	19	DC 24	2	**3RA2423-8XF32-1BB4**	2	**3RA2423-8XF32-2BB4**
32/40	11,4	**15/18,5**	19	DC 24	2	**3RA2425-8XF32-1BB4**	2	**3RA2425-8XF32-2BB4**
50	--	**22**	19	DC 24	2	**3RA2426-8XF32-1BB4**	2	**3RA2426-8XF32-2BB4**
Для подключения к IO-Link								
25	7,1	**11**	19	DC 24	2	**3RA2423-8XE32-1BB4**	5	**3RA2423-8XE32-2BB4**
32/40	11,4	**15/18,5**	19	DC 24	2	**3RA2425-8XE32-1BB4**	5	**3RA2425-8XE32-2BB4**
50	--	**22**	19	DC 24	2	**3RA2426-8XE32-1BB4**	5	**3RA2426-8XE32-2BB4**
Для подключения к AS-Interface								
25	7,1	**11**	19	DC 24	5	**3RA2423-8XH32-1BB4**	2	**3RA2423-8XH32-2BB4**
32/40	11,4	**15/18,5**	19	DC 24	5	**3RA2425-8XH32-1BB4**	5	**3RA2425-8XH32-2BB4**
50	--	**22**	19	DC 24	2	**3RA2426-8XH32-1BB4**	5	**3RA2426-8XH32-2BB4**

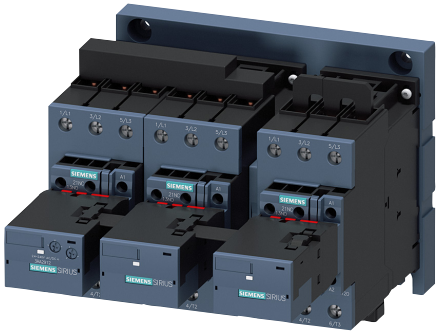
[1] Рабочий диапазон напряжения управления
- при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 × U_s
- при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 × U_s.

Изображение комплектной сборки по схеме «звезда-треугольник» с дополнительными принадлежностями см. стр. 3/173.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Полностью собранные и испытанные сборки по схеме «звезда-треугольник» · Типоразмер S2-S2-S0 · до 45 кВт или S2-S2-S2 · 55 кВт

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RA2437-8XF32-1A.2



3RA243.-8XE32-1NB3

Номинальные характеристики для категории AC-3				Ном. питающее напряжение управления U_s [1]	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
Рабочий ток Ie до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и					Артикул		Артикул
400 В	230 В	**400 В**	690 В					
A	кВт	**кВт**	кВт	В	д		д	
Управление AC, 50/60 Гц								
50/65	19,6	**22/30**	34	AC 24	5	**3RA2434-8XF32-1AC2**		--
				AC 110	5	**3RA2434-8XF32-1AG2**		--
				AC 230	▶	**3RA2434-8XF32-1AL2**		--
80	25	**37**	63	AC 24	2	**3RA2435-8XF32-1AC2**		--
				AC 110	2	**3RA2435-8XF32-1AG2**		--
				AC 230	▶	**3RA2435-8XF32-1AL2**		--
86	27	**45**	63	AC 24	2	**3RA2436-8XF32-1AC2**		--
				AC 110	2	**3RA2436-8XF32-1AG2**		--
				AC 230	▶	**3RA2436-8XF32-1AL2**		--
115	37	**55**	93	AC 24	5	**3RA2437-8XF32-1AC2**		--
				AC 110	5	**3RA2437-8XF32-1AG2**		--
				AC 230	▶	**3RA2437-8XF32-1AL2**		--
Управление AC/DC								
50/65	19,6	**22/30**	34	AC/DC 24 ... 33	▶	**3RA2434-8XF32-1NB3**		--
80	25	**37**	63	AC/DC 24 ... 33	2	**3RA2435-8XF32-1NB3**		--
86	27	**45**	63	AC/DC 24 ... 33	2	**3RA2436-8XF32-1NB3**		--
115	37	**55**	93	AC/DC 24 ... 33	5	**3RA2437-8XF32-1NB3**		--
Управление DC								
Для подключения к IO-Link								
50/65	19,6	**22/30**	34	DC 24	5	**3RA2434-8XE32-1NB3**		--
80	25	**37**	63	DC 24	5	**3RA2435-8XE32-1NB3**		--
86	27	**45**	63	DC 24	5	**3RA2436-8XE32-1NB3**		--
115	37	**55**	93	DC 24	5	**3RA2437-8XE32-1NB3**		--
Для подключения к AS-Interface								
50/65	19,6	**22/30**	34	DC 24	5	**3RA2434-8XH32-1NB3**		--
80	25	**37**	63	DC 24	5	**3RA2435-8XH32-1NB3**		--
86	27	**45**	63	DC 24	5	**3RA2436-8XH32-1NB3**		--
115	37	**55**	93	DC 24	5	**3RA2437-8XH32-1NB3**		--

[1] Рабочий диапазон
- катушка AC:
  при 50 Гц - от 0,8 до 1,1 x U_S,
  при 60 Гц - от 0,85 до 1,1 x U_S
- катушка AC/DC: 0,8 до 1,1 x U_S
- катушка DC: 0,8 до 1,1 x U_S.

Изображение комплектной сборки по схеме «звезда-треугольник» с дополнительными принадлежностями см. стр. 3/174.

Сборки по схеме «звезда-треугольник» SIRIUS 3RA24, до 90 кВт IE3/IE4 ready NEW

Полностью собранные и испытанные сборки по схеме «звезда-треугольник» · Типоразмер S3-S3-S2 · до 90 кВт

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RA244.-8XF32-1A.2



3RA244.-8XE32-1NB3



3RA244.-8XH32-1NB3

Номинальные характеристики для категории AC-3				Ном. питающее напряжение управления U_s [1]	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
Рабочий ток Ie до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и					Артикул		Артикул
400 В	230 В	**400 В**	690 В					
A	кВт	**кВт**	кВт	В	д		д	
Управление AC, 50/60 Гц								
115	30	**55**	90	AC 24	X	**3RA2444-8XF32-1AC2**		--
				AC 110	X	**3RA2444-8XF32-1AG2**		--
				AC 230	X	**3RA2444-8XF32-1AL2**		--
150	37	**75**	110	AC 24	X	**3RA2445-8XF32-1AC2**		--
				AC 110	X	**3RA2445-8XF32-1AG2**		--
				AC 230	X	**3RA2445-8XF32-1AL2**		--
160	45	**90**	132	AC 24	X	**3RA2446-8XF32-1AC2**		--
				AC 110	X	**3RA2446-8XF32-1AG2**		--
				AC 230	X	**3RA2446-8XF32-1AL2**		--
Управление AC/DC								
115	30	**55**	90	AC/DC 24 ... 33	X	**3RA2444-8XF32-1NB3**		--
150	37	**75**	110	AC/DC 24 ... 33	X	**3RA2445-8XF32-1NB3**		--
160	45	**90**	132	AC/DC 24 ... 33	X	**3RA2446-8XF32-1NB3**		--
Управление DC								
Для подключения к IO-Link								
115	30	**55**	90	DC 24	X	**3RA2444-8XE32-1NB3**		--
150	37	**75**	110	DC 24	X	**3RA2445-8XE32-1NB3**		--
160	45	**90**	132	DC 24	X	**3RA2446-8XE32-1NB3**		--
Для подключения к AS-Interface								
115	30	**55**	90	DC 24	X	**3RA2444-8XH32-1NB3**		--
150	37	**70**	110	DC 24	X	**3RA2445-8XH32-1NB3**		--
160	45	**90**	132	DC 24	X	**3RA2446-8XH32-1NB3**		--

[1] Рабочий диапазон
- катушка AC:
  при 50 Гц - от 0,8 до 1,1 x U_s,
  при 60 Гц - от 0,85 до 1,1 x U_s
- катушка AC/DC: от 0,8 до 1,1 x U_s
- катушка DC: от 0,8 до 1,1 x U_s.

Изображение комплектной сборки по схеме «звезда-треугольник» с дополнительными принадлежностями см. стр. 3/175.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Компоненты сборок по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа заказываются по отдельности.

- Контакторы 3RT: время коммутации отдельных контакторов 3RT10 рассчитано таким образом, чтобы два контактора, заблокированные электрической блокировкой (через НЗ контакты) или механической блокировкой, при переключении имели одинаковую продолжительность срабатывания контактов и горения электрической дуги. В сборках с управлением AC, 50/60 Гц, при напряжениях свыше 500 В следует предусмотреть паузу на переключение 50 мс, при напряжениях до 400 В включительно рекомендуемая пауза на переключение составляет 30 мс. В отношении сборок с управлением DC эти паузы неприменимы. Механическая блокировка не влияет на время коммутации отдельных контакторов.
- Устройство механической блокировки
- Электромонтажные комплекты, состоящие из соединительных шинок и перемычек «звезды»
- Адаптер для механической блокировки между S6 и S3
- Монтажная плата

Прочие компоненты

- Схемы с самоудержанием: для самоудержания требуются НО блок-контакты
- По желанию контакторы S3 оснащаются защитой от перенапряжения. Контакторы типоразмеров от S6 до S12 выпускаются с интегрированными варисторами.
- **Защита от перегрузки и токов короткого замыкания**

Для защиты электродвигателей от перегрузки можно использовать электронные реле перегрузки 3RB3 (см. стр.7/109 далее), подключаемые к линейным контакторам. Их уставка должна равняться 0,58 от номинального тока электродвигателя.

Для более надёжной защиты электродвигателя, например, в помещениях с повышенной температурой или при возникновении возможности засорения отверстий циркуляции охлаждающего воздуха, рекомендуется дополнять сборку реле термисторной защиты 3RN (стр. 10/164).

В качестве альтернативы вышеуказанным реле можно установить систему комплексной защиты, контроля параметров и управления электродвигателями SIMOCODE pro 3UF7 (стр. 10/14 и далее).

Для защиты фидеров электродвигателей от токов короткого замыкания можно применять автоматические выключатели 3RV23 или предохранители. Автоматические выключатели 3RV20 обеспечивают защиту от перегрузки и защиту от токов короткого замыкания.

Сборки по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа рассчитаны на нормальные условия эксплуатации.

Примечание:

Сборки по схеме «звезда-треугольник» для специальных применений, таких как тяжёлые условия пуска[1)] или пуск по схеме «звезда-треугольник» специальных электродвигателей, должны быть подобраны индивидуально для каждого случая. При выполнении расчетов для таких специальных условий применения, пожалуйста, обращайтесь в службу технической поддержки:
тел.: +7 (495) 737-1-737
эл. почта: cecp.ru@siemens.com

1) Чтобы служба технической поддержки могла эффективно оказать вам помощь в подборе, следует предоставить следующие сведения:
- номинальное рабочее напряжение,
- номинальный ток электродвигателя,
- сервис-фактор, эксплуатационные параметры,
- кратность пускового тока электродвигателя,
- время разгона,
- температура окружающей среды.

Дополнительная информация

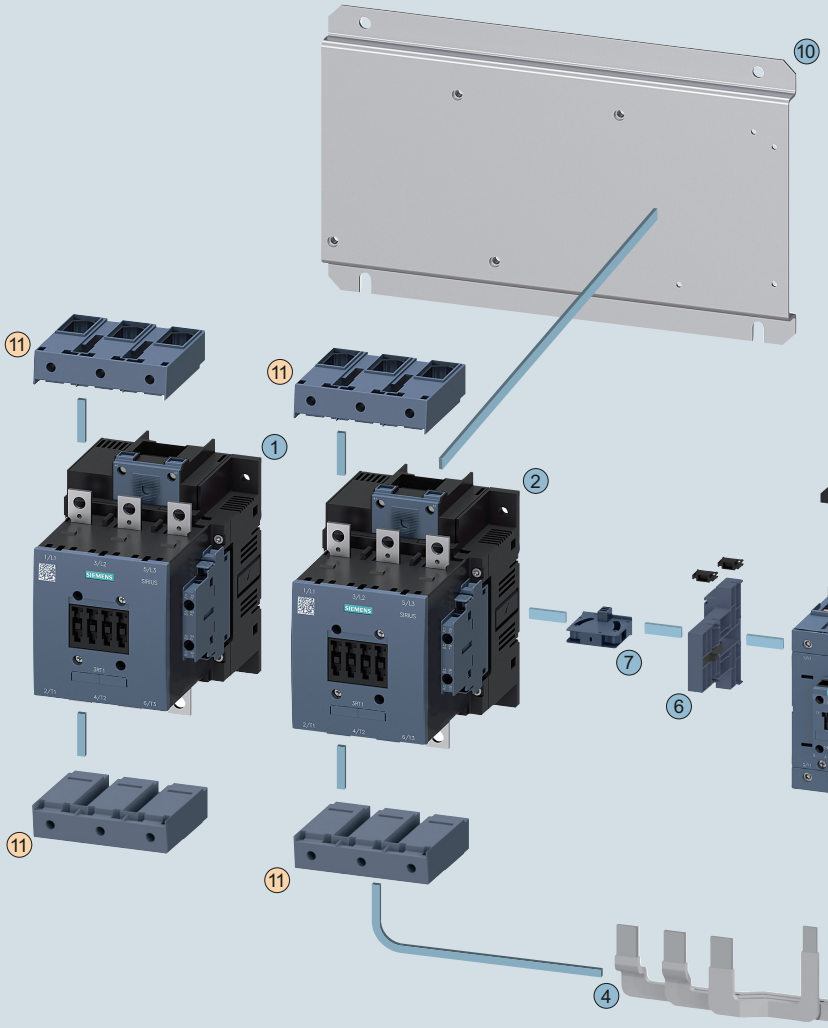
Веб-сайт см. www.siemens.ru/sirius

Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?stern-dreieck-kombinationen

Сборки по схеме «звезда-треугольник»

Сборки по схеме «звезда-треугольник» из контакторов SIRIUS 3RT, до 500 кВт

Сборки по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа · Типоразмер S6-S6-S3 · до 160 кВт



Дополнительные принадлежности (опции)

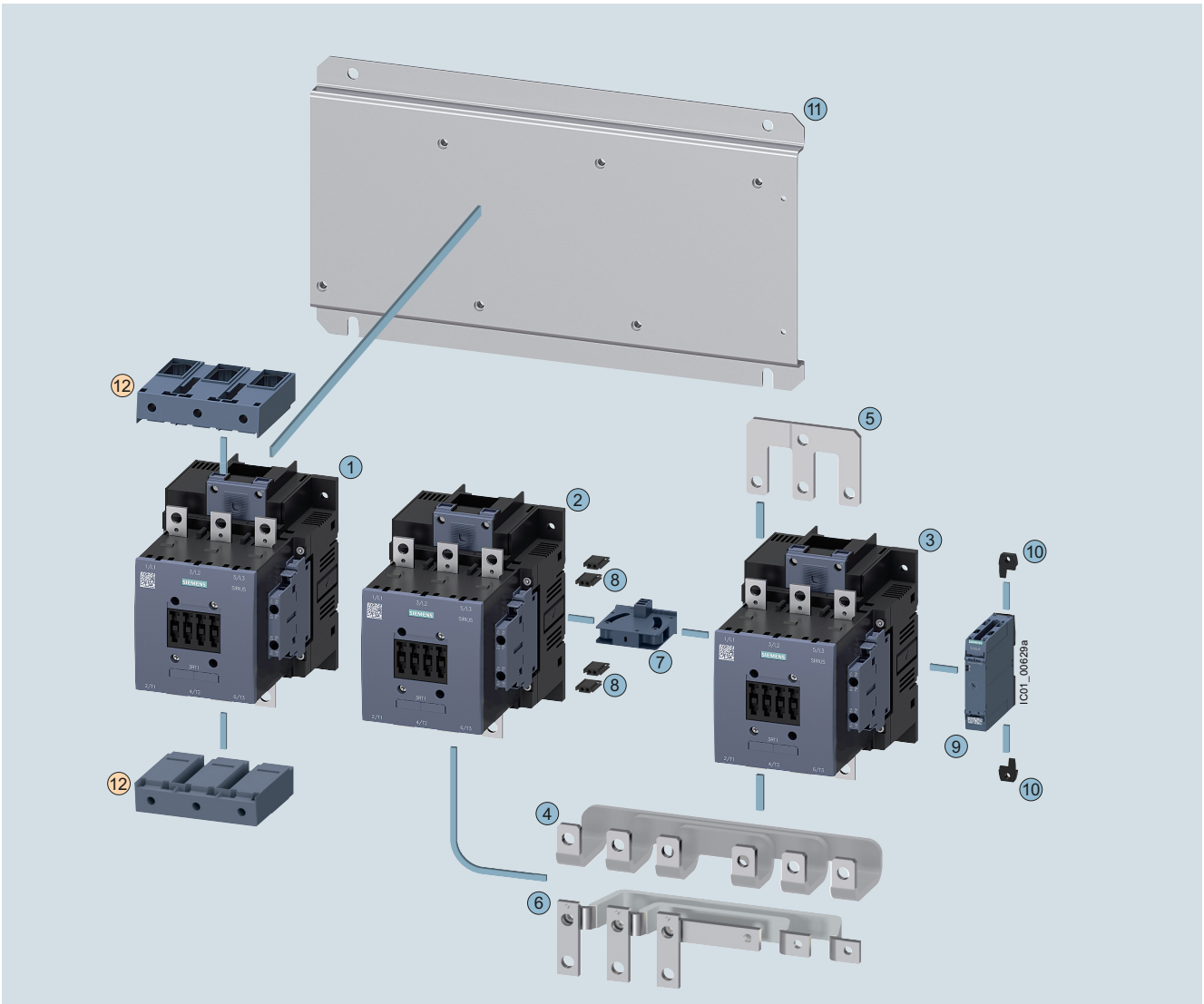
Заказываются отдельно	Тип	стр.
(11) Блоки рамочных зажимов	3RT1955-4G	3/114

Сборка по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа

Отдельные компоненты		Тип Q11	Q13	Q12	стр.
(1)(2)(3)	Контакторы, 110 кВт	3RT1054	3RT1054	3RT2045	3/56, 3/64, 3/68 ... 3/72
(1)(2)(3)	Контакторы, 132 кВт	3RT1055	3RT1055	3RT2046	3/56, 3/64, 3/68 ... 3/72
(1)(2)(3)	Контакторы, 160 кВт	3RT1056	3RT1056	3RT2047	3/56, 3/64, 3/68 ... 3/72
(4)	Монтажный комплект S6-S6-S3 для контакторов с рамочными зажимами, содержащий: нижние соединительные шинки	3RA1953-3G			3/110
(5)	Перемычку «звезды» S3	3RT1946-4BA31			3/112
(6)	Адаптер для механической блокировки между S6 и S3 (вкл. два соединительных элемента)	3RT1954-2G			3/113
(7)	Устройство механической блокировки между S6 и S3	3RA1954-2A			3/113
(8)	Реле времени с функцией «звезда-треугольник»	3RP257.			10/46
(9)	Втычные крепежные элементы для реле времени «звезда-треугольник»	3ZY1311-0AA00			10/47
(1)	Монтажная плата для схемы «звезда-треугольник»	3RA1952-2E			3/117

Сборки по схеме «звезда-треугольник» из контакторов SIRIUS 3RT, до 500 кВт

Сборки по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа · Типоразмер S6-S6-S6 · до 160 кВт



Дополнительные принадлежности (опции)

Заказываются отдельно	Тип	стр.
⑫ Блоки рамочных зажимов	3RT1955-4G	3/114

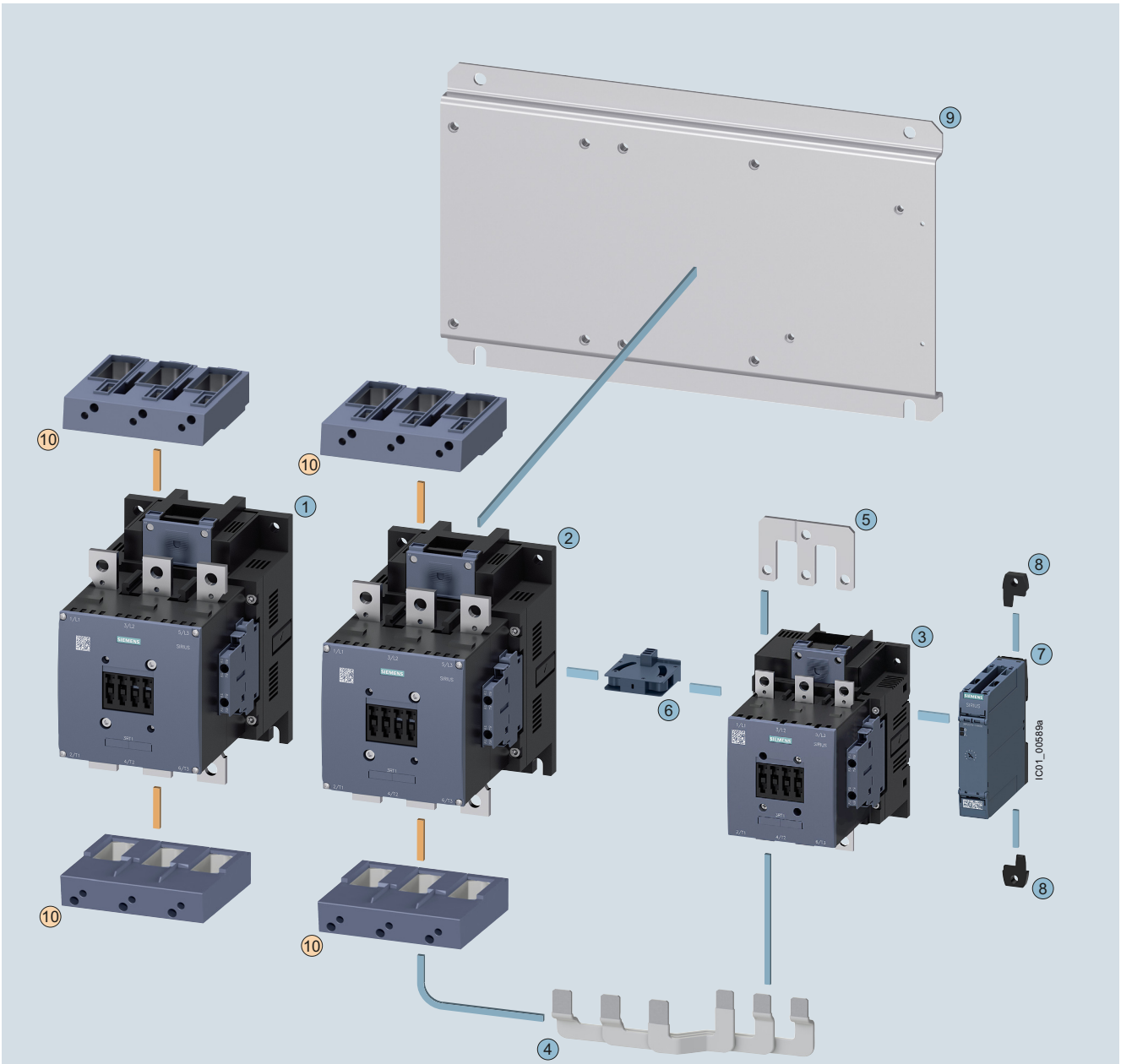
Сборка по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа

Отдельные компоненты		Тип Q11	Q13	Q12	стр.
①②③	Контакторы, 110 кВт	3RT1054	3RT1054	3RT1054	3/70 ... 3/72
①②③	Контакторы, 132 кВт	3RT1055	3RT1055	3RT1055	3/70 ... 3/72
①②③	Контакторы, 160 кВт	3RT1056	3RT1056	3RT1056	3/70 ... 3/72
④⑤	Монтажный комплект S6-S6-S6 для контакторов с рамочными зажимами, содержащий:	3RA1953-2B			3/110
	④ нижние соединительные шины				
	⑤ перемычку «звезды» S6				
⑤⑥	Монтажный комплект S6-S6-S6 для контакторов без рамочных зажимов, содержащий:	3RA1953-2N			3/110
	⑥ Нижние соединительные шины				
	⑤ Перемычку «звезды» S6				
⑦	Устройство механической блокировки	3RA1954-2A			3/113
⑧	Четыре соединительных элемента	3RA1932-2D			3/113
⑨	Реле времени с функцией «звезда-треугольник»	3RP257.			10/46
①	Втычные крепежные элементы для реле времени «звезда-треугольник»	3ZY1311-0AA00			10/47
①	Монтажная плата для схемы «звезда-треугольник»	3RA1952-2F			3/117

Сборки по схеме «звезда-треугольник»

Сборки по схеме «звезда-треугольник» из контакторов SIRIUS 3RT, до 500 кВт

Сборки по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа · Типоразмер S10-S10-S6 · до 250 кВт



Дополнительные принадлежности (опции)

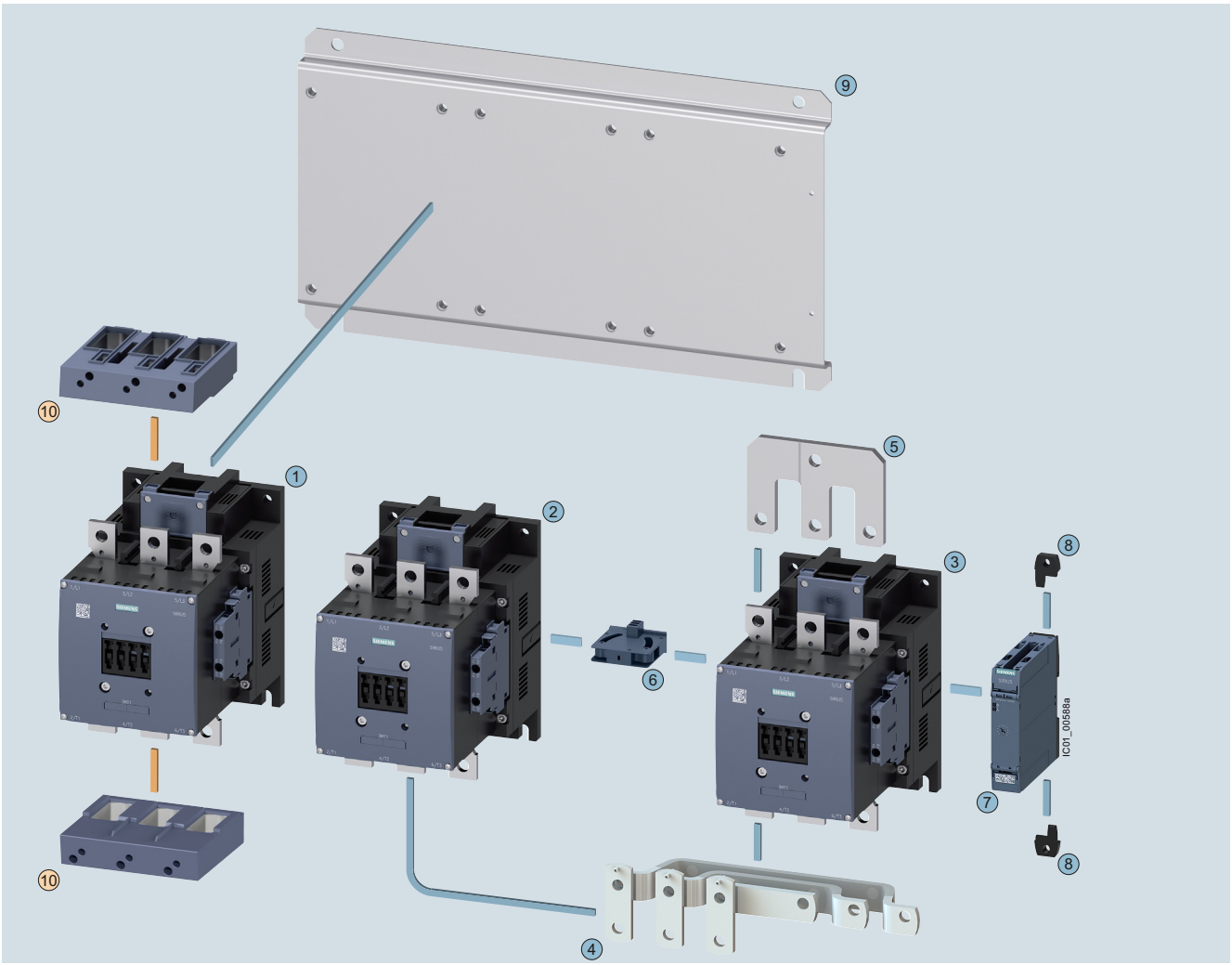
Заказываются отдельно	Тип	стр.
⑩ Блоки рамочных зажимов	3RT1966-4G	3/114

Сборка по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа

Отдельные компоненты		Тип Q11	Q13	Q12	стр.
①②③	Контакторы, 200 кВт	3RT1.64	3RT1.64	3RT1054	3/70 ... 3/72, 3/134
①②③	Контакторы, 250 кВт	3RT1.65	3RT1.65	3RT1055	3/70 ... 3/72, 3/134
④	Монтажный комплект S10-S10-S6 для контакторов с рамочными зажимами, содержащий: нижние соединительные шинки	3RA1963-3E			3/110
⑤	Перемычку «звезды» S6	3RT1956-4BA31			3/112
⑥	Устройство механической блокировки между S10 и S6	3RA1954-2A			3/113
⑦	Реле времени с функцией «звезда-треугольник»	3RP257.			10/46
⑧	Втычные крепежные элементы для реле времени «звезда-треугольник»	3ZY1311-0AA00			10/47
⑨	Монтажная плата для схемы «звезда-треугольник»	3RA1962-2E			3/117

Сборки по схеме «звезда-треугольник» из контакторов SIRIUS 3RT, до 500 кВт

Сборки по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа · Типоразмер S10-S10-S10 · до 250 кВт



Дополнительные принадлежности (опции)

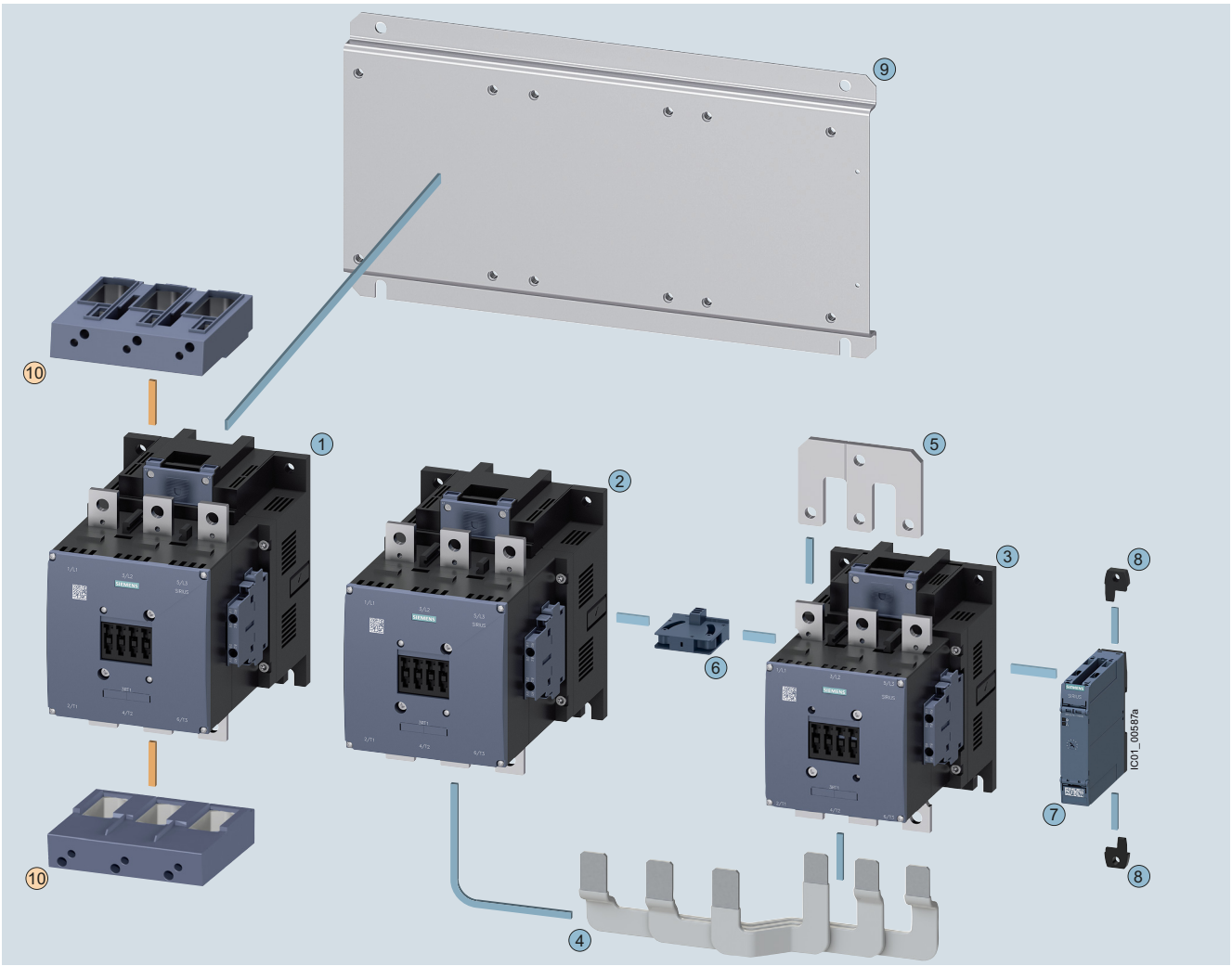
Заказываются отдельно	Тип	стр.
⑩ Блоки рамочных зажимов	3RT1966-4G	3/114

Сборка по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа

Отдельные компоненты		Тип Q11	Q13	Q12	стр.
①②③	Контакторы, 200 кВт	3RT1.64	3RT1.64	3RT1.64	3/70 ... 3/72, 3/134
①②③	Контакторы, 250 кВт	3RT1.65	3RT1.65	3RT1.65	3/70 ... 3/72, 3/134
④⑤	Монтажный комплект S10-S10-S10 для контакторов без рамочных зажимов, содержащий:	3RA1963-2B			3/110
	④ Нижние соединительные шины				
	⑤ Перемычку «звезды» S10				
⑥	Устройство механической блокировки	3RA1954-2A			3/113
⑦	Реле времени с функцией «звезда-треугольник»	3RP257.			10/46
⑧	Втычные крепежные элементы для реле времени «звезда-треугольник»	3ZY1311-0AA00			10/47
⑨	Монтажная плата для схемы «звезда-треугольник»	3RA1962-2F			3/117

Сборки по схеме «звезда-треугольник» из контакторов SIRIUS 3RT, до 500 кВт

Сборки по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа · Типоразмер S12-S12-S10 · до 500 кВт



Дополнительные принадлежности (опции)

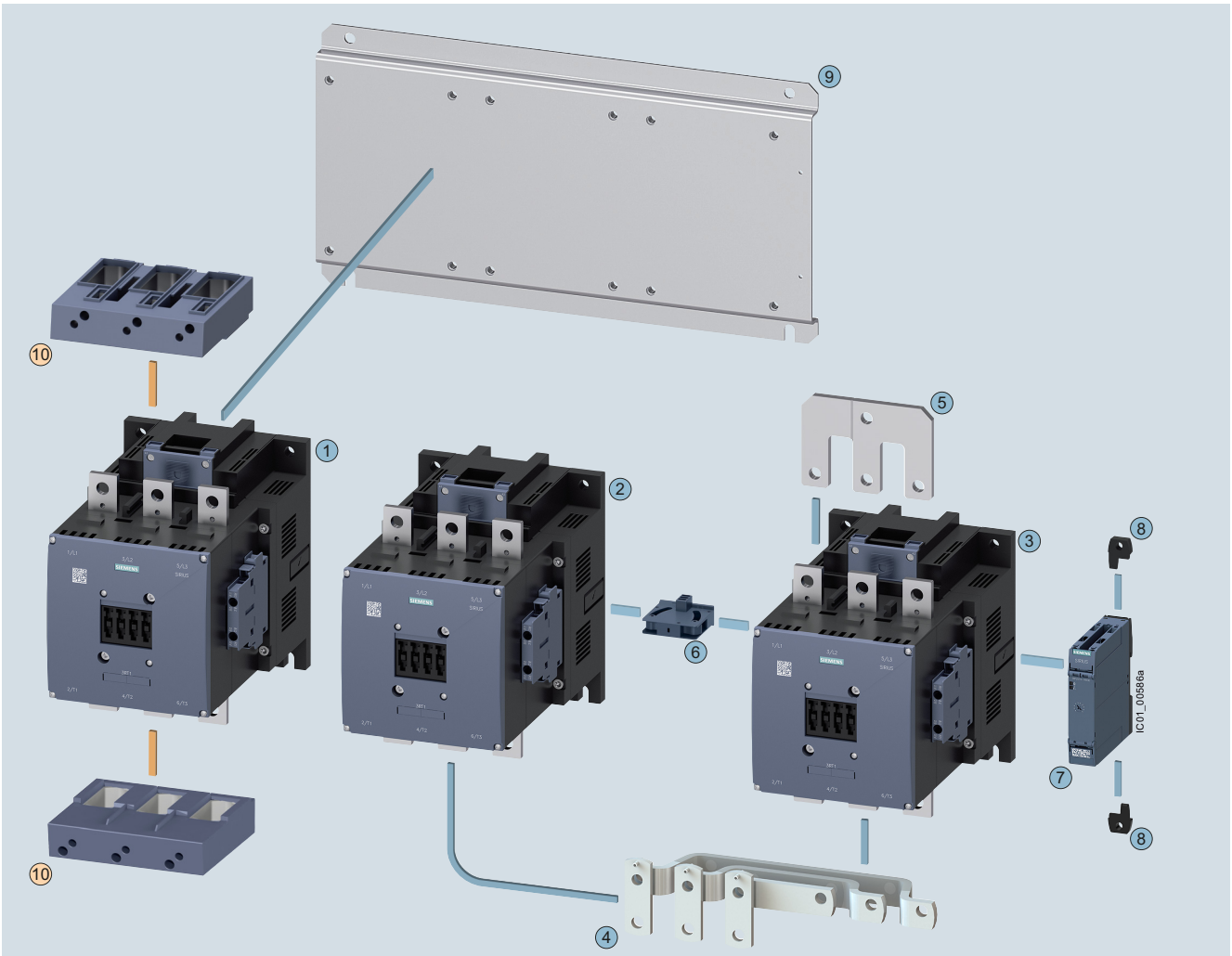
Заказываются отдельно	Тип	стр.
⑩ Блоки рамочных зажимов	3RT1966-4G	3/114

Сборка по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа

Отдельные компоненты		Тип			стр.
		Q11	Q13	Q12	
①②③	Контакторы, 355 кВт	3RT1.75	3RT1.75	3RT1054	3/70 ... 3/72, 3/134
①②③	Контакторы, 400 кВт	3RT1.75	3RT1.75	3RT1.65	3/70 ... 3/72, 3/134
①②③	Контакторы, 500 кВт	3RT1.76	3RT1.76	3RT1.66	3/70 ... 3/72, 3/134
④	Монтажный комплект S12-S12-S10 для контакторов с рамочными зажимам, содержащий: нижние соединительные шинки	3RA1973-3E			3/110
⑤	Перемычку «звезды» S10	3RT1966-4BA31			3/112
⑥	Устройство механической блокировки между S12 и S10	3RA1954-2A			3/113
⑦	Реле времени с функцией «звезда-треугольник»	3RP257.			10/46
⑧	Втычные крепежные элементы для реле времени «звезда-треугольник»	3ZY1311-0AA00			10/47
⑨	Монтажная плата для схемы «звезда-треугольник»	3RA1972-2E			3/117

Сборки по схеме «звезда-треугольник» из контакторов SIRIUS 3RT, до 500 кВт

Сборки по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа · Типоразмер S12-S12-S12 · до 500 кВт



Дополнительные принадлежности (опции)

Заказываются отдельно	Тип	стр.
⑩ Блоки рамочных зажимов	3RT1966-4G	3/114

Сборка по схеме «звезда-треугольник» для самостоятельного монтажа

Отдельные компоненты		Тип			стр.
		Q11	Q13	Q12	
①②③	Контакторы, 400 кВт	3RT1.75	3RT1.75	3RT1.75	3/70 ... 3/72, 3/134
①②③	Контакторы, 500 кВт	3RT1.76	3RT1.76	3RT1.76	3/70 ... 3/72, 3/134
④⑤	Монтажный комплект S12-S12-S12 для контакторов без рамочных зажимов, содержащий:	3RA1973-2B			3/110
	④ Нижние соединительные шины				
	⑤ Перемычку «звезды» S12				
⑥	Устройство механической блокировки	3RA1954-2A			3/113
⑦	Реле времени с функцией «звезда-треугольник»	3RP257.			10/46
⑧	Втычные крепежные элементы для реле времени «звезда-треугольник»	3ZY1311-0AA00			10/47
⑨	Монтажная плата для схемы «звезда-треугольник»	3RA1972-2F			3/117

Заметки



Ценовые группы
PG 41A, 41B, 41H

4/2 **Введение**

Контакторы специального назначения

4/5 Контакторы SIRIUS 3RT.4 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 3-полюсные НОВОЕ
4/13 Контакторы SIRIUS 3RT23, 4-полюсные
4/21 Контакторы SIRIUS 3RT25, 4-полюсные, 2 НО + 2 НЗ
4/26 Контакторы SIRIUS 3RT26 для коммутации ёмкостных нагрузок (AC-6b), 3-полюсные
4/34 Контакторы SIRIUS 3RT13, 4-полюсные
4/38 - Принадлежности
4/48 - Запчасти
4/50 Контакторы 3TK1 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные
4/53 - Принадлежности и запчасти для контакторов 3TK1
4/54 Миниатюрные контакторы 3TK20 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные

Контакторы для железнодорожных применений
4/62 - Контакторы SIRIUS 3RT с расширенным рабочим диапазоном, 3-полюсные НОВОЕ
4/69 - Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2 с расширенным рабочим диапазоном НОВОЕ
4/71 - Вспомогательные контакторы 3TH4, 8-полюсные
4/73 - Контакторы 3TC для коммутации постоянного напряжения, 2-полюсные
4/75 Контакторы 3TC для коммутации постоянного напряжения, 1- и 2-полюсные

3/151 **Силовые реле/миниатюрные контакторы 3TG10**

Примечание.

Информация о контакторах 3RT1 типоразмеров S00–S12 содержится:

- в каталоге Add-On IC 10 AO · 2016;
- в интерактивном каталоге CA 01;
- в Industry Mall.

Инструмент подбора замен, например, 3RT13 на 3RT23
см.
www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Введение

Обзор

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.ru/sirius
Industry Mall см . www.siemens.com/product?schuetze

Инструмент подбора замен, например 3RT13 на 3RT23
см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool
Конфигурация контакторов 3RT20 в режиме онлайн
см. www.siemens.de/sirius/configurators





Типоразмер			**S00**					**S0**			
Тип			3RT231., 3RT251.					3RT232., 3RT2526			
4-полюсные контакторы 3RT23, 3RT25											
Тип			**3RT2316**	**3RT2317**	**3RT2516**	**3RT2517**	**3RT2518**	**3RT2325**	**3RT2326**	**3RT2327**	**3RT2526**
Количество главных контактов			4 НО		2 НО + 2 НЗ			4 НО			2 НО + 2 НЗ
AC-, DC-управление			(см. 4/17, 4/19)		(см. 4/23, 4/24)			(см. 4/17 ... 4/19)			(см. 4/23, 4/24)
AC-1											
I_e при 690 В [40 °C/60 °C]		A	18 / 16	22 / 20	18 / 16	22 / 20	22 / 20	35 / 30	40 / 35	50 / 42	40 / 35
***P* при 400 В**	**40 °C**	**кВт**	**11,5**	**14**	**11,5**	**14**	**14**	**23**	**26**	**33**	**26**
	60 °C	кВт	10,5	13	10,5	13	13	20	23	28	23
AC-2 и AC-3											
I_e при 400 В	НО	A	9	12	9	12	16	15,5	15,5	15,5	25
	НЗ	A	--	--	9	9	9	--	--	--	25 (20)[1]
***P* при 400 В** (НЗ при постоянном токе)	**НО/НЗ**	**кВт**	**4**	**5,5**	**4**	**5,5 / 4**	**7,5 / 4**	**7,5**	**7,5**	**7,5**	**11 (7,5)[1]**
при 230 В	НО/НЗ	кВт	2,2	3	3	3 / 2,2	4 / 2,2	4	4	4	5,5
Дополнительные принадлежности для контакторов											
Модули блок-контактов			**3RH29, 3RA28**		(см. 3/93 ... 3/100)			**3RH29, 3RA28**		(см. 3/93 ... 3/100)	
Функциональные модули (прямой пуск, пуск по схеме «звезда-треугольник»)			**3RA281.**		(см. 3/105)			**3RA281.**		(см. 3/105)	
Ограничители перенапряжения			**3RT2916**		(см. 3/102, 3/103)			**3RT2926**		(см. 3/102, 3/103)	

[1] Значение в скобках действительно для контакт НЗ при постоянном токе.

Примечание.

Характеристики контакторов в части техники безопасности
см. «Нормы и разрешения» со стр. 16/10.






Типоразмер			**S2**				**S3**		**S3**		**S6, S10, S12**			
Тип			3RT233., 3RT253.				3RT2446, 3RT2448		3RT234.		3RT14.6			
4-полюсные контакторы 3RT23, 3RT25, 3RT13 · 3-полюсные контакторы 3RT24, 3RT14														
Тип			**3RT2336**	**3RT2337**	**3RT2535**	**3RT2536**	**3RT2446**	**3RT2448**	**3RT2344**	**3RT2346**	**3RT1456**	**3RT1466**	**3RT1476**	
Количество главных контактов			4 НО		2 НО + 2 НЗ		3 НО		4 НО		3 НО			
AC-, DC-управление			(см. 4/17, 4/18, 4/20)		(см. 4/23, 4/25)		(см. 4/11)		(см. 4/36)		(см. 4/12)			
AC-1 (≤ 690 В)														
I_e	**40 °C**	**A**	**60**	**110**	**60**	**70**	**140**	**160**	**110**	**140**	**275**	**400**	**690**	
	60 °C	A	55	95	55	60	130	140	100	130	250	380	650	
***P* при 400 В**	40 °C	**кВт**	**36**	**63**	**36**	**39**	**92**	**105**	**72**	**92**	**180**	**263**	**454**	
при 230 В	40 °C	кВт	21	36	21	23	53	61	38	49	105	151	261	
при 500 В	40 °C	кВт	--	--	--	--	--	--	--	--	225	329	568	
при 690 В	40 °C	кВт	--	--	--	--	159	182	--	--	310	454	783	
при 1 000 В	60 °C	кВт	--	--	--	--	--	--	--	--	165	247	410	
AC-2 и AC-3														
I_e/400 В		A	--	--	35	41	44	44	--	--	97	138	170	
***P* при 400 В**		**кВт**	**--**	**--**	**18,5**	**22**	**22**	**22**	**--**	**--**	**55**	**75**	**90**	
при 230 В		кВт	--	--	11	11	12,7	12,7	--	--	30	37	55	
при 500 В		кВт	--	--	--	--	29,9	29,9	--	--	55	90	110	
при 690 В		кВт	--	--	--	--	38,2	38,2	--	--	90	132	160	
Дополнительные принадлежности для контакторов														
Модули блок-контактов			**3RH29, 3RA28** (см. 3/93 ... 3/100)						**3RH29, 3RA28** (см. 4/40 ... 4/44)		**3RH19** (см. 3/96, 3/98, 3/99) **3RT1926** (см. 3/101)			
Функциональные модули (прямой пуск, пуск по схеме «звезда-треугольник»)			**3RA281.** (см. 3/105)						**--**		**--**			
Клеммные крышки			**3RT2936-4EA2** (см. 3/116)				**3RT2946-4EA2** (см. 3/116)		**3RT2946-4EA.** (см. 4/46)		**3RT1956-4EA.** (см. 3/116)			
Блоки рамочных зажимов			**--**						**--**		**3RT1955/56-4G** (см. 3/114)			
Ограничители перенапряжения			**3RT2936** (см. 3/102, 3/103)				**3RT2936**[1], **3RT2946** (см. 3/102, 3/103)		**3RT2936**[1], **3RT2946** (см. 4/44)		**3RT1956-1C** (RC-цепочка) (см. 3/103)			

[1] Ограничители перенапряжения 3RT2936-1B/-1E применяются для контакторов 3RT2.4, начиная с версии изделия E03.

Примечание.

Характеристики контакторов с точки зрения безопасности см. «Нормы и разрешения» со стр. 16/10.

Введение





Типоразмер		--							**00**
Тип		3TK1.							3TK20
4-полюсные контакторы 3TK									
Тип		**3TK10**	**3TK11**	**3TK12**	**3TK13**	**3TK14**	**3TK15**	**3TK17**	**3TK20**
Количество главных контактов		4 НЗ							4
AC-, DC-управление		(см. 4/52)							(см. 4/60, 4/61)
AC-1 (40 °C, ≤ 690 В)									
I_e	**A**	**200**	**250**	**300**	**350**	**550**	**800**	**1 000**	**18**
***P* при 400 В**	**кВт**	**132**	**165**	**197**	**230**	**362**	**527**	**658**	**10**
при 230 В	кВт	76	95	114	132	308	303	378	6
при 500 В	кВт	165	206	247	288	452	658	828	13
при 690 В	кВт	227	284	341	397	624	908	1 135	17
AC-2 и AC-3									
I_e/400 В	A	120	145	210	210	400	550	700	8.4
***P* при 400 В**	**кВт**	**55**	**75**	**110**	**110**	**200**	**280**	**370**	**4**
при 127 В	кВт	--	--	--	--	--	--	--	1,4
при 230 В	кВт	30	45	75	75	110	160	220	2,5
при 500 В	кВт	--	--	--	--	--	--	--	4
при 690 В	кВт	--	--	--	--	--	--	--	4

Дополнительные принадлежности для контакторов										
Модули блок-контактов	Сбоку	**3TK1910**	(см. 4/53)							**--**
Клеммные крышки		**3TK1940**	(см. 4/53)	**3TK1942**	(см. 4/53)	**3TK1944**	(см. 4/53)	**3TK1946**	(см. 4/53)	**--**
Ограничители перенапряжения		**3TK1930**	(см. 4/53)			**3TK1934**	(см. 4/53)			**3TX4490** (см. 3/150)

Примечание.

Характеристики контакторов с точки зрения безопасности см. «Нормы и разрешения» со стр. 16/10.

Дополнительные контакторы

- Контакторы SIRIUS 3RT26 для коммутации емкостных нагрузок (AC-6b), 3-полюсные см. стр. 4/26
- Контакторы 3TC для коммутации постоянного напряжения, 1- и 2-полюсные см. стр. 4/75

Контакторы для железнодорожных применений

- Контакторы SIRIUS 3RT с расширенным рабочим диапазоном, 3-полюсные см. стр. 4/62
- Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2 с расширенным рабочим диапазоном см. стр. 4/69
- Вспомогательные контакторы 3TH4, 8-полюсные см. стр. 4/72
- Контакторы 3TC для коммутации постоянного напряжения, 2-полюсные см. стр. 4/73

Типы подключения

Контакторы поставляются в комплекте с винтовыми клеммами (рамочными зажимами или плоскими шинами), либо с пружинными клеммами.

Аппараты серии 3TK2 предлагаются также в комплекте с плоскими клеммами и выводами под пайку.

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы
- Плоские втычные клеммы
- Выводы под пайку

Клеммы указаны в соответствующих таблицах при помощи символов на оранжевом фоне.

Применение контакторов 3RT с электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

При применении контакторов 3RT (исключение: 3RT26) в сочетании с высокоэффективными электродвигателями IE3/IE4 необходимо соблюдать указания по конструктивным и проектным характеристикам, см. Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820.

Дополнительную информацию см. в краткой аннотации, стр. 7.

Обзор

Стандарты

ТР ТС 004/2011
IEC 60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакторы устойчивы к воздействию различных климатических условий. Они защищены от случайных прикосновений к токоведущим частям в соответствии с IEC 60529.

Контакторы 3RT.4 используются для коммутации активных нагрузок (AC-1) или в качестве контакторов, которые в обычном режиме должны только проводить ток, например, в приводах с регулированием частоты вращения.

Дополнительные принадлежности и запчасти для контакторов 3RT, см. со стр. 3/75.

Общее описание контакторов 3RT типоразмеров S3–S12 см., начиная со стр. 3/15.

Типоразмер S3: привод AC/DC

- Возможно дополнительное подключение катушки (варистор, диод и т. д.)
- Возможна установка блок-контактов
- Главные и управляющие цепи: винтовые клеммы

Типоразмеры S6–S12: привод AC/DC (AC 50/60 Гц и DC)

- Съемные катушки со встроенным подключением катушки (варистор)
- Вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы
- Главные цепи: шинные присоединения

Виды приводов

Поставляются два вида электромагнитных приводов:

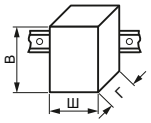
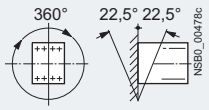
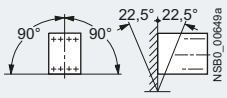
- обычный привод;
- электронный привод.
  - Привод контакторов оснащен электронной цепью управления катушки. Демпфирование перенапряжения катушки привода уже встроено в электронную схему. Питающее напряжение приводов в рабочем диапазоне составляет от 0,7 до 1,25 x U_S. В зависимости от выбранного режима работы это напряжение используется и для управления приводами. В другом случае для управления используется отдельный вход сигнала на 24 В DC. Для AC-, DC-управления доступны различные диапазоны номинального напряжения.
  - Это исполнение можно заказать также с дополнительным релейным выходом ПЛК на 24 В DC и выводом сообщения об остаточном ресурсе.

Технические характеристики

Дополнительная информация

Технические характеристики
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/24229/td
Часто задаваемые вопросы
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/24229/faq

Руководства см.
- Системное руководство «SIRIUS. Конфигурация системы», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60311318
- Руководство по оборудованию «SIRIUS. Контакторы/контакторные сборки SIRIUS 3RT», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60306557
- Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

Тип		3RT2446	3RT2448	3RT1456	3RT1466	3RT1476
Типоразмер		S3		S6	S10	S12
Общие данные						
Габаритные размеры (Ш x В x Г)						
Базовый аппарат	мм					
- Винтовые/пружинные клеммы		70 x 140 x 152		120 x 172 x 170	145 x 210 x 202	160 x 214 x 225
• Базовый аппарат с установленным модулем блок-контактов						
- Винтовые клеммы	мм	70 x 140 x 196		120 x 172 x 217	145 x 210 x 251	160 x 214 x 271
- Пружинные клеммы	мм	70 x 140 x 200		--		
• Базовый аппарат с установленным функциональным модулем или модулем блок-контактов с электронной задержкой						
- Винтовые/пружинные клеммы	мм	70 x 140 x 226		--		
Допустимое монтажное положение						
Контакторы предназначены для крепления на вертикальной поверхности.						
Крепление на горизонтальную поверхность.		 Только специальное исполнение		--		
Механический срок службы						
• Стандартные базовые аппараты и базовые аппараты с подключенным модулем блок-контактов	циклы	10 млн				
• Базовые аппараты с модулем блок-контактов, совместимым с электроникой	циклы	5 млн		--		
Электрический срок службы для категории применения AC-1, при I_e	циклы	0,5 млн				

Контакторы SIRIUS 3RT.4 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 3-полюсные

Тип		3RT2446	3RT2448	3RT1456	3RT1466	3RT1476
Типоразмер		S3		S6	S10	S12
Общие данные (продолжение)						
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	1 000				
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6		8		
Безопасное разделение цепи катушки и контактов в базовом аппарате согласно IEC 60947-1, Приложение N	В	400		690		
Зеркальные контакты согласно IEC 60947-4-1, Приложение F						
Зеркальный контакт представляет собой НЗ контакт, который не может быть одновременно замкнут с главным НО контактом.						
• Несъемный модуль блок-контактов		да		--		
• Съемный модуль блок-контактов		--		да		
Допустимая температура окружающей среды						
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60				
• При хранении	°C	-55 ... +80				
Степень защиты согласно IEC 60529						
• По фронту		IP20		IP00 (IP20 с рамочным зажимом/крышкой)		
• Присоединительные клеммы		IP00 (для обеспечения более высокой степени защиты использовать дополнительные клеммные крышки)				
Защита от прикосновения согласно IEC 60529		защита от случайного прикосновения с фронтальной стороны		защита от случайного прикосновения с фронтальной стороны, с использованием крышки		
Ударопрочность						
• Прямоугольный импульс						
- AC-управление	*g/мс*	10,3/5 и 10,5/10		8,5/5 и 4,2/10		
- DC-управление	*g/мс*	6,7/5 и 4,0/10		8,5/5 и 4,2/10		
• Синусоидальный импульс						
- AC-управление	*g/мс*	16,3/5 и 10,5/10		13,4/5 и 6,5/10		
- DC-управление	*g/мс*	10,6/5 и 6,3/10		13,4/5 и 6,5/10		
Защита от короткого замыкания						
Главные цепи						
• С плавкими предохранителями класса gG: NH, тип 3NA						
- Тип координации «1»	A	250		355	500	800
• С плавкими предохранителями класса gR: SITOR, тип 3NE						
- Тип координации «2»	A	250		350	500	710
Вспомогательные цепи						
Испытание на короткое замыкание						
• С плавкими предохранителями класса gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE, с током короткого замыкания I_k = 1 кА согласно IEC 60947-5-1	A	10		10		
Защита от короткого замыкания для контакторов с реле перегрузки		по запросу		см. Руководство по проектированию «Проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для формирования пусковых сборок без предохранителей», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40625241		
Защита от короткого замыкания для пусковых сборок без предохранителей		см. пусковые сборки 3RA2, начиная со стр. 8/4		см. пусковые сборки 3RA1, www.siemens.com/product?3RA1		

Тип			3RT244.-.A...	3RT244.-.N.3.	3RT1456	3RT1466	3RT1476
Типоразмер			S3		S6	S10	S12
Цепь управления							
Диапазон управляющего напряжения электромагнитных катушек (AC/DC)			0,8 ... 1,1 x U_s				
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s)							
• AC-управление, 50 Гц, стандартное исполнение	Мощность на втягивание	ВА	296	--	--		
	cos ф		0,61	--	--		
	Мощность на удержание	ВА	19	--	--		
	cos ф		0,38	--	--		
• AC-управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение	Мощность на втягивание	ВА	348/296	--	--		
	cos ф		0,62/0,55	--	--		
	Мощность на удержание	ВА	25/18	--	--		
	cos ф		0,35/0,41	--	--		
• AC-управление, 50/60 Гц, США/Канада	Мощность на втягивание	ВА	326/326	--	--		
	cos ф		0,62/0,55	--	--		
	Мощность на удержание	ВА	22/22	--	--		
	cos ф		0,38/0,4	--	--		
• AC-/DC-управление	Мощность на втягивание при AC-управлении	ВА	--	163	--		
	cos ф		--	--	--		
	Мощность на удержание при AC-управлении	ВА	--	3.1	--		
	cos ф		--	--	--		
	Мощность на втягивание при DC-управлении	Вт	--	76[1]	--		
	Мощность на удержание при DC-управлении	Вт	--	1,8	--		
Мощность, потребляемая электромагнитным приводом (при холодной катушке и номинальном режиме $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$)							
• Обычный привод							
- AC-управление	Мощность на втягивание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	ВА	--		250/300	490/590	700/830
	cos ф		--		0,9		
	Мощность на удержание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	ВА	--		4,8/5,8	5,6/6,7	7,6/9,2
	cos ф		--		0,8	0,9	
- DC-управление	Мощность на втягивание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	Вт	--		300/360	540/650	770/920
	Мощность на удержание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	Вт	--		4,3/5,2	6,1/7,4	8,5/10
• Электронный привод							
- AC-управление	Мощность на втягивание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	ВА	--		190/280	400/530	560/750
	cos ф		--		0,8		
	Мощность на удержание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	ВА	--		3,5/4,8	5,5/8,5	5,6/9
	cos φ при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$		--		0,6/0,6	0,5/0,4	
- DC-управление	Мощность на втягивание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	Вт	--		250/320	440/580	600/800
	Мощность на удержание при $U_{s\,min}/U_{s\,max}$	Вт	--		2,1/2,8	2,8/3,4	3/3,6
Управляющий вход ПЛК (IEC 61131-2, тип 2)		DC, В	--		24, при потреблении тока ≤ 30 мА		
• Диапазон управляющего напряжения		DC, В	--		17 ... 30		
Время коммутации при 1,0 x U_s[2]							
• AC-управление	Задержка замыкания	мс	13 ... 50	50 ... 70	--		
	Задержка размыкания	мс	10 ... 21	38 ... 57	--		
• DC-управление	Задержка замыкания	мс	--	50 ... 70	--		
	Задержка размыкания	мс	--	38 ... 57	--		
Время коммутации (общее время отключения = задержка размыкания + время горения электрической дуги)							
• Обычный привод							
- при $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$	Задержка замыкания	мс	--		25 ... 50	35 ... 50	50 ... 70
	Задержка размыкания	мс	--		40 ... 60	50 ... 80	70 ... 100
• Электронный привод, управление от A1/A2							
- при $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$	Задержка замыкания	мс	--		100 ... 120	110 ... 130	125 ... 150
	Задержка размыкания	мс	--		80 ... 100		
• Электронный привод, управление от входа ПЛК							
- при $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$	Задержка замыкания	мс	--		40 ... 60	50 ... 65	65 ... 80
	Задержка размыкания	мс	--		80 ... 100		
• Время горения электрической дуги		мс	--		10 ... 15		

1) В катушках DC в первые 200 мс возникают повышенные пусковые токи (в среднем 2,6 А). Поэтому для прямого управления от ПЛК рекомендуется использовать спец. согласующие контакторы 3RT204.-.KB4. с адаптированным потреблением мощности, рассчитанные на выходной ток ПЛК 2 А (см. стр. 3/64).

2) Задержка размыкания НО контактов или замыкания НЗ контактов увеличивается в случае использования цепей ограничения перенапряжения на катушках (при использовании варистора — на 2-5 мс, диодных сборок — в 2-6 раз).

Контакторы SIRIUS 3RT.4 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 3-полюсные

Тип			3RT2446	3RT2448	3RT1456	3RT1466	3RT1476
Типоразмер			S3		S6	S10	S12
Номинальные характеристики главных контактов							
Коммутационная способность при перем. токе							
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок							
• Номинальный рабочий ток I_e	при 40 °C до 690 В	A	140	160	275	400	690
	при 60 °C, до 690 В	A	130	140	250	380	650[1]
	при 1 000 В	A	60	80	100	150	250
• Номинальная мощность потребителей AC[2] при cos φ = 0,95 (при 60 °C)	при 230 В	кВт	49	53	95	145	245
	400 В	кВт	86	92	165	250	430
	500 В	кВт	107	115	205	315	535
	690 В	кВт	148	159	285	430	740
	1 000 В	кВт	98	131	165	247	410
• Минимальное сечение подключаемых проводников при номинальной нагрузке I_e	при 40 °C	мм^2	50	70	2 x 70	240	2 x 240
	при 60 °C	мм^2	50		120	240	2 x 240
Категория применения AC-2 и AC-3 при электрическом ресурсе 1,3 млн коммутац. циклов							
• Номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	A	44		97	138	170
	при 690 В	A	44		97	138	170
• Номинальная мощность двигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	12,7		30	37	55
	400 В	кВт	22		55	75	90
	500 В	кВт	29,9		55	90	110
	690 В	кВт	38,2		90	132	160
Потери мощности на полюс	при I_e/AC-1	Вт	--		20	27	55
Коммутационная способность при пост. токе							
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок ($L/R \leq$ 1 мс)							
• Номинальный рабочий ток I_e (при 60 °C)							
- 1 полюс	до 24 В	A	130	140	250	380	500
	60 В	A	80		250	380	500
	110 В	A	12		18	33	
	220 В	A	2,5		3,4	3,8	
	440 В	A	0,8		0,8	0,9	
	600 В	A	0,48		0,5	0,6	
- 2 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A	130	140	250	380	500
	60 В	A	130	140	250	380	500
	110 В	A	130	140	250	380	500
	220 В	A	13		20	380	500
	440 В	A	2,4		3,2	4	
	600 В	A	1,3		1,6	2	
- 3 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A	130	140	250	380	500
	60 В	A	130	140	250	380	500
	110 В	A	130	140	250	380	500
	220 В	A	130	140	250	380	500
	440 В	A	6		11,5	11	
	600 В	A	3,4		4	5,2	

[1] 600 A для контактора 3RT1476-. N.

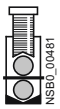
[2] Печи и нагревательные приборы с резистивными электронагревателями (с учетом увеличенного тока в момент разогрева).

Тип			3RT2446	3RT2448	3RT1456	3RT1466	3RT1476
Типоразмер			S3		S6	S10	S12
Номинальные характеристики главных контактов (продолжение)							
Коммутационная способность при постоянном токе							
Категория применения DC-3/DC-5, двигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)							
• Номинальный рабочий ток I_e (при 60 °C)							
- 1 полюс	до 24 В	A	6		250	380	500
	60 В	A	3		7,5	11	
	110 В	A	1,25		2,5	3	
	220 В	A	0,35		0,6		
	440 В	A	0,15		0,17	0,18	
	600 В	A	0,1		0,12	0,125	
- 2 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A	130	140	250	380	500
	60 В	A	130	140	250	380	500
	110 В	A	130	140	250	380	500
	220 В	A	1,75		2,5		
	440 В	A	0,42		0,65		
	600 В	A	0,27		0,37		
- 3 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A	130	140	250	380	500
	60 В	A	130	140	250	380	500
	110 В	A	130	140	250	380	500
	220 В	A	4		250	380	500
	440 В	A	0,8		1,4		
	600 В	A	0,45		0,75		
Частота коммутации							
Частота коммутации *z*, изм. в коммутационный цикл/час							
• Контакторы без реле перегрузки	Частота коммутации без нагрузки, AC	1/ч	5 000	1 000	2 000		
	Частота коммутации без нагрузки, AC/DC	1/ч	--	1 000	2 000		
• Номинальный режим	согласно AC-1 (AC/DC)	1/ч	650		600		
	согласно AC-3 (AC/DC)	1/ч	800		1 000		
Зависимость частоты коммутации z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U': $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5} \cdot$ 1/ч							

Тип		3RT2446, 3RT2448
Типоразмер		S3
Сечения проводников		
Главные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводов)		**Винтовые клеммы**
• Одножильные провода	мм²	2 x (2,5 ... 16)[1]
• Многожильные провода	мм²	2 x (6 ... 16)[1]; 2 x (10 ... 50)[1]; 1 x (10 ... 70)[1]
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм²	2 x (2,5 ... 35)[1]; 1 x (2,5 ... 50)[1]
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (10 ... 1/0)[1]; 1 x (10 ... 2/0)[1]
• Винты клемм		с внутр. шестигранником, разм. 4
- Момент затяжки	Нм	4,5 ... 6 (40 ... 53 фунт/дюйм²)
Вспомогательные и управляющие цепи (возможность подключения 1 или 2 проводов)		
• Одно- или многожильные	мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5)[1]
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5[1]
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[1]; 2 x (18 ... 14)[1]
• Винты клемм		M3 (для позидрайв разм. 2 (под отвертку PZ2); ∅ 5 ... 6)
- Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2 (7 ... 10,3 фунт/дюйм²)

[1] При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

Контакторы SIRIUS 3RT.4 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 3-полюсные

Тип		3RT1456		3RT1466	3RT1476
Типоразмер		S6		S10	S12
Сечения проводников					
Главные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводов)		Винтовые клеммы			
Со смонтированными рамочными зажимами	Тип	3RT1955-4G	3RT1956-4G	3RT1966-4G	
Винты клемм		M10 (внутр. шестигр., SW 4)	M10 (внутр. шестигр., SW 4)	M12 (внутр. шестигр, SW 5)	
• Момент затяжки	Нм ф./д.^{2}	10 ... 12 90 ... 110	10 ... 12 90 ... 110	20 ... 22 180 ... 195	
Подключение к передней клемме					
 NSB0_00479					
• Многожильные провода с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	16 ... 70	16 ... 120	70 ... 240	
• Многожильные провода с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	16 ... 70	16 ... 120	70 ... 240	
• Многожильные провода	мм^2	16 ... 70	16 ... 120	95 ... 300	
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	6 ... 2/0	6 ... 250 kcmil	3/0 ... 600 kcmil	
• Гибкие шины (число x ширина x толщина)	мм	мин. 3 x 9 x 0,8, макс. 6 x 15,5 x 0,8	мин. 3 x 9 x 0,8, макс. 10 x 15,5 x 0,8	мин. 6 x 9 x 0,8, макс. 20 x 24 x 0,5	
Подключение к задней клемме					
 NSB0_00480					
• Многожильные провода с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	16 ... 70	16 ... 120	120 ... 185	
• Многожильные провода с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	16 ... 70	16 ... 120	120 ... 185	
• Многожильные провода	мм^2	16 ... 70	16 ... 120	120 ... 240	
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	6 ... 2/0	6 ... 250 kcmil	250 ... 500 kcmil	
• Гибкие шины (число x ширина x толщина)	мм	мин. 3 x 9 x 0,8, макс. 6 x 15,5 x 0,8	мин. 3 x 9 x 0,8, макс. 10 x 15,5 x 0,8	мин. 6 x 9 x 0,8, макс. 20 x 24 x 0,5	
Подключение к обеим клеммам (мин. попереч. сечение 16 мм^2)					
 NSB0_00481					
• Многожильные провода с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	макс. 1 x 50, 1 x 70	макс. 1 x 95, 1 x 120	мин. 2 x 50, макс. 2 x 185	
• Многожильные провода с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	макс. 1 x 50, 1 x 70	макс. 1 x 95, 1 x 120	мин. 2 x 50, макс. 2 x 185	
• Многожильные провода	мм^2	макс. 1 x 50, 1 x 70	макс. 1 x 95, 1 x 120	мин. 2 x 70, макс. 2 x 240	
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	макс. 2 x 1/0	макс. 2 x 3/0	мин. 2 x 2/0, макс. 2 x 500 kcmil	
• Гибкие шины (число x ширина x толщина)	мм	макс. 2 x (6 x 15,5 x 0,8)	макс. 2 x (10 x 15,5 x 0,8)	макс. 2 x (20 x 24 x 0,5)	
Шинное соединение					
• Подключаемые шины (макс. ширина)	мм	17		25	
Подключение с кабельными наконечниками		[1]		[2]	
• Одножильные провода с кабельным зажимом	мм^2	16 ... 95		50 ... 240	
• Многожильные провода с кабельным зажимом	мм^2	25 ... 120		70 ... 240	
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	4 ... 250 kcmil		2/0 ... 500 kcmil	
• Винты клемм - Момент затяжки	 Нм ф./д.^{2}	M8 x 25 (SW 13) 10 ... 14 90 ... 124		M10 x 30 (SW 17) 14 ... 24 124 ... 210	
Вспомогательные цепи (можно подключить 1 или 2 провода)					
• Одножильные провода	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[3], 2 x (0,75 ... 2,5)[3] согласно IEC 60947; макс. 2 x (0,75 ... 4)[3]			
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[3]; 2 x (0,75 ... 2,5)[3]			
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (18 ... 14)			
• Винтовые клеммы - Момент затяжки	 Нм ф./д.^{2}	M3 (позидрайв разм. 2) 0,8 ... 1,2 7 ... 10,3			
Вспомогательные цепи[4] (возможность подключения 1 или 2 проводов)		Пружинные клеммы			
• Монтажный инструмент [5]		3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5			
• Одножильные провода	мм^2	2 x (0,25 ... 2,5)			
• Многожильные провода с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)			
• Многожильные провода с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	2 x (0,25 ... 2,5)			
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (24 ... 14)			

1) 3RT1456: при подключении кабельных наконечников в соответствии с DIN 46235 к проводам с сечением от 95 мм^2 необходимо использовать клеммную крышку 3RT1956-4EA1 для сохранения расстояния между фазами, см. стр.3/116.

2) 3RT1466 и 3RT1476: при подключении кабельных наконечников в соответствии с DIN 46234 к проводам с сечением от 240 мм^2, а также в соответствии с DIN 46235 к проводам с сечением от 185 мм^2 необходимо использовать клеммную крышку 3R1966-4EA1 для сохранения расстояния между фазами; см. стр. 3/116.

3) При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

4) Макс. наружный диаметр изоляции провода: 3,6 мм.
При использовании проводов с поперечным сечением ≤ 1 мм^2 следует использовать изолирующий ограничитель; см. стр. 3/119.

5) Механизм для размыкания пружинных клемм см. стр. 3/119.

НОВИНКА **Контакторы SIRIUS 3RT.4 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 3-полюсные**

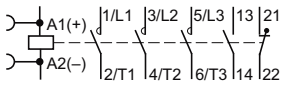
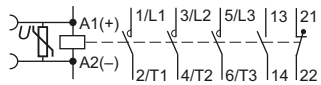
Данные для выбора и заказа

Типоразмер S3: привод AC или AC/DC

- Возможно подключение дополнительных элементов к катушке (варистор, диод и т. д.)
- Возможна установка блок-контактов
- Главные и управляющие цепи: винтовые клеммы



3RT244.-1…0

Типо-раз-мер	Номинальные характеристики AC-1, t_u: 40 °C				Блок-контакты			Ном. питающее напря-жение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Рабочий ток I_e	Мощность трехфазных нагрузок (cos φ = 0,95) при 50 Гц и			Код	Исполнение				Артикул			
	до 690 В	230 В	400 В	690 В		НО	НЗ						
	A	кВт	кВт	кВт				В	д				
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате													
AC-управление													
													
S3	**140**	53	92	159	**11**	1	1	24 AC, 50 Гц	5	**3RT2446-1AB00**	1	1 шт.	41B
								110 AC, 50 Гц	5	**3RT2446-1AF00**	1	1 шт.	41B
								230 AC, 50 Гц	1	**3RT2446-1AP00**	1	1 шт.	41B
	160	61	105	182	**11**	1	1	24 AC, 50 Гц	X	**3RT2448-1AB00**	1	1 шт.	41B
								110 AC, 50 Гц	X	**3RT2448-1AF00**	1	1 шт.	41B
								230 AC, 50 Гц	X	**3RT2448-1AP00**	1	1 шт.	41B
AC-/DC-управление													
Со встроенным в катушку варистором													
													
S3	**140**	53	92	159	**11**	1	1	20 ... 33 AC, 50 Гц	X	**3RT2446-1NB30**	1	1 шт.	41B
								84 ... 155 AC, 50 Гц	X	**3RT2446-1NF30**	1	1 шт.	41B
								175 ... 280 AC, 50 Гц	X	**3RT2446-1NP30**	1	1 шт.	41B
	160	61	105	182	**11**	1	1	20 ... 33 AC, 50 Гц	X	**3RT2448-1NB30**	1	1 шт.	41B
								84 ... 155 AC, 50 Гц	X	**3RT2448-1NF30**	1	1 шт.	41B
								175 ... 280 AC, 50 Гц	X	**3RT2448-1NP30**	1	1 шт.	41B

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

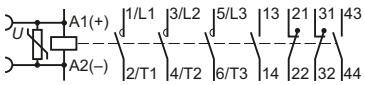
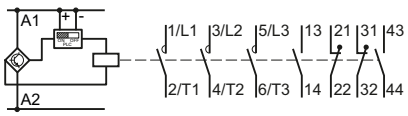
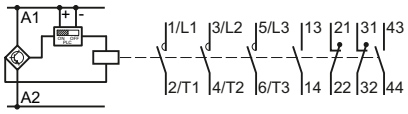
Контакторы SIRIUS 3RT.4 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 3-полюсные

Типоразмеры S6–S12: AC-/DC-управление (50/60 Гц AC и DC)

- Съемные катушки со встроенным варистором
- Вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы
- Главные цепи: шинные присоединения



3RT146.

Типоразмер	Номинальные характеристики AC-1, t_u: 40 °C					Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Рабочий ток I_e	Мощность трехфазных нагрузок (cos φ = 0,95) при				Исполнение				Артикул			
	до												
	690 В	230 В	400 В	500 В	690 В								
	А	кВт	кВт	кВт	кВт	НО	НЗ	AC/DC В	д				
Обычный привод													
													
S6	**275**	105	180	225	310	2	2	110 ... 127	▶	**3RT1456-6AF36**	1	1 шт.	41B
								220 ... 240	▶	**3RT1456-6AP36**	1	1 шт.	41B
S10	**400**	151	263	329	454	2	2	110 ... 127	▶	**3RT1466-6AF36**	1	1 шт.	41B
								220 ... 240	▶	**3RT1466-6AP36**	1	1 шт.	41B
S12	**690**	261	454	568	783	2	2	110 ... 127	2	**3RT1476-6AF36**	1	1 шт.	41B
								220 ... 240	▶	**3RT1476-6AP36**	1	1 шт.	41B
Электронный привод													
С входом сигнала управления 24 В DC, например, для управления от ПЛК													
													
S6	**275**	105	180	225	310	2	2	96 ... 127	5	**3RT1456-6NF36**	1	1 шт.	41B
								200 ... 277	2	**3RT1456-6NP36**	1	1 шт.	41B
S10	**400**	151	263	329	454	2	2	96 ... 127	5	**3RT1466-6NF36**	1	1 шт.	41B
								200 ... 277	2	**3RT1466-6NP36**	1	1 шт.	41B
S12	**690**	261	454	568	783	2	2	96 ... 127	5	**3RT1476-6NF36**	1	1 шт.	41B
								200 ... 277	2	**3RT1476-6NP36**	1	1 шт.	41B
С входом сигнала управления 24 В DC · с индикацией остаточного срока службы (RLT), например, для управления от ПЛК													
													
S6	**275**	105	180	225	310	1	1	96 ... 127	5	**3RT1456-6PF35**	1	1 шт.	41B
								200 ... 277	5	**3RT1456-6PP35**	1	1 шт.	41B
S10	**400**	151	263	329	454	1	1	200 ... 277	5	**3RT1466-6PP35**	1	1 шт.	41B
S12	**690**	261	454	568	783	1	1	200 ... 277	5	**3RT1476-6PP35**	1	1 шт.	41B

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Обзор

Стандарты

ТР ТС 004/2011
IEC 60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакторы устойчивы к внешним воздействиям в разных климатических условиях. Они защищены от случайного прикосновения согласно IEC 60529.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75

В базовом аппарате типоразмеров S0 и S2 встроены два блок-контакта (1 НО + 1 НЗ).

Монтаж блок-контактов

Типоразмер S00

Четыре блок-контакта, из них максимум три размыкающих (НЗ).

Типоразмеры S0 и S2

Четыре дополнительных блок-контакта, из них максимум два размыкающих (НЗ).

Область применения

Контакторы предназначены:

- для коммутации активных нагрузок;
- для отключения напряжения в сетях с незаземленными или плохо заземленными нулевыми проводами;
- для коммутации сетей с независимыми источниками переменного тока;
- для индуктивных нагрузок в качестве контакторов, которые предназначены исключительно для проведения тока, но не для коммутации, например, в приводах с регулируемой частотой вращения;
- для коммутации смешанных нагрузок в распределительных установках (например, для питания систем отопления, ламп, двигателей, блоков питания ПК) с cos $\varphi > 0{,}8$ согласно IEC 60947-4-1, при условиях испытания для категории применения AC-1.

Общее описание контакторов 3RT типоразмеров S00 – S2 см. со стр. 3/15.

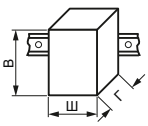
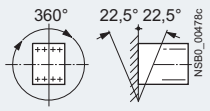
Технические характеристики

Дополнительная информация

Технические характеристики
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16165/td

Часто задаваемые вопросы
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16165/faq

Руководства см.
- Системное руководство «SIRIUS. Конфигурация системы», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60311318
- Руководство по оборудованию «SIRIUS. Контакторы/контакторные сборки SIRIUS 3RT», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60306557
- Руководство по применению "Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

Тип		3RT2316, 3RT2317	3RT2325 ... 3RT2327	3RT2336, 3RT2337
Типоразмер		S00	S0	S2
Общие данные				
Габаритные размеры (Ш x В x Г) 			(значения в скобках относятся к DC-управлению)	
AC-, DC-управление				
• Базовый аппарат				
- Винтовые клеммы	мм	45 x 58 x 73	60 x 85 x 97 (107)	75 x 114 x 130
- Пружинные клеммы	мм	45 x 70 x 73	61 x 102 x 97 (107)	--
• Базовый аппарат с установленным модулем блок-контактов				
- Винтовые клеммы	мм	45 x 58 x 117	60 x 85 x 141 (151)	75 x 114 x 174
- Пружинные клеммы	мм	45 x 70 x 121	61 x 102 x 145 (155)	--
• Базовый аппарат с установленным функциональным модулем или модулем блок-контактов с электронной задержкой				
- Винтовые клеммы	мм	45 x 58 x 147	60 x 85 x 171 (181)	75 x 114 x 204
- Пружинные клеммы	мм	45 x 70 x 147	61 x 102 x 171(181)	--
Допустимое монтажное положение				
Контакторы рассчитаны на работу на вертикальной поверхности.				
Крепление на горизонтальную поверхность.		 Только специальное исполнение		
Механический срок службы	циклы	30 млн	10 млн	
Электрический срок службы при I_e/AC-1	циклы	ок. 0,5 млн		
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690		
Допустимая температура окружающей среды				
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60		
• При хранении	°C	-55 ... +80		
Степень защиты согласно IEC 60529				
• По фронту		IP20 (винтовые и пружинные клеммы)		
• Присоединительные клеммы		IP20 (винтовые и пружинные клеммы)		IP00 (для обеспечения более высокой степени защиты использовать дополнительные клеммные крышки)
Защита от прикосновения согласно IEC 60529		защита от прикосновения (винтовые и пружинные клеммы)		защита от прикосновения с фронтальной стороны

Тип			3RT2316	3RT2317	3RT2325	3RT2326	3RT2326-…..-4AA0	3RT2327	3RT2336	3RT2337
Типоразмер			S00		S0				S2	
Защита от короткого замыкания										
Главная цепь										
С плавкими предохранителями класса gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE согласно IEC 60947-4-1/EN 60947-4-1										
• Тип координации «1»		A	35		63		80	63	160	
• Тип координации «2»		A	20				50	20	80	
• Полное исключение сваривания		A	10		16				по запросу	
Цепь управления										
Диапазон управляющего напряжения катушек										
• AC-управление	при 50 Гц при 60 Гц		0,8 ... 1,1 x U_s 0,85 ... 1,1 x U_s		0,8 ... 1,1 x U_s 0,8 ... 1,1 x U_s					
• DC-управление	при 50 °C при 60 °C		0,8 ... 1,1 x U_s 0,85 ... 1,1 x U_s						-- --	
• AC-/DC-управление			--						0,8 ... 1,1 x U_s	
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s)										
• AC-управление, 50 Гц, стандартное исполнение										
- Мощность на втягивание		BA	--		77				190	
- cos ф			--		0,82				0,72	
- Мощность на удержание		BA	--		9,8				16	
- cos ф			--		0,25				0,37	
• AC-управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение										
- Мощность на втягивание		BA	27/24,3	37/33	81/79				210/188	
- cos ф			0,8/0,75	0,8/0,75	0,72/0,74				0,69/0,65	
- Мощность на удержание		BA	4,2/3,3	5,7/4,4	10,5/8,5				17,2/16,5	
- cos ф			0,25/0,25	0,25/0,25	0,25/0,28				0,36/0,39	
• AC-управление, 60 Гц, США, Канада										
- Мощность на втягивание		BA	31,7	43	87				212	
- cos ф			0,77	0,77	0,76				0,67	
- Мощность на удержание		BA	4,8	6,5	9,4				18,5	
- cos ф			0,25	0,25	0,28				0,37	
• AC-/DC-управление										
- Мощность на втягивание при AC-управлении		BA	--						40	
- cos ф			--						0,64/0,5	
- Мощность на удержание при AC-управлении		BA	--						2	
- cos ф			--						1	
- Мощность на втягивание при DC-управлении		Вт	--						25	
- Мощность на удержание при DC-управлении		Вт	--						1	
• DC-управление (мощность на втягивание = мощность на удержание)		Вт	4		5,9				--	
Время коммутации при 0,8 ... 1,1 x U_s[1] Общее время отключения = задержка размыкания + время горения электрической дуги										
• AC-управление										
- Задержка замыкания		мс	8 ... 35	8 ... 33	9 ... 38	8 ... 40			10 ... 80	
- Задержка размыкания		мс	3,5 ... 14	4 ... 15	4 ... 16	4 ... 16			10 ... 18	
• DC-управление										
- Задержка замыкания		мс	30 ... 100		50 ... 170				--	
- Задержка размыкания		мс	7 ... 13		15 ... 17,5				--	
• AC-/DC-управление										
- Задержка замыкания		мс	--						50 ... 110	
- Задержка размыкания		мс	--						35 ... 55	
• Время горения электрической дуги		мс	10 ... 15		10				10 ... 20	

[1] У типоразмера S00 DC-управление: время коммутации при 0,85 – 1,1 x U_s.

Контакторы SIRIUS 3RT23, 4-полюсные

Тип			3RT2316	3RT2317	3RT2325	3RT2326	3RT2326-.....-4AA0	3RT2327	3RT2336	3RT2336-.....-4AA0	3RT2337
Типоразмер			S00		S0				S2		
Номинал. данные главных контактов											
Коммутационная способность при переменном токе											
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок											
• Номинальный рабочий ток I_e	при 40 °C, до 690 В	A	18	22	35	40		50	60		110
	при 60 °C, до 690 В	A	16	20	30	35		42	55		95
• Номинальная мощность потребителей AC cos φ = 0,95 (при 60 °C)	230 В	кВт	6	7,5	11	13		16	21		36
	400 В	кВт	10,5	13	20	23		28	36		63
• Минимальное сечение подключаемых проводников при нагрузке I_e	при 40 °C	мм^2	2,5	4	10				16		35
	при 60 °C	мм^2	2,5		6	10			16		35
Категория применения AC-2 и AC-3											
• Номинальный рабочий ток I_e	при 60 °C, при 400 В	A	9	12	15,5		32	15,5	--	50	--
	при 690 В	A	--		--		21	--	--	24	--
• Номинальная мощность двигателей с фазным или с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 230 В	кВт	2,2	3	4		7,5	4	--	15	--
	400 В	кВт	4	5,5	7,5		15	7,5	--	22	--
	690 В	кВт	--	--	--		18,5	--	--	22	--
Коммутационная способность при постоянном токе											
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 1 мс)											
• Номинальный рабочий ток I_e (при 60 °C)											
- 1 полюс	до 24 В	A	16	20	30	35		42	55		
	60 В	A	16	20	20				23		
	110 В	A	2,1		4,5						
	220 В	A	0,8		1						
	440 В	A	0,6		0,4						
- 2 послед. подкл. полюса	до 24 В	A	16	20	30	35		42	55		
	60 В	A	16	20	30	35		42	55		
	110 В	A	12		30	35		42	45		
	220 В	A	1,6		1				5		
	440 В	A	0,8		1						
- 3 послед. подкл. полюса	до 24 В	A	16	20	30	35		42	55		
	60 В	A	16	20	30	35		42	55		
	110 В	A	16	20	30	35		42	55		
	220 В	A	16	20	30	35		42	45		
	440 В	A	1,3		2,9						
- 4 послед. подкл. полюса	до 24 В	A	16	20	30	35		42	55		65
	60 В	A	16	20	30	35		42	55		65
	110 В	A	16	20	30	35		42	55		
	220 В	A	16	20	30	35		42	45		55
	440 В	A	1,3		2,9						3,5
Категория применения DC-3/DC-5, двигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)											
• Номинальный рабочий ток I_e (при 60 °C)											
- 1 полюс	до 24 В	A	16	20					35		
	60 В	A	0,5		5						
	110 В	A	0,15		2,5						
	220 В	A	--		1						
	440 В	A	--		0,09				0,1		
- 2 послед. подкл. полюса	до 24 В	A	16	20	30	35		42	55		
	60 В	A	5		30	35		42	45		
	110 В	A	0,35		15				25		
	220 В	A	--		3				5		
	440 В	A	--		0,27						
- 3 послед. подкл. полюса	до 24 В	A	16	20	30	35		42	55		
	60 В	A	16	20	30	35		42	55		
	110 В	A	16	20	30	35		42	45		
	220 В	A	1,5		10				25		
	440 В	A	0,2		0,6						
- 4 послед. подкл. полюса	до 24 В	A	16	20	30	35		42	55		65
	60 В	A	16	20	30	35		42	55		65
	110 В	A	16	20	30	35		42	45		55
	220 В	A	1,5		30	35		42	25		55
	440 В	A	0,2		0,6						0,8

Сведения для Северной Америки

Технические характеристики контакторов 3RT см. со стр. 3/49.

Данные для выбора и заказа

AC-управление

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT231.-1A.00



3RT231.-2A.00



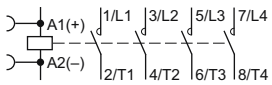
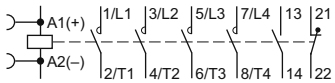
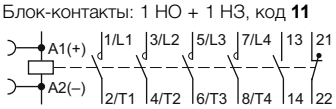
3RT232.-1A.00



3RT232.-2A.00



3RT233.-1A.00

Номинальные характеристики AC-1, t_u: 40/60 °C		Блок-контакты			Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
Рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных нагрузок (cos φ = 0,95) при 50 Гц и	Код	Исполнение				Артикул		Артикул
690 В	**400 В**								
A	**кВт**		НО	НЗ	В AC	д		д	
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате									
Типоразмер S00[1]									
									
18 / 16	**12 / 11**	**--**	--	--	24, 50/60 Гц	2	**3RT2316-1AB00**	5	**3RT2316-2AB00**
					110, 50/60 Гц	5	**3RT2316-1AF00**	5	**3RT2316-2AF00**
					230, 50/60 Гц	2	**3RT2316-1AP00**	2	**3RT2316-2AP00**
22 / 20	**14,5 / 13**	**--**	--	--	24, 50/60 Гц	2	**3RT2317-1AB00**	5	**3RT2317-2AB00**
					110, 50/60 Гц	5	**3RT2317-1AF00**	5	**3RT2317-2AF00**
					230, 50/60 Гц	►	**3RT2317-1AP00**	2	**3RT2317-2AP00**
Типоразмер S0									
Блок-контакты: 1 НО + 1 НЗ, код **11**									
									
35 / 30[2]	**22 / 20**	**11**	1	1	24, 50 Гц	5	**3RT2325-1AB00**	5	**3RT2325-2AB00**
					110, 50 Гц	5	**3RT2325-1AF00**	5	**3RT2325-2AF00**
					230, 50 Гц	5	**3RT2325-1AP00**	2	**3RT2325-2AP00**
40 / 35[2]	**26 / 23**	**11**	1	1	24, 50 Гц	5	**3RT2326-1AB00**	5	**3RT2326-2AB00**
					110, 50 Гц	5	**3RT2326-1AF00**	5	**3RT2326-2AF00**
					230, 50 Гц	2	**3RT2326-1AP00**	2	**3RT2326-2AP00**
50[2]	**33 / 28**	**11**	1	1	24, 50 Гц	5	**3RT2327-1AB00**	5	**3RT2327-2AB00**
					110, 50 Гц	5	**3RT2327-1AF00**	5	**3RT2327-2AF00**
					230, 50 Гц	2	**3RT2327-1AP00**	2	**3RT2327-2AP00**
Типоразмер S2									
Блок-контакты: 1 НО + 1 НЗ, код **11**									
									
60 / 55	**36**	**11**	1	1	24, 50 Гц	5	**3RT2336-1AB00**		**--**
					110, 50 Гц	5	**3RT2336-1AF00**		**--**
					230, 50 Гц	►	**3RT2336-1AP00**		**--**
110 / 95	**63**	**11**	1	1	24, 50 Гц	5	**3RT2337-1AB00**		**--**
					110, 50 Гц	5	**3RT2337-1AF00**		**--**
					230, 50 Гц	►	**3RT2337-1AP00**		**--**

[1] У типоразмера S00: диапазон управляющего напряжения катушек
- при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s.
- при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s.

[2] Минимальное сечение подключаемых проводников 10 мм².

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Контакторы SIRIUS 3RT23, 4-полюсные

AC-управление

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B

Номинальные характеристики AC-2/AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40/60 °C	Блок-контакты Код	Исполнение		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы** для вспомогательных и управляющих цепей
Рабочий ток I_e при 400 В	Мощность трехфазных нагрузок при 50 Гц и **400 В**	Рабочий ток I_e до 690 В		НО	НЗ			Артикул		Артикул
A	**кВт**	A		НО	НЗ	В AC	д		д	
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате										
Типоразмер S0										
Исполнение для двигательных нагрузок AC-3										
Блок-контакты: 1 НО + 1 НЗ, код **11**										
32	**15**	40/35	**11**	1	1	230, 50 Гц	5	**3RT2326-1AP00-4AA0**		**--**
Типоразмер S2										
Исполнение для двигательных нагрузок AC-3										
Блок-контакты: 1 НО + 1 НЗ, код **11**										
50	**22**	60/55	**11**	1	1	230, 50 Гц	5	**3RT2336-1AP00-4AA0**		**--**

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

DC-управление

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT231..-1B.40



3RT231..-2B.40

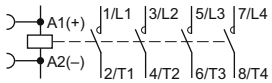


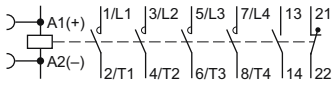
3RT232..-1B.40



3RT232..-2B.40

Номинальные характеристики AC-1, I_u: 40/60 °C		Блок-контакты			Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
Рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных нагрузок (cos φ = 0,95) при 50 Гц и	Код	Исполнение				Артикул		Артикул
690 В	**400 В**								
A	**кВт**		НО	НЗ	DC В	д		д	
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате									
Типоразмер S00									
18 / 16	**12 / 11**	**--**	--	--	24	2	**3RT2316-1BB40**	▶	**3RT2316-2BB40**
					220	5	**3RT2316-1BM40**	5	**3RT2316-2BM40**
22 / 20	**14,5 / 13**	**--**	--	--	24	▶	**3RT2317-1BB40**	▶	**3RT2317-2BB40**
					220	5	**3RT2317-1BM40**	5	**3RT2317-2BM40**
Типоразмер S0									
Блок-контакты: 1 НО + 1 НЗ, код 11									
35 / 30[1]	**22 / 20**	**11**	1	1	24	2	**3RT2325-1BB40**	2	**3RT2325-2BB40**
					220	5	**3RT2325-1BM40**	5	**3RT2325-2BM40**
40 / 35[1]	**26 / 23**	**11**	1	1	24	2	**3RT2326-1BB40**	2	**3RT2326-2BB40**
					220	5	**3RT2326-1BM40**	5	**3RT2326-2BM40**
50[1]	**33 / 28**	**11**	1	1	24	2	**3RT2327-1BB40**	2	**3RT2327-2BB40**
					220	5	**3RT2327-1BM40**	5	**3RT2327-2BM40**





[1] Минимальное сечение подключаемых проводников 10 мм².

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Контакторы SIRIUS 3RT23, 4-полюсные

AC-/DC-управление (50/60 Гц AC и DC)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT233.-1N.30

Номинальные характеристики AC-1, t_u: 40/60 °C		Блок-контакты			Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы** для вспомогательных и управляющих цепей
Рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных нагрузок (cos φ = 0,95) при 50 Гц и	Код	Исполнение				Артикул		Артикул
690 В	**400 В**		НО	НЗ					
A	**кВт**				AC/DC В	д		д	
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате									
Типоразмер S2									
Со встроенным в катушку варистором									
Блок-контакты: 1 НО + 1 НЗ, код 11									
60 / 55	**36**	**11**	1	1	20 ... 33	▶	**3RT2336-1NB30**		--
					175 ... 280	5	**3RT2336-1NP30**		--
110 / 95	**63**	**11**	1	1	20 ... 33	5	**3RT2337-1NB30**		--
					175 ... 280	5	**3RT2337-1NP30**		--

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75.

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы** для вспомогательных и управляющих цепей
AC-2/AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40/60 °C	Код	Исполнение			Артикул		Артикул
Рабочий ток I_e	Мощность трехфазных нагрузок при 50 Гц и	Рабочий ток I_e до							
при 400 В	**400 В**	690 В							
A	**кВт**	A		НО НЗ	AC/DC В	д		д	
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате									
Типоразмер S2									
Исполнение для двигательных нагрузок AC-3									
Со встроенным в катушку варистором									
Блок-контакты: 1 НО + 1 НЗ, код **11**									
50	**22**	60/55	**11**	1 1	20 ... 33	5	**3RT2336-1NB30-4AA0**		--

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор

Стандарты

ТР ТС 004/2011
IEC 60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакторы устойчивы к внешним воздействиям в разных климатических условиях. Они защищены от случайного прикосновения согласно IEC 60529.

Принадлежности для 3-полюсных контакторов 3RT2 можно также использовать для 4-полюсных исполнений, см. со стр. 3/75.

В базовом аппарате типоразмеров S0 и S2 встроены два блок-контакта (1 НО и 1 НЗ).

Монтаж блок-контактов

Типоразмеры S00 – S2

Четыре дополнительных блок-контакта, из них максимум два размыкающих (НЗ).

Общее описание контакторов 3RT2 типоразмеров S00 – S2 см. со стр. 3/15.

Область применения

Контакторы предназначены:

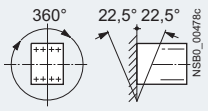
- для переключения фаз двигателей подъемных механизмов;
- для коммутации двух раздельных нагрузок.

Примечание.

Один аппарат для переключения полярности, не подходит для реверсивного режима. Контакторы 3RT25 не предназначены для коммутации нагрузки между двумя источниками питания.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16169/td	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16169/faq Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16169/man

Тип		3RT2516 ... 3RT2518	3RT2526	3RT2535, 3RT2536	
Типоразмер		S00	S0	S2	
Общие данные					
Габаритные размеры (Ш x В x Г)		см. 3RT231., стр. 4/14	см. 3RT232., стр. 4/14	см. 3RT233., стр. 4/14	
Допустимое монтажное положение					
Контакторы рассчитаны на работу на вертикальной поверхности.					
Крепление на горизонтальную поверхность.		 Только специальное исполнение			
Механический срок службы	циклы	30 млн	10 млн		
Электрический срок службы при I_e/AC-1	циклы	ок. 0,5 млн			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690			
Допустимая температура окружающей среды					
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60			
• При хранении	°C	-55 ... +80			
Степень защиты согласно IEC 60529					
• По фронту		IP20 (винтовые и пружинные клеммы)			
• Присоединительные клеммы		IP20 (винтовые и пружинные клеммы)		IP00 (для обеспечения более высокой степени защиты использовать дополнительные клеммные крышки)	
Защита от прикосновения согласно IEC 60529		защита от случайного прикосновения (винтовые и пружинные клеммы)		защита от вертикального касания с фронтальной стороны	
Защита от короткого замыкания					
Главная цепь					
С плавкими предохранителями класса gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE согласно IEC 60947-4-1/EN 60947-4-1					
• Тип координации «1»	A	35	63	125	160
• Тип координации «2»	A	20	35	63	80
• Полное исключение сваривания	A	10	16	--	--

Контакторы SIRIUS 3RT25, 4-полюсные, 2 НО + 2 НЗ

Тип				3RT2516	3RT2517	3RT2518	3RT2526		3RT2535	3RT2536
Типоразмер				S00			S0		S2	
Цепь управления										
Диапазон управляющего напряжения катушек										
• AC-управление	при 50 Гц			0,8 ... 1,1 x U_s						
	при 60 Гц			0,85 ... 1,1 x U_s			0,8 ... 1,1 x U_s			
• DC-управление	до 50 °C			0,8 ... 1,1 x U_s					--	
	до 60 °C			0,85 ... 1,1 x U_s					--	
• AC-/DC-управление				--					0,8 x $U_{s\,min}$ ... 1,1 x $U_{s\,max}$	
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s)				см. 3RT2316, стр. 4/15	см. 3RT2317, стр. 4/15		см. 3RT2326, стр. 4/15		см. 3RT233., стр. 4/15	
Время коммутации при 0,8 ... 1,1 x U_s Общее время отключения = задержка размыкания + время горения электрической дуги				см. 3RT2316, стр. 4/15	см. 3RT2317, стр. 4/15		см. 3RT2326, стр. 4/15		см. 3RT233., стр. 4/15	
Номинальные характеристики главных контактов										
Коммутационная способность при переменном токе										
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок										
• Номинальный рабочий ток I_e	при 40 °C до 690 В		A	18	22		40		60	70
	при 60 °C, до 690 В		A	16	20		35		55	60
• Номинальная мощность потребителей AC cos φ = 0,95 (при 60 °C)	при 230 В		кВт	6	7,5		13,3		21	23
	400 В		кВт	10,5	13		23		36	39
• Минимальные сечения подключаемых проводников при нагрузке I_e	при 40 °C		мм^2	2,5	4		10		16	25
Категория применения AC-2 и AC-3							перем. ток[1]	DC[1]		
• Номинальный рабочий ток I_e (при 60 °C)	НО до 400 В		A	9	12	16	25		35	41
	НЗ до 400 В		A	9			25	20	35	41
• Номинальная мощность двигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	НО до 230 В		кВт	2,2	3	4	5,5		11	
	НЗ до 230 В		кВт	2,2			5,5		11	
	НО при 400 В		кВт	4	5,5	7,5	11		18,5	22
	НЗ при 400 В		кВт	4			11	7,5	18,5	22
Коммутационная способность при постоянном токе										
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок ($L/R \leq 1$ мс)										
• Номинальный рабочий ток I_e (при 60 °C)										
- 1 полюс	до 24 В		A	16	20		35		55	60
	60 В		A	16	20		20		23	
	110 В		A	2,1			4,5			
	220 В		A	0,8			1			
	440 В		A	0,6			0,4			
- 2 последовательно подключенных полюса	до 24 В		A	16	20		35		55	
	60 В		A	16	20		35		45	
	110 В		A	12			35		45	
	220 В		A	1,6			5			
	440 В		A	0,8			1			
Категория применения DC-3/DC-5[2], двигатели параллельного и последовательного возбуждения ($L/R \leq 15$ мс)										
• Номинальный рабочий ток I_e (при 60 °C)										
- 1 полюс	до 24 В		A	16	20		20		35	
	60 В		A	0,5			5		6	
	110 В		A	0,15			2,5			
	220 В		A	0,75			1			
	440 В		A	--			0,09		0,1	
- 2 последовательно подключенных полюса	до 24 В		A	16	20		35		55	
	60 В		A	5			35		45	
	110 В		A	0,35			15		25	
	220 В		A	--			3		5	
	440 В		A	--			0,27			

[1] Значения для устройств с AC/DC-управлением: у 3RT2526 с DC-управлением при AC-2 и AC-3 на НЗ контакт распространяются другие значения.

[2] При U_s > 24 В номинальный рабочий ток I_e силовых полюсов НЗ контактов составляет 50 % значений силовых полюсов НО контактов.

Данные для выбора и заказа

AC-управление

Один аппарат для переключения фаз (не подходит для реверсирования)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B

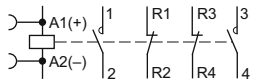
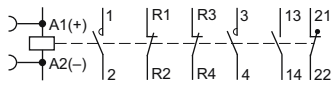
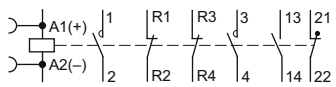

3RT251.-1A.00


3RT251.-2A.00


3RT252.-1A.00


3RT252.-2A.00


3RT253.-1A.00

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC-2/AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40/60 °C	Код	Исполнение						
Рабочий ток I_e при 400 В	Мощность трехфазных нагрузок при 50 Гц и **400 В**	Рабочий ток I_e до 690		НО	НЗ			Артикул		Артикул
А	**кВт**	А		НО	НЗ	В АС	д		д	
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате										
Типоразмер S00[1]										
										
9	**4**	18 / 16	**--**	--	--	24, 50/60 Гц	5	**3RT2516-1AB00**	5	**3RT2516-2AB00**
						110, 50/60 Гц	5	**3RT2516-1AF00**	5	**3RT2516-2AF00**
						230, 50/60 Гц	2	**3RT2516-1AP00**	2	**3RT2516-2AP00**
12/9[2]	**5,5/4**[2]	22 / 20	**--**	--	--	24, 50/60 Гц	5	**3RT2517-1AB00**	5	**3RT2517-2AB00**
						110, 50/60 Гц	5	**3RT2517-1AF00**	5	**3RT2517-2AF00**
						230, 50/60 Гц	▶	**3RT2517-1AP00**	2	**3RT2517-2AP00**
16/9[2]	**7,5/4**[2]	22 / 20	**--**	--	--	24, 50/60 Гц	5	**3RT2518-1AB00**	5	**3RT2518-2AB00**
						110, 50/60 Гц	5	**3RT2518-1AF00**	5	**3RT2518-2AF00**
						230, 50/60 Гц	2	**3RT2518-1AP00**	5	**3RT2518-2AP00**
Типоразмер S0										
Блок-контакты: 1 НО + 1 НЗ, код **11**										
										
25	**11**	40 / 35	**11**	1	1	24, 50 Гц	5	**3RT2526-1AB00**	5	**3RT2526-2AB00**
						110, 50 Гц	5	**3RT2526-1AF00**	5	**3RT2526-2AF00**
						230, 50 Гц	2	**3RT2526-1AP00**	2	**3RT2526-2AP00**
Типоразмер S2										
Блок-контакты: 1 НО + 1 НЗ, код **11**										
										
35	**18,5**	60 / 55	**11**	1	1	24, 50 Гц	2	**3RT2535-1AB00**		--
						110, 50 Гц	2	**3RT2535-1AF00**		--
						230, 50 Гц	2	**3RT2535-1AP00**		--
41	**22**	70 / 60	**11**	1	1	24, 50 Гц	5	**3RT2536-1AB00**		--
						110, 50 Гц	5	**3RT2536-1AF00**		--
						230, 50 Гц	2	**3RT2536-1AP00**		--

[1] У типоразмера S00
- Диапазон управляющего напряжения катушек при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s.
- Диапазон управляющего напряжения катушек при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s.

[2] Значения для НО/НЗ контактов. Этот НЗ контакт предназначен для коммутации макс. 4 кВт.

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр.3/75.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Контакторы SIRIUS 3RT25, 4-полюсные, 2 НО + 2 НЗ

DC-управление

Один аппарат для переключения фаз (не подходит для реверсирования)

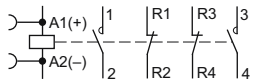
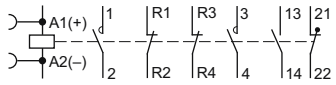
ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B


3RT251.-1B.40


3RT251.-2B.40


3RT252.-1B.40


3RT252.-2B.40

Номинальные характеристики			Блок-контакты			Ном. питающее напряжение управления U_S	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
AC-2/AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40/60 °C	Код	Исполнение						
Рабочий ток I_e при 400 В	Мощность трехфазных нагрузок при 50 Гц и **400 В**	Рабочий ток I_e до 690		НО	НЗ	DC, В	д	Артикул	д	Артикул
A	**кВт**	A		НО	НЗ	DC, В	д		д	
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате										
Типоразмер S00										
										
9	**4**	18 / 16	**--**	--	--	24	▶	**3RT2516-1BB40**	2	**3RT2516-2BB40**
						220	5	**3RT2516-1BM40**	5	**3RT2516-2BM40**
12/9[1]	**5,5/4[1]**	22 / 20	**--**	--	--	24	2	**3RT2517-1BB40**	2	**3RT2517-2BB40**
						220	5	**3RT2517-1BM40**	5	**3RT2517-2BM40**
16/9[1]	**7,5/4[1]**	22 / 20	**--**	--	--	24	2	**3RT2518-1BB40**	2	**3RT2518-2BB40**
						220	5	**3RT2518-1BM40**	5	**3RT2518-2BM40**
Типоразмер S0										
Блок-контакты: 1 НО + 1 НЗ, код **11**										
										
25 (20)[2]	**11 (7,5)[2]**	40 / 35	**11**	1	1	24	2	**3RT2526-1BB40**	2	**3RT2526-2BB40**
						220	5	**3RT2526-1BM40**	5	**3RT2526-2BM40**

[1] Значения для НО/НЗ контактов. Этот НЗ контакт предназначен для коммутации макс. 4 кВт.

[2] Значение в скобках относится к НЗ контактам (отличающееся значение у НЗ контактов относится только к устройствам с DC-управлением).

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр.3/75.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

AC/DC-управление

Один аппарат для переключения фаз (не подходит для реверсирования)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT253.-1N.30

Номинальные данные			Блок-контакты			Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы** для вспомогательной цепи и выводов катушки
AC-2/AC-3, t_u: до 60 °C		AC-1, t_u: 40/60 °C	Код	Исполнение						
Рабочий ток I_e при 400 В	Мощность трехфазных нагрузок при 50 Гц и **400 В**	Рабочий ток I_e до 690		НО	НЗ			Артикул		Артикул
A	**кВт**	A		НО	НЗ	AC/DC В	д		д	
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате										
Типоразмер S2										
Со встроенным в катушку варистором										
Блок-контакты: 1 НО + 1 НЗ, код **11**										
35	**18,5**	60 / 55	**11**	1	1	20 ... 33	2	**3RT2535-1NB30**		--
						83 ... 155	5	**3RT2535-1NF30**		--
						175 ... 280	5	**3RT2535-1NP30**		--
41	**22**	70 / 60	**11**	1	1	20 ... 33	2	**3RT2536-1NB30**		--
						83 ... 155	5	**3RT2536-1NF30**		--
						175 ... 280	5	**3RT2536-1NP30**		--

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75.

Контакторы SIRIUS 3RT26 для коммутации емкостных нагрузок (AC-6b), 3-полюсные

Обзор

Стандарты

ТР ТС 004/2011
IEC 60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1,
IEC 60831-1, DIN EN 60831-1,
IEC 61921, DIN EN 61921

Контакторы 3RT26 устойчивы к внешним воздействиям в разных климатических условиях. Они защищены от случайного прикосновения согласно IEC 60529.

Принцип действия

Контакторы 3RT26 для емкостных нагрузок (AC-6b) представляют собой специальные исполнения контакторов 3RT20 типоразмеров S00, S0 и S2, предназначенные для коммутации конденсаторных батарей.

Они рассчитаны на проведение пускового тока в таких системах и защищены от приваривания согласно техническим характеристикам.

Контакторы 3RT26 подходят для дросселируемых и недросселируемых конденсаторов. Помимо коммутации силовых конденсаторов в устройствах компенсации реактивной мощности они используются для коммутации преобразователей.

В контакторы 3RT26 встроены пусковые резисторы. Они включаются опережающими блок-контактами до замыкания главных контактов. В момент коммутации после протекания пикового тока они снова разъединяются. Благодаря подавлению пиковых пусковых токов удается предотвратить помехи в сети.

Примечания.

Контакторы 3RT26 можно использовать только для коммутации незаряженных конденсаторов.

Ручное управление с целью проверки недопустимо. Резисторы зарядки являются несъемными.

Блок-контакты

Количество свободных блок-контактов; доступные исполнения указаны в данных для выбора и заказа на стр. 4/31. Другие исполнения поставляются только по запросу.

У типоразмеров S00 и S0 в установленном на конденсаторном контакторе модуле блок-контактов есть три опережающих замыкающих контакта и один свободный блок-контакт. Кроме того, в базовом устройстве есть еще один (S00) или два (S0) свободных блок-контакта.

Оснастить контакторы 3RT26 типоразмеров S00 и S0 блок-контактами сверх указанного нельзя. Контакторы типоразмера S2 можно оснастить боковыми блок-контактами. Дополнительные модули блок-контактов можно монтировать сбоку, как у контакторов 3RT20.

Теперь на всех уровнях мощности предлагаются устройства с двумя размыкающими контактами (2 НЗ).

Технические характеристики

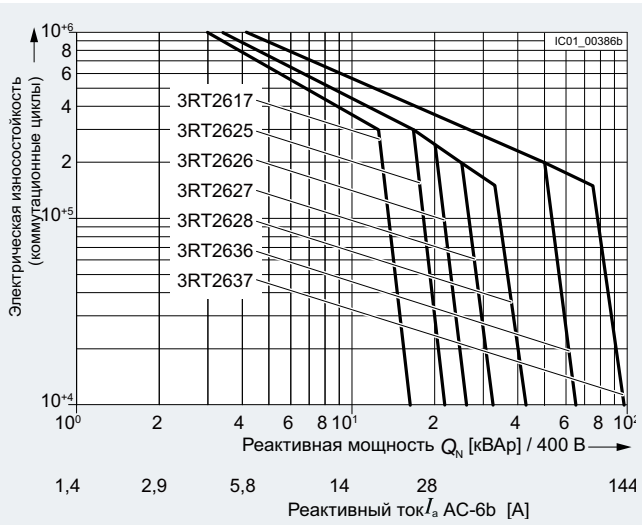
Дополнительная информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16171/td	Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16171/man

Тип	3RT26
Типоразмер	S00 ... S2

Ресурс контактных поверхностей главных контактов

Характеристики отображают ресурс контактных поверхностей контакторов при коммутации емкостных потребителей (AC-6b) в зависимости от реактивной мощности Q_N и номинального рабочего напряжения.

Номинальный рабочий ток I_e согласно категории применения AC-6b (выключение 1,35-кратного номинального рабочего тока) рассчитан на ресурс контактных поверхностей около 150 000 – 200 000 коммутационных циклов.

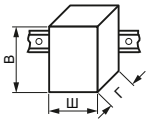
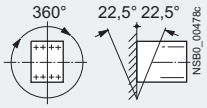


Контакторы SIRIUS 3RT26 для коммутации емкостных нагрузок (AC-6b), 3-полюсные

Если технические характеристики не приведены ниже, они соответствуют характеристикам контакторов 3RT20:

- типоразмер S00 – характеристикам контакторов 3RT201
- типоразмер S0 – характеристикам контакторов 3RT202
- типоразмер S2 – характеристикам контакторов 3RT203

См. со стр. 3/19.

Тип		3RT2617	3RT2625	3RT2626	3RT2627	3RT2628	3RT2636	3RT2637
Типоразмер		S00	S0				S2	
Общие данные								
Габаритные размеры (Ш x В x Г) С блок-контактами и соединительными проводами								
• AC-управление	мм	45 x 125 x 120	45 x 135 x 155			45 x 150 x 155	65 x 114 x 130	
• DC-управление, AC/DC-управление	мм	45 x 125 x 120	45 x 135 x 165			45 x 150 x 165	65 x 114 x 130	
Допустимое монтажное положение Контакторы рассчитаны на работу на вертикальной поверхности.								
Механический срок службы								
• Базовые аппараты с установленным модулем блок-контактов.	циклы	3 млн						
Электрический срок службы для полной мощности при 400 В	кВАр	12,5	16,7	20	25	33	50	75
	циклы	300 000	200 000			150 000	200 000	150 000
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690						
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6						
Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов согласно IEC 60947-1, приложение N	В	400						
Допустимая температура окружающей среды								
• При эксплуатации[1)]	°C	-25 ... +60						
• При хранении	°C	-55 ... +80						
Степень защиты согласно IEC 60529								
• По фронту		IP20						
• Присоединительные клеммы		IP20					IP00 (для обеспечения более высокой степени защиты использовать дополнительные клеммные крышки)	
Защита от прикосновения согласно IEC 60529		защита от случайного касания					защита от вертикального касания с фронтальной стороны	
Ударопрочность								
• Прямоугольный импульс	g/мс	6,7/5 и 4,2/10	7,5/5 и 4,7/10	8,3/5 и 5,3/10			6,8/5 и 4/10	
• Синусоидальный импульс	g/мс	10,5/5 и 6,6/10	11,8/5 и 7,4/10	13,5/5 и 8,3/10			10,6/5 и 6,2/10	
Защита от короткого замыкания								
Главная цепь								
• С плавкими предохранителями класса gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE по IEC 60947-4-1/DIN EN 60947-4-1								
- Тип координации «1»	A	25 ... 40	32 ... 80	40 ... 80	50 ... 100	63 ... 100	100 ... 160	160 ... 200
Вспомогательная цепь								
• С плавкими предохранителями класса gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE, с током короткого замыкания I_k = 1 кА согласно IEC 60947-5-1	A	10						
• С линейным защитным автоматом с характеристикой срабатывания «C», с током короткого замыкания I_k = 400 A	A	10						

[1)] Если температура окружающего воздуха > 60 °C, при монтаже в ряд расстояние должно составлять 10 мм.

Контакторы SIRIUS 3RT26 для коммутации емкостных нагрузок (AC-6b), 3-полюсные

Тип			3RT2617 -1A, -1B	3RT2625 -1A, -1B	3RT2626 -1A, -1B	3RT2627 -1A, -1B	3RT2628 -1A, -1B	3RT2636 -1A	3RT2637 -1A
Типоразмер			S00	S0				S2	
Цепь управления									
Диапазон управляющего напряжения катушек									
• AC-управление	50 Гц		0,8 ... 1,1 x U_s						
	60 Гц		0,85 ... 1,1 x U_s	0,8 ... 1,1 x U_s				--	
• DC-управление	при 50 °C		0,8 ... 1,1 x U_s					--	
	при 60 °C		0,85 ... 1,1 x U_s					--	
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s)									
• AC-управление, 50 Гц, стандартное исполнение									
- Мощность на втягивание		ВА	--	77				190	
- cos φ			--	0,82				0,72	
- Мощность на удержание		ВА	--	9,8				16	
- cos φ			--	0,25				0,37	
• AC-управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение									
- Мощность на втягивание		ВА	49	81/79				210/188	
- cos φ			0,8	0,72/0,74				0,69/0,65	
- Мощность на удержание		ВА	7,8	10,5/8,5				17,2/16,5	
- cos φ			0,25	0,25/0,28				0,36/0,39	
• DC-управление									
- Мощность на втягивание		Вт	4	5,9				--	
- Мощность на удержание		Вт	4	5,9				--	
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)[1]									
• AC-управление (230 В/U_s)		мА	4[1]	7				--	
• DC-управление (24 В/U_s)		мА	10[1]	16				--	
Время коммутации при 0,8 ... 1,1 x U_s[2] Общее время коммутации = задержка размыкания + время горения электрической дуги									
• AC-управление									
- Задержка замыкания		мс	8 ... 33	9 ... 38	8 ... 40			10 ... 80	
- Задержка размыкания		мс	4 ... 15	4 ... 16				10 ... 18	
• DC-управление									
- Задержка замыкания		мс	30 ... 100	55 ... 80	50 ... 170			--	
- Задержка размыкания		мс	7 ... 13	16 ... 17	15 ... 18			--	
• Время горения электрической дуги		мс	10 ... 15						

[1] Типоразмер S00: при более высоком остаточном токе рекомендуется использовать модуль дополнительной нагрузки 3RT2916-1GA00, см. стр. 3/118.

[2] У типоразмера S00, DC-управление: время коммутации при 0,85 – 1,1 x U_s.

Тип		3RT262.-1NB35	3RT262.-1NF35	3RT262.-1NP35	3RT263.-1N.35
Типоразмер		S0			S2
Цепь управления					
Диапазон управляющего напряжения катушек					
• AC-/DC-управление (AC 50/60 Гц и DC)		--	0,7 ... 1,3 x U_s		0,8 ... 1,1 x U_s
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s)					
• AC-управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение					
- Мощность на втягивание	ВА	6,6/6,7	11,9/12,0	12,7/14,7	40
- cos φ		0,98/0,98			0,64/0,5
- Мощность на удержание	ВА	1,9/2,0	1,6/1,8	3,9/4,3	2
- cos φ		0,86/0,82	0,79/0,74	0,51/0,56	0,36/0,39
• DC-управление					
- Мощность на втягивание	Вт	5,9	10,2	14,3	25
- Мощность на удержание	Вт	1,4	1,3	1,9	1
Макс. допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)					
• AC-управление (230 В/U_s)	мА	7			< 20
• DC-управление (24 В/U_s)	мА	16			< 20
Время коммутации при 0,8 ... 1,1 x U_s Общее время коммутации = задержка размыкания + время горения электрической дуги					
• DC/AC-управление					
- Задержка замыкания	мс	50 ... 70			50 ... 100
- Задержка размыкания	мс	35 ... 45			34 ... 62
• Время горения электрической дуги	мс	10 ... 15			

Контакторы SIRIUS 3RT26 для коммутации емкостных нагрузок (AC-6b), 3-полюсные

Тип			3RT2617	3RT2625	3RT2626	3RT2627	3RT2628	3RT2636	3RT2637
Типоразмер			S00	S0				S2	
Вспомогательные цепи									
Блок-контакты (свободные)			1 НО + 1 НЗ, 2 НЗ	1 НО + 2 НЗ				1 НО + 1 НЗ, 2 НЗ	
Возможен монтаж дополнительного модуля боковых блок-контактов			--					Сбоку можно смонтировать только один модуль блок-контактов.	
Технические характеристики, включая номинальные данные CSA и UL блок-контактов, см. контакторы 3RT20, со стр. 3/19.									
Номинальные данные главных контактов									
Коммутационная способность при переменном токе									
Категория применения AC-6b Коммутация конденсаторов									
Номинальный рабочий ток I_e при AC									
• При температуре окружающей среды 40 °C		A	18,9	25,3	30,2	37,8	50	75,8	113,4
• При температуре окружающей среды 60 °C		A	18	24	29	36	47,6	72,2	108
Расчетная рабочая реактивная мощность при номинальном рабочем напряжении	230 В, 50/60 Гц	кВАр	0 ... 7,2	3 ... 9,6	4 ... 11,5	5 ... 14	6 ... 19	10 ... 29	14 ... 43
	400 В, 50/60 Гц	кВАр	0 ... 12,5	6 ... 16,7	7 ... 20	8 ... 25	11 ... 33	17 ... 50	25 ... 75
	500 В, 50/60 Гц	кВАр	0 ... 15	7 ... 21	8 ... 25	10 ... 31	14 ... 41	21 ... 63	31 ... 94
	690 В, 50/60 Гц	кВАр	0 ... 21	10 ... 29	11 ... 34	14 ... 43	19 ... 57	29 ... 86	43 ... 129
Частота коммутации									
Частота коммутации без нагрузки	AC-управление	1/ч	500						
	DC-управление	1/ч	500						
Макс. частота коммутации *z* изм.: коммутационный цикл/час									
• при I_e/AC-6b и при	230 В, 50/60 Гц	1/ч	180		100				
	400 В, 50/60 Гц	1/ч	180		100				100 / 80[1]
	480 В, 50/60 Гц	1/ч	180		100		70	60	50
	500 В, 50/60 Гц	1/ч	180		100		65	55	45
	600 В, 50/60 Гц	1/ч	180		100		45	40	32
	690 В, 50/60 Гц	1/ч	180	150	100	72	36	30	25
Номинальные характеристики по стандартам CSA и UL									
Номинальное напряжение изоляции		В AC	600						
Рабочая реактивная мощность при AC-6b, 3 фазы, при рабочем напряжении	110 ... 120 В	кВАр	3,4	4,6	5,5	6,3	8,3	14	19
	200 ... 208 В	кВАр	6,2	8,3	10	11	15	25	34
	220 ... 230 В	кВАр	6,9	9,2	11	13	17	27	38
	460 ... 480 В	кВАр	14	18	22	25	33	55	75
	575 ... 600 В	кВАр	17	23	27	31	41	69	94
Защита от короткого замыкания	при 600 В	кА	5					10	
Предохранитель главной цепи	класс RK5	A	40	80			100	250	

[1] 100 коммутационных циклов в час при AC-управлении; 80 при AC/DC-управлении.

Контакторы SIRIUS 3RT26 для коммутации емкостных нагрузок (AC-6b), 3-полюсные

Тип		3RT2617-1....	3RT2625-1...., 3RT2626-1...., 3RT2627-1....	3RT2628-1....	3RT2636-1....	3RT2637-1....
Типоразмер		S00	S0[1]		S2[2]	
Сечения проводников						
Главные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводов)		Винтовые клеммы				
• Одно- или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[3]; 2 x (0,75 ... 2,5)[3]; макс. 2 x 4	2 x (1 ... 2,5)[3]; 2 x (2,5 ... 10)[3]	1 x (2,5 ... 25)	2 x (2,5 ... 35); 1 x (2,5 ... 50)	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[3]; 2 x (0,75 ... 2,5)[3]	2 x (1 ... 2,5)[3]; 2 x (2,5 ... 6)[3]; 1 x 10	1 x (2,5 ... 16)	2 x (1 ... 25); 1 x (1 ... 35)	--
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[3]; 2 x (18 ... 14)[3]; 2 x 12	2 x (16 ... 12)[3]; 2 x (14 ... 8)[3]	1 x (10 ... 4)	2 x (18 ... 2); 1 x (18 ... 0)	
• Винты клемм		M3 (для позидрайв, р. 2; Ø 5 ... 6)	M4 (для позидрайв, р. 2; Ø 5 ... 6)	M8	M6 (для позидрайв р. 2; Ø 5 ... 6)	
• Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5	3 ... 4	3 ... 4,5	
	фунт/дюйм^2	7 ... 10,3	18 ... 22	27 ... 36	27 ... 40	
Вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводов)						
• Одно- или многожильные провода	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[3]; 2 x (0,75 ... 2,5)[3]; макс. 2 x 4				
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[3]; 2 x (0,75 ... 2,5)[3]				
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[3]; 2 x (18 ... 14)[3]; 2 x 12				
• Винты клемм		M3 (для позидрайв, р. 2; Ø 5 ... 6)				
• Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2				
	фунт/дюйм^2	7 ... 10,3				

1) Доступна 3-фазная клемма питания 3RV2925-5AB, см. стр. 3/114. У контактора 3RT2628 3-фазная клемма питания входит в комплект.

2) Доступна 3-фазная клемма питания 3RV2935-5A, см. стр. 3/114.

3) При подключении двух проводов с разным сечением на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

Данные для выбора и заказа

AC-управление

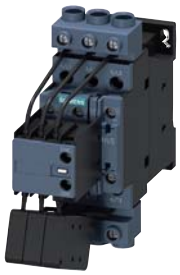
Главные, вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы



3RT2617-1A.05



3RT262.-1A.05



3RT2628-1A.05
с клеммой питания



3RT263.-1A.05

Категория применения AC-6b Коммутация конденсаторов при температуре окружающей среды 60 °C Мощность конденсатора при рабочем напряжении 50/60 Гц				Блок-контакты, свободные Исполнение		Ном. питающее напряжение управления U_s		КП	**Винтовые клеммы** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
при 230 В	**при 400 В**	при 500 В	при 690 В									
кВАр	**кВАр**	кВАр	кВАр	НО	НЗ	В АС	Гц	д				
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате												
Типоразмер S00												
0 ... 7,2	**0 ... 12,5**	0 ... 15	0 ... 21	1	1	24	50/60	5	**3RT2617-1AB03**	1	1 шт.	41B
						110		5	**3RT2617-1AF03**	1	1 шт.	41B
						230		5	**3RT2617-1AP03**	1	1 шт.	41B
0 ... 7,2	**0 ... 12,5**	0 ... 15	0 ... 21	0	2	24	50/60	5	**3RT2617-1AB05**	1	1 шт.	41B
						110		5	**3RT2617-1AF05**	1	1 шт.	41B
						230		5	**3RT2617-1AP05**	1	1 шт.	41B
Типоразмер S0[2]												
3 ... 9,6	**6 ... 16,7**	7 ... 21	10 ... 29	1	2	24	50	5	**3RT2625-1AB05**	1	1 шт.	41B
						110		5	**3RT2625-1AF05**	1	1 шт.	41B
						230		5	**3RT2625-1AP05**	1	1 шт.	41B
4 ... 11,5	**7 ... 20**	8 ... 25	11 ... 34	1	2	24	50	5	**3RT2626-1AB05**	1	1 шт.	41B
						110		5	**3RT2626-1AF05**	1	1 шт.	41B
						230		5	**3RT2626-1AP05**	1	1 шт.	41B
5 ... 14	**8 ... 25**	10 ... 31	14 ... 43	1	2	24	50	5	**3RT2627-1AB05**	1	1 шт.	41B
						110		5	**3RT2627-1AF05**	1	1 шт.	41B
						230		5	**3RT2627-1AP05**	1	1 шт.	41B
6 ... 19	**11 ... 33**	14 ... 41	19 ... 57	1	2	24	50	5	**3RT2628-1AB05**	1	1 шт.	41B
						110		5	**3RT2628-1AF05**	1	1 шт.	41B
						230		5	**3RT2628-1AP05**	1	1 шт.	41B
Типоразмер S2[3]												
10 ... 29	**17 ... 50**	21 ... 63	29 ... 86	1	1	24	50	5	**3RT2636-1AB03**	1	1 шт.	41B
						110		5	**3RT2636-1AF03**	1	1 шт.	41B
						230		5	**3RT2636-1AP03**	1	1 шт.	41B
10 ... 29	**17 ... 50**	21 ... 63	29 ... 86	0	2	24	50	5	**3RT2636-1AB05**	1	1 шт.	41B
						110		5	**3RT2636-1AF05**	1	1 шт.	41B
						230		5	**3RT2636-1AP05**	1	1 шт.	41B
14 ... 43	**25 ... 75**	31 ... 94	43 ... 129	1	1	24	50	5	**3RT2637-1AB03**	1	1 шт.	41B
						110		5	**3RT2637-1AF03**	1	1 шт.	41B
						230		5	**3RT2637-1AP03**	1	1 шт.	41B
14 ... 43	**25 ... 75**	31 ... 94	43 ... 129	0	2	24	50	5	**3RT2637-1AB05**	1	1 шт.	41B
						110		5	**3RT2637-1AF05**	1	1 шт.	41B
						230		5	**3RT2637-1AP05**	1	1 шт.	41B

[1] Диапазон управляющего напряжения катушек
- при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s.
- при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s.

[2] Доступна 3-фазная клемма питания 3RV2925-5AB, см. стр. 3/114. У контактора 3RT2628 3-фазная клемма питания входит в комплект.

[3] Доступна 3-фазная клемма питания 3RV2935-5A, см. стр. 3/114.

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр.3/75.

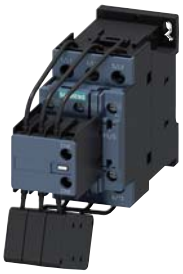
Контакторы SIRIUS 3RT26 для коммутации емкостных нагрузок (AC-6b), 3-полюсные

DC-управление

Главные, вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы



3RT2617-1B.45



3RT262.-1B.45



3RT2628-1N.35
с клеммой питания

Категория применения AC-6b Коммутация конденсаторов при температуре окружающей среды 60 °C Мощность конденсатора при рабочем напряжении 50/60 Гц				Блок-контакты, свободные Исполнение		Ном. питающее напряжение управления U_S	КП	**Винтовые клеммы** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
при 230 В	**при 400 В**	при 500 В	при 690 В								
кВАр	**кВАр**	кВАр	кВАр	НО	НЗ	DC, В	д				
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате											
Типоразмер S00											
0 … 7,2	**0 … 12,5**	0 … 15	0 … 21	1	1	24	5	**3RT2617-1BB43**	1	1 шт.	41B
						110	5	**3RT2617-1BF43**	1	1 шт.	41B
0 … 7,2	**0 … 12,5**	0 … 15	0 … 21	0	2	24	5	**3RT2617-1BB45**	1	1 шт.	41B
						110	5	**3RT2617-1BF45**	1	1 шт.	41B
Типоразмер S0 [2]											
3 … 9,6	**6 … 16,7**	7 … 21	10 … 29	1	2	24	5	**3RT2625-1BB45**	1	1 шт.	41B
						110	5	**3RT2625-1BF45**	1	1 шт.	41B
4 … 11,5	**7 … 20**	8 … 25	11 … 34	1	2	24	5	**3RT2626-1BB45**	1	1 шт.	41B
						110	5	**3RT2626-1BF45**	1	1 шт.	41B
5 ... 14	**8 … 25**	10 … 31	14 … 43	1	2	24	5	**3RT2627-1BB45**	1	1 шт.	41B
						110	5	**3RT2627-1BF45**	1	1 шт.	41B
6 ... 19	**11 … 33**	14 … 41	19 … 57	1	2	24	5	**3RT2628-1BB45**	1	1 шт.	41B
						110	5	**3RT2628-1BF45**	1	1 шт.	41B

1) Диапазон управляющего напряжения: от 0,8 до 1,1 x U_S.

2) Доступна 3-фазная клемма питания 3RV2925-5AB, см. стр. 3/114. У контактора 3RT2628 3-фазная клемма питания входит в комплект.

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр.3/75.

Контакторы SIRIUS 3RT26 для коммутации емкостных нагрузок (AC-6b), 3-полюсные

AC/DC-управление (AC 50/60 Гц и DC)

Главные, вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы



3RT262.-1N.35



3RT2628-1N.35
с клеммой питания



3RT263.-1N.35

Категория применения AC-6b Коммутация конденсаторов при температуре окружающей среды 60 °C Мощность конденсатора при рабочем напряжении 50/60 Гц				Блок-контакты, свободные Исполнение		Ном. питающее напряжение управления U_s		КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
при 230 В	**при 400 В**	при 500 В	при 690 В									
кВАр	**кВАр**	кВАр	кВАр	НО	НЗ	В AC	DC, В	д				
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате												
***Типоразмер S0*[2]**												
3 ... 9,6	**6 ... 16,7**	7 ... 21	10 ... 29	1	2	21 ... 28	21 ... 28	5	**3RT2625-1NB35**	1	1 шт.	41B
						95 ... 130	95 ... 130	5	**3RT2625-1NF35**	1	1 шт.	41B
						200 ... 280	200 ... 280	5	**3RT2625-1NP35**	1	1 шт.	41B
4 ... 11,5	**7 ... 20**	8 ... 25	11 ... 34	1	2	21 ... 28	21 ... 28	5	**3RT2626-1NB35**	1	1 шт.	41B
						95 ... 130	95 ... 130	5	**3RT2626-1NF35**	1	1 шт.	41B
						200 ... 280	200 ... 280	5	**3RT2626-1NP35**	1	1 шт.	41B
5 ... 14	**8 ... 25**	10 ... 31	14 ... 43	1	2	21 ... 28	21 ... 28	5	**3RT2627-1NB35**	1	1 шт.	41B
						95 ... 130	95 ... 130	5	**3RT2627-1NF35**	1	1 шт.	41B
						200 ... 280	200 ... 280	5	**3RT2627-1NP35**	1	1 шт.	41B
6 ... 19	**11 ... 33**	14 ... 41	19 ... 57	1	2	21 ... 28	21 ... 28	5	**3RT2628-1NB35**	1	1 шт.	41B
						95 ... 130	95 ... 130	5	**3RT2628-1NF35**	1	1 шт.	41B
						200 ... 280	200 ... 280	5	**3RT2628-1NP35**	1	1 шт.	41B
***Типоразмер S2*[3]**												
10 ... 29	**17 ... 50**	21 ... 63	29 ... 86	0	2	20 ... 33	20 ... 33	5	**3RT2636-1NB35**	1	1 шт.	41B
						83 ... 155	83 ... 155	5	**3RT2636-1NF35**	1	1 шт.	41B
						175 ... 280	175 ... 280	5	**3RT2636-1NP35**	1	1 шт.	41B
14 ... 43	**25 ... 75**	31 ... 94	43 ... 129	0	2	20 ... 33	20 ... 33	5	**3RT2637-1NB35**	1	1 шт.	41B
						83 ... 155	83 ... 155	5	**3RT2637-1NF35**	1	1 шт.	41B
						175 ... 280	175 ... 280	5	**3RT2637-1NP35**	1	1 шт.	41B

[1] Диапазон управляющего напряжения катушек: от 0,7 до 1,3 x U_s.

[2] Доступна 3-фазная клемма питания 3RV2925-5AB, см. стр. 3/114. У контактора 3RT2628 3-фазная клемма питания входит в комплект.

[3] Доступна 3-фазная клемма питания 3RV2935-5A, см. стр. 3/114.

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75.

Обзор

Стандарты

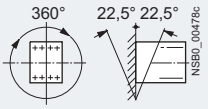
ТР ТС 004/2011
IEC 60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакторы устойчивы к внешним воздействиям в разных климатических условиях. Они защищены от случайного прикосновения согласно IEC 60529.
Эти контакторы подходят для коммутации смешанных нагрузок в распределительных установках (например, для питания систем отопления, ламп, двигателей, блоков питания ПК) с cos φ > 0,8 согласно IEC 60947-4-1, условия испытания для категории применения AC-1.

Технические характеристики

Дополнительная информация

Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16166/td	Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16166/man

Тип			3RT2344	3RT2346
Типоразмер			S3	
Общие данные				
Габаритные размеры (Ш x В x Г)				
• Базовый аппарат		мм	96 x 140 x 152	
- С подключенным модулем блок-контактов		мм	96 x 140 x 196	
• Базовый аппарат с функциональным модулем		мм	92 x 140 x 226	
Допустимое монтажное положение Контакторы рассчитаны для монтажа на вертикальной поверхности. При DC-управлении и наклоном вперёд до 22,5° диапазон управляющего напряжения катушек уменьшается до 0,85 ... 1,1 x U_S.				
Крепление на горизонтальную поверхность.			 Только специальное исполнение	
Механический срок службы		циклы	10 млн	
Электрический срок службы при I_e/AC-1		циклы	ок. 0,5 млн	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	690	
Допустимая температура окружающей среды				
• При эксплуатации		°C	-25 ... +60	
• При хранении		°C	-55 ... +80	
Степень защиты согласно IEC 60529				
• По фронту			IP20 (только с рамочными клеммами)	
• Присоединительные клеммы			IP00 (доп. клемм. крышки для более высокой степени защиты)	
Защита от прикосновения согласно IEC 60529			Защита от вертикального касания с фронтальной стороны	
Защита от короткого замыкания				
Главная цепь				
С плавкими предохранителями класса gG: NH, 3NA; DIAZED, 5SB; NEOZED, 5SE по IEC 60947-4-1/EN 60947-4-1				
• Тип координации «1»		A	250	
• Тип координации «2»		A	--	-- (160)
• Полное исключение сваривания		A	По запросу	По запросу
Цепь управления				
Диапазон управляющего напряжения катушек (AC/DC)			0,8 ... 1,1 x U_S	
Мощность, потребляемая катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_S)				
• AC-управление, 50 Гц	- Мощность на втягивание	BA	296	
	- cos φ		0,61	
	- Мощность на удержание	BA	19	
	- cos φ		0,38	
• AC/DC-управление при AC	- Мощность на втягивание	BA	151	
	- cos φ		0,95	
	- Мощность на удержание	BA	3,5	
	- cos φ		0,95	
• AC/DC-управление при DC	- Мощность на втягивание	Вт	59	
	Мощность на удержание	Вт	2,7	
Время коммутации при 0,8 ... 1,1 x U_S				
Общее время коммутации = задержка размыкания + время горения электрической дуги				
• AC-управление	- Задержка включения	мс	13 ... 50	
	- Задержка отключения	мс	10 ... 21	
• AC/DC-управление	- Задержка включения	мс	50 ... 70	
	- Задержка отключения	мс	38 ... 57	
• Время горения электрической дуги		мс	10 ... 20	

Тип				3RT2344	3RT2346
Типоразмер				S3	
Номинальные данные главных контактов					
Коммутационная способность при AC					
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок					
• Номинальный рабочий ток I_e	при 40 °C, до 690 В		A	110	140
	при 60 °C, до 690 В		A	100	130
• Номин. мощность потребителей AC cos φ = 0,95 (при 40 °C)	при 230 В		кВт	38	49
	400 В		кВт	72	92
• Минимальное сечение подключаемых проводников при нагрузке I_e	при 40 °C		мм²	50	
	60 °C		мм²	50	
Категория применения AC-2 и AC-3					
• Номинальный рабочий ток I_e	при 60 °C, при 400 В		A	--	
• Номин. мощность двигателей с фазным или с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 230 В		кВт	--	
	400 В		кВт	--	
Коммутационная способность при постоянном токе					
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 1 мс)					
• Номинальный рабочий ток I_e (при 40 °C)					
- 1 подключенный полюс	до 24 В		A	70	80
	60 В		A	23	60
	110 В		A	4,5	9
	220 В		A	1	2
	440 В		A	0,4	0,6
- 2 последовательно подключенных полюса	до 24 В		A	70	80
	60 В		A	70	80
	110 В		A	70	80
	220 В		A	5	10
	440 В		A	1	1,8
- 3 последовательно подключенных полюса	до 24 В		A	70	80
	60 В		A	70	80
	110 В		A	70	80
	220 В		A	70	80
	440 В		A	2,9	4,5
- 4 последовательно подключенных полюса	до 24 В		A	70	80
	60 В		A	70	80
	110 В		A	70	80
	220 В		A	70	80
	440 В		A	2,9	4,5
Категория применения DC-3/DC-5, двигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)					
• Номинальный рабочий ток I_e (при 40 °C)					
- 1 подключенный полюс	до 24 В		A	20	
	60 В		A	6	6,5
	110 В		A	2,5	
	220 В		A	1	
	440 В		A	0,15	
- 2 последовательно подключенных полюса	до 24 В		A	70	80
	60 В		A	70	80
	110 В		A	70	80
	220 В		A	7	
	440 В		A	0,42	
- 3 последовательно подключенных полюса	до 24 В		A	70	80
	60 В		A	70	80
	110 В		A	70	80
	220 В		A	35	
	440 В		A	0,8	
- 4 последовательно подключенных полюса	до 24 В		A	70	80
	60 В		A	70	80
	110 В		A	70	80
	220 В		A	70	80
	440 В		A	0,8	

Данные для выбора и заказа

Типоразмер S3: AC/DC-управление, 4 НО контакта, 1НО + 1НЗ блок контакты



3RT134.-1...0

Номинальные данные AC-1, t_u: 40/60 °C		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных нагрузок (cos φ = 0,95) при 50 Гц и			Артикул			
690 В	**400 В**						
A	**кВт**	В AC/DC	д				
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате							
AC/DC-управление, интегрирован варистор							
110 / 100	**72 / 66**	20 ... 33	X	**3RT2344-1NB30**	1	1 шт.	41B
		175 ... 280	X	**3RT2344-1NP30**	1	1 шт.	41B
140 / 130	**92 / 79**	20 ... 33	X	**3RT2346-1NB30**	1	1 шт.	41B
		175 ... 280	X	**3RT2346-1NP30**	1	1 шт.	41B

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/49.

Дополнительные принадлежности см. со стр. 4/37.

Запчасти см. со стр. 4/48.

Обзор

Блок-контакты

См. со стр. 4/40

Блок-контакты могут иметь конструкцию контактных элементов с принудительным приводом во вспомогательных контакторах 3RH, либо зеркальных контактов в силовых контакторах 3RT.

Дополнительные сведения о принудительном приводе и зеркальных контактах приведены в Руководстве → «Дополнительная информация», стр. 4/38.

Модули блок-контактов

Можно установить максимум восемь блок-контактов, причем необходимо учесть следующее:

- из восьми блок-контактов (НЗ) размыкающимися могут быть не более четырех;
- модули боковых блок-контактов должны монтироваться симметрично.

Ограничители перенапряжения без светодиодов

См. стр. 4/44

(в том числе для контакторов с пружинными клеммами)

Задержка размыкания НО контакта или замыкания НЗ контакта увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода - в 6-10 раз; диодных сборок - 2-6 раз; варистора - на 2-5 мс).

Функциональные модули и согласующие устройства для управления от ПЛК

См. стр. 4/38 и 4/45

- DC-управление 24 В
- Рабочий диапазон от 17 до 30 В
- Небольшая потребляемая мощность 0,5 Вт
- Светодиод показывает коммутационное состояние.

Согласующий элемент 3RH2924-1GP11 оснащен встроенным ограничителем перенапряжения (варистором) для коммутируемой катушки контактора. Он монтируется на катушке контактора типоразмера S0 с помощью соединительного модуля.

Клеммные крышки и принадлежности для пломбировки

См. стр. 4/46

При использовании контакторов и вспомогательных контакторов в системах безопасности требуется возможность коммутации контакторов вручную.

С этой целью для контакторов SIRIUS предлагаются пломбируемые крышки, предотвращающие непреднамеренную коммутацию. Они выполнены в виде прозрачных крышек из изолирующего материала со ушком для пломбы.

Принадлежности

Технические характеристики

Функциональные модули 3RA28 для контакторов 3RT2

Технические характеристики	Руководства
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16209/td	см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16209/man

Тип	Тип	3RA2811 (S00, S0)	3RA2831 (S2, S3)	3RA2816 (S00 - S3) Для схемы "звезда - треугольник"	3RA2812 (S00, S0)	3RA2832 (S2, S3)
Исполнение		**Для прямого пуска, задержка ВКЛючения**			**Для прямого пуска, задержка ОТКЛючения с управляющим сигналом**	
Общие данные						
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	мм	См. гл. 3				
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3 Категория перенапряжения III по IEC 60664-1	В AC	300				
Допустимая температура окружающей среды						
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60				
• При хранении	°C	-40 ... +80				
Степень защиты согласно IEC 60529						
• Клеммы		IP20				
Ударопрочность Полусинус по IEC 60068-2-27	*g*/мс	15/11				
Вибростойкость						
Согласно IEC 60068-2-6	Гц/мм	10 ... 55/0,35				
Электромагнитная совместимость (ЭМС)		IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4, IEC 61812-1, IEC 60947-4-1				
Допустимое монтажное положение		Любое (см. стр. 4/34)				
Цепь управления						
Рабочий диапазон возбуждения		0,8 ... 1,1 x U_s, 0,95 ... 1,05 номинальной частоты				
Расчётная мощность	Вт	1		1	1	
• Потребляемая мощность при 230 В AC, 50 Гц	ВА	1		2	1	
Защита от перенапряжения		Варистор				
Время повторной готовности	мс	50		150	50	
Сторона нагрузки						
Защита от короткого замыкания						
• Предохранители класса gG: DIAZED, тип 5SB	A	--		4	--	
Остаточный ток, макс.	мА	5		--	--	
Падение напряжения, макс. в коммутированном состоянии	ВА	3,5		--	--	
Механический срок службы	циклы	100 x 10^6		10 x 10^6	100 x 10^6	
Частота коммутаций						
• При I_e / AC 230 В	1/ч	2 500		--	2500	
Сечения проводников						
Тип проводника (подкл. 1 или 2 проводов)		**Винтовые клеммы**				
• Одножильные	мм^2	1 x (0.5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2.5)				
• Многожильные провода с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	1 x (0,5 ... 2,5)2 x (0,5 ... 1.5)				
• Винты клемм		M3				
• Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2				

Тип **Исполнение**			**Согласующие устройства 3RH2914-.GP11 для управления контакторами S00 - S3 от ПЛК**
Общие данные			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	300
Безопасное разделение между катушкой и контактами согласно IEC 60947-1, Приложение N		В AC	до 300
Допустимая температура окружающей среды			
• При эксплуатации		°C	-25 ... +60
• При хранении		°C	-40 ... +80
Степень защиты согласно IEC 60529			
• Клеммы			IP20
Сечения проводников			
• Одножильные		мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные провода с витыми жилами без кабельных наконечников		мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)
• Винты клемм			M3
Сторона управления			
Номинальное напр. питания цепи управления U_s		DC, В	24
Рабочая область		DC, В	17 ... 30
Потребляемая мощность при U_s		Вт	0,5
Номинальное потребление тока		мА	20
Напряжение отпускания		В	≥ 4
Индикатор работы			Светодиод (желтый)
Схема защиты			Варистор
Сторона нагрузки			
Механический срок службы		циклы	10 x 10^6
Электрический срок службы при I_e		циклы	1 x 10^5
Частота коммутации		1 цикл/ч	5 000
Время включения		мс	ок. 7
Время выключения		мс	ок. 4
Время вибрации		мс	ок. 2
Материал контакта			$AgSnO_2$
Коммутируемое напряжение	AC/DC	В	24 ... 250
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)		мА	2,5

Принадлежности

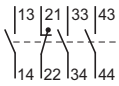
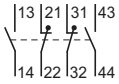
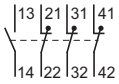
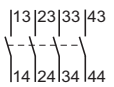
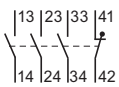
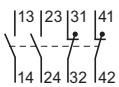
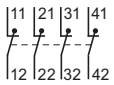
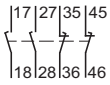
Данные для выбора и заказа

Модули блок-контактов без задержки срабатывания

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке = 1 шт.
Ценовая группа = 41B


3RH2911-1HA22


3RH2911-2HA22

Для контакторов	Блок-контакты						КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
	Код	Исполнение						Артикул		Артикул
Тип		НО	НЗ	НО	НЗ		д		д	
Фронтальные модули блок-контактов										
Типоразмер S3										
	4-полюсные модули блок-контактов									
	•									
3RT234.	**31**	3	1	--	--		►	**3RH2911-1HA31**	►	**3RH2911-2HA31**
	22	2	2	--	--		►	**3RH2911-1HA22**	►	**3RH2911-2HA22**
	13	1	3	--	--		►	**3RH2911-1HA13**	►	**3RH2911-2HA13**
	40	4	--	--	--		►	**3RH2911-1FA40**	►	**3RH2911-2FA40**
	31	3	1	--	--		►	**3RH2911-1FA31**	►	**3RH2911-2FA31**
	22	2	2	--	--		►	**3RH2911-1FA22**	►	**3RH2911-2FA22**
	04	--	4	--	--		►	**3RH2911-1FA04**	2	**3RH2911-2FA04**
	22	--	--	2	2		►	**3RH2911-1FC22**	2	**3RH2911-2FC22**

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке = 1 шт.
Ценовая группа = 41B


3RH2911-1LA..


3RH2911-1MA..

Для контакторов	Блок-контакты				КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
	Код	Исполнение				Артикул		Артикул
Тип		НО	НЗ		д		д	
Фронтальные модули блок-контактов								
Типоразмер S3								
	2-полюсные модули блок-контактов с односторонним подключением проводников согласно EN 50005							
	• Подключение сверху							
3RT234.	**11**	1	1		►	**3RH2911-1LA11**		**--**
	20	2	--		►	**3RH2911-1LA20**		**--**
	02	--	2		►	**3RH2911-1LA02**		**--**
	• Подключение снизу							
3RT234.	**11**	1	1		►	**3RH2911-1MA11**		**--**
	20	2	--		►	**3RH2911-1MA20**		**--**
	02	--	2		►	**3RH2911-1MA02**		**--**
	1-полюсные модули блок-контактов согласно EN 50005 и EN 50012							
3RT234.	**10**	1	--		►	**3RH2911-1HA10**	►	**3RH2911-2HA10**
	01	--	1		►	**3RH2911-1HA01**	►	**3RH2911-2HA01**

Принадлежности

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке = 1 шт.
Ценовая группа = 41B

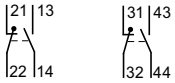




Для контакторов	Блок-контакты			КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
	Исполнение				Артикул		Артикул
Тип	НО	НЗ		д		д	
Боковые модули блок-контактов, монтаж справа или слева, 2-полюсные							
Типоразмер S3			слева / справа				
	• Боковой модуль блок-контактов						
3RT234.	1	1		►	**3RH2921-1DA11**	►	**3RH2921-2DA11**
	• Боковой модуль блок-контактов						
3RT234.	2	--		►	**3RH2921-1DA20**	►	**3RH2921-2DA20**
	--	2		►	**3RH2921-1DA02**	►	**3RH2921-2DA02**

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



Для контакторов	Контакты Исполнение		КП	**Винтовые клеммы** Артикул	КП	**Пружинные клеммы** Артикул
Тип	НО	НЗ	д		д	
Блок-контакты, совместимые с электроникой						
• Для использования в запыленной атмосфере						
• Для электронных цепей с номинальными рабочими токами I_e/AC-14 и DC-13 1 ... 300 мА при 3 ... 60 В						
• Контакты с твердым золочением						
• Зеркальные контакты согласно IEC 60947-4-1, Приложение F						
Боковые модули блок-контактов, монтаж справа или слева, согласно EN 50012						
Типоразмер S3		слева справа				
	Первый боковой модуль блок-контактов					
3RT234.	1	1		--	►	**3RH2921-2DE11**

1) 1 НО + 1 НЗ стандартный блок-контакт.

Принадлежности

Модули блок-контактов с задержкой

Для контакторов	Блок-контакты	Номинальное питающее напряжение управления U_s[1]	Диапазон времени t	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тип		В	с	д	Артикул			
Фронтальные модули блок-контактов с электронной задержкой для монтажа на контакторы 3RT2								
Типоразмер S3								
	С задержкой включения							
3RT234.[2]	1 П 1НО + 1НЗ	24 ...240 AC/DC	0,05 ... 100 (1, 10, 100)	10 ►	**3RA2813-1AW10** **3RA2813-1FW10**	1 1	1 шт. 1 шт.	41B 41B
	С задержкой отключения с сигналом управления							
3RT234.[2]	1 П 1НО + 1НЗ	24 ...240 AC/DC	0,05 ... 100 (1, 10, 100)	► ►	**3RA2814-1AW10** **3RA2814-1FW10**	1 1	1 шт. 1 шт.	41B 41B
	С задержкой отключения без сигнала управления							
3RT234.[2]	1 П 1НО + 1НЗ	24 ...240 AC/DC	0,05 ... 100 (1, 10, 100)	► ►	**3RA2815-1AW10** **3RA2815-1FW10**	1 1	1 шт. 1 шт.	41B 41B

3RA28. -1. . .

[1] Значения напряжения AC указаны для 50 и 60 Гц.
[2] Применимы с контакторами 3RT234, начиная с версии E04

Ограничители перенапряжения

Для контакторов	Исполнение	Ном. питающее напряжение управления U_s[1]		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		AC-управление	DC-управление					
Тип		В AC	DC, В	д				
Ограничители перенапряжения без светодиодов								
Типоразмер S3 (в том числе для контакторов с пружинными клеммами вспомогательных цепей)								
	Для установки на выводы катушки сверху или снизу							
3RT234.	**Варистор**[1]	24 ... 48	--	►	**3RT2936-1BB00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	--	►	**3RT2936-1BC00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	--	►	**3RT2936-1BD00**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	►	**3RT2936-1BE00**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600	--	5	**3RT2936-1BF00**	1	1 шт.	41B
3RT234.	**RC-цепочка**	24 ... 48	24 ... 70	►	**3RT2946-1CB00**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	►	**3RT2946-1CC00**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	►	**3RT2946-1CD00**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	►	**3RT2946-1CE00**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600	--	5	**3RT2946-1CF00**	1	1 шт.	41B
3RT234.	**Диодная сборка** для DC-управления[1]							
		--	24	►	**3RT2936-1ER00**	1	1 шт.	41B
		--	30 ... 250	►	**3RT2936-1ES00**	1	1 шт.	41B

3RT2936-1B.00

[1] Можно использовать при AC-управлении для 50/60 Гц. Другие напряжения по запросу.
[2] Варисторы уже интегрированы в контакторы с AC/DC управлением.
[3] Ограничители перенапряжения 3RT2936-1B/-1Емогут использоваться с контакторами 3RT234 версии от E03

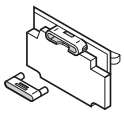
Согласующие модули для управления от ПЛК

	Для контакторов	Напряжение управления	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Тип	В	д	Артикул			
		**Для монтажа с фронтальной части контактора с AC или AC/DC управлением**					
	3RT234.	• 24 В DC (диапазон 17 ... 30 В DC)	5	**3RH2914-1GP11**	1	1 шт.	41H

Принадлежности

Крышки защитные

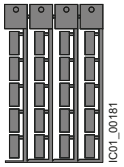
Для контакторов	Типоразмер	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тип			д				
Клеммные крышки							
3RT234.	**S3**	Дополнительная защита от случайного прикосновения к токоведущим частям, для монтажа на контакторы с рамочными зажимами (требуется по 2 штуки на контактор)	5	**3RT2946-4EA4**	1	1 шт.	41B
Крышки с возможностью пломбирования							
3RT234.[1]	**S3**	На каждый контактор требуется по 1 шт.	15	**3RT2916-4MA10**	1	= 5 шт.	41B


IC01_00162
3RT1926-4MA10

[1] Исключение: контакторы с фронтальным модулем блок-контактов.

Прочие принадлежности

	Для контакторов	Типоразмер 00	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Тип			д				
Блок светодиодов для индикации коммутационного состояния контактора								
 3RT2926-1QT00, монтаж на контакторе	3RT234.	**S3**	Для установки в отверстии маркировочной таблички на лицевой стороне контактора, либо на фронтальном блок-контакте. Блок светодиодов подключается к выводам A1 и A2 катушки контактора и индицирует коммутационное состояние контактора. Желтый светодиод. Номинальное напряжение: AC/DC 24 ... 240 В с защитой от переполюсовки.	5	**3RT2926-1QT00**	1	5 шт.	41B

	Для контакторов	Типоразмер 00	Исполнение	КП	**Пружинные клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Тип			д	Артикул			
Изолирующие колпачки для надежного удерживания изоляции проводов с поперечным сечением до 1 мм²								
 3RT1916-4JA02	3RT134.	**S3**	**Изолирующие колпачки** вставляются в ввод провода пружинных клемм (для каждого ввода используются два, отделяемые попарно). Подходит ко всем аппаратам SIRIUS с пружинными клеммами для проводов сечением до 2,5 мм².	5	**3RT1916-4JA02**	1	20 шт.	41B
Инструменты для размыкания пружинных клемм								
 3RA2908-1A	3RT134.	**S3**	**Отвертка** Для всех аппаратов SIRIUS с пружинной клеммой Длина: ок. 200 мм; 3,0 мм x 0,5 мм; титаново-серая/черная; с частичной изоляцией	2	**По запросу**	1	1 шт.	41B
Маркировочные таблички без надписей								
 3RT2900-1SB20			**Маркировочные таблички** для аппаратов SIRIUS[1]					
	3RT134.	**S3**	• 10 мм × 7 мм, пастельно-бирюзовые	15	**3RT2900-1SB10**	100	816 шт.	41B
			• 20 мм × 7 мм, пастельно-бирюзовые	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
			Наклеиваемые таблички (этикетки) для аппаратов SIRIUS					
	3RT134.	**S3**	• 19 мм × 6 мм, пастельно-бирюзовые	15	**3RT2900-1SB60**	100	3 060 шт.	41B
			• 19 мм × 6 мм, цинковые/желтые	15	**3RT2900-1SD60**	100	3 060 шт.	41B

[1] Компьютерную маркировочную систему для индивидуальной маркировки информационных табличек аппаратов можно заказать в компании Murrplastik Systemtechnik GmbH (см. стр. 16/21).

Данные для выбора и заказа

Магнитные катушки

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41B



3RT2944-5A..1

Для контактора		Ном. питающее напряжение управления U_S				КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
		AC			AC/DC				
		50 Гц	50/60 Гц	60 Гц			Артикул		Артикул
Типоразмер	Тип	В	В	В	В	д			
Магнитные катушки · AC-управление									
S3	3RT234.	24	--	--	--	5	**3RT2944-5AB01**	5	**3RT2944-5AB01**
		42	--	--	--	5	**3RT2944-5AD01**	5	**3RT2944-5AD01**
		48	--	--	--	5	**3RT2944-5AH01**	5	**3RT2944-5AH01**
		110	--	--	--	5	**3RT2944-5AF01**	5	**3RT2944-5AF01**
		230	--	--	--	5	**3RT2944-5AP01**	5	**3RT2944-5AP01**
		400	--	--	--	5	**3RT2944-5AV01**	5	**3RT2944-5AV01**
		--	24	--	--	5	**3RT2944-5AC21**	5	**3RT2944-5AC21**
		--	42	--	--	5	**3RT2944-5AD21**	5	**3RT2944-5AD21**
		--	48	--	--	5	**3RT2944-5AH21**	5	**3RT2944-5AH21**
		--	110	--	--	5	**3RT2944-5AG21**	5	**3RT2944-5AG21**
		--	220	--	--	5	**3RT2944-5AN21**	5	**3RT2944-5AN21**
		--	230	--	--	5	**3RT2944-5AL21**	5	**3RT2944-5AL21**
		110	--	120	--	5	**3RT2944-5AK61**	5	**3RT2944-5AK61**
		220	--	240	--	5	**3RT2944-5AP61**	5	**3RT2944-5AP61**
		--	100	110	--	5	**3RT2944-5AG61**	5	**3RT2944-5AG61**
		--	200	220	--	5	**3RT2944-5AN61**	5	**3RT2944-5AN61**
		--	400	440	--	5	**3RT2944-5AR61**	5	**3RT2944-5AR61**
Магнитные катушки · DC-управление									
S3	3RT234.	--	--	--	20 ... 33	5	**3RT2944-5NB31**	5	**3RT2944-5NB31**
		--	--	--	30 ... 42	5	**3RT2944-5ND31**	5	**3RT2944-5ND31**
		--	--	--	48 ... 80	5	**3RT2944-5NE31**	5	**3RT2944-5NE31**
		--	--	--	83 ...155	5	**3RT2944-5NF31**	5	**3RT2944-5NF31**
		--	--	--	175 ... 280	5	**3RT2944-5NP31**	5	**3RT2944-5NP31**

Примечание.

AC катушки заменяются только AC катушками, универсальные AC/DC - только AC/DC катушками!

Опции

Номинальные питающие напряжения управления доступны по запросу (изм. 10-ой и 11-ой позиции в артикуле)

Сроки поставки по запросу

Ном. питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	3RT231, 3RT251	3RT232, 3RT252	3RT233, 3RT253	3RT244	3RT234	3RT2617, 3RT262, 3RT263
	Типоразмер	S00	S0	S2	S3		S00 – S2
Типоразмеры S00 – S3							
AC-управление[1]							
Магнитные катушки для 50 Гц (исключение: типоразмер S00: 50 и 60 Гц[2])							
AC 24 В		B0	B0	B0	B0	B0	B0
AC 42 В		D0	D0	D0	D0	D0	--
AC 48 В		H0	--	--	H0	H0	--
AC 110 В		F0	F0	F0	F0	F0	F0
AC 230 В		P0	P0	P0	P0	P0	P0
AC 240 В		--	--	U0	U0	U0	--
AC 400 В		V0	V0	V0	V0	V0	--
Магнитные катушки для 50 и 60 Гц[2]							
AC 24 В		B0	C2	C2	C2	C2	C2
AC 42 В		D0	D2	D2	D2	D2	--
AC 48 В		H0	H2	H2	H2	H2	--
AC 110 В		F0	П2	П2	П2	П2	--
AC 220 В		N2	N2	N2	N2	N2	N2
AC 230 В		P0	L2	L2	L2	L2	L2
Магнитные катушки (для США и Канады[3]**)**							
50 Гц	**60 Гц**						
AC 110 В	AC 120 В	K6	K6	K6	K6	K6	--
AC 220 В	AC 240 В	P6	P6	P6	P6	P6	--
Магнитные катушки (для Японии)							
50/60 Гц[4]	**60 Гц**[5]						
AC 100 В	AC 110 В	G6	G6	G6	G6	G6	G6
AC 200 В	AC 220 В	N6	N6	N6	N6	N6	N6
AC 400 В	AC 440 В	R6	R6	R6	R6	R6	R6
DC-управление[1]							
DC 12 В		A4	A4	--	--	--	--
DC 24 В		B4	B4	--	--	--	B4
DC 42 В		D4	D4	--	--	--	--
DC 48 В		W4	W4	--	--	--	--
DC 60 В		--	--	--	--	--	--
DC 110 В		F4	F4	--	--	--	F4
DC 125 В		G4	G4	--	--	--	--
DC 220 В		M4	M4	--	--	--	--
DC 230 В		P4	--	--	--	--	--

Примеры

AC-управление	3RT2325-1A**P0**0	Контактор с винтовой клеммой; с магн. катушкой для 50 Гц и ном. питающего напр. управления AC 230 В
	3RT2325-1A**G2**0	Контактор с винтовой клеммой; с магн. катушкой для 50/60 Гц и ном. питающего напр. управления AC 110 В
DC-управление	3RT2526-2B**B4**0	Контактор с пружинной клеммой; для номинального питающего напряжения цепи управления DC 24 В
	3RT2526-2B**G4**0	Контактор с пружинной клеммой; для номинального питающего напряжения цепи управления DC 125 В

1) При больших отклонениях рабочего диапазона можно использовать стабилизированные источники SITOP на 24 В постоянного тока с широкодиапазонным входом, см. со стр. 15/1

2) Диапазон управляющего напряжения катушек
- При 50 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s, при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s.

3) Диапазон управляющего напряжения катушек
- Типоразмер S00: при 50 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s, при 60 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s.
- Типоразмеры S0 – S3: при 50 Гц и 60 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s.

4) Диапазон управляющего напряжения катушек
- Типоразмер S00: при 50/60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s.
- Типоразмеры S0 – S3: при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s, при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s.

5) Диапазон управляющего напряжения катушек при 60 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s.

Ном. питающее напряжение управления $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$	Тип контактора	3RT1456-6A, 3RT1466-6A, 3RT1476-6A	Ном. питающее напряжение управления $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$	Тип контактора	3RT1456-6N, 3RT1466-6N, 3RT1476-6N	3RT1456-6P, 3RT1466-6P, 3RT1476-6P.
	Типоразмер	S6, S10, S12		Типоразмер	S6, S10, S12	S6, S10, S12
Типоразмеры S6 – S12						
AC/DC-управление (AC 50/60 Гц, DC)						
Обычный привод[1]			**Электронный привод**[2]			
23 ... 26 В AC/DC		B3	21 ... 27,3 В AC/DC		B3	--
42 ... 48 В AC/DC		D3	96 ... 127 В AC/DC		F3	F3
110 ... 127 В AC/DC		F3	200 ... 277 В AC/DC		P3	P3
200 ... 220 В AC/DC		M3				
220 ... 240 В AC/DC		P3				
240 ... 277 В AC/DC		U3				
380 ... 420 В AC/DC		V3				
440 ... 480 В AC/DC		R3				
500 ... 550 В AC/DC		S3				
575 ... 600 В AC/DC		T3				

1) Рабочий диапазон: от 0,8 x $U_{s\,min}$ до 1,1 x $U_{s\,max}$.

2) Рабочий диапазон: от 0,7 x $U_{s\,min}$ до 1,25 x $U_{s\,max}$.

Контакторы 3TK1 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные

Обзор

Стандарты

ТР ТС 004/2011
IEC 60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Кроме того, эти контакторы соответствуют требованиям стандартов NFC 63-110 и NFC 20-040.

Контакторы устойчивы к внешним воздействиям в разных климатических условиях. Они защищены от случайного прикосновения согласно IEC 60529. В зависимости от расположения по отношению к другим приборам на присоединительных шинах размещаются клеммные крышки.

Эти контакторы используются в основном для активных нагрузок (AC-1 и cos φ > 0,95). Они также подходят для коммутации смешанных нагрузок в распределительных установках (например, для питания систем отопления, ламп, двигателей, блоков питания ПК) с cos φ > 0,8 согласно IEC 60947-4-1; условия испытания для категории применения AC-1.

Цепь управления

Магнитные катушки контакторов 3TK10 – 3TK13 (рабочий ток до 350 A) предлагаются в съемном исполнении.

Ограничители перенапряжения

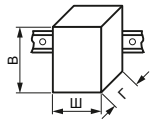
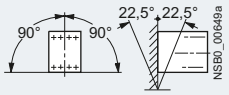
Магнитные катушки контакторов 3TK1 можно впоследствии дооснастить RC-цепочками (см. «Принадлежности», стр. 4/53).

Технические характеристики

Дополнительная информация

Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16167/td Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16167/faq	Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16167/man

Тип			3TK1
Номинальные данные блок-контактов			
Общие данные			
Стандарты			IEC 60947-5-1
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		B	690
Номинальный ток термической стойкости I_{th} = **Номинальный рабочий ток I_e/AC-12**		A	10
Коммутационная способность при AC			
Номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14			
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	6
	110 В	A	6
	125 В	A	6
	220 В	A	6
	230 В	A	6
	380 В	A	4
	400 В	A	4
	500 В	A	1
	660 В	A	1
	690 В	A	1
Коммутационная способность при постоянном токе			
Номинальный рабочий ток I_e/DC-12			--
Номинальный рабочий ток I_e/DC-13			
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	6
	60 В	A	6
	110 В	A	1,8
	125 В	A	--
	220 В	A	0,6
	440 В	A	--
	600 В	A	--
Номинальные характеристики по стандартам ® и ®			
Номинальное напряжение, макс.		B AC	600
Коммутационная способность			A 600, P 600

Тип				3TK10	3TK11	3TK12	3TK13	3TK14	3TK15	3TK17
Общие данные										
Габаритные размеры (Ш x В x Г)			мм	165 x 156 x 155	165 x 172 x 155	201 x 198 x 172		244 x 273 x 226		
Допустимое монтажное положение Крепление на горизонтальную поверхность.										
Механический срок службы		циклы	млн	10				5		
Электрический срок службы при I_e/AC-1 при 55 °C		циклы	млн	0,8			0,4	0,65	0,5	0,4
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)			В	1 000						
Температура окружающей среды										
• При эксплуатации			°C	-25 ... +55						
• При хранении			°C	-50 ... +70						
Степень защиты согласно IEC 60529				IP00						
Защита от прикосновения согласно IEC 60529				Обеспечивают защиту от прикосновения при наличии клеммных крышек						
Ударопрочность, при воздействии синусоидального импульса			g/мс	10/15						
Защита от короткого замыкания										
Главная цепь С плавкими предохранителями класса gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE, согласно IEC 60947-4-1/EN 60947-4-1										
• Тип координации «1»			A	250		355		630	1 000	
• Тип координации «2»			A	250		315		630	850	
Вспомогательная цепь Испытание на КЗ с плавкими предохранителями класса gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE, с током КЗ I_k = 1 кА согласно IEC 60947-5-1			A	10						
Цепь управления										
Диапазон управляющего напряжения катушек				0,85 ... 1,1 x U_s						
Мощность, потребляемая катушками (при хол. катушке и при 1,0 x U_s)										
• 50 Гц										
- Мощность на втягивание			BA	820		1 100		3 500		
- cos φ				0,4		0,35		0,26		
- Мощность на удержание			BA	44		52		125		
- cos φ				0,34		0,35		0,4		
• 60 Гц										
- Мощность на втягивание			BA	990		1 200		4 000		
- cos φ				0,35		0,31		0,22		
- Мощность на удержание			BA	52		65		140		
- cos φ				0,35		0,34		0,43		
Время коммутации при 1,0 x U_s.										
• Задержка замыкания			мс	20 ... 40				30 ... 60		
• Задержка размыкания			мс	7 ... 15				10 ... 20		
• Время горения электрической дуги			мс	10						
Номинальные характеристики главных контактов										
Коммутационная способность при переменном токе										
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок										
• Номинальный рабочий ток I_e	при 40° C до 690 В		A	200	250	300	350	550	800	1 000
	при 50° C до 690 В		A	180	230	270	310	470	650	850
• Номинальная мощность трехфазных нагрузок при cos φ = 0,95 (при 40 °C)	при 230 В		кВт	76	95	114	132	208	303	378
	400 В		кВт	132	165	197	230	362	527	658
	500 В		кВт	165	206	247	288	452	658	828
	690 В		кВт	227	284	341	397	624	908	1 135
• Мин. сечения подключ. проводников при нагрузке I_e	при 40° C		мм²	95	150	185	240	185	240	300
Категория применения AC-2 и AC-3										
• Номинальный рабочий ток I_e	до 400 В		A	120	145	210		550		700
	при 690 В		A	120		210		550		--
• Номин. мощность двигателей с короткозамкнутым ротором/фазным ротором при 50 Гц и 60 Гц	при 230 В		кВт	30	45	75		110	160	220
	400 В		кВт	55	75	110		200	280	370
• Кратковременный ток при 40 °C из холодного состояния до 10 с			A	900	1 200	1 600		5 300		6 400
Частота коммутации										
Частота коммутации z, изм.: коммутационный цикл/час										
• Контакторы без реле перегрузки	Частота коммутации без нагрузки		1/ч	3 600						
• Работа в номинальном режиме для категории применения		AC-1	1/ч	300						
		AC-3	1/ч	300						
Зависимость частоты коммутаций z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U': $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5}$ ·1/ч										

Контакторы 3TK1 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные

Тип		3TK10	3TK11	3TK12	3TK13	3TK14	3TK15	3TK17
Сечения проводников								
Главные проводники (возможность подключения 1 или 2 проводов)		Винтовые клеммы						
• Одно- или многожильные провода	мм²	2 x 70	2 x 120			2 x 300		
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG/ MCM	2 x 00	2 x 250			2 x 600		
• Шинное присоединение (макс. ширина)	мм	30		33		55		
• Винтовые клеммы		M6	M10					
- Момент затяжки	Нм	5 (42 ф./д.²)	16 (135 фунт/дюйм²)					
Вспомогательные проводники (можно подключ. 1 или 2 провода)								
• Одножильные провода	мм²	2 x (0,5 ... 2,5)						
• Многожильные провода с витыми жилами без кабельных наконечников	мм²	2 x (0,5 ... 2,5)						
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	20 ... 14						
- Момент затяжки	Нм	1,2 (10 фунт/дюйм²)						

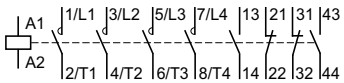
Данные для выбора и заказа

AC-управление, 4 НО контакта



3TK13

Номинальные данные AC-1					Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Рабочий ток I_e при 690 В (при 40 °C)	Мощность трехфазных нагрузок (cos φ = 0,95) при				Исполнение		U_s		Артикул			
	230 В	400 В	690 В	1 000 В	НО	НЗ						
A	кВт	кВт	кВт	кВт	НО	НЗ	В AC	д				
Для винтового крепления												
200	75	130	225	205	2	2	220 ... 230, 50 Гц	5	**3TK1042-0AP0**	1	1 шт.	41B
							230 ... 240, 50 Гц	20	**3TK1042-0AU0**	1	1 шт.	41B
							110/120, 50/60 Гц	15	**3TK1042-0AF0**	1	1 шт.	41B
							24, 50 Гц	20	**3TK1042-0AB0**	1	1 шт.	41B
250	90	165	280	200	2	2	220 ... 230, 50 Гц	5	**3TK1142-0AP0**	1	1 шт.	41B
							230 ... 240, 50 Гц	30	**3TK1142-0AU0**	1	1 шт.	41B
							110/120, 50/60 Гц	20	**3TK1142-0AF0**	1	1 шт.	41B
							24, 50 Гц	20	**3TK1142-0AB0**	1	1 шт.	41B
300	110	195	340	325	2	2	220 ... 230, 50 Гц	5	**3TK1242-0AP0**	1	1 шт.	41B
							230 ... 240, 50 Гц	30	**3TK1242-0AU0**	1	1 шт.	41B
							110/120, 50/60 Гц	20	**3TK1242-0AF0**	1	1 шт.	41B
							24, 50 Гц	30	**3TK1242-0AB0**	1	1 шт.	41B
350	130	230	395	370	2	2	220 ... 230, 50 Гц	5	**3TK1342-0AP0**	1	1 шт.	41B
							230 ... 240, 50 Гц	20	**3TK1342-0AU0**	1	1 шт.	41B
							110/120, 50/60 Гц	20	**3TK1342-0AF0**	1	1 шт.	41B
							24, 50 Гц	30	**3TK1342-0AB0**	1	1 шт.	41B
550	205	360	620	510	2	2	220 ... 230, 50 Гц[1)]	5	**3TK1442-0AP0**	1	1 шт.	41B
							230 ... 240, 50 Гц	20	**3TK1442-0AU0**	1	1 шт.	41B
							110/120, 50/60 Гц	15	**3TK1442-0AF0**	1	1 шт.	41B
800	300	525	905	575	2	2	220 ... 230, 50 Гц[1)]	5	**3TK1542-0AP0**	1	1 шт.	41B
							230 ... 240, 50 Гц	30	**3TK1542-0AU0**	1	1 шт.	41B
							110/120, 50/60 Гц	15	**3TK1542-0AF0**	1	1 шт.	41B
1 000	375	655	1 135	--	2	2	220 ... 230, 50 Гц[1)]	5	**3TK1742-0AP0**	1	1 шт.	41B
							230 ... 240, 50 Гц	30	**3TK1742-0AU0**	1	1 шт.	41B
							110/120, 50/60 Гц	20	**3TK1742-0AF0**	1	1 шт.	41B



[1)] При 60 Гц: 240 В.

Исполнения с другим управляющим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 4/53.

Данные для выбора и заказа

Принадлежности

Для контактора	Исполнение	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тип		В AC	д				
Ограничители перенапряжения							
3TK10 ... 3TK13	RC-цепочка	24 ... 48	20	**3TK1930-0A**	1	1 шт.	41B
		110 ... 415	5	**3TK1930-0B**	1	1 шт.	41B
3TK14 ... 3TK17		48 ... 110	15	**3TK1934-0C**	1	1 шт.	41B
		220 ... 600	5	**3TK1934-0D**	1	1 шт.	41B
Клеммные крышки							
3TK10, 3TK11	Для монтажа на контакторах	--	5	**3TK1940-0A**	1	2 шт.	41B
3TK12, 3TK13			5	**3TK1942-0A**	1	2 шт.	41B
3TK14, 3TK15			5	**3TK1944-0A**	1	2 шт.	41B
3TK17			5	**3TK1946-0A**	1	2 шт.	41B
Механическая блокировка двух одинаковых контакторов							
3TK10, 3TK11	Блокировка, 2 НЗ блок-контакта	--	5	**3TK1920-0A**	1	1 шт.	41B
3TK12, 3TK13			5	**3TK1922-0A**	1	1 шт.	41B
3TK14 ... 3TK17	Механическая блокировка с монтажной панелью		5	**3TK1924-0A**	1	1 шт.	41B

Запасные части

Для контактора	Исполнение	Блок-контакты Выводы		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тип				д				
Модули блок-контактов								
3TK1	Для монтажа сбоку	слева	справа					
	1-й блок, 1 НО + 1 НЗ			5	**3TK1910-3A**	1	1 шт.	41B
	2-й блок, 1 НО + 1 НЗ			5	**3TK1910-3B**	1	1 шт.	41B
Главные контакты с креплениями								
3TK10	4 подвижных и 8 неподвижных главных контактов	--		20	**3TK1960-0A**	1	1 шт.	41B
3TK11				20	**3TK1961-0A**	1	1 шт.	41B
3TK12				20	**3TK1962-0A**	1	1 шт.	41B
3TK13				20	**3TK1963-0A**	1	1 шт.	41B
3TK14				20	**3TK1964-0A**	1	1 шт.	41B
3TK15				20	**3TK1965-0A**	1	1 шт.	41B
3TK17				20	**3TK1967-0A**	1	1 шт.	41B
Дугогасительные камеры								
3TK10	1 дугогасительная камера 4-контактная	--		30	**3TK1950-0A**	1	1 шт.	41B
3TK11				30	**3TK1951-0A**	1	1 шт.	41B
3TK12				30	**3TK1952-0A**	1	1 шт.	41B
3TK13				30	**3TK1953-0A**	1	1 шт.	41B
3TK14				30	**3TK1954-0A**	1	1 шт.	41B
3TK15				30	**3TK1955-0A**	1	1 шт.	41B
3TK17				30	**3TK1957-0A**	1	1 шт.	41B
Магнитные катушки								
3TK10, 3TK11	AC-управление[1]	--			**TK1970-0A..**			
3TK12, 3TK13					**3TK1972-0A..**			
3TK14 ... 3TK17					**3TK1974-0A..**			

[1] Номинальные питающие напряжения цепи управления поставляются по запросу: 10-ю и 11-ю цифру артикула следует изменить в соответствии с таблицей. Сроки поставки по запросу.

Тип контактора		**3TK10 ... 3TK13**	**3TK14 ... 3TK17**
Тип магнитной катушки		**3TK1970-0A.., 3TK1972-0A..**	**3TK1974-0A..**
Ном. питающ. напряжение управ. U_s			
AC-управление			
50 Гц	**60 Гц**		
24 В	--	B0	--
110 В	120 В	F0	F0
220 ... 230 В	240 В	P0	P0
230 ... 240 В	--	U0	U0

Миниатюрные контакторы 3TK20 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные

Обзор

Стандарты

ТР ТС 004/2011
IEC 60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1

Миниатюрные контакторы 3TK20 являются устойчивыми к воздействию различных климатических условий. Миниатюрные контакторы с винтовой клеммой имеют защиту от прикосновения в согласно IEC 60529.

Контактные элементы

Миниатюрные контакторы поставляются в исполнениях с винтовыми соединениями, вставными соединениями на 6,3 мм и с выводами для впаивания в печатные платы.

Миниатюрные контакторы с плоскими клеммами 6,3 мм x 0,8 мм закодированы, они могут быть установлены в гнездо с клеммами с выводами для впаивания в печатные платы (см. стр. 3/150).

Указание мощности трехфазных двигателей

Указанная мощность (в кВт) относится к мощности, отдаваемой на валу двигателя (согласно заводской табличке).

Сведения о мощности контакторов в кВт представляют собой ориентировочные значения для 4-полюсных стандартных двигателей при 50 Гц AC и указанного напряжения (например, 400 В). Правильный выбор зависит от конкретных пусковых и номинальных характеристик коммутируемого двигателя.

Область применения

Контакторы со вставными соединениями

Главной сферой применения контакторов малой мощности 3TK20 с плоскими клеммами является производство бытовых приборов. Они также подходят для простых электрических систем управления.

Последующая установка модулей блок-контактов невозможна.

Технические характеристики

Дополнительная информация

Технические характеристики
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16168/td

Часто задаваемые вопросы
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16168/faq

Руководства
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16168/man

Тип	3TK20

Ресурс контактных поверхностей главных контактов

На этих графиках показан ресурс контактных поверхностей контакторов при коммутации индуктивных потребителей AC (AC-3) в зависимости от тока отключения и номинального рабочего напряжения. Условиями являются произвольные, то есть не синхронизированные с положением по фазе подачи команд на коммутацию.

Номинальный рабочий ток I_e согласно категории применения AC-4 (выключение 6-кратного номинального рабочего тока) рассчитан на ресурс контактных элементов около 200 000 коммутационных циклов.

Если допустим меньший ресурс контактных элементов, расчетный рабочий ток I_e/AC-4 можно увеличить.

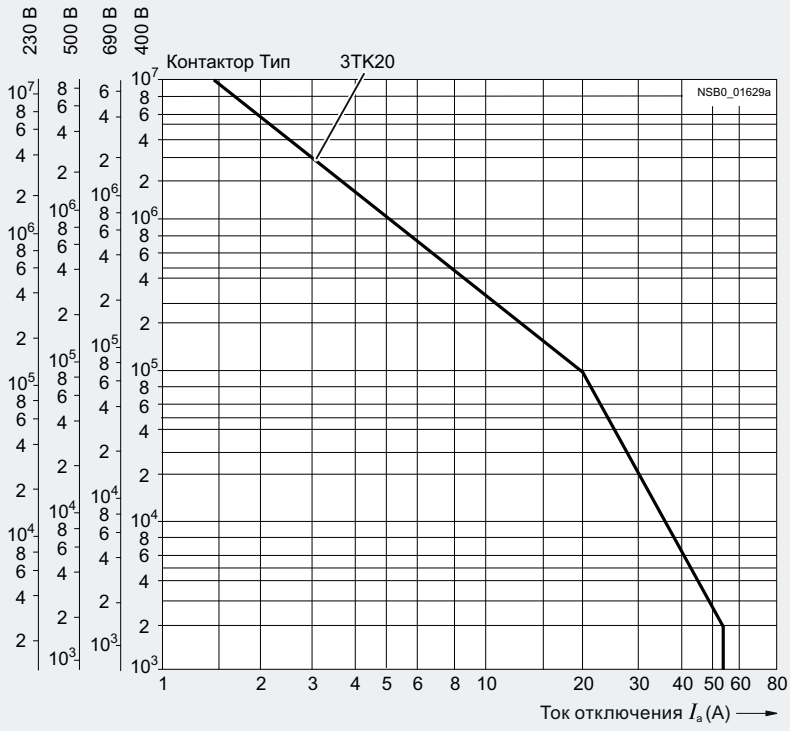
При наличии смешанного режима работы, т. е. если обычный коммутационный режим (выключение расчетного рабочего тока согласно категории применения AC-3) сочетается с повторно-кратковременным режимом (выключение тока, многократно превосходящего расчетный рабочий ток, согласно категории применения AC-4), ресурс контактных элементов приблизительно рассчитывается по следующей формуле:

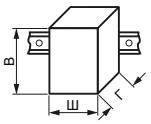
$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100}\left(\frac{A}{B} - 1\right)}$$

Обозначения в формуле:

- X ресурс контактных элементов в смешанном режиме в коммутационных циклах
- A ресурс контактных элементов в обычном режиме ($I_a = I_e$) в коммутационных циклах
- B ресурс контактных элементов в пошаговом режиме (I_a = многократное значение I_e) в коммутационных циклах
- C С доля пошаговых переключений от общего количества переключений в процентах

Коммутационные циклы при



Тип			**3TK20**
Типоразмер			**00**
Общие данные			
Габаритные размеры (Ш x В x Г)		мм	45 x 48 x 63
Допустимое монтажное положение	AC- и DC-управление		любое
Механический срок службы			
• AC-управление		циклы	10 млн
• DC-управление			30 млн
• Модуль блок-контактов			10 млн
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)			
• Винтовые клеммы		В	690
• Плоские втычные клеммы 6,3 мм x 0,8 мм		В	500
• Выводы под пайку		В	500
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} (степень загрязнения 3)			
• Винтовые клеммы		кВ	6
• Плоские втычные клеммы 6,3 мм x 0,8 мм		кВ	6
• Выводы под пайку		кВ	6
Безопасное разделение цепи катушки и контактов в базовом аппарате согласно IEC 60947-1, Приложение N		В	до 300
Допустимая температура окружающей среды[1]			
• При эксплуатации		°C	-25 ... +55
• При хранении		°C	-55 ... +80
Степень защиты согласно IEC 60529			
• По фронту			IP20 (для винтовой клеммы)
• Присоединительные клеммы			IP20 (для винтовой клеммы)
Защита от прикосновения согласно IEC 60529			защита от случайного прикосновения (для винтовой клеммы)
Ударная прочность			
• Прямоугольный импульс			
- AC-управление		g/мс	8,3/5 и 5,2/10
- DC-управление		g/мс	11,3/5 и 9,2/10
• Синусоидальный импульс			
- AC-управление		g/мс	13/5 и 8/10
- DC-управление		g/мс	17,4/5 и 12,9/10
Защита от короткого замыкания			
Главная цепь[2]			
• С плавкими предохранителями класса gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE согласно IEC 60947-4-1/EN 60947-4-1			
- Тип координации «1»		A	25
- Тип координации «2»[3]		A	10
- Полное исключение сваривания		A	10
• Модульный защитный автомат с характеристикой срабатывания «C»		A	10
Вспомогательная цепь			
Испытание на короткое замыкание			
• С плавкими предохранителями класса gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE с током короткого замыкания I_k = 1 кА согласно IEC 60947-5-1		A	6

1) Действует для катушки 50/60 Гц: при 50 Гц, 1,1 x U_s, монтаже в ряд и 100 % времени включения макс. окружающая температура составляет +40 °C.

2) Соответствующая выдержка из IEC 60947-4-1:
- Тип координации «1» Разрушение контактора и реле перегрузки допустимо. При необходимости контактор и (или) реле перегрузки следует заменить.
- Тип координации «2» Повреждения реле перегрузки недопустимы. Тем не менее, допустимо частичное сваривание контактов на контакторе, если их можно легко отделить.

3) При токах КЗ $I_q \leq$ 6 кА принимается тип координации «2».

Миниатюрные контакторы 3TK20 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные

Тип		**3TK20**
Типоразмер		**00**
Цепь управления		
Диапазон управляющего напряжения катушек [1]		0,8 ... 1,1 x U_s
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s)		
Стандартное исполнение		
• AC-управление, 50 Гц		
- Мощность на втягивание	ВА	15
- cos φ		0,41
- Мощность на удержание	ВА	6,8
- cos φ		0,42
• AC-управление, 60 Гц		
- Мощность на втягивание	ВА	14,4
- cos φ		0,36
- Мощность на удержание	ВА	6,1
- cos φ		0,46
• AC-управление, 50/60 Гц[1]		
- Мощность на втягивание	ВА	16,5/13,2
- cos φ		0,43/0,38
- Мощность на удержание	ВА	8,0/5,4
- cos φ		0,48/0,42
Для США и Канады		
• AC-управление, 50 Гц		
- Мощность на втягивание	ВА	14,6
- cos φ		0,38
- Мощность на удержание	ВА	6,5
- cos φ		0,40
• AC-управление, 60 Гц		
- Мощность на втягивание	ВА	14,4
- cos φ		0,30
- Мощность на удержание	ВА	6,0
- cos φ		0,44
• DC-управление (мощность на втягивание = мощность на удержание)	Вт	3
Допустимый остаточный ток электроники[2] (при нулевом сигнале)		
• AC-управление	мА	≤ 3 x (230 В/U_s)
• DC-управление	мА	≤ 1 x (230 В/U_s)
Время коммутации при 1,0 x U_s		
• AC-управление		
- Задержка замыкания	мс	5 ... 18
- Задержка размыкания	мс	3 ... 21
- Пауза в переключениях		Для использования контакторов 3TK20 с AC-управлением в реверсивном режиме помимо блокировки размыкающего контакта требуется дополнительная пауза в переключениях 50 мс.
• DC-управление		
- Задержка замыкания	мс	19 ... 31
- Задержка размыкания	мс	3 ... 4
• Время горения электрической дуги	мс	10 ... 15

[1] Действует для катушки 50/60 Гц:
при 50 Гц, 1,1 x U_s, монтаже в ряд и 100 % времени включения макс. окружающая температура составляет +40 °C.

[2] При более высоком остаточном токе рекомендуется использовать дополнительный нагрузочный модуль 3TX4490-1J (см. стр. 3/118).

Тип			3TK20..-0...	3TK20..-3..., 3TK20..-6..., 3TK20..-7...
Типоразмер			00	
Главная цепь				
Коммутационная способность при переменном токе				
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок				
• Номинальный рабочий ток I_e (при 40 °C)	до 400/380 В	А	18	
	690/660 В	А	18	--
• Номинальный рабочий ток I_e (при 55 °C)	400/380 В	А	16	
	690/660 В	А	16	--
• Номинальная мощность трехфазных нагрузок при cos $\varphi = 1$	при 230/220 В	кВт	6,0	
	400/380 В	кВт	10	
	500 В	кВт	13	
	690/660 В	кВт	17	--
• Мин. сечения подключаемых проводников при нагрузке I_e		$мм^2$	2,5	
Категория применения AC-2 и AC-3				
• Номинальный рабочий ток I_e	при 220 В	А	9,0	
	230 В	А	9,0	
	380 В	А	9,0	
	400 В	А	8.4	
	500 В	А	6,5	
	660 В	А	5,2	--
	690 В	А	5,2	--
• Номинальная мощность двигателей с фазным или с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 110 В	кВт	1,2	
	115 В	кВт	1,2	
	120 В	кВт	1,3	
	127 В	кВт	1,4	
	200 В	кВт	2,2	
	220 В	кВт	2,4	
	230 В	кВт	2,5	
	240 В	кВт	2,6	
	380 В	кВт	4,0	
	400 В	кВт	4,0	
	415 В	кВт	4,0	
	440 В	кВт	4,0	
	460 В	кВт	4,0	
	500 В	кВт	4,0	
	575 В	кВт	4,0	--
	660 В	кВт	4,0	--
	690 В	кВт	4,0	--
• Потери мощности на полюс	при I_e/AC-3	Вт	0,3	
Категория применения AC-4				
(Срок службы контактных элементов около 200 000 коммутационных циклов при I_a = 6 x I_e)				
• Номинальный рабочий ток I_e	при 400 В	А	2,6	
	690 В	А	1,8	--
• Номинальная мощность двигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 110 В	кВт	0,32	
	115 В	кВт	0,33	
	120 В	кВт	0,35	
• Макс. допустимый расчетный рабочий ток I_e/AC-4 ≙ I_e/AC-3 до 500 В при сокращенном сроке службы контактных элементов и уменьшенной частоте коммутационных операций	127 В	кВт	0,37	
	200 В	кВт	0,58	
	220 В	кВт	0,64	
	230 В	кВт	0,67	
	240 В	кВт	0,70	
	380 В	кВт	1,10	
	400 В	кВт	1,15	
	415 В	кВт	1,20	
	440 В	кВт	1,27	
	460 В	кВт	1,33	
	500 В	кВт	1,45	
	575 В	кВт	1,30	--
	660 В	кВт	1,10	--
	690 В	кВт	1,15	--

Миниатюрные контакторы 3TK20 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные

Тип				3TK20..-0...	3TK20..-3..., 3TK20..-6..., 3TK20..-7...
Типоразмер				00	
Главная цепь					
Коммутационная способность при постоянном токе					
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 1 мс) (ресурс контактных элементов 0,1 x 10^6 коммутационных циклов)					
• Номинальный рабочий ток I_e (при 55 °C)					
- 1 полюс	до 24 В	A		16	
	60 В	A		6	
	110 В	A		2	
	220/240 В	A		1	
- 2 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A		16	
	60 В	A		16	
	110 В	A		6	
	220/240 В	A		2	
- 3 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A		16	
	60 В	A		16	
	110 В	A		16	
	220/240 В	A		6	
Категория применения DC-3/DC-5, двигатели параллельного возбуждения и двигатели последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)					
• Номинальный рабочий ток I_e (при 55 °C)					
- 1 полюс	до 24 В	A		6	
	60 В	A		3	
	110 В	A		0,5	
	220/240 В	A		0,1	
- 2 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A		10	
	60 В	A		5	
	110 В	A		2	
	220/240 В	A		0,5	
- 3 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A		16	
	60 В	A		16	
	110 В	A		16	
	220/240 В	A		2	
Частота коммутации [1]					
Частота коммутации *z*, изм. в коммутационный цикл/час					
• Контакторы без реле перегрузки	Частота коммутации без нагрузки		1/ч	10 000	
	AC-1		1/ч	1 000	
	AC-2		1/ч	500	
	AC-3		1/ч	1 000	
• Контакторы с реле перегрузки (среднее значение)			1/ч	15	

[1] Зависимость частоты коммутационный операций z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U':
$z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5}$ ·1/ч.

Тип			**3TK20**
Типоразмер			**00**
Сечения проводников			
Главный и контрольный провод (возможность подключения 1 или 2 проводов)			**Винтовые клеммы**
• Одножильные провода		мм^2	2 x (0,5 ... 2,5), 1 x 4
• Многожильные провода с витыми жилами без кабельных наконечников		мм^2	2 x (0,5 ... 1,5), 1 x 2,5
• Провода AWG, одно- или многожильные		AWG	2 x (20 ... 14), 1 x 12
• Штифтовые кабельные наконечники (DIN 46231)		мм^2	1 x 1 ... 2,5
• Винты клемм			M3
• Момент затяжки		Нм фунт/дюйм^2	0,8 ... 1,3 7 ... 11
			Плоские втычные клеммы
• При использовании штепсельного гнезда 6,3 – 1		мм^2	0,5 ... 1
• Многожильные с витыми жилами, 6,3 – 2,5		мм^2	1 ... 2,5
			Выводы под пайку (только для печатных плат)
• Сечение выводов под пайку	(не действует для гнезда)	мм^2	0,8 x 1,2

Тип			**3TK20**
Типоразмер			**00**
Блок-контакты			
Общие данные			
Стандарты			IEC 60947-5-1
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		B	690
Номинальный ток термической стойкости I_{th} = Номинальный рабочий ток I_e/AC-12		A	10
Коммутационная способность при переменном токе			
Номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14			
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 ... 230 В	A	4
	380 ... 400 В	A	3
	500 В	A	2
	660 В	A	1
	690 В	A	1
Коммутационная способность при постоянном токе			
Номинальный рабочий ток I_e/DC-12			
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	4
	48 В	A	2,2
	110 В	A	1,1
	125 В	A	1,1
	220 В	A	0,5
	440 В	A	--
	600 В	A	--
Номинальный рабочий ток I_e/DC-13			
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	2,1
	48 В	A	1,1
	110 В	A	0,52
	125 В	A	0,52
	220 В	A	0,27
	440 В	A	--
	600 В	A	--

Миниатюрные контакторы 3TK20 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные

Тип			3TK20..-0...	3TK20..-3..., 3TK20..-6..., 3TK20..-7...
Типоразмер			00	
Номинальные данные контакторов 3TK20 по стандартам ⓢ- и ⓤ-				
Номинальное напряжение изоляции U_i		В AC	600	300
Ток длительной нагрузки, открытые и герметичные		А	16	16 (10 при использовании клемм с выводами под пайку)
Макс. номинальная мощность в л.с. (апробированные значения ⓢ и ⓤ)				
• Номинальная мощность асинхронных двигателей при 60 Гц				
- 1-фазные	при 115 В	л. с.	0,5	--
	200 В	л. с.	1	
	230 В	л. с.	1,5	1
	460/575 В	л. с.	--	
- 3-фазные	при 115 В	л. с.	--	
	200 В	л. с.	3	3 (1 для 3TK20..-6)
	230 В	л. с.	3	3 (1 для 3TK20..-6)
	460/575 В	л. с.	5	--
Ном. данные блок-контактов по стандартам ⓢ, ⓤ- и ⓒ-				
Номинальное напряжение, макс.		В AC	600	
Модули блок-контактов, макс.		В AC	300	
Коммутационная способность			A 600, Q 300	
Ток длительной нагрузки при 240 В AC		А	10	

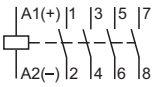
Данные для выбора и заказа

Типоразмер 00
AC-1: рабочий ток I_e = 16 А (при 55 °C)

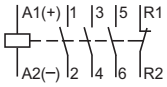
Номинальные данные Категория применения AC-2 и AC-3					Главные контакты		КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Рабочий ток I_e	Мощность трехфазных нагрузок при 50 Гц и				Исполнение						
при 400/ 380 В	230/ 220 В	**400/ 380 В**	500 В	690/ 660 В				Артикул			
А	кВт	**кВт**	кВт	кВт	НО	НЗ	д				
Миниатюрные контакторы с винтовыми клеммами для крепления винтами или на DIN-рейке TH 35											
DC-управление, ном. питающее напряжение управления U_s = AC 50 Гц 230/220 В [1]											
9	2,4	**4**	4	4	4	--	20	**3TK2040-0AP0**	1	1 шт.	41B
					3	1	20	**3TK2031-0AP0**	1	1 шт.	41B
					2	2	15	**3TK2022-0AP0**	1	1 шт.	41B
DC-управление, ном. питающее напряжение управления U_s = DC 24 В											
9	2,4	**4**	4	4	4	--	20	**3TK2040-0BB4**	1	1 шт.	41B
					3	1	20	**3TK2031-0BB4**	1	1 шт.	41B
					2	2	20	**3TK2022-0BB4**	1	1 шт.	41B

Обозначения клемм

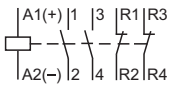
4 НО



3 НО + 1 НЗ



2 НО + 2 НЗ





3TK20..-0...

[1] Рабочий диапазон при AC-1 и 220 В: от 0,85 до 1,15 U_s. нижний предел рабочего диапазона согласно IEC 60947.

Дополнительные напряжения см. со стр. 3/149.

Номин. питающие напряжения управления доступны по запросу (изм. 10-ой и 11-ой позиции в артикуле)

Сроки поставки по запросу

	Тип контактора	3TK20
Ном. напр. питания цепи управления U_s	Типоразмер	00
AC-управление		
Электромагнитные катушки для AC 50 и 60 Гц		
50 Гц	**60 Гц**	
24 В AC	29 В AC	B0
110 В AC	132 В AC	F0
AC 230/220 В	AC 276 В	P0[1]
DC-управление		
DC 24 В		B4

[1] Рабочий диапазон при AC-1 и 220 В: от 0,85 до 1,15 U_s. нижний предел рабочего диапазона согласно IEC 60947.

Другие варианты напряжения и сроки поставки – по запросу.

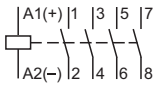
Миниатюрные контакторы 3TK20 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные

Типоразмер 00
AC-1: рабочий ток I_e = 16 A (при 55 °C)
(продолжение)

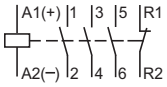
Номинальные данные Категория применения AC-2 и AC-3					Главные контакты		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Рабочий ток I_e	Мощность трехфазных нагрузок при 50 Гц и				Исполнение						
при 400/ 380 В	230/ 220 В	**400/ 380 В**	500 В	690/ 660 В							
A	кВт	**кВт**	кВт	кВт	НО	НЗ	д				

Обозначения клемм

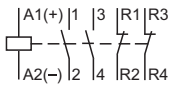
4 НО



3 НО + 1 НЗ



2 НО + 2 НЗ



Миниатюрные контакторы с плоскими клеммами 6,3 мм x 0,8 мм для крепления винтами или на DIN-рейке TH 35



3TK20..-3...

Плоские втычные клеммы

DC-управление, ном. питающее напряжение управления U_s = 50 Гц 230/220 В AC[1)]

9	2,4	**4**	4	--	4	--	20	**3TK2040-3AP0**	1	1 шт.	41B
					3	1	20	**3TK2031-3AP0**	1	1 шт.	41B
					2	2	15	**3TK2022-3AP0**	1	1 шт.	41B

DC-управление, ном. питающее напряжение управления U_s = DC 24 В

9	2,4	**4**	4	--	4	--	20	**3TK2040-3BB4**	1	1 шт.	41B
					3	1	20	**3TK2031-3BB4**	1	1 шт.	41B
					2	2	20	**3TK2022-3BB4**	1	1 шт.	41B

Миниатюрные контакторы с плоскими клеммами 6,3 мм x 0,8 мм для винтового крепления (диагонального)



3TK20..-7...

DC-управление, ном. питающее напряжение управления U_s = 50 Гц 230/220 В AC[1)]

9	2,4	**4**	4	--	4	--	20	**3TK2040-7AP0**	1	1 шт.	41B
					3	1	20	**3TK2031-7AP0**	1	1 шт.	41B
					2	2	20	**3TK2022-7AP0**	1	1 шт.	41B

DC-управление, ном. питающее напряжение управления U_s = DC 24 В

9	2,4	**4**	4	--	4	--	2	**3TK2040-7BB4**	1	1 шт.	41B
					3	1	20	**3TK2031-7BB4**	1	1 шт.	41B
					2	2	20	**3TK2022-7BB4**	1	1 шт.	41B

Миниатюрные контакторы с выводами под пайку для печатных плат для винтового крепления (диагонального)



3TK20..-6...

Выводы под пайку

DC-управление, ном. питающее напряжение управления U_s = 50 Гц 230/220 В AC[1)]

9	2,4	**4**	4	--	4	--	20	**3TK2040-6AP0**	1	1 шт.	41B
					3	1	20	**3TK2031-6AP0**	1	1 шт.	41B
					2	2	20	**3TK2022-6AP0**	1	1 шт.	41B

DC-управление, ном. питающее напряжение управления U_s = DC 24 В

9	2,4	**4**	4	--	4	--	15	**3TK2040-6BB4**	1	1 шт.	41B
					3	1	5	**3TK2031-6BB4**	1	1 шт.	41B
					2	2	20	**3TK2022-6BB4**	1	1 шт.	41B

[1)] Рабочий диапазон при AC-1 и 220 В: от 0,85 до 1,15 U_s. нижний предел рабочего диапазона согласно IEC 60947.

Дополнительные напряжения см. со стр. 3/149.

Ном. пит. напряжения цепи управления доступны по запросу (изменение 10-ой и 11-ой позиции в артикуле)

Сроки поставки по запросу

	Тип контактора	**3TK20**
Ном. питающ. напряжение управ. U_s	**Типоразмер**	**00**
AC-управление		
Электромагнитные катушки для AC 50 и 60 Гц		
50 Гц	**60 Гц**	
24 В AC	29 В AC	B0
110 В AC	132 В AC	F0
230/220 В AC	276 В AC	P0[1)]
DC-управление		
24 В DC		B4

[1)] Рабочий диапазон при AC-1 и 220 В: от 0,85 до 1,15 U_s. нижний предел рабочего диапазона согласно IEC 60947.

Другие варианты напряжения и сроки поставки – по запросу.

4

Обзор

Стандарты

ТР ТС 004/2011
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
IEC 60077-2, DIN EN 60077-2

Контакторы имеют защиту от случайного прикосновения в соответствии с IEC 60529 (исключение: добавочное сопротивление S3). Контрольные провода и катушки присоединяются пружинными клеммами.

Температура окружающей среды

Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации контакторов (в полном рабочем диапазоне магнитных катушек) составляет от -40 до +70 °C.

Диапазон мощности

Контакторы 3RT всех типоразмеров от S00 до S12 рассчитаны на мощность до 250 кВт или 500 А (AC-3 при 400 В).

Рабочий диапазон приводов контакторов

Типоразмеры S00 – S3

Магнитные катушки контакторов 3RT2 отличаются расширенным рабочим диапазоном от 0,7 до 1,25 x U_S и серийно оснащаются ограничителями перенапряжения. При этом задержка размыкания увеличивается по сравнению со стандартными контакторами на 2 – 5 мс.

Типоразмеры S6 – S12

Привод контакторов 3RT10 оснащен электронным управлением катушки. Подавление перенапряжения катушки привода уже встроено в электронику. Напряжение питания приводов в рабочем диапазоне составляет от 0,7 до 1,25 x U_S, в зависимости от выбранного режима работы это же напряжение используется и для управления. В другом случае для управления используется отдельный вход сигнала на 24 В – 110 В DC.

Имеется три диапазона номинального напряжения постоянного тока (DC):

- 24 В DC
- 72 В DC
- 110 В DC

Область применения

Помимо стандарта по IEC 60974-4-1 контакторы с расширенной областью применения также испытаны по IEC 60077-2, таким образом, отвечают требованиям для использования на железных дорогах.

Благодаря этому гарантировано соответствие более жестким требованиям, например,

- расширенному по сравнению с обычным стандартом IEC 60497-4-1 температурному диапазону,
- расширенному рабочему диапазону приводов контакторов,
- повышенной устойчивости к механическим колебаниям и вибрациям. Благодаря использованию пружинных клемм дополнительно повышается устойчивость к вибрации.

Контакторы 3RT20 с обычной катушкой

Главные и вспомогательные цепи

Эти контакторы отличаются расширенным рабочим диапазоном от 0,7 до 1,25 x U_S; магнитные катушки в типоразмере S00 оснащены ограничительными диодами, а в типоразмере S0 – варисторами. Дополнительное добавочное сопротивление не требуется.

Примечание.

Установить дополнительный модуль блок-контактов нельзя.

Монтаж в ряд

Если температура окружающего воздуха > 60 °C ≤ 70 °C, при монтаже в ряд расстояние должно составлять 10 мм.

Контакторы 3RT201 с добавочным сопротивлением

Главные и вспомогательные цепи

Магнитные катушки этих контакторов отличаются расширенным рабочим диапазоном от 0,7 до 1,25 x U_S и серийно оснащаются ограничителями перенапряжения (ограничительными диодами или варисторами на выбор).

Магнитные системы постоянного тока оснащены резистором для режима удержания.

Контакторы 3RT201 – 3RT204 с электронным приводом, с расширенным диапазоном управляющего напряжения

Главные и вспомогательные цепи

Магнитные катушки этих контакторов отличаются расширенным диапазоном управляющего напряжения от 0,7 до 1,25 x U_S[1)] и серийно оснащаются варисторами для защиты от перенапряжения.

Встроенная электроника обеспечивает работу в диапазоне от 0,7 до 1,25 x U_S[1)] при температуре окружающей среды до 70 °C и оснащена варистором.

Возможность монтажа блок-контактов соответствует стандартным контакторам для коммутации двигателей подходящего типоразмера (см. обзоры контакторов 3RT20 со стр. 3/7).

Монтаж в ряд

В этих исполнениях контакторов типоразмеров S00 и S0 монтаж в ряд допустим при температурах окружающей среды до 70 °C.

[1)] Исключение 3RT204.-.X...-0LA2: от 0,7 до 1,2 x U_S.

Технические характеристики

Дополнительная информация

Технические характеристики
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16177/td
Часто задаваемые вопросы
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16177/faq

Руководства см.
- Системное руководство «SIRIUS. Конфигурация системы», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60311318
- Руководство по эксплуатации «SIRIUS – Контакторы и контакторные сборки SIRIUS 3RT», https://support.industry.siemens.com/cs/WW/de/view/60306557
- Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

Тип			3RT2017	3RT201.-2XB4.-0LA2	3RT201.-2XF4.-0LA2	3RT202.	3RT202.-2XB40-0LA2	3RT202.-2XF40-0LA2
Типоразмер			S00			S0		
Общие данные								
Крепление на горизонтальную поверхность.								
• Контакторы с добавочным сопротивлением			Специальное исполнение (требуется запрос)					
• Контакторы с обычной катушкой			Специальное исполнение (требуется запрос)					
Температура окружающей среды								
• При эксплуатации		°C	-40 ... +70[1]	-40 ... +70				
• При хранении		°C	-55 ... +80					
Цепь управления								
Диапазон управляющего напряжения катушек	DC		0,7 ... 1,25 x U_s					
Мощность, потребляемая катушками			при холодной катушке и при 1,0 x U_s					
• Контакторы с доб. сопротивлением	Мощность на втягивание	Вт	13	--				
	Мощность на удержание	Вт	4,0	--				
• Контакторы с обычным приводом	Мощность на втягивание	Вт	2,8	--		4,5	--	
	Мощность на удержание	Вт	2,8	--		4,5	--	
• Контакторы с электр. приводом	Мощность на втягивание	Вт	--	4,0	4,5	--	6,7	13,2
	Мощность на удержание	Вт	--	0,7	0,75	--	0,8	1,56

[1] Буквой «K» без дополнения «-0LA2» в артикуле 3RT20..-K обозначаются промежуточные контакторы, допущенные к эксплуатации в темп. диапазоне от -25 до +60 °C. Для железнодорожных применений у них допустим диапазон рабочих температур -40 до +70°C, при условии доп.сертификации и зазора 10 мм при монтаже.

Все не указанные здесь сведения и технические характеристики соответствуют базовым устройствам, см. со стр. 3/19.

Тип			3RT203.-3XB40-0LA2	3RT203.-3XF40-0LA2	3RT204.-3XB40-0LA2	3RT204.-3XF40-0LA2
Типоразмер			S2		S3	
Общие данные						
Температура окружающей среды						
• При эксплуатации		°C	-40 ... +70[1]		-40 ... +70	
• При хранении		°C	-55 ... +80			
Цепь управления						
Диапазон упр. напр. катушек	DC		0,7 ... 1,25 x U_s		0,7 ... 1,2 x U_s	
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками			при холодной катушке и при 1,0 x U_s			
• Контакторы с электр. приводом	Мощность на втягивание	Вт	23		76	64
	Мощность на удержание	Вт	1		1,8	1,0

[1] Буквой «K» без дополнения «-0LA2» в артикуле 3RT20..-K обозначаются соед. контакторы, допущенные к эксплуатации в станд. темп. диапазоне от -25 до +60 °C. Для железнодорожных применений эти контакторы допускаются при наличии доп. сертификата с миним. расстоянием 10 мм для расширенного диапазона температур от -40 до +70 °C.

Все не указанные здесь сведения и технические характеристики соответствуют базовым устройствам, см. со стр. 3/19.

Тип			3RT105.-2X.46-0LA2	3RT106.-2X.46-0LA2	3RT107.-2X.46-0LA2
Типоразмер			S6	S10	S12
Общие данные					
Температура окружающей среды					
• При эксплуатации		°C	-40 ... +70		
• При хранении		°C	-55 ... +80		
Цепь управления					
Рабочий диапазон напряжения питания			0,7 ... 1,25 x U_s		
Диапазон управляющего напряжения		DC, В	24 ... 110		
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками					
• Контакторы с электр. приводом	Мощность на втягивание	Вт	320	580	800
	Мощность на удержание	Вт	2,8	3,4	3,6

Все не указанные здесь сведения и технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16177/td.

Контакторы SIRIUS 3RT с расширенным рабочим диапазоном

Данные для выбора и заказа

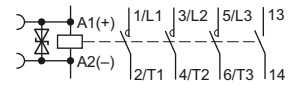
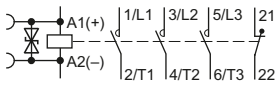
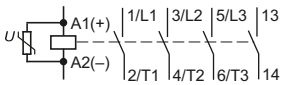
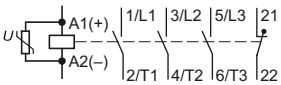
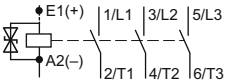
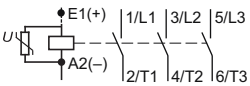
DC-управление
Пружинные клеммы
Для монтажа винтами или на стандартные профили
Магнитная катушка с ограничителем перенапряжения



3RT201.-2K.4.



3RT201.-2K.42-0LA0

Номинальные данные по IEC 60947-4-1 AC-2 и AC-3 t_u: 70 °C					Блок-контакты			Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Пружинные клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Рабочий ток I_e	Мощность трехфазных нагрузок при				Код	Исполнение				Артикул			
400 В	230 В	**400 В**	500 В	690 В									
A	кВт	**кВт**	кВт	кВт		НО	НЗ	DC, В	д				
Контакторы 3RT20 для коммутации двигателей													
Типоразмер S00													
С обычной катушкой, с огранич. диодом (промежуточные контакторы)													
• 1 НО, код **10**					• 1 НЗ, код **01**								
													
12	3	**5,5**	5,5	5,5	**10**[1]	1	--	24	▶	**3RT2017-2KB41**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2017-2KF41**	1	1 шт.	41B
12	3	**5,5**	5,5	5,5	**01**[1]	--	1	24	▶	**3RT2017-2KB42**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2017-2KF42**	1	1 шт.	41B
С обычной катушкой, с варистором													
• 1 НО, код **10**					• 1 НЗ, код **01**								
													
12	3	**5,5**	5,5	5,5	**10**[1]	1	--	24	5	**3RT2017-2LB41**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2017-2LF41**	1	1 шт.	41B
12	3	**5,5**	5,5	5,5	**01**[1]	--	1	24	5	**3RT2017-2LB42**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2017-2LF42**	1	1 шт.	41B
С добавочным сопротивлением, с ограничительным диодом													
													
12	3	**5,5**	5,5	5,5	**--**[2]	--	1[3]	24	5	**3RT2017-2KB42-0LA0**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2017-2KF42-0LA0**	1	1 шт.	41B
16	4	**7,5**	10	11	**--**[2]	--	1[3]	24	5	**3RT2018-2KB42-0LA0**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2018-2KF42-0LA0**	1	1 шт.	41B
С добавочным сопротивлением, с варистором													
													
12	3	**5,5**	5,5	5,5	**--**[2]	--	1[3]	24	5	**3RT2017-2LB42-0LA0**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2017-2LF42-0LA0**	1	1 шт.	41B
16	4	**7,5**	10	11	**--**[2]	--	1[3]	24	5	**3RT2018-2LB42-0LA0**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2018-2LF42-0LA0**	1	1 шт.	41B

1) Установка модуля блок-контактов невозможна. Если температура окружающего воздуха > 60 °C, при монтаже в ряд расстояние должно составлять 10 мм.

2) 4-полюсный модуль блок-контактов по EN 50005 можно устанавливать при –40 ... 70 °C, монтаж без промежутков.

3) Использовать размыкающий контакт нельзя, так как он используется для коммутации добавочного сопротивления.

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75.

DC-управление
Пружинные клеммы
Для монтажа винтами или на стандартные профили
Магнитная катушка с варистором



3RT201.-2X.41-0LA2



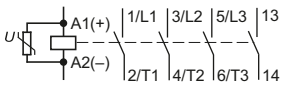
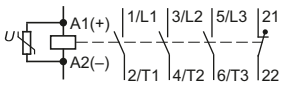
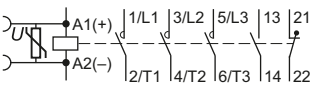
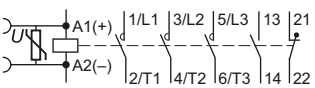
3RT201.-2X.42-0LA2



3RT202.-2K.40



3RT202.-2X.40-0LA2

Номинальные данные по IEC 60947-4-1 AC-2 и AC-3 t_u: 70 °C					Блок-контакты			Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Пружинные клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Рабочий ток I_e	Мощность трехфазных нагрузок при				Код	Исполнение				Артикул			
400 В	230 В	**400 В**	500 В	690 В		НО	НЗ						
A	кВт	**кВт**	кВт	кВт				DC В	д				
Контакторы 3RT20 для коммутации двигателей													
Типоразмер S00													
С электронным приводом, со встроенным варистором НОВИНКА													
• 1 НО, код **10**					• 1 НЗ, код **01**								
													
12	3	**5,5**	5,5	5,5	**10**[1)]	1	--	24	5	**3RT2017-2XB41-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2017-2XF41-0LA2**	1	1 шт.	41B
12	3	**5,5**	5,5	5,5	**01**[1)]	--	1	24	5	**3RT2017-2XB42-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2017-2XF42-0LA2**	1	1 шт.	41B
16	4	**7,5**	10	11	**10**[1)]	1	--	24	5	**3RT2018-2XB41-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2018-2XF41-0LA2**	1	1 шт.	41B
16	4	**7,5**	10	11	**01**[1)]	--	1	24	5	**3RT2018-2XB42-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2018-2XF42-0LA2**	1	1 шт.	41B
Типоразмер S0													
С обычным приводом (промежуточные вспомогательные контакторы)													
1 НО + 1 НЗ, код **11**													
													
17	4	**7,5**	10	11	**11**	1	1	24	2	**3RT2025-2KB40**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2025-2KF40**	1	1 шт.	41B
25	5,5	**11**	11	11	**11**	1	1	24	2	**3RT2026-2KB40**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2026-2KF40**	1	1 шт.	41B
32	7,5	**15**	18,5	18,5	**11**	1	1	24	5	**3RT2027-2KB40**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2027-2KF40**	1	1 шт.	41B
С электронным приводом													
1 НО + 1 НЗ, код **11**													
													
17	4	**7,5**	10	11	**11**	1	1	24	5	**3RT2025-2XB40-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2025-2XF40-0LA2**	1	1 шт.	41B
25	5,5	**11**	11	11	**11**	1	1	24	5	**3RT2026-2XB40-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2026-2XF40-0LA2**	1	1 шт.	41B
32	7,5	**15**	18,5	18,5	**11**	1	1	24	5	**3RT2027-2XB40-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2027-2XF40-0LA2**	1	1 шт.	41B
38	7,5	**18,5**	18,5	18,5	**11**	1	1	24	5	**3RT2028-2XB40-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2028-2XF40-0LA2**	1	1 шт.	41B

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75.

Контакторы SIRIUS 3RT с расширенным рабочим диапазоном

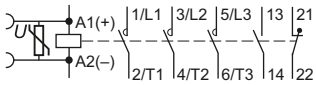
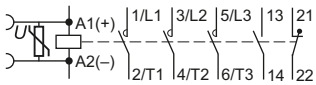
DC-управление
Пружинные клеммы
Для монтажа винтами или на стандартные профили
Магнитная катушка с варистором



3RT203.-3X.40-0LA2



3RT204.-3X.40-0LA2

Номинальные данные по IEC 60947-4-1 AC-2 и AC-3 t_u: 70 °C					Блок-контакты			Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Пружинные клеммы** для вспомогательных и управляющих цепей	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Рабочий ток I_e	Мощность трехфазных нагрузок при				Код	Исполнение				Артикул			
400 В	230 В	**400 В**	500 В	690 В		НО	НЗ						
A	кВт	**кВт**	кВт	кВт				DC, В	д				
Контакторы 3RT20 для коммутации двигателей													
Типоразмер S2													
С электронным приводом													
1 НО + 1 НЗ, код 11													
													
40	11	**18,5**	22	22	**11**	1	1	24	5	**3RT2035-3XB40-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2035-3XF40-0LA2**	1	1 шт.	41B
50	15	**22**	30	22	**11**	1	1	24	5	**3RT2036-3XB40-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2036-3XF40-0LA2**	1	1 шт.	41B
65	18,5	**30**	37	37	**11**	1	1	24	5	**3RT2037-3XB40-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2037-3XF40-0LA2**	1	1 шт.	41B
80	22	**37**	37	45	**11**	1	1	24	5	**3RT2038-3XB40-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2038-3XF40-0LA2**	1	1 шт.	41B
Типоразмер S3 НОВИНКА													
С электронным приводом													
1 НО + 1 НЗ, код 11													
													
80	22	**37**	45	55	**11**	1	1	24	5	**3RT2045-3XB40-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2045-3XF40-0LA2**	1	1 шт.	41B
95	22	**45**	55	75	**11**	1	1	24	4	**3RT2046-3XB40-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	5	**3RT2046-3XF40-0LA2**	1	1 шт.	41B
110	30	**55**	75	75	**11**	1	1	24	X	**3RT2047-3XB40-0LA2**	1	1 шт.	41B
								110	X	**3RT2047-3XF40-0LA2**	1	1 шт.	41B

Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75.

DC-управление
Пружинные клеммы
Для монтажа винтами или на стандартные профили
Съемные приводы с интегрированной схемой (варистор)



3RT1055-2XB46-0LA2

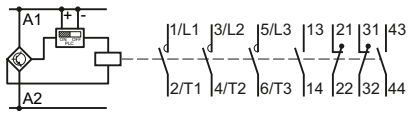


3RT1064-2XB46-0LA2



3RT1075-2XB46-0LA2

Типоразмер 00	Номинальные данные по IEC 60947-4-1 AC-2 и AC-3, t_u: до 70 °C		Блок-контакты, боковые		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Рабочий ток I_e	Мощность трехфазных нагрузок при 50 Гц и	Исполнение							
	400 В	**400 В**								
	A	**кВт**	НО	НЗ	DC, В	д				
Электронный привод с входом управляющего сигнала DC 24 ... 110 В, например, для управления от ПЛК										
							Пружинные клеммы для присоединения катушек и блок-контактов			
S6	115	**55**	2	2	24	5	**3RT1054-2XB46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					72	5	**3RT1054-2XJ46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					110	5	**3RT1054-2XF46-0LA2**	1	1 шт.	41B
	150	**75**	2	2	24	5	**3RT1055-2XB46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					72	5	**3RT1055-2XJ46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					110	5	**3RT1055-2XF46-0LA2**	1	1 шт.	41B
	185	**90**	2	2	24	5	**3RT1056-2XB46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					72	5	**3RT1056-2XJ46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					110	5	**3RT1056-2XF46-0LA2**	1	1 шт.	41B
S10	225	**110**	2	2	24	5	**3RT1064-2XB46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					72	5	**3RT1064-2XJ46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					110	5	**3RT1064-2XF46-0LA2**	1	1 шт.	41B
	265	**132**	2	2	24	5	**3RT1065-2XB46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					72	5	**3RT1065-2XJ46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					110	5	**3RT1065-2XF46-0LA2**	1	1 шт.	41B
	300	**160**	2	2	24	5	**3RT1066-2XB46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					72	5	**3RT1066-2XJ46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					110	5	**3RT1066-2XF46-0LA2**	1	1 шт.	41B
S12	400	**200**	2	2	24	5	**3RT1075-2XB46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					72	5	**3RT1075-2XJ46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					110	5	**3RT1075-2XF46-0LA2**	1	1 шт.	41B
	500	**250**	2	2	24	5	**3RT1076-2XB46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					72	5	**3RT1076-2XJ46-0LA2**	1	1 шт.	41B
					110	5	**3RT1076-2XF46-0LA2**	1	1 шт.	41B



Дополнительные принадлежности и запчасти см. со стр. 3/75.

Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2 с расширенным рабочим диапазоном

Обзор

DC-управление

ТР ТС 004/2011
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1

Эти вспомогательные контакторы имеют защиту от прикосновения по IEC 60529. В типоразмере S00 они оснащены пружинными клеммами на всех соединениях.

Температура окружающей среды

Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации (в полном рабочем диапазоне катушек) составляет от -40 до +70 °C.

При длительной эксплуатации при температурах > +60 °C механический ресурс, допустимая нагрузка на силовые полюсы и частота коммутационных операций сокращаются.

Главные и вспомогательные цепи

Катушки имеют расширенный диапазон 0,7..1,25 x U_S и серийно оснащаются ограничителями перенапряжения. При этом задержка размыкания увеличивается по сравнению со стандартными контакторами на 2 – 5 мс.

Область применения

Для эксплуатации в установках с сильными колебаниями управляющего напряжения и одновременно высокой температурой окружающей среды, например, на железной дороге в экстремальных климатических условиях, на прокатных станах и т. д.

Применяются для цепей с буферным аккумулятором (для продления работы от аккумулятора).

Вспомогательные контакторы с обычной катушкой

Главные и вспомогательные цепи

Эти вспомогательные контакторы отличаются расширенным диапазоном 0,7..1,25 x U_S; катушки оснащены диодом. Добавочный резистор не требуется.

Примечание.

Установить дополнительный модуль блок-контактов нельзя.

Монтаж в ряд

Если температура окружающего воздуха > 60 °C ≤ 70 °C, при монтаже в ряд расстояние должно составлять 10 мм.

Вспомогательные контакторы с добавочным сопротивлением

Главные и вспомогательные цепи

Магнитные системы постоянного тока в режиме удержания работают через резистор.

В типоразмере S00 они поставляются с установленным модулем добавочного сопротивления и диодом или варистором.

Можно дополнительно установить 4-полюсный модуль блок-контактов (по EN 50005).

Монтаж в ряд

Монтаж в ряд допустим при температурах окружающей среды до 70 °C.

Вспомогательные контакторы с электронным приводом

Главные и вспомогательные цепи

Катушки этих вспомогательных контакторов имеют диапазон 0,7..1,25 x U_S и серийно оснащены варистором.

Встроенная электроника обеспечивает работу в диапазоне 0,7..1,25 x U_S при температуре окружающей среды 70 °C и оснащена варистором.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16174/td	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16174/faq Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16174/man

Вспомогательные контакторы		Тип	3RH21..-2K, -2L	3RH2122-2XB40-0LA2	3RH2122-2XF40-0LA2
Общие данные					
Крепление на горизонтальную поверхность.					
• Контакторы с добавочным сопротивлением			Специальное исполнение (по запросу)		
• Контакторы с обычной катушкой			Специальное исполнение (по запросу)		
Температура окружающей среды					
• При эксплуатации		°C	-40 ... +70[1)]		
• При хранении		°C	-55 ... +80		
Цепь управления					
Диапазон управ. напряжения катушек	DC		0,7 ... 1,25 x U_S		
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками			при холодной катушке и при 1,0 x U_S		
• Контакторы с добавочным сопротивлением	- Мощность на втягивание	Вт	13	--	--
	- Мощность на удержание	Вт	4	--	--
• Контакторы с обычной катушкой	- Мощность на втягивание	Вт	2,8	--	--
	- Мощность на удержание	Вт	2,8	--	--
• Контакторы с электронным приводом	- Мощность на втягивание	Вт	--	4	4,5
	- Мощность на удержание	Вт	--	0,7	0,75

[1)] Буквой «K» без дополнения «-0LA2» в артикуле 3RT20..-K обозначаются промежуточные вспомогательные контакторы, допущенные к эксплуатации в станд. темп. диапазоне от -25 до +60 °C. Для железнодорожных применений у них допустим диапазон рабочих температур -40 до +70°C, при условии доп.сертификации и зазора 10 мм при монтаже..

Все не указанные здесь сведения и технические характеристики соответствуют базовым аппаратам 3RH2, см. со стр. 5/5.

Данные для выбора и заказа

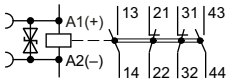
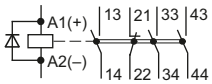
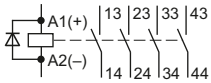
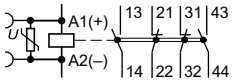
DC-управление
Пружинные клеммы
Для монтажа винтами или на стандартные профили
Магнитная катушка с ограничителем перенапряжения



3RH2122-2K.40



3RH2122-2K.40-0LA0

Номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14 t_u: 70 °C при				Контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Пружинные клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
230 В	400 В	500 В	690 В	Исполнение				Артикул			
											
A	A	A	A	НО	НЗ	DC, В	д				
Вспомогательные контакторы 3RH21											
Типоразмер S00											
С обычной катушкой, с ограничительным диодом											
Обозначение клемм согласно EN 50011											
2 НО + 2 НЗ, код **22E**						3 НО + 1 НЗ, код **31E**		4 НО, код **40E**			
											
10	3	2	1	2	2[1]	24	►	**3RH2122-2KB40**	1	1 шт.	41A
						110	2	**3RH2122-2KF40**	1	1 шт.	41A
				3	1[1]	24	►	**3RH2131-2KB40**	1	1 шт.	41A
				4	0[1]	24	5	**3RH2140-2KB40**	1	1 шт.	41A
С обычной катушкой, с варистором											
Обозначение клемм согласно EN 50011											
2 НО + 2 НЗ, код **22E**											
											
10	3	2	1	2	2[1]	24	5	**3RH2122-2LB40**	1	1 шт.	41A
						110	2	**3RH2122-2LF40**	1	1 шт.	41A

[1] Установка модуля блок-контактов невозможна.

Дополнительные принадлежности см. со стр. 3/75.

Дополнительные напряжения поставляются по запросу, см. стр. 3/73.

Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2 с расширенным рабочим диапазоном

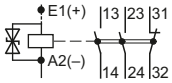
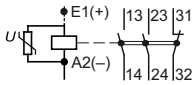
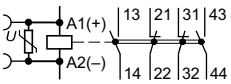
DC-управление
Пружинные клеммы
Для монтажа винтами или на стандартные профили
Магнитная катушка с ограничителем перенапряжения



3RH2122-2K.40



3RH2122-2K.40-0LA0

Номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14 t_u: 70 °C при				Контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Пружинные клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
230 В	400 В	500 В	690 В	Исполнение				Артикул			
A	A	A	A	НО	НЗ	DC, В	д				
Вспомогательные контакторы 3RH21											
Типоразмер S00											
С добавочным сопротивлением, с ограничительным диодом											
Обозначение клемм согласно EN 50011											
2 НО + 1 НЗ, код **21X**											
											
10	3	2	1	2	1[1]	24	5	**3RH2122-2KB40-0LA0**	1	1 шт.	41A
						110	5	**3RH2122-2KF40-0LA0**	1	1 шт.	41A
С добавочным сопротивлением, с варистором											
Обозначение клемм согласно EN 50011											
2 НО + 1 НЗ, код **21X**											
											
10	3	2	1	2	1[1]	24	2	**3RH2122-2LB40-0LA0**	1	1 шт.	41A
						110	2	**3RH2122-2LF40-0LA0**	1	1 шт.	41A
С электронным приводом, со встроенным новинка **варистором**											
Обозначение клемм согласно EN 50011											
2 НО + 2 НЗ, код **22E**											
											
10	3	2	1	2	2[1]	24	5	**3RH2122-2XB40-0LA2**	1	1 шт.	41A
						110	5	**3RH2122-2XF40-0LA2**	1	1 шт.	41A

[1] Можно установить 4-полюсный модуль блок-контактов по EN 50005.

Дополнительные принадлежности см. со стр. 3/75.

Исполнения с другим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 3/73.

Обзор

Стандарты

TP TC 004/2011
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1

Эти вспомогательные контакторы имеют защиту от прикосновения в соответствии с IEC 60529. В зависимости от расположения по отношению к другим приборам на присоединительных шинах размещаются клеммные крышки.

Температура окружающей среды

Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации контакторов (в полном рабочем диапазоне магнитных катушек) составляет от -50 до +70 °C. При длительной эксплуатации при температурах от < -25 °C до > +55 °C механический срок службы, допустимая нагрузка на силовые полюсы и частота коммутационных операций сокращаются.

Если температура окружающего воздуха > 55 °C, при монтаже в ряд расстояние должно составлять 10 мм. Снижение технических характеристик не требуется.

Область применения

Для эксплуатации в установках с сильными колебаниями управляющего напряжения и одновременно высокой температурой окружающей среды, например, на железной дороге.

Главные и вспомогательные цепи

Магнитные катушки вспомогательных контакторов отличаются расширенным рабочим диапазоном от 0,7 до 1,25 x U_s и серийно оснащаются варисторами. Благодаря этому задержка размыкания увеличивается по сравнению со стандартными контакторами на 2-5 мс.

Технические характеристики

Дополнительная информация

Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16176/td	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16176/faq Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16176/man

Вспомогательные контакторы		Тип	**3TH42**
Общие данные			
Допустимая температура окружающей среды			
• При эксплуатации		°C	-50 ... +70[1]
• При хранении		°C	-55 ... +80
Цепь управления			
Диапазон управляющего напряжения катушек			0,7 ... 1,25 x U_s
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s) При холодной катушке: мощность на втягивание = мощность на удержание		Вт	5,2
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)			
• DC-управление			≤ 10 мА x (24 В/U_s)
Время коммутации при 1,0 x U_s (общее время отключения = задержка размыкания + время горения электрической дуги)			
• Включение	Задержка замыкания (НО) Задержка размыкания (НЗ)	мс мс	45 ... 80 30 ... 34
• Отключение	Задержка размыкания (НО) Задержка замыкания (НЗ)	мс мс	20 ... 30 22 ... 32
• Время горения электрической дуги		мс	10

[1] Монтаж в ряд с расстоянием 10 мм.

Все не указанные здесь сведения и технические характеристики соответствуют базовым аппаратам 3TH4, см. со стр. 5/17.

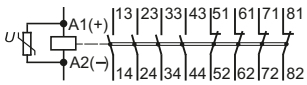
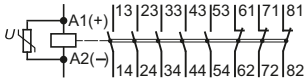
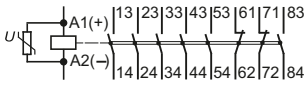
Вспомогательные контакторы 3TH4, 8-полюсные

Данные для выбора и заказа

Магнитная катушка с варистором



3TH4244-0L..

Контакты	Номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14				Контакты[1]			Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	230 В	400 В	500 В	690 В	Код согласно EN 50011	Исполнение НО	Исполнение НЗ			Артикул			
Кол-во	**A**	A	A	A		НО	НЗ	DC В	д				
Для крепления винтами или на DIN-рейке TH 35													
DC-управление													
													
8	**10**	6	4	2	**44E**	4	4	24	►	**3TH4244-0LB4**	1	1 шт.	41A
								110	►	**3TH4244-0LF4**	1	1 шт.	41A
													
8	**10**	6	4	2	**53E**	5	3	24	►	**3TH4253-0LB4**	1	1 шт.	41A
								110	►	**3TH4253-0LF4**	1	1 шт.	41A
													
8	**10**	6	4	2	**62E**	6	2	24	►	**3TH4262-0LB4**	1	1 шт.	41A
								110	►	**3TH4262-0LF4**	1	1 шт.	41A

[1] Установка дополнительных блок-контактов невозможна.

Исполнения с другим напряжением поставляются по запросу, см. стр. 5/23.

Дополнительные принадлежности см. стр. 5/24.

Обзор

Стандарты

TP TC 004/2011
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1

Контакторы имеют защиту от прикосновения в соответствии с IEC 60529 (исключение: добавочное сопротивление). В зависимости от расположения по отношению к другим приборам на присоединительных шинах размещаются клеммные крышки.

Все не указанные здесь сведения и технические характеристики соответствуют базовым устройствам 3TC, см. стр. 4/75.

Температура окружающей среды

Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации контакторов (в полном рабочем диапазоне магнитных катушек) составляет от -50 до +70 °C. При длительной эксплуатации при температурах от < -25 °C до > +55 °C механический срок службы, допустимая нагрузка на силовые полюсы и частота коммутации сокращаются.

Если температура окружающего воздуха > 55 °C, при монтаже в ряд контакторов типоразмера 2 расстояние должно составлять 10 мм. Снижение технических характеристик не требуется.

Указание мощности трехфазных двигателей

Указанная мощность (в кВт) относится к мощности, отдаваемой на валу двигателя (согласно заводской табличке).

Сведения о мощности контакторов в кВт представляют собой ориентировочные значения для 4-контактных стандартных двигателей при 50 Гц AC и указанного напряжения (например, 400 В). Правильный выбор зависит от конкретных пусковых и номинальных характеристик коммутируемого двигателя.

Добавочное сопротивление

Магнитные системы постоянного тока контакторов 3TC должны переключаться на удержание с добавочным сопротивлением. Это добавочное сопротивление прилагается к контакторам отдельно.

У 3TC48 добавочное сопротивление следует установить сбоку справа на модуле блок-контактов, у 3TC44 – между полюсами контактора с помощью прилагаемых монтажных деталей. У 3TC52 и 3TC56 добавочное сопротивление следует установить отдельно рядом с контакторами.

Блок-контакты

Контакторы оснащены двумя боковыми модулями блок-контактов с 1 замыкающим контактом и 1 размыкающим контактом в каждом блоке соответственно. У контакторов с управлением постоянным током оснащение дополнительными блок-контактами невозможно.

Для работы добавочного сопротивления требуется один размыкающий контакт. Таким образом свободны 2 замыкающих и 1 размыкающий контакт.

Переключающий контакт

У контакторов 3TC52 и 3TC56 добавочное сопротивление должно быть присоединено через дополнительный переключающий контактор K2 (3RT1317-1F.40). Этот контактор входит в комплект и прилагается к контактору в упаковке.

Габаритные размеры

Из-за монтажа сопротивления и варистора контакторы становятся шире.

Область применения

Для эксплуатации в установках с сильными колебаниями управляющего напряжения и одновременно высокой температурой окружающей среды, например, на железной дороге.

Главные и вспомогательные цепи

Магнитные катушки этих контакторов отличаются большим рабочим диапазоном от 0,7 до 1,25 x U_S и серийно оснащаются варисторами для защиты от перенапряжения. Благодаря этому задержка размыкания увеличивается по сравнению со стандартными контакторами на 2-5 мс.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16180/td	Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16180/man

Тип		**3TC44**	**3TC48**	**3TC52**	**3TC56**
Типоразмер		**2**	**4**	**8**	**12**
Общие данные					
Температура окружающей среды					
• При эксплуатации	°C	-40 ... +70			
Цепь управления					
Диапазон управляющего напряжения электромагнитных катушек		0,7 ... 1,25 x U_S			
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками		при холодной катушке и при 1,0 x U_S			
• Мощность на втягивание	Вт	48	26	40	130
• Мощность на удержание	Вт	13	14	21	59

Все не указанные здесь сведения и технические характеристики соответствуют базовым контакторам 3TC, см. стр. 4/75.

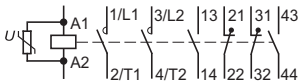
Контакторы 3TC для коммутации постоянного напряжения, 2-полюсные

Данные для выбора и заказа

3TC44: для монтажа винтами или на стандартные профили
3TC48–3TC56: для монтажа на винтах
Магнитная катушка с варистором



3TC48

Типоразмер 00	Категория применения	Номинальный рабочий ток I_e при	Номин. мощность потребителей при				Блок-контакты [1] Исполнение		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		750 В	220 В	440 В	600 В	750 В					Артикул			
		A	кВт	кВт	кВт	кВт	НО	НЗ	DC, В	д				
Контакторы для коммутации постоянного тока, DC-управление														
Обозначение клемм согласно EN 50012 и EN 50005														
														
2	DC-1	32	7	14	19,2	24	2	1 [2]	24	5	**3TC4417-0LB4**	1	1 шт.	41B
	DC-3/DC-5	7,5	5	9	9	4			110	10	**3TC4417-0LF4**	1	1 шт.	41B
4	DC-1	75	16,5	33	45	56	2	1 [2]	24	15	**3TC4817-0LB4**	1	1 шт.	41B
	DC-3/DC-5	75	13	27	38	45			110	15	**3TC4817-0LF4**	1	1 шт.	41B
8	DC-1	170	48	97	132	165	2	1 [2]	24	15	**3TC5217-0LB4**	1	1 шт.	41B
	DC-3/DC-5	170	41	82	110	110			110	15	**3TC5217-0LF4**	1	1 шт.	41B
12	DC-1	400	88	176	240	300	2	1 [2]	24	15	**3TC5617-0LB4**	1	1 шт.	41B
	DC-3/DC-5	400	70	140	200	250			110	15	**3TC5617-0LF4**	1	1 шт.	41B

[1] Установка дополнительных блок-контактов невозможна.

[2] Используется один размыкающий контакт для добавочного сопротивления.

Дополнительные принадлежности

Дополнительные принадлежности см. базовые аппараты контакторов 3TC, начиная со стр. 4/82.

Запасные части

Для контактора		Примечания	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Типоразмер	Тип		DC, В	д				
Дугогасительные камеры								
Для контакторов с расширенным диапазоном управляющего напряжения								
2	3TC4417-0L..	С пазом для монтажа резистора		5	**3TY2442-0B**	1	1 шт.	41B
Магнитные катушки								
Для контакторов с расширенным диапазоном управляющего напряжения								
2	3TC44	С добавочным резистором, без варистора	24	15	**3TY6443-0LB4**	1	1 шт.	41B
			110	15	**3TY6443-0LF4**	1	1 шт.	41B
4	3TC48		24	15	**3TY6483-0LB4**	1	1 шт.	41B
			110	15	**3TY6483-0LF4**	1	1 шт.	41B

Все не указанные здесь сведения и технические характеристики соответствуют базовым контакторам 3TC, см. стр. 4/84.

Обзор

3TC4 и 3TC5

ТР ТС 004/2011
IEC 60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакторы имеют защиту от прикосновения в соответствии с IEC 60529. В зависимости от расположения по отношению к другим приборам на присоединительных шинах размещаются клеммные крышки.

Указанные в таблицах значения номинальной мощности электродвигателей постоянного тока в соответствии с категориями применения DC-3 и DC-5 действительны в случае двухполюсной коммутации потребителя или последовательного включения обоих силовых контактов контактора.

При коммутации через один силовой полюс напряжения не должно превышать 220 В. При напряжении более 220 В необходимо выполнить последовательную коммутацию через два силовых полюса; см. номинальные данные главных контактов, стр. 4/77.

Блок-контакты

Контакторы оснащены двумя модулями блок-контактов с 1 НО контактом и 1 НЗ контактом в каждом модуле соответственно.
У контакторов 3TC48—3TC56 с DC-управлением справа и слева могут монтироваться по одному из двух модулей блок-контактов. Количество блок-контактов для контакторов с DC-управлением увеличить нельзя.

3TC7

ТР ТС 004/2011
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1

Контакторы устойчивы к внешним воздействиям в разных климатических условиях. Они предназначены для коммутации и управления электродвигателями постоянного тока и потребителями постоянного тока любого рода.

Катушка контактора рассчитана на широкий диапазон напряжения от 0,7 или 0,8 до 1,2 × U_s.

Контакторы 3TC74 разрешается использовать с макс. напряжением 750 В/400 А при 50 Гц в режиме AC-1.

При напряжении более 750 В два силовых полюса (3TC74: два контактора) следует подключать последовательно; см. номинальные данные главных контактов, стр. 4/79.

Область применения

Контакторы предназначены для коммутации и управления электродвигателями постоянного тока и потребителями постоянного тока любого рода.

Для использования в электромобилях и распредустройствах с большими колебаниями напряжения цепи оперативного тока предлагаются контакторы с особо большим рабочим диапазоном магнитных катушек (см. стр. 4/84).

Технические данные

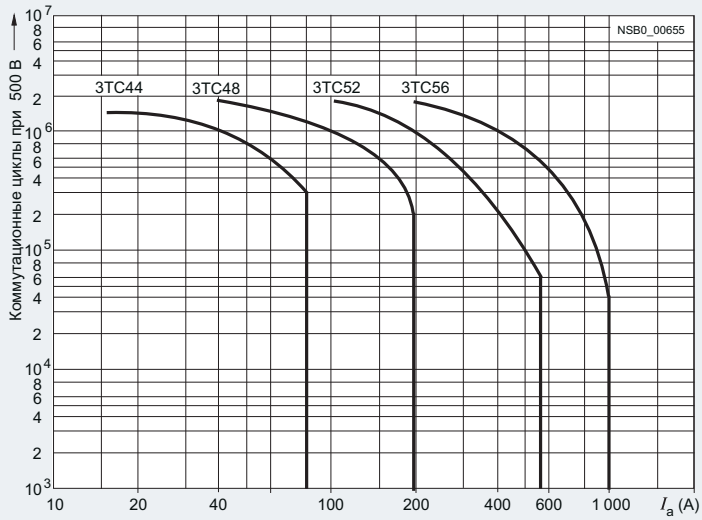
Тип			3TC4 и 3TC7	3TC5
Номинальные данные блок-контактов				
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		B	690	
Обычный ток термической устойчивости I_{th} = номинальный рабочий ток I_e/AC-12		A	10	10
Нагрузка переменного тока				
Номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14				
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	10	10
	110 В	A	10	10
	125 В	A	10	10
	220 В	A	6	6
	230 В	A	5,6	5,6
	380 В	A	4	4
	400 В	A	3,6	3,6
	500 В	A	2,5	2,5
	660 В	A	2,5	2,5
	690 В	A	--	--
Нагрузка постоянного тока				
Номинальный рабочий ток I_e/DC-12				
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	10	10
	60 В	A	10	10
	110 В	A	3,2	8
	125 В	A	2,5	6
	220 В	A	0,9	2
	440 В	A	0,33	0,6
	600 В	A	0,22	0,4
Номинальный рабочий ток I_e/DC-13				
• При номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	10	10
	48 В	A	5	5
	110 В	A	1,14	2,4
	125 В	A	0,98	2,1
	220 В	A	0,48	1,1
	440 В	A	0,13	0,32
	600 В	A	0,07	0,21

Тип			3TC44 - 3TC56
Номинальные данные блок-контактов по стандартам ⓢ- и ⓤ-			
Номинальное напряжение, макс.		AC B	600
Коммутационная способность			A 600, P 600

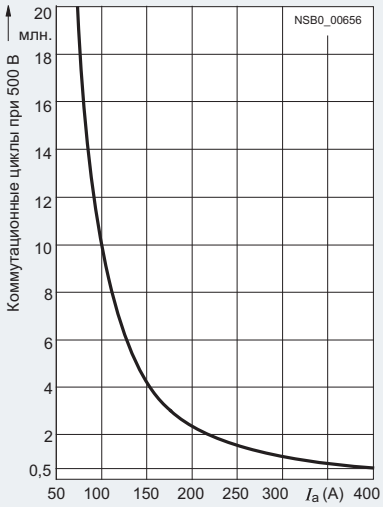
Контакторы 3TC для коммутации постоянного напряжения, 1- и 2-полюсные

Тип	3TC44 - 3TC78

Ресурс контактных поверхностей главных контактов



Контакторы 3TC44 - 3TC56



Контакторы 3TC74 - 3TC78

На диаграммах означают:
I_a = ток отключения

Контактор	Тип		3TC44	3TC48	3TC52	3TC56
	Типоразмер		2	4	8	12
Общие данные						
Габаритные размеры (Ш x В x Г)						
• DC-управление		мм	70 x 85 x 141	100 x 183 x 180	135 x 238 x 232	160 x 279 x 310
• AC-управление		мм	70 x 85 x 100	100 x 183 x 154	135 x 238 x 200	160 x 279 x 251
Допустимое рабочее положение Контакторы рассчитаны на работу на вертикальной поверхности.			22,5° 22,5° 22,5° 22,5° NSB0_00650c			
Механический срок службы	циклы		10 млн.			
Электрический срок службы			см. диаграмму срока службы выше			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	800		1 000	
Безопасное разделение катушки и главных контактов согласно IEC 60947-1, Приложение N		В	до 300		до 660	
Зеркальные контакты[1] Зеркальный контакт — это вспомогательный НЗ контакт, который не может быть замкнут одновременно с главным НО контактом.			да, согласно IEC 60947-4-1, Приложение F			
Допустимая температура окружающей среды						
• При эксплуатации		°C	-25 ... +55			
• При хранении		°C	-50 ... +80			
Степень защиты согласно IEC 60529						
• Присоединительные клеммы			IP00			
Защита от прикосновения согласно IEC 60529			защита от прикосновения только при наличии клеммных крышек.			
Устойчивость к шоковой нагрузке	Прямоугольный импульс	g/мс	7,5/5 и 3,4/10	10/5 и 5/10	12/5 и 5,5/10	12/5 и 5,6/10
Защита от короткого замыкания						
Главные цепи С плавкими предохранителями класса gG: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE						
• Тип координации «1»		A	50	160	250	400
• Тип координации «2»		A	35	63	80	250
Вспомогательная цепь (ток короткого замыкания $I_k \leq 1$ кА)						
• С плавкими предохранителями класса gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE		A	16			
• Линейный защитный автомат с характеристикой срабатывания «C»		A	10			

[1] Для контакторов 3TC44 необходимо последовательно подключить по одному НЗ контакту в левом и правом модулях блок-контактов.

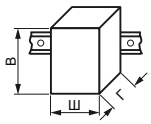
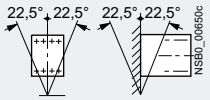
Номинальные данные блок-контактов см. на стр. 4/75.

Тип				3TC44	3TC48	3TC52	3TC56
Типоразмер				2	4	8	12
Цепь управления							
Диапазон управляющего напряжения катушек				0,8 ... 1,1 x U_s			
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s)							
• DC-управление	- Мощность на втягивание = мощность на удержание		Вт	10	19	30	86
• AC-управление, 50 Гц	- Мощность на втягивание		BA/cos φ	68/0,86	300/0,5	640/0,48	1780/0,3
	- Мощность на удержание		BA/cos φ	10/0,29	26/0,24	46/0,23	121/0,22
• AC-управление, 60 Гц	- Мощность на втягивание		BA/cos φ	95/0,79	365/0,45	730/0,38	2140/0,3
	- Мощность на удержание		BA/cos φ	12/0,3	35/0,26	56/0,24	140/0,29
• AC-управление, 50/60 Гц	- Мощность на втягивание при 50 Гц/60 Гц		BA/cos φ	79/73/0,83/0,78	--		
	- Мощность на удержание при 50 Гц/60 Гц		BA/cos φ	11/9/0,28/0,27	--		
Время коммутации (при 0,8 ... 1,1 x U_s) Общее время отключения = задержка размыкания + время горения электрической дуги				(значения действительны при напряжении от -20 % до +10 % и при холодной и прогретой катушке)			
• DC-управление	- Задержка замыкания		мс	35 ... 190	90 ... 380	120 ... 400	110 ... 400
	- Задержка размыкания[1]		мс	10 ... 25	17 ... 28	22 ... 35	40 ... 110
• AC-управление	- Задержка замыкания		мс	10 ... 40	20 ... 50		
	- Задержка размыкания[1]		мс	5 ... 25	5 ... 30	10 ... 30	
• Время горения электрической дуги	- DC-1		мс	20			
	- DC-3/DC-5		мс	30			
Номинальные данные главных контактов							
Коммутационная способность при постоянном токе							
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 1 мс)							
• Номинальный рабочий ток I_e (при 55 °C)	до U_e 750 В		A	32	75	220	400
• Минимальное сечение проводников			мм²	6	25	95	240
• Номинальная мощность при U_e (≤ DC 220 В: один силовой полюс, > DC 220 В: два послед. подключенных полюса)	при 220 В		кВт	7	16,5	48	88
	440 В		кВт	14	33	97	176
	600 В		кВт	19,2	45	132	240
	750 В		кВт	24	56	165	300
Категории применения DC-3 и DC-5, двигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)							
• Номинальный рабочий ток I_e (при 55 °C)	при 220 В		A	32	75	220	400
	440 В		A	29	75	220	400
	600 В		A	21	75	220	400
	750 В		A	7,5	75	170	400
• Номинальная мощность при U_e (≤ DC 220 В: один полюс, > DC 220 В: два послед. подключенных полюса)	при 110 В		кВт	2,5	6,5	20	35
	220 В		кВт	5	13	41	70
	440 В		кВт	9	27	82	140
	600 В		кВт	9	38	110	200
	750 В		кВт	4	45	110	250
Частота коммутации							
Частота коммутации *z*, изм.: коммутационный цикл/час							
AC/DC-управление							
• При активной нагрузке DC-1			1/ч	1 500	1 000		
• При реактивной нагрузке индуктивного характера DC-3/DC-5			1/ч	750	600		
Сечения проводников							
Главные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводов)				Винтовые клеммы			
• Одножильные			мм²	2 x (2,5 ... 10)	2 x (6 ... 16)	--	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками			мм²	2 x (1,5 ... 4)	--		
• Многожильные с кабельными наконечниками			мм²	2 x 16	2 x 35	2 x 120	2 x 150
• Штифтовые кабельные наконечники по DIN 46231			мм²	2 x (1 ... 6)	--		
• Токопроводящие шины			мм	--	15 x 2,5	25 x 4	2 x (25 x 3)
• Винты клемм				M5	M6	M10	
Вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводов)							
• Одножильные			мм²	2 x (1 ... 2,5)			
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками			мм²	2 x (0,75 ... 1,5)			

[1] Время задержки выключения может увеличиться, если катушки контакторов подключаются с подавлением перенапряжения. Подключение контакторов 3TC44 через диод не допускается.

Номинальные данные блок-контактов см. на стр. 4/75.

Контакторы 3TC для коммутации постоянного напряжения, 1- и 2-полюсные

Тип Конструктивное исполнение			3TC74 1-полюсные контакторы	3TC78 2-полюсные контакторы
Общие данные				
Габаритные размеры (В x Ш X Г) 		мм	78 x 352 x 276	160 x 366 x 290
Допустимое рабочее положение Контакторы рассчитаны на работу на вертикальной поверхности				
Механический срок службы		циклы	30 млн.	
Электрический срок службы			см. стр. 4/76	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	1 500	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	8	
Безопасное разделение катушки и главных контактов по IEC 60947-1, Приложение N		В	630	
Допустимая температура окружающей среды		°C	-25 ... +55	
Степень защиты согласно IEC 60529				
• Присоединительные клеммы			IP00	
Защита от прикосновения согласно IEC 60529			защита от прикосновения только при наличии клеммных крышек	
Защита от короткого замыкания				
Главная цепь				
Предохранители класса gG: NH, тип 3NA				
• Тип координации «1»		A	630	
• Тип координации «2»		A	500	
Вспомогательная цепь (ток короткого замыкания $I_k \leq 1$ кА)				
• Предохранители класса gG: DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE		A	16	
• Модульный защитный автомат с характеристикой срабатывания «C»		A	10	
Цепь управления				
Диапазон управляющего напряжения катушек				
• DC-управление	при U_c = 24 В		0,8 ... 1,2 x U_s	
	при U_c > 24 В		0,7 ... 1,2 x U_s	
• AC-управление	при U_c = 24 В		0,7 ... 1,15 x U_s	
	при U_c > 24 В		0,7 ... 1,14 x U_s	
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s)				
• DC-управление	Мощность на втягивание = мощность на удержание	Вт	46	92
• AC-управление, частота 50 Гц	Мощность на втягивание = мощность на удержание	ВА cos φ	80 0,95	160 0,95
Время коммутации Общее время коммутации = задержка размыкания + время горения электрической дуги			(значения действительны при напряжении от -15 %, до +10 % и при холодной и прогретой катушке)	
• AC/DC-управление	Задержка замыкания	мс	60 ... 100	
	Задержка размыкания	мс	20 ... 35	
• Время горения электрической дуги при 0,06 ... 4 x I_e		мс	40 ... 70	

Тип			3TC74	3TC78
Конструктивное исполнение			1-полюсные контакторы	2-полюсные контакторы
Номинальные данные главных контактов				
Коммутационная способность при постоянном токе				
Категория применения DC-1, коммутация активных нагрузок (*L/R* ≤ 1 мс)				
• Номинальный рабочий ток I_e/DC-1 (при 55 °C)		A	500	
• Минимальное сечение проводников		мм^2	2 x 150	
• Номинальная мощность	при 220 В	кВт	110	
(≤ DC 750 В: один полюс,	440 В	кВт	220	
> DC 750 В: два послед. подключенных полюса)	600 В	кВт	300	
	750 В	кВт	375	
	1 200 В	кВт	--	600
	1 500 В	кВт	--	750
• Критические токи, без гашения электрической дуги	при 440 В	A	≤ 7	--
	600 В	A	≤ 13	--
	750 В	A	≤ 15	--
	≤ 800 В	A	--	≤ 7
	1 200 В	A	--	≤ 13
	1 500 В	A	--	≤ 15
Категории применения DC-3 и DC-5, двигатели параллельного и последовательного возбуждения (*L/R* ≤ 15 мс)				
• Номинальный рабочий ток I_e (при 55 °C)		A	400	
• Номинальная мощность при U_e	при 110 В	кВт	35	
(≤ DC 220 В: один полюс,	220 В	кВт	70	
> DC 220 В: два послед. подключенных полюса)	440 В	кВт	140	
	600 В	кВт	200	
	750 В	кВт	250	
	1 200 В	кВт	--	400
	1 500 В	кВт	--	500
Допустимый номинальный ток при торможении противотоком при 110 ... 600 В		A	400	
Частота коммутации				
Частота коммутации *z*, изм.: коммутационный цикл/час				
AC/DC-управление				
• При активной нагрузке, DC-1		1/ч	750	1 000
• При реактивной нагрузке индуктивного характера, DC-3/DC-5		1/ч	500	
Сечение питающего провода				
Главные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводов)			**Винтовые клеммы**	
• Многожильные с кабельными наконечниками		мм^2	2 x ... 150	
• Токопроводящие шины		мм	2 x (30 x 4)	
Вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводов)				
• Одножильные		мм^2	1 ... 2,5	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками		мм^2	0,75 ... 1,5	

Номинальные данные блок-контактов см. на стр. 4/75.

Данные для выбора и заказа

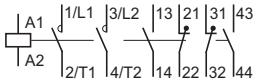


3TC44



3TC48

Типо-размер	Категория применения[1]	Рабочий ток I_e[2]	Мощность трехфазных нагрузок при 110 В	220 В	440 В	600 В	750 В	Блок-контакты[3] Исполнение НО	НЗ	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		A	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт			В	д				
2-полюсные контакторы 3TC44 -3TC56 · рабочее напряжение до 750 В															
Обозначение клемм согласно EN 50012															



DC-управление

Крепление винтами или на DIN-рейку TH35

2	DC-3, DC-5	32	2,5	5	9	9	4	2	2	24	►	**3TC4417-0AB4**	1	1 шт.	41B
										110	►	**3TC4417-0AF4**	1	1 шт.	41B
										220	►	**3TC4417-0AM4**	1	1 шт.	41B
Винтовое крепление															
4	DC-3, DC-5	75	6,5	13	27	38	45	2	2	24	2	**3TC4817-0AB4**	1	1 шт.	41B
										110	2	**3TC4817-0AF4**	1	1 шт.	41B
										220	2	**3TC4817-0AM4**	1	1 шт.	41B
8	DC-3, DC-5	220[4]	20	41	82	110	110	2	2	24	15	**3TC5217-0AB4**	1	1 шт.	41B
										110	15	**3TC5217-0AF4**	1	1 шт.	41B
										220	10	**3TC5217-0AM4**	1	1 шт.	41B
12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	2	2	24	15	**3TC5617-0AB4**	1	1 шт.	41B
										110	15	**3TC5617-0AF4**	1	1 шт.	41B
										220	15	**3TC5617-0AM4**	1	1 шт.	41B

AC-управление, частота 50 Гц

Крепление винтами или на DIN-рейку TH35

2	DC-3, DC-5	32	2,5	5	9	9	4	2	2	AC 220 / 230[5]	►	**3TC4417-0BP0**	1	1 шт.	41B
										AC 110 / 110	►	**3TC4417-0BF0**	1	1 шт.	41B
Винтовое крепление															
4	DC-3, DC-5	75	6,5	13	27	38	45	2	2	AC 220 / 230[5]	2	**3TC4817-0BP0**	1	1 шт.	41B
										AC 110	15	**3TC4817-0BF0**	1	1 шт.	41B
8	DC-3, DC-5	220[4]	20	41	82	110	110	2	2	AC 220 / 230[5]	2	**3TC5217-0BP0**	1	1 шт.	41B
										AC 110	10	**3TC5217-0BF0**	1	1 шт.	41B
12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	2	2	AC 220 / 230[5]	15	**3TC5617-0BP0**	1	1 шт.	41B
										AC 110	15	**3TC5617-0BF0**	1	1 шт.	41B

[1] Допустимая нагрузка для категории применения DC-1 см. подробные технические данные в справочнике «Коммутационные аппараты. Контакторы и контакторные сборки», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35554359.

[2] В режиме противотокового торможения контакторов 3TC44–3TC56 допустимы следующие значения номинального рабочего тока:

Контактор Тип	Номинальное рабочее напряжение 110 В, 220 В	440 В
3TC44	32 A	7 A
3TC48	75 A	75 A
3TC52	170 A	170 A
3TC56	400 A	400 A

[3] У контакторов с DC-управлением количество блок-контактов не может изменяться.

[4] При > 600 В: I_e = 170 A.

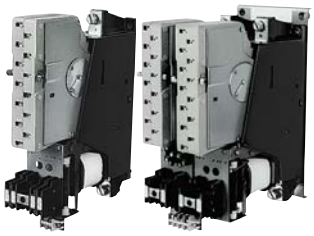
[5] Рабочий диапазон при AC 220 В: от 0,85 до 1,15 x U_s.

Исполнения с другим номинальным питающим напряжением управления поставляются по запросу, см. стр. 4/82.

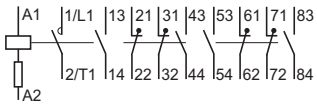
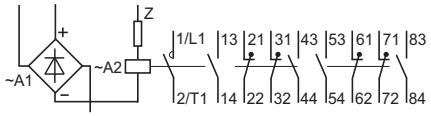
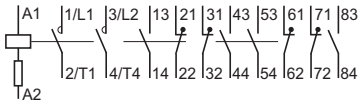
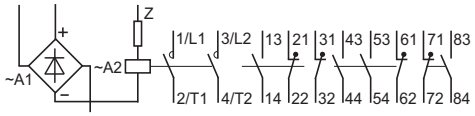
Принадлежности см. стр. 4/82.

Запчасти см. стр. 4/84.

* Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.
Изображения приблизительны.



3TC74 3TC78

Типоразмер	Категория применения[1]	Рабочий ток I_e	Мощность трехфазных нагрузок при 110 В	220 В	440 В	600 В	750 В	1 200 В	1 500 В	Блок-контакты[2] Исполнение НО	НЗ	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		A	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт			В	д				
1-полюсные контакторы 3TC74 · рабочее напряжение до 750 В																	
DC-управление																	
Обозначение клемм согласно EN 50005																	
																	
12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	--	--	4	4	DC 24	15	**3TC7414-0EB**	1	1 шт.	41B
												DC 110	15	**3TC7414-0EF**	1	1 шт.	41B
AC-управление, частота 50 Гц																	
Обозначение клемм согласно EN 50005																	
																	
12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	--	--	4	4	AC 230/220[3]	15	**3TC7414-1CM**	1	1 шт.	41B
2-полюсные контакторы 3TC78 · рабочее напряжение до 1 500 В																	
DC-управление																	
Обозначение клемм согласно EN 50005																	
																	
12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	400	500	4	4	DC 24	15	**3TC7814-0EB**	1	1 шт.	41B
												DC 110	15	**3TC7814-0EF**	1	1 шт.	41B
AC-управление, частота 50 Гц																	
Обозначение клемм согласно EN 50005																	
																	
12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	400	500	4	4	AC 230/220[3]	15	**3TC7814-1CM**	1	1 шт.	41B

[1] Допустимая нагрузка для категории применения DC-1 см. подробные технические данные в справочнике «Коммутационные аппараты. Контакторы и контакторные сборки», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35554359.

[2] У контакторов с DC-управлением количество блок-контактов не может изменяться.

[3] Верхнее предельное значение рабочего диапазона при AC 230 В: 1,14 x U_s.

Исполнения с другим номинальным питающим напряжением управления поставляются по запросу, см. стр. 4/82.

Запчасти см. стр. 4/84.

4

Опции

Ном. питающее напряжение управления, по запросу (изменение 10-й и 11-й цифры артикула)

Срок поставки по запросу.

Ном. питающее напряжение управления U_s	Тип контакторов	3TC44	3TC48	3TC52/3TC56	3TC74/3TC78
AC-управление					
Магнитные катушки с частотой 50 Гц					
AC 24 В		B0	B0	--	--
AC 110 В		F0	F0	F0	--
AC 230/220 В		P0[1]	P0[1]	P0[1]	M[2]
AC 240 В		U0	U0	--	--
Магнитные катушки с частотой 50/60 Гц					
AC 24 В		C2	--	--	--
AC 110 В		G2	--	--	--
AC 120 В		K2	--	--	--
AC 220 В		N2	--	--	--
AC 230 В		L2	--	--	--
DC-управление					
DC 24 В		B4	B4	B4	B
DC 48 В		W4	W4	--	--
DC 60 В		E4	E4	--	--
DC 110 В		F4	F4	F4	F
DC 125 В		G4	G4	--	--
DC 220 В		M4	M4	M4	M
DC 230 В		P4	P4	--	--

[1] Рабочий диапазон при AC 220 В: от 0,85 до 1,15 × U_s;
Нижнее предельное значение рабочего диапазона согласно IEC 60947.

[2] Верхнее предельное значение рабочего диапазона при AC 230 В: 1,14 × U_s.

Принадлежности

Для контакторов		Исполнение		Модуль блок-контактов		КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		Блок-контакты		слева	справа		Артикул			
Типоразмер	Тип	НО	НЗ			д				
Второй комплект модулей блок-контактов (только для AC-управления)										
4	3TC48	2-й модуль блок-контактов слева				20	**3TY6501-1K**	1	1 шт.	41B
		1	1	53 61 / 54 62	--					
		2-й модуль блок-контактов справа				20	**3TY6501-1L**	1	1 шт.	41B
		1	1	--	71 83 / 72 84					
8 и 12	3TC52, 3TC56	2-й модуль блок-контактов слева				20	**3TY6561-1K**	1	1 шт.	41B
		1	1	53 61 / 54 62	--					
		2-й модуль блок-контактов справа				20	**3TY6561-1L**	1	1 шт.	41B
		1	1	--	71 83 / 72 84					
Модули блок-контактов, совместимые с электроникой										
		Для работы в запыленных атмосферах и электронных схемах с номинальным рабочим током I_e/AC-14 и DC-13 1 ... 300 мА при 3 ... 60 В								
2 и 4	3TC44, 3TC48	2-й модуль блок-контактов слева или справа (взамен 3TY6561-1U, 3TY6561-1V)				20	**3TY7561-1UA00** ▶	1	1 шт.	41B
		1 П (переключающий контакт)		51 / 52 54	61 / 62 64					



5TY7561-1.

* Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.
Изображения приблизительны.

Контакторы 3TC для коммутации постоянного напряжения, 1- и 2-полюсные

	Для контакторов		Исполнение	Ном. питающее напряжение управления U_s		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Типоразмер	Тип		AC В	DC В	д				
Ограничители перенапряжения · варисторы										
 3TX7402-3.	2	3TC44[1]	**Варистор**[2] С распорками для проводов, для монтажа на зажиме катушки	24 ... 48	24 ... 70	2	**3TX7402-3G**	1	1 шт.	41B
				48 ... 127	70 ... 150	2	**3TX7402-3H**	1	1 шт.	41B
				127 ... 240	150 ... 250	2	**3TX7402-3J**	1	1 шт.	41B
				240 ... 400	--	15	**3TX7402-3K**	1	1 шт.	41B
				400 ... 600	--	15	**3TX7402-3L**	1	1 шт.	41B
 3TX7462-3.	4	3TC48	**Варистор**[2] Для наклеивания на цоколь контактора или отдельного монтажа	24 ... 48	24 ... 70	2	**3TX7462-3G**	1	1 шт.	41B
				48 ... 127	70 ... 150	5	**3TX7462-3H**	1	1 шт.	41B
				127 ... 240	150 ... 250	2	**3TX7462-3J**	1	1 шт.	41B
				240 ... 400	--	5	**3TX7462-3K**	1	1 шт.	41B
				400 ... 600	--	5	**3TX7462-3L**	1	1 шт.	41B
	8 и 12	3TC52, 3TC56	**Варистор** Для наклеивания на цоколь контактора или отдельного монтажа	24 ... 48	--	2	**3TX7462-3G**	1	1 шт.	41B
				48 ... 127	--	5	**3TX7462-3H**	1	1 шт.	41B
				127 ... 240	--	2	**3TX7462-3J**	1	1 шт.	41B
				240 ... 400	--	5	**3TX7462-3K**	1	1 шт.	41B
				400 ... 600	--	5	**3TX7462-3L**	1	1 шт.	41B
 3TX7522-3.	8 и 12	3TC52, 3TC56	**Варистор**[2] Для отдельного крепления винтами или на DIN-рейку TH 35	--	24 ... 70	5	**3TX7522-3G**	1	1 шт.	41B
				--	70 ... 150	5	**3TX7522-3H**	1	1 шт.	41B
				--	150 ... 250	5	**3TX7522-3J**	1	1 шт.	41B
Ограничители перенапряжения · RC-цепочки										
 3TX7462-3., 3TX7522-3.	4	3TC48	**RC-цепочка** Для бокового крепления на блок-контакте или DIN-рейке TH 35	24 ... 48	--	15	**3TX7462-3R**	1	1 шт.	41B
				--	24 ... 70	5	**3TX7522-3R**	1	1 шт.	41B
				48 ... 127	--	2	**3TX7462-3S**	1	1 шт.	41B
				--	70 ... 150	5	**3TX7522-3S**	1	1 шт.	41B
				127 ... 240	--	2	**3TX7462-3T**	1	1 шт.	41B
				--	150 ... 250	5	**3TX7522-3T**	1	1 шт.	41B
				240 ... 400	--	2	**3TX7462-3U**	1	1 шт.	41B
				400 ... 600	--	5	**3TX7462-3V**	1	1 шт.	41B
	8 и 12	3TC52, 3TC56	**RC-цепочка** Для бокового крепления на блок-контакте или DIN-рейке TH 35	24 ... 48	--	5	**3TX7522-3R**	1	1 шт.	41B
				48 ... 127	--	5	**3TX7522-3S**	1	1 шт.	41B
				127 ... 240	--	5	**3TX7522-3T**	1	1 шт.	41B
				240 ... 400	--	5	**3TX7522-3U**	1	1 шт.	41B
				400 ... 600	--	5	**3TX7522-3V**	1	1 шт.	41B
Ограничители перенапряжения · Диоды										
 3TX7462-3.	4 - 12	3TC48, 3TC52, 3TC56	**Диодная сборка**[3] (диод и полупроводниковый стабилитрон) магнитной системы постоянного тока, для наклеивания на цоколь контактора или отдельного монтажа	--	24 250	2	**3TX7462-3D**	1	1 шт.	41B

[1] Присоединительный зажим ограничителя перенапряжения должен быт слегка отогнут.

[2] Включая пики переменного напряжения на стороне постоянного тока.

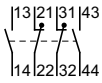
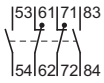
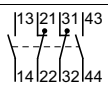
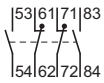
[3] Не для энергоэкономичной схемы постоянного тока.

	Контактора		Исполнение		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Типоразмер	Тип			д				
Клеммные крышки									
 3TX65.6-3B	6	3TC48	Для защиты от непреднамеренного прикосновения к открытым шинным присоединениям. Прикручивается на свободный конец болта, закрывает шинное соединение. (1 комплект = 6 штук)	M6	5	**3TX6506-3B**	1	1 шт.	41B
	8 и 12	3TC52, 3TC56		M10	5	**3TX6546-3B**	1	1 шт.	41B

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительны.

Контакторы 3TC для коммутации постоянного напряжения, 1- и 2-полюсные

Запчасти

Для контакторов		Исполнение	Блок-контакты		Модуль блок-контактов слева	справа	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
								Артикул			
Типоразмер	Тип		НО	НЗ			д				
Модули блок-контактов											
		Боковой монтаж									
2 и 4	3TC44, 3TC48	Модуль блок-контактов (взамен 3TY6 501-1A/-1B)	1	1			20	**3TY6501-1AA00**	1	1 шт.	41B
8 и 12	3TC52, 3TC56	Модуль блок-контактов слева	1	1		--	20	**3TY6561-1A**	1	1 шт.	41B
		Модуль блок-контактов справа	1	1	--		20	**3TY6561-1B**	1	1 шт.	41B
12	3TC74	Модуль блок-контактов	4	4			2	**3TY2741-2J**	1	1 шт.	41B
12	3TC78	Модуль блок-контактов слева	2	2		--	20	**3TY2781-2C**	1	1 шт.	41B
		Модуль блок-контактов справа	2	2	--		15	**3TY2781-2D**	1	1 шт.	41B


3TY6561-1A

Для контакторов		Исполнение	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тип			AC/DC В	д				
Ограничители перенапряжения · Варисторы								
12	3TC7	Для наклеивания на цоколь контактора	24 110	15 10	**3TX2746-2F** **3TX2746-2G**	1 1	1 шт. 1 шт.	41B 41B

Для контакторов		Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Типоразмер	Тип		д				
Магнитные катушки							
DC-управление[1]							
2 4 8 12	3TC44 3TC48 3TC52 3TC56	--		**3TY6443-0B..** **3TY6483-0B..** **3TY6523-0B..** **3TY6563-0B..**			
AC-управление[1]							
2 4 8 12	3TC44 3TC48 3TC52 3TC56	--		**3TY7403-0A..** **3TY6483-0A..** **3TY6523-0A..** **3TY6566-0A..**			
Контактные элементы с крепежными деталями							
		Для обеспечения эксплуатационной надежности контакторов следует использовать только **оригинальные запасные контактные** элементы.					
2 4 8 12	3TC44 3TC48 3TC52 3TC56	(1 комплект = 2 подвижных и 4 неподвижных контактных элемента)	5 5 5 5	**3TY2440-0A** **3TY2480-0A** **3TY2520-0A** **3TY2560-0A**	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41B 41B 41B 41B
12	3TC7	Главные контакты (1 комплект) 3TC78: требуется 2 шт. на один контактор	5	**3TY2740-0E**	1	1 шт.	41B
Дугогасительные камеры							
2 4 8 12	3TC44 3TC48 3TC52 3TC56	Дугогасительная камера, 2-полюсная	15 15 15 15	**3TY2442-0A** **3TY2482-0A** **3TY2522-0A** **3TY2562-0A**	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41B 41B 41B 41B
12	3TC7	3TC78: требуется 2 шт. на один контактор	15	**3TY2742-0C**	1	1 шт.	41B


3TY2520-0A


3TY2482-0A

[1] Ном. питающее напряжение цепи управления см. стр. 4/82.

Следует добавить в артикуле 10-ю и 11-ю цифры соответственно.

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительны.

Б

Блокировки, механические
- для контакторов 4/26

Блокирующие звенья
- для контакторов 4/26

В

Варисторы
- для контакторов 4/74, 4/76

Вспомогательные контакторы ..... 4/50 ... 4/53
- для железнодорожных применений 4/50 ... 4/53
- с подключением катушки 4/51, 4/53

Д

Диодные сборки
- для контакторов 4/74

Дугогасительные камеры
- для контакторов 4/26, 4/65, 4/75, 4/76

К

Контактные элементы
- для контакторов 4/26, 4/75, 4/76

Контакторы
- запасные части 4/26, 4/63, 4/65
- для железнодорожных применений 4/54 ... 4/65
- для емкостных нагрузок ..... 4/41 ... 4/48
- для активных нагрузок AC-3 . 4/16, 4/17, 4/19
- с магнитной системой постоянного тока 4/62, 4/63
- с модулем блок-контактов 4/11
- с подключением катушки 4/19, 4/40, 4/56, 4/57, 4/58, 4/60, 4/61, 4/63
- для коммутации активных нагрузок 4/4 ... 4/11, 4/23 ... 4/34
- для коммутации стабилизированного напряжения 4/64 ... 4/76
- для коммутации двигателей 4/12 ... 4/22, 4/54 ... 4/76
- миниатюрные контакторы ..... 4/27 ... 4/34
- принадлежности ..... 4/26, 4/74 ... 4/76
- специального назначения ..... 4/4 ... 4/76

Крышки
- для контакторов 4/26, 4/74

Крышки клеммной коробки
- для контакторов 4/26, 4/74

М

Магнитные катушки
- для контакторов 4/26, 4/63, 4/65, 4/75

Механические блокировки
- для контакторов 4/26

Миниатюрные контакторы ..... 4/27 ... 4/34

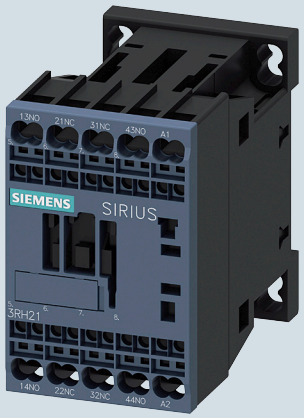
Модули блок-контактов
- для контакторов и вспомогательных контакторов
  - совместимых с электроникой 4/73
  - для бокового монтажа 4/26, 4/73, 4/75, 4/76

О

Ограничители перенапряжения
- для контакторов 4/76
  - варисторы 4/74
  - диодные сборки 4/74
  - RC-цепочки 4/26, 4/74

R

RC-цепочки для контакторов 4/26, 4/74



Ценовые группы
PG 41A, 41B, 41H

5/2 **Введение**

Вспомогательные контакторы
5/5 Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2, 4- и 8-полюсные
5/17 Вспомогательные контакторы 3TH4, 8- и 10-полюсные
5/24 - Дополнительные принадлежности для вспомогательных контакторов 3TH4
5/25 Миниатюрные вспомогательные контакторы 3TH2, 4- и 8-полюсные
5/31 - Дополнительные принадлежности для миниатюрных вспомогательных контакторов 3TH2
Контакторы для железнодорожных применений
4/69 - Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2 с расширенным рабочим диапазоном
4/72 - Вспомогательные контакторы 3TH4, 8-полюсные

Согласующие реле
5/33 Согласующие реле SIRIUS 3RQ3 в узком корпусе
5/42 Согласующие реле SIRIUS 3RS18 в промышленном корпусе
5/43 Втычные согласующие реле LZS, LZX

3/151 **Силовые реле/миниатюрные контакторы 3TG10**

Примечание.
Информация о вспомогательных контакторах 3RH1 содержится:
- в каталоге Add-On IC 10 AO · 2016;
- в интерактивном каталоге CA 01;
- в Industry Mall.

Инструмент подбора замен, например, 3RH11 на 3RH21 см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Введение

Обзор

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.de/sirius
Industry Mall см. www.siemens.com/product?hilfsschuetze

Инструмент подбора замен, например 3RH11 на 3RH21
см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Краткий обзор преимуществ







Типоразмер		**S00**	**S00**		
Тип		3RH21	3RH22	3TH42	3TH43	3TH2
				Артикул	Стр.
Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2					
4-полюсные	• Винтовые или пружинные клеммы			**3RH21**	5/13, 5/14
8-полюсные				**3RH22**	5/13, 5/14
4-полюсные, с защелкой				**3RH24**	5/13, 5/14
Согласующие вспомогательные контакторы	• Катушка для управления от ПЛК			**3RH21**	5/15, 5/16
Вспомогательные контакторы для железнодорожных применений	• Катушка с расширенным диапазоном напряжения			**3RH21**	4/69
Вспомогательные контакторы 3TH4					
8-полюсные	• Винтовые клеммы			**3TH42**	5/21
10-полюсные				**3TH43**	5/22
Вспомогательные контакторы для железнодорожных применений	• Катушка с расширенным диапазоном напряжения			**3TH42**	4/72
Миниатюрные вспомогательные контакторы 3TH2					
4-полюсные	• Винтовые клеммы, плоские втычные клеммы и выводы под пайку			**3TH20**	5/29, 5/30
8-полюсные	• Винтовые клеммы			**3TH22**	5/29
4-полюсные, с защелкой	• Винтовые клеммы			**3TH27**	5/29
Дополнительные принадлежности для вспомогательных контакторов SIRIUS 3RH2					
Модули блок-контактов	• фронтальные			**3RH29, 3RA281.**	от 3/87, 3/100
	• боковые			**3RH29**	3/97
Функциональные модули (прямой пуск, пуск по схеме «звезда–треугольник»)	• фронтальные			**3RA281., 3RA283.**	3/105
Ограничители перенапряжения	• фронтальные			**3RT2916**	3/102, 3/103
Модули дополнительной нагрузки	• фронтальные			**3RT2916**	3/118

Примечание:

Параметры безопасности контакторов
см. «Нормы и разрешения», со стр. 16/10.

Дополнительная информация	
Главная страница см. www.siemens.de/relais Industry Mall см. www.siemens.com/product?koppelrelais	Инструмент подбора замен, например с 3TX7 на 3RQ3 см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Краткий обзор преимуществ







Тип	3RQ3	3RS18	LZS/LZX

		Артикул	Стр.
Согласующие реле SIRIUS 3RQ3, узкий корпус			
Согласующие реле с релейным выходом (не втычные)	• Монтажная ширина 6,2 мм, 1 переключающий контакт, опционально доступны исполнения с контактами с твердым золочением - Выходные согласующие устройства - Входные согласующие устройства	 **3RQ301** **3RQ303**	 5/39 5/39
Втычные согласующие реле	• Монтажная ширина 6,2 мм, 1 переключающий контакт опционально доступны исполнения с контактами с твердым золочением - Выходные согласующие устройства	 **3RQ311**	 5/39
Согласующие реле с полупроводниковым выходом (не втычные)	• Монтажная ширина 6,2 мм, выход: полупроводник, симистор или транзистор - Выходные согласующие устройства - Входные согласующие устройства	 **3RQ305, 3RQ306** **3RQ307**	 5/39 5/39
Согласующие реле SIRIUS 3RS18 в промышленном корпусе			
Согласующие реле с релейным выходом	• Надежное разделение до 300 В между контактами и релейными цепями • 1, 2 или 3 переключающих контакта • Контакты с твердым золочением, модификация для универсального напряжения широкого диапазона	**3RS18**	5/42
Втычные согласующие реле LZS, LZX			
Втычные согласующие реле с 2, 3 или 4 переключающими контактами	• Коммутационная способность 12 А/10 А/6 А • Монтажная ширина 27 мм • Монтажные цоколи по выбору с логическим разделением или без него	**LZS:PT, LZX:PT**	5/47 ... 5/49
Втычные согласующие реле с 3 переключающими контактами и круглым цоколем	• Коммутационная способность 10 А • 11-полюсный круглый цоколь • Монтажная ширина 38 мм	**LZS:MT, LZX:MT**	5/49
Втычные согласующие реле с 1 или 2 переключающими контактами	• Коммутационная способность 16 А/8 А • Монтажная ширина 15,5 мм • Монтажные цоколи по выбору с логическим разделением или без него	**LZS:RT, LZX:RT**	5/50

Введение

Типы подключения

Вспомогательные контакторы и реле поставляются с винтовыми (рамочные зажимы) или пружинными клеммами.

Устройства серии 3TH2 доступны в исполнении с винтовыми, плоскими втычными клеммами и выводами под пайку.

Согласующие реле 3RQ3 поставляются с винтовыми или пружинными (Push-In) клеммами. Колодки для согласующих реле LZS/LZX поставляются также с втычными клеммами (Push-In).

	Винтовые клеммы
	Пружинные клеммы Пружинные клеммы (Push-In)
	Плоские втычные клеммы
	Выводы под пайку
	Втычные клеммы (Push-In)
	В таблицах клеммы обозначены соответствующими символами на оранжевом фоне.

Согласующие реле 3RQ: пружинные клеммы (Push-In) с верхним подключениям кабеля

Клеммы Push-In — это пружинные клеммы, которые позволяют осуществлять быстрый монтаж жестких проводников или проводников с концевыми муфтами без использования инструмента.

Как и у других клемм, для отсоединения проводника требуется отвертка (с рабочей частью 3,0 x 0,5 мм). С помощью того же инструмента осуществляется монтаж тонкожильных и многожильных неподготовленных проводников.

Преимущества клемм Push-In, как у всех пружинных клемм, заключается в скорости монтажа и демонтажа, а также в вибростойком соединении. Контроль и подтяжка, как у винтовых клемм, не требуется.

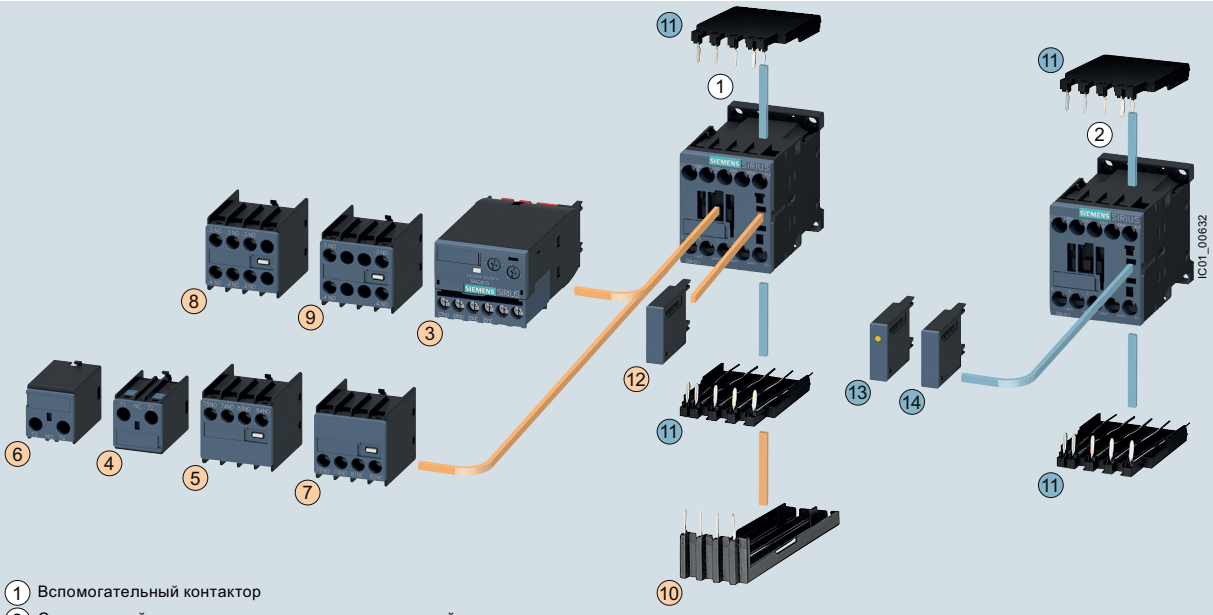
При верхнем подключении ввод кабеля и клеммы доступны с фронтальной стороны. Благодаря этому сокращается время на монтаж и исключаются ошибки.

Сертифицированные по SUVA защитные контакторы

Для применения в областях с повышенными требованиями к безопасности мы предлагаем специальные защитные контакторы. Они имеют размыкающие контакты с функцией зеркальных контактов и сертифицированы по SUVA. Кроме того, они имеют неразъемные модули блок-контактов и не могут управляться вручную. Таким образом, они удовлетворяют всем требованиям для применения в областях с повышенными требованиями к безопасности.

Обзор

Вспомогательные контакторы
Типоразмер S00 с дополнительными принадлежностями



1 Вспомогательный контактор
2 Согласующий контактор для вспомогательных цепей

3 Функциональный модуль 3RA28
4 1-полюсный модуль блок-контактов, ввод провода сверху
5 2-полюсный модуль блок-контактов, ввод провода сверху
6 1-полюсный модуль блок-контактов, ввод провода снизу
7 2-полюсный модуль блок-контактов, ввод провода снизу
8 4-полюсный модуль блок-контактов (маркировка клемм согласно DIN EN 50011 или DIN EN 50005)
9 2-полюсный модуль блок-контактов, исполнение, совместимое с полупроводниковыми компонентами (маркировка клемм согласно DIN EN 50005)

10 Адаптер для пайки для вспомогательных контакторов с 4-полюсным модулем блок-контактов
11 Адаптер для пайки для вспомогательных контакторов и согласующих контакторов
12 Модуль дополнительной нагрузки для увеличения допустимого остаточного тока
13 Ограничитель перенапряжения со светодиодом
14 Ограничитель перенапряжения без светодиода

Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2, 4- и 8-полюсные

Стандарты

IEC 60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1

Вспомогательные контакторы 3RH2 поставляются с винтовыми и пружинными клеммами. Базовый аппарат имеет четыре контакта с маркировкой клемм согласно EN 50011.

Вспомогательные контакторы 3RH2 являются устойчивыми к воздействию различных климатических условий. Они защищены от случайных прикосновений к токоведущим частям в соответствии с IEC 60529.

Согласующие вспомогательные контакторы 3RH21 для переключения вспомогательных цепей соответствуют специальным требованиям по взаимодействию с системами электронного управления.

Безотказность контактов

Высокая надежность контактов при низких напряжениях и токах, подходит для цепей электронного оборудования с токами ≥ 1 мА при напряжении ≥ 17 В.

Ограничители перенапряжения

К контакторам 3RH2 с фронтальной стороны могут быть дополнительно подключены RC-цепочки, варисторы, диоды или диодные сборки (сочетание диода и стабилитрона) для снижения коммутационного перенапряжения в цепи катушки. Направление установки задано посредством кодировки.

Согласующие вспомогательные контакторы имеют низкую потребляемую мощность и расширенный рабочий диапазон электромагнитной катушки.

Электромагнитные катушки согласующих вспомогательных контакторов, в зависимости от исполнения, поставляются без ограничителя перенапряжения (варианты 3RH21..-.HB40 или 3RH21..-.MB40-0KT0) или со встроенным диодом или ограничительным диодом.

Дополнительные принадлежности

Дополнительные принадлежности контакторов 3RT2 типоразмера S00 могут применяться и для вспомогательных контакторов 3RH2 (см. со стр. 3/75).

Модули блок-контактов

Вспомогательные контакторы 3RH21 (за исключением согласующих вспомогательных контакторов) могут быть дооснащены навесными модулями блок-контактов с 4-мя контактами.

Модуль блок-контактов закрепляется защелкой на фронтальной стороне контактора. Для демонтажа в центре блок-контакта имеется разъединительный рычаг.

Стандартные фронтальные блок-контакты имеют функцию принудительной коммутации и, таким образом, являются пригодными для применения в областях с повышенными требованиями к безопасности.

Схема составления артикула

Варианты исполнений		**Артикул**
Вспомогательный контактор SIRIUS		**3RH2** □ □ □ **–** □ □ □ □ **0 –** □ □ □ □
Тип устройства:	Напр., 1 = 4-полюсный вспомогательный контактор	□
Количество НО (замыкающих) контактов	Напр., 2 = 2 НО	□
Количество НЗ (размыкающих) контактов	Напр., 2 = 2 НЗ	□
Тип подключения	Винтовые клеммы	**1**
	Пружинные клеммы	**2**
Рабочий диапазон/цепь электромагнитной катушки	Напр., A = стандартный AC/без цепи катушки	□
Номинальное напряжение питания цепей управления	Напр., P0 = 50/60 Гц 230 В AC	□ □
Специальное исполнение		□ □ □ □
Пример		**3RH2 1 2 2 – 1 A P 0 0**

Примечание.

Схема составления артикула представляет обзор вариантов продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте артикулы, которые можно найти в данных для выбора и заказа.

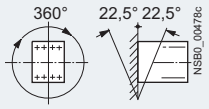
Технические характеристики

Дополнительная информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16188/td Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16188/faq	Руководства см. • Системное руководство «SIRIUS. Конфигурация системы» https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/60311318 • Руководство по эксплуатации «SIRIUS. Контакторы/контакторные сборки SIRIUS 3RT», https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/60306557

	Вспомогательные контакторы
Тип	3RH2
Типоразмер	S00

Допустимое монтажное положение

Контакторы предназначены для крепления на вертикальной поверхности.



Вертикальный монтаж



Только специальное исполнение

(для согласующих вспомогательных контакторов и вспомогательных контакторов с расширенным рабочим диапазоном 3RH2122-2K. 40 требуется запрос)

Принудительная коммутация контактов во вспомогательных контакторах

3RH2:
да, как в базовом аппарате и модуле блок-контактов, так и между базовым аппаратом и установленным фронтальным съемным модулем блок-контактов в соответствии с нормами:
- ZH 1/457
- IEC 60947-5-1, приложение L

3RH22:
да, как в базовом аппарате и модуле блок-контактов, так и между базовым аппаратом и установленным несъемным модулем блок-контактов в соответствии с нормами:
- ZH 1/457
- IEC 60947-5-1, приложение L

Примечание.

Совместимые с электроникой модули блок-контактов типа 3RH2911-.NF не имеют контактов с принудительной коммутацией.

Объяснение:

Принудительная коммутация подразумевает, что НО и НЗ контакты конструктивно не могут быть замкнуты одновременно.

ZH1/457
Правила безопасности для аппаратов управления прессами с механизированными приводами в металлообрабатывающей промышленности.

IEC 60947-5-1, приложение L
Низковольтная аппаратура управления, устройства управления и элементы коммутации. Особые требования к контактным элементам устройств с принудительной коммутацией.

Безотказность контактов

Безотказность контактов при 17 В, 1 мА согласно IEC 60947-5-4

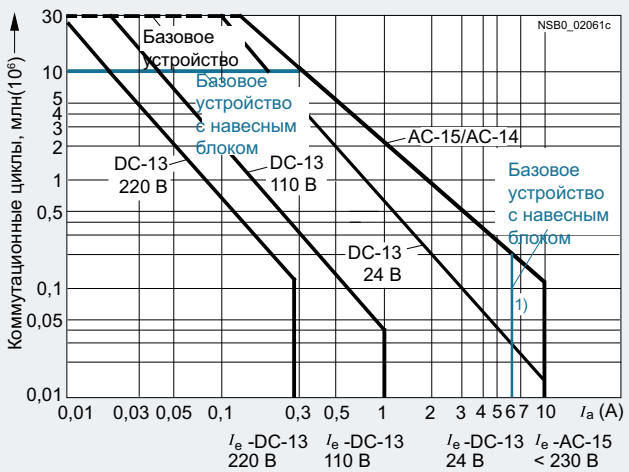
Периодичность сбоев контактов t $<10^{-8}$, то есть менее 1 сбоя на 100 млн. коммутационных циклов

Срок службы контактных элементов по категориям применения AC-15/AC-14 и DC-13

Срок службы контактных элементов, главным образом, зависит от тока отключения. Условия коммутации произвольны, т. е. коммутации несинхронны с фазовым углом питающей сети.

При подключении магнитных цепей, отличающихся от приводов контакторов, например, электромагнитного тормоза, в цепи нагрузки, необходимы определенные защитные действия, например, применение RC-цепочек и безынерционных диодов.

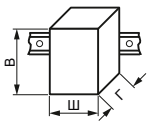
Кривые характеристик применимы для следующих устройств:
- Вспомогательные контакторы 3RH21/3RH22[1)]
- Вспомогательные контакторы с защелкой 3RH24
- Модули блок-контактов 3RH2911[1)]
- Фронтальные (макс. 4-полюсные), а также монтируемые сбоку модули блок-контактов для контакторов типоразмера S00



Обозначения на схеме:
I_a = ток выключения
I_e = номинальный рабочий ток

1) 3RH22, 3RH2911: I_e = 6 А при AC-15/AC-14 и DC-13.

Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2, 4- и 8-полюсные

Тип			Вспомогательные контакторы		
			3RH21	**3RH22**	**3RH24**
Типоразмер			**S00**		
Общие данные					
Габаритные размеры (Ш x В x Г)					
• Базовый аппарат					
- Винтовые клеммы		мм	45 x 58 x 73	--	90 x 58 x 73
- Пружинные клеммы		мм	45 x 70 x 73	--	
• Базовый аппарат с подключенным модулем блок-контактов					
- Винтовые клеммы		мм	45 x 58 x 117		--
- Пружинные клеммы		мм	45 x 70 x 121		--
• Базовый аппарат с подключенным функциональным модулем или модулем блок-контактов с электронной задержкой					
- Винтовые клеммы		мм	45 x 58 x 147	--	
- Пружинные клеммы		мм	45 x 70 x 147	--	
Механический срок службы					
• Базовые аппараты		циклы	30 млн.		5 млн.
• Базовый аппарат с подключенным модулем блок-контактов		циклы	10 млн.		5 млн.
• Совместимый с электроникой модуль блок-контактов		циклы	5 млн.		
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	690		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	6		
Безопасное разделение цепи катушки и контактов в базовом аппарате (согласно IEC 60947-1, Приложение N)		В	400		
Допустимая температура окружающей среды					
• При эксплуатации		°C	-25 ... +60		
• При хранении		°C	-55 ... +80		
Степень защиты согласно IEC 60529					
• По фронту			IP20 (винтовые и пружинные клеммы)		
• Присоединительные клеммы			IP20 (винтовые и пружинные клеммы)		
Защита от случайного прикосновения согласно IEC 60529			защита от случайного прикосновения (винтовые и пружинные клеммы)		
Ударопрочность					
• Прямоугольный импульс					
- AC-управление		*g/мс*	7,3/5 и 4,7/10		
- DC-управление		*g/мс*	10/5 и 5/10		
• Синусоидальный импульс					
- AC-управление		*g/мс*	11,4/5 и 7,3/10		
- DC-управление		*g/мс*	15/5 и 8/10		
Защита от короткого замыкания					
• Испытание на короткое замыкание					
- С предохранителями класса gG, DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE с током короткого замыкания I_k = 1 кА согласно IEC 60947-5-1		A	10		
- С модульным автоматическим выключателем с характеристикой срабатывания «C» с током короткого замыкания I_k = 400 А согласно IEC 60947-5-1		A	6		

		Вспомогательные контакторы		
Тип		3RH21	3RH22	3RH24
Типоразмер		S00		
Сечения проводников				
Вспомогательные цепи и выводы катушки (возможность подключения 1 или 2 проводов)		**Винтовые клеммы**		
• Одно- или многожильные провода	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5)[1], макс. 2 x 4		
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1]; 2 x (0,75 ... 2,5)[1]		
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[1]; 2 x (18 ... 14)[1]		
• Винтовые клеммы		M3 (для позидрайв, размер 2, Ø 5 ... 6 мм)		
- момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2 (7 ... 10,3 фунт/дюйм^2)		
Вспомогательные цепи и выводы катушки[2] (возможность подключения 1 или 2 проводов)		**Пружинные клеммы**		
• Монтажный инструмент [3]	мм	3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5		
• Одно- или многожильные провода	мм^2	2 x (0,5 ... 4)		
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)		
• Многожильные проводники с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)		
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 12		
Вспомогательная цепь фронтальных и боковых блок-контактов [2]				
• Монтажный инструмент [3]	мм	3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5		
• Одно- или многожильные провода	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)		
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)		
• Многожильные проводники с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)		
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)		

1) При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанном характеристикам.

2) Макс. наружный диаметр изоляции провода: 3,6 мм.
Для пружинных клемм с сечением провода ≤ 1 мм^2 должна применяться изолирующая втулка, см. стр. 3/119.

3) Инструмент для размыкания пружинных клемм см. стр. 3/119.

Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2, 4- и 8-полюсные

			Вспомогательные контакторы
Тип			3RH2
Типоразмер			S00
Цепь управления			
Диапазон управляющего напряжения электромагнитных катушек			
• AC-управление	при 50 Гц		0,8 ... 1,1 x U_s
	при 60 Гц		0,85 ... 1,1 x U_s
• DC-управление	при +50 °C		0,8 ... 1,1 x U_s
	при + 60 °C		0,85 ... 1,1 x U_s
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s)			
• AC-управление, 50 Гц			
- Мощность на втягивание		BA/cos j	37/0,8
- Мощность на удержание		BA/cos j	5,7/0,25
• AC-управление, 60 Гц			
- Мощность на втягивание		BA/cos j	33/0,75
- Мощность на удержание		BA/cos j	4,4/0,25
• DC-управление Мощность на втягивание = мощность на удержание		Вт	4,0
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)			
• При AC-управлении [1]			< 4 мА x (230 В/U_s)
• При DC-управлении			< 10 мА x (24 В/U_s)
Время коммутации при 1,0 x U_s [2] Суммарное время отключения = задержка выключения + время горения электрической дуги Значения действительны для рабочего диапазона как холодной, так и работающей катушки			
AC-управление			
• Включение			
- Задержка замыкания НО (замыкающего) контакта		мс	9 22
Минимальное время срабатывания 3RH24		мс	≥ 35
- Задержка размыкания НЗ (размыкающего) контакта		мс	6,5 ... 19
• Выключение			
- Задержка размыкания НО (замыкающего) контакта		мс	4,5 ... <15
Минимальное время срабатывания 3RH24		мс	≥ 30
- Задержка замыкания НЗ (размыкающего) контакта		мс	5 ... 15
DC-управление			
• Включение			
- Задержка замыкания НО (замыкающего) контакта		мс	35 ... 50
Минимальное время срабатывания 3RH24		мс	≥ 100
- Задержка размыкания НЗ (размыкающего) контакта		мс	30 ... 45
• Выключение			
- Задержка размыкания НО (замыкающего) контакта		мс	7 ... 12
Минимальное время срабатывания 3RH24		мс	≥ 30
- Задержка замыкания НЗ (размыкающего) контакта		мс	13 ... 18
• Время горения электрической дуги		мс	10 ... 15

1) При высоких остаточных токах рекомендуется использовать модуль дополнительной нагрузки 3RT2916-1GA00; см.стр. 3/118.

2) Задержка размыкания НО контактов или замыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода — в 6-10 раз; диодных сборок — в 2-6 раз; варистора — на 2-5 мс).

			Согласующие вспомогательные контакторы		
Тип			3RH21..-.HB40	3RH21..-.JB40	3RH21..-.KB40
Типоразмер			S00		
Цепь управления					
Диапазон управляющего напряжения электромагнитных катушек			0,7 ... 1,25 x U_s		
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s) Мощность на втягивание = мощность на удержание при U_s = 24 В		Вт	2,8		
Допустимый остаточный ток электроники при нулевом сигнале			<10 мА x (24 В/U_s)		
Защита от перенапряжения электромагнитной катушки			без защиты от перенапряжения	встроенный диод	встроенный ограничительный диод
Время коммутации при 1,0 x U_s					
• Включение	Задержка замыкания НО	мс	35 ... 60		
	Задержка размыкания НЗ	мс	25 ... 40		
• Отключение	Задержка размыкания НО	мс	7 ... 20	38 ... 65	7 ... 20
	Задержка замыкания НЗ	мс	10 ... 30	30 ... 90	10 ... 30
Вертикальный монтаж			По запросу		

			Согласующие вспомогательные контакторы		
Тип			3RH21..-.MB40-0KT0	3RH21..-.VB40	3RH21..-.SB40
Типоразмер			S00		
Цепь управления					
Диапазон управляющего напряжения электромагнитных катушек			0,85 ... 1,85 x U_s		
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и при 1,0 x U_s) Мощность на втягивание= мощность на удержание при U_s = 24 В		Вт	1,6		
Допустимый остаточный ток электроники при нулевом сигнале			< 8 мА x (24 В/U_s)		
Защита от перенапряжения электромагнитной катушки			без защиты от перенапряжения	встроенный диод	встроенный ограничительный диод
Время коммутации при 1,0 x U_s					
• Включение	Задержка замыкания НО	мс	25 ... 90		
	Задержка размыкания НЗ	мс	15 ... 80		
• Отключение	Задержка размыкания НО	мс	5 ... 20	20 ... 80	5 ... 20
	Задержка замыкания НЗ	мс	10 ... 30	30 ... 90	10 ... 30
Вертикальный монтаж			По запросу		

Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2, 4- и 8-полюсные

			Вспомогательные контакторы
Тип			**3RH2**
Типоразмер			**S00**
Номинальные характеристики вспомогательных контактов			
Допустимая нагрузка при переменном токе			
Номинальный рабочий ток I_e			
AC-12		A	10
AC-15/AC-14 при номинальном рабочем напряжении U_s			
	до 230 В	A	10[1]
	400 В	A	3
	500 В	A	2
	690 В	A	1
Допустимая нагрузка при постоянном токе			
Номинальный рабочий ток I_e			
DC-12 при номинальном рабочем напряжении U_s			
• 1 полюс	24 В	A	10
	60 В	A	6
	110 В	A	3
	220 В	A	1
	440 В	A	0,3
	600 В	A	0,15
• 2 последовательно подключенных полюса	24 В	A	10
	60 В	A	10
	110 В	A	4
	220 В	A	2
	440 В	A	1,3
	600 В	A	0,65
• 3 последовательно подключенных полюса	24 В	A	10
	60 В	A	10
	110 В	A	10
	220 В	A	3,6
	440 В	A	2,5
	600 В	A	1,8
DC-13 при номинальном рабочем напряжении U_s			
• 1 полюс	24 В	A	10[1]
	60 В	A	2
	110 В	A	1
	220 В	A	0,3
	440 В	A	0,14
	600 В	A	0,1
• 2 последовательно подключенных полюса	24 В	A	10
	60 В	A	3,5
	110 В	A	1,3
	220 В	A	0,9
	440 В	A	0,2
	600 В	A	0,1
• 3 последовательно подключенных полюса	24 В	A	10
	60 В	A	4,7
	110 В	A	3
	220 В	A	1,2
	440 В	A	0,5
	600 В	A	0,26
Частота коммутации			
***Частота коммутации* z** в коммутационный цикл/час			
• Работа в номинальном режиме для категории применения	AC-12/DC-12	$ч^{-1}$	1 000
	AC-15/AC-14	$ч^{-1}$	1000
Зависимость частоты коммутации z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U':	DC-13	$ч^{-1}$	1000
$z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5} \cdot 1/h$			
• Частота коммутации без нагрузки		$ч^{-1}$	10000
cULus и cULus номинальные данные			
Базовые аппараты и модули блок-контактов			
• Номинальное напряжение питания цепей управления		B AC	не более 600
• Номинальное рабочее напряжение		B AC	600
• Коммутационная способность			A 600, Q 600
• Ток длительной нагрузки при 240 В AC		A	10

1) 3RH22, 3RH29: I_e = 6 A при AC-15/AC-14 и DC-13.

Данные для выбора и заказа

AC-управление

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
Цен. гр. = 41A

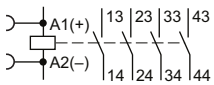
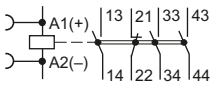
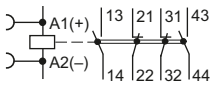

3RH2122-1A..0


3RH2122-2A..0

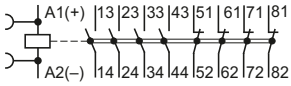
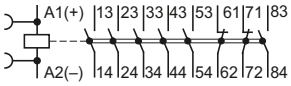

3RH2244-1A..0


3RH2244-2A..0


3RH2422-1A..0

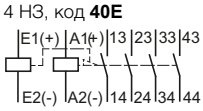
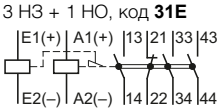
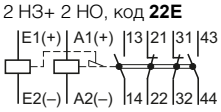
Номинальный рабочий ток: I_e/AC-15/AC-14 при **230 В**	Контакты Код	Исполнение НО	НЗ	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s при 50/60 Гц[1]	КП	**Винтовые клеммы** Артикул	КП	**Пружинные клеммы** Артикул
A				В AC	д		д	
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате								
Типоразмер S00								
Маркировка клемм согласно EN 50011								
4 НО, код **40E** 								
10	**40E**	4	--	24	▶	**3RH2140-1AB00**	2	**3RH2140-2AB00**
				110	▶	**3RH2140-1AF00**	5	**3RH2140-2AF00**
				230	▶	**3RH2140-1AP00**	▶	**3RH2140-2AP00**
	31E	3	1	24	▶	**3RH2131-1AB00**	2	**3RH2131-2AB00**
				110	▶	**3RH2131-1AF00**	▶	**3RH2131-2AF00**
				230	▶	**3RH2131-1AP00**	▶	**3RH2131-2AP00**
	22E	2	2	24	▶	**3RH2122-1AB00**	2	**3RH2122-2AB00**
				110	▶	**3RH2122-1AF00**	▶	**3RH2122-2AF00**
				230	▶	**3RH2122-1AP00**	▶	**3RH2122-2AP00**
3 НО + 1 НЗ, код **31E** 								
2 НО + 2 НЗ, код **22E** 								

• **С установленным несъемным модулем блок-контактов (в соответствии со стандартом SUVA)**

4 НО + 4 НЗ код **44E** 								
6	**44E**	4	4	230	▶	**3RH2244-1AP00**	2	**3RH2244-2AP00**
	62E	6	2	230	▶	**3RH2262-1AP00**	2	**3RH2262-2AP00**
6 НО + 2 НЗ, код **62E** 								

• **С защелкой**

Маркировка клемм согласно EN 50011

4 НЗ, код **40E** 								
10	**40 E**	4	--	24	5	**3RH2440-1AB00**		**--**
				110	5	**3RH2440-1AF00**		**--**
				230	5	**3RH2440-1AP00**		**--**
	31 E	3	1	24	5	**3RH2431-1AB00**		**--**
				110	5	**3RH2431-1AF00**		**--**
				230	5	**3RH2431-1AP00**		**--**
	22 E	2	2	24	5	**3RH2422-1AB00**		**--**
				110	5	**3RH2422-1AF00**		**--**
				230	5	**3RH2422-1AP00**		**--**
3 НЗ + 1 НО, код **31E** 								
2 НЗ+ 2 НО, код **22E** 								

1) Диапазон управляющего напряжения катушки
- при 50 Гц: от 0,8 до 1,1 x U_s;
- при 60 Гц от 0,85 до 1,1 x U_s.

Другие исполнения управляющего напряжения согласно данным на стр. 3/73 по запросу.

Дополнительные принадлежности см. со стр. 3/75.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2, 4- и 8-полюсные

DC-управление

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
Цен. гр. = 41A

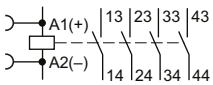
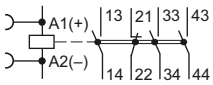
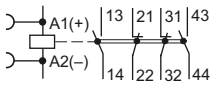
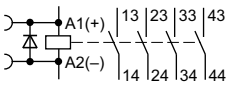
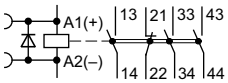
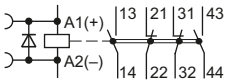
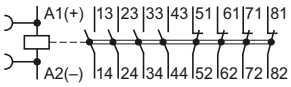
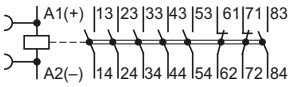
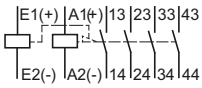
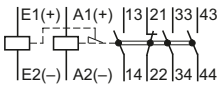
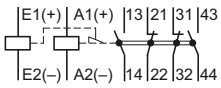

3RH2122-1B..0


3RH2122-2B..0


3RH2244-1B..0


3RH2244-2B..0


3RH2422-1B.40

Номинальный рабочий ток: I_e/AC-15/AC-14 при **230 В**	Контакты Код	Исполнение		Номинальное напряжение питания цепей управления U_s	КП	**Винтовые клеммы** Артикул	КП	**Пружинные клеммы** Артикул
A		НО	НЗ	B AC	д		д	
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате								
Типоразмер S00								
Маркировка клемм согласно EN 50011								
4 НО, код **40E** 				3 НО + 1 НЗ, код **31E** 		2 НО + 2 НЗ, код **22E** 		
10	**40E**	4	--	24	▶	**3RH2140-1BB40**	▶	**3RH2140-2BB40**
				220	▶	**3RH2140-1BM40**	5	**3RH2140-2BM40**
	31E	3	1	24	▶	**3RH2131-1BB40**	▶	**3RH2131-2BB40**
				220	2	**3RH2131-1BM40**	5	**3RH2131-2BM40**
	22E	2	2	24	▶	**3RH2122-1BB40**	▶	**3RH2122-2BB40**
				220	▶	**3RH2122-1BM40**	5	**3RH2122-2BM40**
• Со встроенным диодом								
4 НО, код **40E** 				3 НО + 1 НЗ, код **31E** 		2 НО + 2 НЗ, код **22E** 		
10	**40E**	4	--	24	▶	**3RH2140-1FB40**	▶	**3RH2140-2FB40**
	31E	3	1	24	▶	**3RH2131-1FB40**	▶	**3RH2131-2FB40**
	22E	2	2	24	▶	**3RH2122-1FB40**	▶	**3RH2122-2FB40**
• С установленным несъемным модулем блок-контактов (в соответствии со стандартом SUVA)								
4 НО + 4 НЗ код **44E** 				6 НО + 2 НЗ, код **62E** 				
6	**44E**	4	4	24	▶	**3RH2244-1BB40**	▶	**3RH2244-2BB40**
	62E	6	2	24	▶	**3RH2262-1BB40**	▶	**3RH2262-2BB40**
• С защелкой								
Маркировка клемм согласно EN 50011								
4 НО, код **40E** 				3 НО + 1 НЗ, код **31E** 		2 НО + 2 НЗ, код **22E** 		
10	**40E**	4	--	24	5	**3RH2440-1BB40**		--
				110	5	**3RH2440-1BF40**		--
				220	5	**3RH2440-1BM40**		--
	31E	3	1	24	5	**3RH2431-1BB40**		--
				110	5	**3RH2431-1BF40**		--
				220	5	**3RH2431-1BM40**		--
	22E	2	2	24	2	**3RH2422-1BB40**		--
				110	5	**3RH2422-1BF40**		--
				220	5	**3RH2422-1BM40**		--

Другие исполнения управляющего напряжения согласно данным на стр. 3/73 по запросу.

Дополнительные принадлежности см. со стр. 3/75.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

DC-управление, для прямого управления от ПЛК

- Согласующие вспомогательные контакторы со сниженной потребляемой мощностью
- Подходят для электронных выходов ПЛК
- Не могут быть расширены блоками вспомогательных контактов

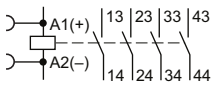
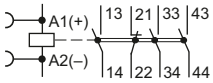
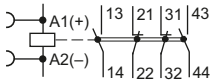
ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
Цен. гр = 41A



3RH21..-1.B40



3RH21..-2.B40

Номинальный рабочий ток: I_e/AC-15/ AC-14 при **230 В**	Вспомогательные контакты: Код согласно EN 50011	Исполнение	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
				Артикул		Артикул
A	НО	НЗ	д		д	
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате						
Типоразмер S00						
Возможно дооснастить диодом, варистором или RC-цепочкой						
Маркировка клемм согласно EN 50011 (без возможности установки модуля блок-контактов)						
4 НО, код **40E** 						
3 НО + 1 НЗ, код **31E** 						
2 НО + 2 НЗ, код **22E** 						
Номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 24 В DC, Диапазон управляющего напряжения **от 0,7 до 1,25 x U_s** Мощность, потребляемая электромагнитными катушками **2,8 Вт** при 24 В						
10	**40E**	4 --	5	**3RH2140-1HB40**	5	**3RH2140-2HB40**
	31E	3 1	5	**3RH2131-1HB40**	5	**3RH2131-2HB40**
	22E	2 2	5	**3RH2122-1HB40**	5	**3RH2122-2HB40**
Номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 24 В DC, Диапазон управляющего напряжения **от 0,85 до 1,85 x U_s** Мощность, потребляемая электромагнитными катушками **1,6 Вт** при 24 В						
10	**40E**	4 --	5	**3RH2140-1MB40-0KT0**	5	**3RH2140-2MB40-0KT0**
	31E	3 1	2	**3RH2131-1MB40-0KT0**	5	**3RH2131-2MB40-0KT0**
	22E	2 2	5	**3RH2122-1MB40-0KT0**	5	**3RH2122-2MB40-0KT0**

Другие исполнения управляющего напряжения согласно данным на стр. 3/73 по запросу.

Дополнительные принадлежности см. со стр. 3/75.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2, 4- и 8-полюсные

DC-управление, для прямого управления от ПЛК

- Согласующие вспомогательные контакторы со сниженной потребляемой мощностью
- Подходят для электронных выходов ПЛК
- Не могут быть расширены блоками вспомогательных контактов

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
Цен. гр = 41A


3RH21..-1.B40


3RH21..-2.B40

Номинальный рабочий ток: I_e/AC-15/ AC-14 при **230 В**	Вспомогательные контакты: Код согласно EN 50011	Исполнение	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
				Артикул		Артикул
A	НО	НЗ	д		д	

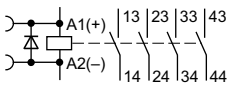
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Типоразмер S00

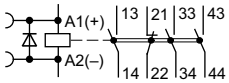
С встроенным диодом

Маркировка клемм согласно EN 50011 (без возможности установки модуля блок-контактов)

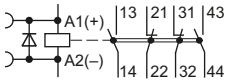
4 НО, код **40E**



3 НО + 1 НЗ код **31E**



2 НО + 2 НЗ, код **22E**



Номинальное напряжение питания цепей управления U_S = 24 В DC,
Диапазон управляющего напряжения **от 0,7 до 1,25 x U_S**
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками **2,8 Вт** при 24 В

10	**40E**	4	--	2	►	**3RH2140-1JB40**	►	**3RH2140-2JB40**
	31E	3	1	►	►	**3RH2131-1JB40**	►	**3RH2131-2JB40**
	22E	2	2	►	2	**3RH2122-1JB40**	2	**3RH2122-2JB40**

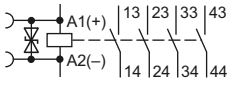
Номинальное напряжение питания цепей управления U_S = 24 В DC,
Диапазон управляющего напряжения **от 0,85 до 1,85 x U_S**
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками **1,6 Вт** при 24 В

10	**40E**	4	--	5	5	**3RH2140-1VB40**	5	**3RH2140-2VB40**
	31E	3	1	5	5	**3RH2131-1VB40**	5	**3RH2131-2VB40**
	22E	2	2	5	5	**3RH2122-1VB40**	5	**3RH2122-2VB40**

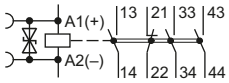
С встроенным ограничительным диодом

Маркировка клемм согласно EN 50011 (без возможности установки модуля блок-контактов)

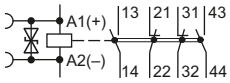
4 НО, код **40E**



3 НО + 1 НЗ, код **31E**



2 НО + 2 НЗ, код **22E**



Номинальное напряжение питания цепей управления U_S = 24 В DC,
Диапазон управляющего напряжения **от 0,7 до 1,25 x U_S**
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками **2,8 Вт** при 24 В

10	**40E**	4	--	5	5	**3RH2140-1KB40**	5	**3RH2140-2KB40**
	31E	3	1	►	►	**3RH2131-1KB40**	►	**3RH2131-2KB40**
	22E	2	2	►	►	**3RH2122-1KB40**	►	**3RH2122-2KB40**

Номинальное напряжение питания цепей управления U_S = 24 В DC,
Диапазон управляющего напряжения **от 0,85 до 1,85 x U_S**
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками **1,6 Вт** при 24 В

10	**40E**	4	--	5	5	**3RH2140-1SB40**	5	**3RH2140-2SB40**
	31E	3	1	2	5	**3RH2131-1SB40**	5	**3RH2131-2SB40**
	22E	2	2	2	5	**3RH2122-1SB40**	5	**3RH2122-2SB40**

Другие исполнения управляющего напряжения
согласно данным на стр. 3/73 по запросу.

Дополнительные принадлежности см. со стр. 3/75.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Обзор

Стандарты

IEC 60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1

Вспомогательные контакторы 3TH42 и 3TH43 являются устойчивыми к воздействию различных климатических условий. Они защищены от случайных прикосновений к токоведущим частям в соответствии с IEC 60529.

Примечание.

Контакторы 3TH42 и 3TH43 оснащены функцией принудительной коммутации согласно IEC 60947-5-1, Ed. 3.1.

Маркировка клемм согласно EN 50011

Вспомогательные контакторы 3TH42 и 3TH43 по маркировке клемм, коду и буквенному обозначению соответствуют стандарту EN 50011 "Особые вспомогательные контакторы".

Безотказность контактов

Высокая надежность контактов при низких напряжениях и токах (для электрических цепей электронного оборудования с током ≥ 1 мА при напряжении ≥ 17 В).

Ограничители перенапряжения

К контакторам 3TH42 и 3TH43 могут быть дополнительно подключены RC-цепочки, варисторы, диоды или диодные сборки (сочетание диода и стабилитрона) для снижения коммутационного перенапряжения в цепи катушки. Ограничители перенапряжения могут быть установлены непосредственно на катушку (см. стр. 5/24)

Примечание.

Задержка размыкания НО контакта или замыкания НЗ контакта увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода 1 — в 6-10 раз; диодных сборок — в 2-6 раз; варистора — на 2-5 мс).

Монтаж

Примечание.

У вспомогательных контакторов 3TH4 с AC-управлением, перенапряжением 1,1 x U_S, при температуре окружающей среды ≥ 45 °C и 100% времени включения всех контактов при монтаже в ряд расстояние между контакторами должно быть не менее 5 мм.

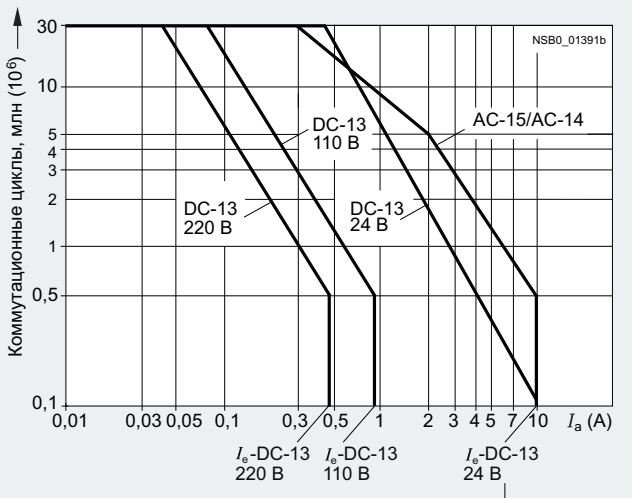
Технические характеристики

Вспомогательные контакторы	Тип	3TH42, 3TH43

Срок службы контактных элементов по категориям применения AC-15/AC-14 и DC-13

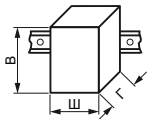
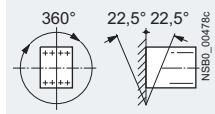
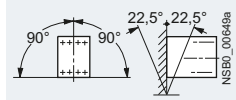
На ресурс контактных поверхностей существенно влияет ток отключения. Промежутки времени между коммутациями произвольны, т. е. коммутации несинхронны с фазовым углом питающей сети.

При подключении магнитных цепей, отличающихся от приводов контакторов, например, электромагнитного тормоза, в цепи нагрузки необходимо выполнить определенные защитные действия, например, использование RC-цепочек и безынерционных диодов.



Обозначения на схеме:
I_a = ток отключения
I_e = номинальный рабочий ток

Вспомогательные контакторы 3TH4, 8- и 10-полюсные

Вспомогательные контакторы		Тип	3TH42	3TH43
Общие данные				
Габаритные размеры (Ш x В x Г)				
• AC-управление		мм	45 x 78 x 97	55 x 78 x 97
• DC-управление		мм	45 x 78 x 130	55 x 78 x 130
Допустимое монтажное положение				
Контакторы предназначены для крепления на вертикальной поверхности.				
• AC-управление				
• DC-управление				
Вертикальный монтаж AC- и DC-управление			 Только специальное исполнение	
Механический срок службы	Базовые аппараты	Ком-мут. циклы	30 млн.	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	8	
Безопасное разделение цепи катушки и контактов в базовом аппарате (согласно IEC 60947-1, Приложение N)		В	до 500	
Допустимая температура окружающей среды				
• При эксплуатации		°C	-25 ... +55	
• При хранении		°C	-55 ... +80	
Степень защиты согласно IEC 60529				
• По фронту			IP20 (для крепления винтами)	
• Присоединительные клеммы			IP20 (для крепления винтами)	
Защита от случайного прикосновения согласно IEC 60529			защита от случайного прикосновения (для винтовых клемм)	
Ударопрочность				
• Прямоугольный импульс				
- AC-управление		*g/мс*	7,7/5 и 4,4/10	
- DC-управление		*g/мс*	9,3/5 и 5,4/10	
• Синусоидальный импульс				
- AC-управление		*g/мс*	12/5 и 6,8/10	
- DC-управление		*g/мс*	14,7/5 и 8,5/10	
Защита от короткого замыкания				
Испытание на короткое замыкание				
• С предохранителями класса gG, с током короткого замыкания I_k = 1 кА согласно IEC 60947-5-1				
- LV HRC, тип 3NA		A	16	
- DIAZED, тип 5SB		A	16	
- NEOZED тип 5SE, безынерционный		A	20	
• С модульным автоматическим выключателем с током короткого замыкания I_k = 400 А согласно IEC 60947-5-1				
- Характеристика C		A	16	
- Характеристика B		A	16	
Номинальные данные SB- и UL				
Базовые аппараты				
Номинальное напряжение питания цепей управления U_s			не более макс. 600 В AC, 230 В DC (согласно UL 240 В DC)	
Номинальное рабочее напряжение			600 В AC, 600 В DC	
Коммутационная способность:			A 600, P 600	
Сечения проводников				
Вспомогательные цепи и выводы катушек (возможность подключения 1 или 2 проводов)			**Винтовые клеммы**	
• Одно- или многожильные провода		мм^2	2 x (0,5 ... 1)[1]; 2 x (1 ... 2,5)[1]; 1 x 4	
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками		мм^2	2 x (0,75 ... 2,5)	
• Винтовые клеммы			M3,5	

1) При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

Вспомогательные контакторы	Тип	3TH42, 3TH43
Цепь управления		
Диапазон управляющего напряжения		
• AC-управление		0,8 ... 1,1 x U_s [1]
• DC-управление (за исключением 24 В)		0,8 ... 1,1 x U_s
- при 24 В DC		0,8 ... 1,2 x U_s
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и 1,0 x U_s)		
• AC-управление, 50 Гц, стандартное исполнение		
- Мощность на втягивание	BA/cos j	68/0,82
- Мощность на удержание	BA/cos j	10/0,29
• AC-управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение		
- Мощность на втягивание	BA/cos j	77/0,81
- Мощность на удержание, 50 Гц	BA/cos j	11/0,28
- Мощность на втягивание, 60 Гц	BA/cos j	71/0,75
- Мощность на удержание, 60 Гц	BA/cos j	9/0,27
• AC-управление, 50 Гц, США/Канада		
- Мощность на втягивание	BA/cos j	68/0,82
- Мощность на удержание	BA/cos j	10/0,29
• AC-управление, 60 Гц, США/Канада		
- Мощность на втягивание	BA/cos j	75/0,76
- Мощность на удержание	BA/cos j	9,4/0,29 ... 0,3
• AC-управление, 50 Гц, Япония		
- Мощность на втягивание	BA/cos j	80/0,8
- Мощность на удержание	BA/cos j	10,7/0,29
• AC-управление, 60 Гц, Япония		
- Мощность на втягивание	BA/cos j	75 ... 90/0,73
- Мощность на удержание	BA/cos j	8,5 ... 10,7/0,29 ... 0,3
• DC-управление до 250 В Мощность на втягивание = мощность на удержание	Вт	6,2
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)		
• При AC-управлении		≤ 8 мА x (220 В/U_s)
• при DC-управлении		≤ 1,25 мА x (220 В/U_s)
Время коммутации при 1,0 x U_s [2]		
AC-управление		
• Включение		
- Задержка замыкания НО (замыкающего) контакта	мс	10 ... 25
- Задержка размыкания НЗ (размыкающего) контакта	мс	7 ... 20
• Выключение		
- Задержка размыкания НО (замыкающего) контакта	мс	5 ... 18
- Задержка замыкания НЗ (размыкающего) контакта	мс	7 ... 20
DC-управление		
• Включение		
- Задержка замыкания НО (замыкающего) контакта	мс	30 ... 70
- Задержка размыкания НЗ (размыкающего) контакта	мс	28 ... 65
• Выключение		
- Задержка размыкания НО (замыкающего) контакта	мс	10 ... 20
- Задержка замыкания НЗ (размыкающего) контакта	мс	15 ... 25
Время горения электрической дуги	мс	10

1) У катушек для США, Канады и Японии от 0,85 до 1,1 x U_s при 60 Гц.

2) Задержка размыкания НО контактов или замыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода — в 6-10 раз; диодных сборок — в 2-6 раз; варистора — на 2-5 мс).

Вспомогательные контакторы 3TH4, 8- и 10-полюсные

Вспомогательные контакторы	Тип		3TH42, 3TH43
Номинальные данные вспомогательных контактов			
Допустимая нагрузка при переменном токе			
Номинальный рабочий ток I_e			
• AC-12		A	16
• AC-15/AC-14 при номинальном рабочем напряжении U_e			
	230 В	A	10
	400 В	A	6
	500 В	A	4
	690 В	A	2
Номинальная мощность трехфазных электродвигателей согласно категории применения AC-2 и AC-3, 50 Гц			
	230/220 В	кВт	2,4
	400/380 В	кВт	4
	500 В	кВт	4
	690/660 В	кВт	4
Допустимая нагрузка при постоянном токе			
Номинальный рабочий ток I_e			
DC-12 при номинальном рабочем напряжении U_e			
• 1 полюс			
	до 48 В	A	10
	110 В	A	2,1
	220 В	A	0,8
	440 В	A	0,6
• 2 последовательно подключенных полюса			
	до 48 В	A	10
	110 В	A	10
	220 В	A	1,6
	440 В	A	0,8
• 3 последовательно подключенных полюса			
	до 48 В	A	10
	110 В	A	10
	220 В	A	10
	440 В	A	1,3
DC-13 при номинальном рабочем напряжении U_e			
• 1 полюс			
	до 24 В	A	10
	48 А	A	5
	110 В	A	1
	220 В	A	0,45
	440 В	A	0,25
	600 В	A	0,2
• 2 последовательно подключенных полюса			
	до 24 В	A	10
	48 А	A	10
	110 В	A	2,5
	220 В	A	0,75
	440 В	A	0,5
	600 В	A	0,4
• 3 последовательно подключенных полюса			
	до 24 В	A	10
	48 А	A	10
	110 В	A	10
	220 В	A	2
	440 В	A	0,9
	600 В	A	0,8
Частота коммутации			
***Частота коммутации* z** в коммутационный цикл/час			
• Работа в номинальном режиме для категории применения	AC-12/DC-12	$ч^{-1}$	1 000
Зависимость частоты коммутации z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U':	AC-2	$ч^{-1}$	500
	AC-3	$ч^{-1}$	1 000
	AC-15/AC-14	$ч^{-1}$	3 600
$z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5} \cdot 1/h$	DC-13	$ч^{-1}$	3 600
• Частота коммутации без нагрузки		$ч^{-1}$	10 000

Данные для выбора и заказа

8-полюсные вспомогательные контакторы



3TH4280-0AP0

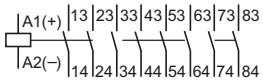


3TH4244-0BB4

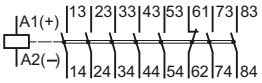
Контакты	Номинальный рабочий ток: I_e/AC-15/AC-14 при				Контакты					КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	230/ 220 В	400/ 380 В	500 В	690/ 660 В	Код согласно EN 50011	Исполнение								
											Артикул			
Количество	**A**	A	A	A		НО	НЗ	НО	НЗ	д				
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате														
8	**10**	6	4	2	**80E**	8	--	--	--	▶	**3TH4280-0AP0**	1	1 шт.	41A
					71E	7	1	--	--	▶	**3TH4271-0AP0**	1	1 шт.	41A
					62E	6	2	--	--	▶	**3TH4262-0AP0**	1	1 шт.	41A
					53E	5	3	--	--	▶	**3TH4253-0AP0**	1	1 шт.	41A
					44E	4	4	--	--	▶	**3TH4244-0AP0**	1	1 шт.	41A
					44E, U	3	3	1	1	▶	**3TH4293-0AP0**	1	1 шт.	41A
DC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_S = 24 В DC														
8	**10**	6	4	2	**80E**	8	--	--	--	▶	**3TH4280-0BB4**	1	1 шт.	41A
					71E	7	1	--	--	▶	**3TH4271-0BB4**	1	1 шт.	41A
					62E	6	2	--	--	▶	**3TH4262-0BB4**	1	1 шт.	41A
					53E	5	3	--	--	▶	**3TH4253-0BB4**	1	1 шт.	41A
					44E	4	4	--	--	▶	**3TH4244-0BB4**	1	1 шт.	41A
					44E, U	3	3	1	1	▶	**3TH4293-0BB4**	1	1 шт.	41A

Маркировка клемм согласно EN 50011

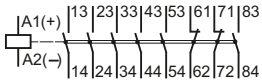
8 НО, код **80E**



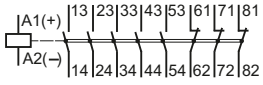
7 НО + 1 НЗ, код **71E**



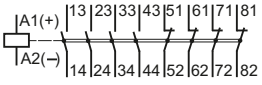
6 НО + 2 НЗ, код **62E**



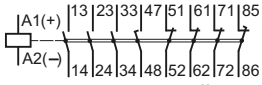
5 НО + 3 НЗ, код **53E**



4 НО + 4 НЗ, код **44E**



3 НО + 3 НЗ и 1 НО + 1 НЗ пересекающиеся, код **44E, U**



1) Диапазон управляющего напряжения при 220 В: от 0,85 до 1,1 x U_S; нижний предел диапазона управляющего напряжения согласно IEC 60947.

Примечание.

Электромагнитные катушки вспомогательных контакторов 3TH42 с различными напряжениями поставляются в качестве запасных частей (по запросу).

- AC-управление: 3TY7403-0A..
- DC-управление: 3TY4803-0B..

Контактные элементы вспомогательных контакторов 3TH42 не могут быть заменены.

Другие исполнения управляющего напряжения согласно данным на стр. 5/23 по запросу.

Дополнительные принадлежности см. стр. 5/24.

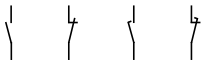
*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Вспомогательные контакторы 3TH4, 8- и 10-полюсные

10-полюсные вспомогательные контакторы


3TH4355-0A..

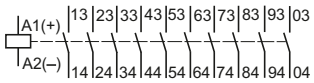

3TH4355-0B..

Контакты	Номинальный рабочий ток: I_e/AC-15/AC-14 при				Контакты					КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	230 В	400 В	500 В	690 В	Код согласно EN 50011	Исполнение					Артикул			
														
Количество	**A**	A	A	A		НО	НЗ	НО	НЗ	д				

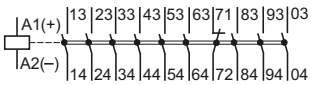
Для крепления на DIN-рейке TH-35 или винтами на монтажной плате

Маркировка клемм согласно EN 50011

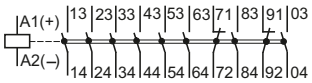
10 НО, код **100E**



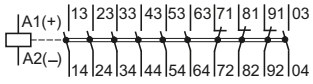
9 НО + 1 НЗ, код **91E**



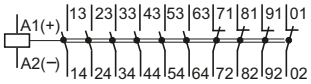
8 НО + 2 НЗ, код **82E**



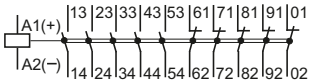
7 НО + 3 НЗ, код **73E**



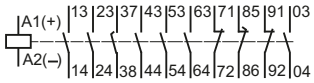
6 НО + 4 НЗ, код **64E**



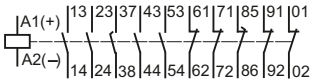
5 НО + 5 НЗ, код **55E**



6 НО + 2 НЗ и 1 НО + 1 НЗ пересекающиеся, Код **73E, U**



4 НО + 4 НЗ и 1 НЗ + 1 НЗ пересекающиеся, Код **55E, U**



AC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_S = 50 Гц 230/220 В AC [1)]

10	**10**	6	4	2	**100E**	10	--	--	--	▶	**3TH4310-0AP0**	1	1 шт.	41A
					91E	9	1	--	--	▶	**3TH4391-0AP0**	1	1 шт.	41A
					82E	8	2	--	--	▶	**3TH4382-0AP0**	1	1 шт.	41A
					73E	7	3	--	--	▶	**3TH4373-0AP0**	1	1 шт.	41A
					73E, U	6	2	1	1	▶	**3TH4346-0AP0**	1	1 шт.	41A
					64E	6	4	--	--	▶	**3TH4364-0AP0**	1	1 шт.	41A
					55E	5	5	--	--	▶	**3TH4355-0AP0**	1	1 шт.	41A
					55E, U	4	4	1	1	▶	**3TH4394-0AP0**	1	1 шт.	41A

DC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_S = 24 В DC

10	**10**	6	4	2	**100E**	10	--	--	--	▶	**3TH4310-0BB4**	1	1 шт.	41A
					91E	9	1	--	--	▶	**3TH4391-0BB4**	1	1 шт.	41A
					82E	8	2	--	--	▶	**3TH4382-0BB4**	1	1 шт.	41A
					73E	7	3	--	--	▶	**3TH4373-0BB4**	1	1 шт.	41A
					73E, U	6	2	1	1	▶	**3TH4346-0BB4**	1	1 шт.	41A
					64E	6	4	--	--	▶	**3TH4364-0BB4**	1	1 шт.	41A
					55E	5	5	--	--	▶	**3TH4355-0BB4**	1	1 шт.	41A
					55E, U	4	4	1	1	▶	**3TH4394-0BB4**	1	1 шт.	41A

1) Диапазон управляющего напряжения при 220 В: от 0,85 до 1,1 x U_S; нижний предел диапазона управляющего напряжения согласно IEC 60947.

Примечание.

Электромагнитные катушки вспомогательных контакторов 3TH43 с различными напряжениями поставляются в качестве запасных частей (по запросу).

- AC-управление: 3TY7403-0A..
- DC-управление: 3TY4803-0B..

Контактные элементы вспомогательных контакторов 3TH43 не могут быть заменены.

Другие исполнения управляющего напряжения согласно данным на стр. 5/23 по запросу.

Дополнительные принадлежности см. стр. 5/24.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Дополнительно

Номинальные напряжения питания цепей управления (изменение 10-ой и 11-ой позиции в артикуле изделия)

Сроки поставки по запросу

Номинальное напряжение питания цепей управления U_S	Тип контактора Напряжение питания цепей управление при	3TH42/3TH43
AC-управление		
Электромагнитные катушки для 50 Гц AC		
50 Гц	**60 Гц**	
24 В AC	29 В AC	B0
36 В AC	42 В AC	G0
42 В AC	50 В AC	D0
48 В AC	58 В AC	H0
60 В AC	72 В AC	E0
110 В AC	132 В AC	F0
125/127 В AC	150/152 В AC	L0
230/220 В AC	276 В AC	P0[1]
240 В AC	288 В AC	U0
400/380 В AC	480/460 В AC	V0[1]
415 В AC	500 В AC	R0
500 В AC	600 В AC	S0
Для Японии		
100 В AC	100 ... 110 В AC	G6[2]
200 В AC	200 ... 220 В AC	N6[2]
Для США и Канады		
110 В AC	120 В AC	K6[2]
220 В AC	240 В AC	P6[2]
Электромагнитные катушки для AC 50 и 60 Гц		
50/60 Гц		
24 В AC		C2
42 В AC		D2
110 В AC		П2
115 В AC		J2
120 В AC		K2
220 В AC		N2
230 В AC		L2
240 В AC		P2
440 В AC		R2

Номинальное напряжение питания цепей управления U_S	Тип контактора 3TH42/3TH43
DC-управление	
12 В DC	A4
24 В DC	B4
30 В DC	C4
36 В DC	V4
42 В DC	D4
48 В DC	W4
60 В DC	E4
110 В DC	F4
125 В DC	G4
220 В DC	M4
230 В DC	P4
240 В DC	Q4

1) Диапазон управляющего напряжения при 220 В или 380 В: от 0,85 до 1,1 x U_S.

2) Диапазон управляющего напряжения при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_S.

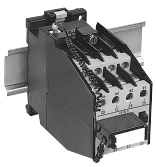
Принадлежности для вспомогательных контакторов 3TH4

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s AC, В	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s DC, В	КП, д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Ограничители перенапряжения[1] для вспомогательных контакторов 3TH4							
 3TX7402-3. **Помехоподавляющие диоды** с держателем проводников для установки на клеммы катушек	--	24 ... 250	2	**3TX7402-3A**	1	1 шт.	41B
Диодная сборка (диод и стабилитрон) с держателем проводников DC-управление, для установки на клеммы катушек	--	24 ... 250	2	**3TX7402-3D**	1	1 шт.	41B
Варистор[2] с держателем проводников для установки на клеммы катушек	24 ... 48	24 ... 70	2	**3TX7402-3G**	1	1 шт.	41B
	48 ... 127	70 ... 150	2	**3TX7402-3H**	1	1 шт.	41B
	127 ... 240	150 ... 250	2	**3TX7402-3J**	1	1 шт.	41B
	240 ... 400	--	15	**3TX7402-3K**	1	1 шт.	41B
	400 ... 600	--	15	**3TX7402-3L**	1	1 шт.	41B
RC-цепочка с держателем проводников для установки на клеммы катушек	24 ... 48	24 ... 70	2	**3TX7402-3R**	1	1 шт.	41B
	48 ... 127	70 ... 150	2	**3TX7402-3S**	1	1 шт.	41B
	127 ... 240	150 ... 250	2	**3TX7402-3T**	1	1 шт.	41B
	240 ... 400	--	5	**3TX7402-3U**	1	1 шт.	41B
	400 ... 600	--	15	**3TX7402-3V**	1	1 шт.	41B
Крышка для индикатора коммутационного состояния	--	--	X	**3TX4210-0P**	1	1 шт.	41B

1) Задержка размыкания НО контактов или замыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода — в 6-10 раз; диодных сборок – в 2-6 раз; варистора – на 2-5 мс).

2) Учитывать пиковые значения выпрямленного напряжения DC

Для контактора Тип	Исполнение	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s 50/60 Гц AC, В	Временной диапазон (минимальное время), с	КП, д	**Винтовые клеммы** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Устройства задержки ВКЛючения								
 3TX4180-0A 3TH42, 3TH43	**Термистор** Допуск по времени +100 %, -50 %	220 ... 230	0,1	5	**3TX4180-0A**	1	1 шт.	41B
Согласующие устройства для управления от ПЛК для вспомогательных контакторов 3TH4								
 3TX4090 монтаж на контакторе 3TH42, 3TH43	Рабочий диапазон: 17 ... 30 В Потребляемая мощность: 0,5 Вт при 24 В DC • для монтажа непосредственно на катушку контактора							
	- **без** ограничителя перенапряжения.			15	**3TX4090-0C**	1	1 шт.	41B
	- **с** ограничителем перенапряжения			2	**3TX4090-0D**	1	1 шт.	41B

Для контактора Тип	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s AC 50/60 Гц, В	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s DC, В	Задержка ОТКЛючения (минимальное время), с	КП, д	**Винтовые клеммы** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Устройства задержки ОТКЛючения для контакторов с DC-управлением								
Демпфирование провалов напряжения до 1,2 с								
 3TX4701-0AN1 3TH42..-0BF4 3TH43..-0BF4	110	--	0,15 или 0,3	2	**3TX4701-0AN1**	1	1 шт.	41B
3TH42..-0BM4 3TH43..-0BM4	220	--	0,6 или 1,2	2	**3TX4701-0AN1**	1	1 шт.	41B
3TH42..-0BP4 3TH43..-0BP4	230	--	0,6 или 1,2	2	**3TX4701-0AN1**	1	1 шт.	41B
3TH42..-0BB4 3TH43..-0BB4	--	24	0,4 или 0,8	15	**3TX4701-0BB4**	1	1 шт.	41B

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор

Стандарты

IEC 60947-1, DIN EN 60947-1,
IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1

Миниатюрные вспомогательные контакторы 3TH2 являются устойчивыми к воздействию различных климатических условий. Вспомогательные контакторы с винтовыми клеммами защищены от случайного прикосновения в соответствии с IEC 60529.

Маркировка клемм соответствует EN 50011.

Выводы

Миниатюрные вспомогательные контакторы 3TH20 с 4 вспомогательными контактами доступны с винтовыми клеммами SIGUT, выводами с плоскими штекерными выводами 6,3 мм x 0,8 мм и выводами под пайку.

Миниатюрные вспомогательные контакторы с плоскими штекерными выводами 6,3 мм x 0,8 мм можно использовать для втычного цоколя с выводами под пайку для печатных плат. Миниатюрные вспомогательные контакторы являются кодированными, и втычной цоколь также имеет возможность кодирования, которое обеспечивает фиксированное положение.

Миниатюрные вспомогательные контакторы 3TH22 с 8 встроенными контактами поставляются с винтовыми клеммами. Маркировка клемм соответствуют EN 50011.

Надежность контактов

Высокая надежность контакта при низких напряжениях и токах, что особенно подходит для цепей электронного оборудования с токами ≥ 1 мА при напряжении ≥ 17 В.

Миниатюрные вспомогательные контакторы с защелкой 3TH27

Катушка контактора и катушка расцепляющего соленоида предназначены для длительной работы.

Для снижения коммутационного перенапряжения в цепи катушки перед обеими катушками могут быть установлены RC-цепочки, варисторы, диоды или диодные сборки.

Миниатюрные вспомогательные контакторы можно включить и отключить вручную.

Дополнительные принадлежности

Модули блок-контактов

Миниатюрные вспомогательные контакторы с винтовыми клеммами, имеющие 4 контакта, могут быть дооснащены навесным модулем блок-контактов с еще 4-мя контактами(см. стр. 5/31).

Для этого необходимо снять крышку на фронтальной стороне контакторов (крышка с маркировочной табличкой аппарата). Затем можно легко установить модуль блок-контактов. Модуль блок-контактов можно демонтировать путем разблокировки расположенной сбоку защелки оранжевого цвета.

Миниатюрные вспомогательные контакторы с винтовыми клеммами с 4 контактами согласно EN 50011, индекс 40E, могут быть расширены до 8 контактов с помощью модулей блок-контактов 80E, 71E, 62E, 53E или 44E согласно EN 50011. Индексы 80E, 71E, 62E, 53E или 44E кодированных модулей блок-контактов применимы для комплектных контакторов. Эти блок-контакты не комбинируются с миниатюрными вспомогательными контакторами с индексами 31E и 33E.

Все миниатюрные вспомогательные контакторы с четырьмя контактами согласно EN 50011, индексы 40E, 31E или 22E, могут быть расширены до контакторов с 6 или 8 контактами согласно EN 50005 с помощью модулей блок-контактов с индексами 40, 31, 22, 20, 11 или 02. Индексы модулей блок-контактов применимы только для установленных модулей блок-контактов.

Ограничители перенапряжения

На все контакторы и модули блок-контактов с винтовыми клеммами с фронтальной стороны могут быть установлены RC-цепочки, варисторы, диоды или диодные сборки (комбинация диода и стабилитрона для короткого времени отключения) для демпфирования коммутационных перенапряжений катушки (см. стр. 5/32).

Для этого необходимо снять маркировочную табличку устройства. Табличка может быть снова зафиксирована защелкой на установленном ограничителе перенапряжения.

Модуль дополнительной нагрузки

Модуль дополнительной нагрузки 3TX4490-1J (см. стр. 5/32) может применяться для увеличения допустимого остаточного тока и ограничения остаточного напряжения полупроводниковых выходов ПЛК.

Этот модуль обеспечивает надежное отключение вспомогательных контакторов 3TH2 и контакторов 3TF2 при прямом управлении с использованием полупроводниковых выходов 230 В AC. Он выполнен в корпусе, идентичном корпусу ограничителя перенапряжения 3TX4 490-3, и может быть установлен на контактор.

Миниатюрные вспомогательные контакторы 3TH2, 4- и 8-полюсные

Технические данные

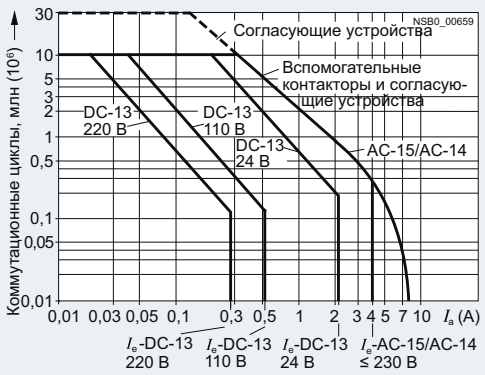
Вспомогательные контакторы	Тип	3TH2

Ресурс контактных поверхностей в зависимости от категорий применения AC-15/AC-14 и DC-13

На ресурс контактных поверхностей существенно влияет ток отключения. Промежутки времени между коммутациями произвольны, т.е. коммутации несинхронны с фазовым углом питающей сети.

При подключении магнитных цепей, отличающихся от приводов контакторов, например, электромагнитного тормоза, в цепи нагрузки необходимо выполнить определенные защитные действия, например, использование RC-цепочек и безынерционных диодов.

Обозначения на диаграмме:
I_e = номинальный рабочий ток
I_a = ток отключения



Принудительная коммутация контактов миниатюрных вспомогательных контакторов

3TH20:
да, как в базовом аппарате и модуле блок-контактов, так и между базовым аппаратом и установленным съемным модулем блок-контактов в соответствии с нормами:
- ZH 1/457
- IEC 60947-5-1, приложение L

3TH22:
да, как в базовом аппарате и модуле блок-контактов, так и между базовым аппаратом и установленным несъемным модулем блок-контактов в соответствии с нормами:
- ZH 1/457
- IEC 60947-5-1, приложение L
- SUVA

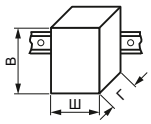
Пояснения:

Принудительная коммутация подразумевает, что НЗ и НО контакты конструктивно не могут быть замкнуты одновременно.

ZH1/457
Правила безопасности для аппаратов управления прессами с механизированными приводами в металлообрабатывающей промышленности.

IEC 60947-5-1, приложение L
Низковольтная аппаратура управления, устройства управления и элементы коммутации.
Особые требования к контактным элементам устройств с принудительной коммутацией

SUVA
Правила техники безопасности «Швейцарского института страхования несчастных случаев»

			Миниатюрные вспомогательные контакторы		Модуль блок-контактов
Тип			3TH20..-....	3TH22..-....	3TX4...-..
Общие данные					
Габариты (Ш x В x Г)		мм	45 x 48 x 63	45 x 48 x 91	45 x 33 x 28
• С ограничителем перенапряжения 3TX4490		мм	45 x 48 x 88	45 x 48 x 116	--
Допустимое монтажное положение	AC- и DC-управление катушки		любое		
Механический ресурс	• AC-управление	циклы	10 млн.		
	• DC-управление		30 млн.		
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)					
• Винтовые клеммы		В	690	500	
• Плоские втычные клеммы 6,3 мм x 0,8 мм		В	500	--	
• Выводы под пайку		В	500	--	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} (степень загрязнения 3)					
• Винтовые клеммы		кВ	6, цепь управления 4		
• Плоские втычные клеммы 6,3 мм x 0,8 мм		кВ	6	--	
• Выводы под пайку		кВ	6	--	
Безопасное разделение цепи катушки и контактов (согласно IEC 60947-1, Приложение N)		В	до 300		
Допустимая температура окружающей среды[1]	• При эксплуатации	°C	-25 ... +55		
	• При хранении	°C	-55 ... +80		
Степень защиты согласно IEC 60529					
• По фронту			IP20 (для крепления винтами)		
• Присоединительные клеммы			IP20 (для крепления винтами)		
Защита от случайного прикосновения согласно IEC 60529			защита от случайного прикосновения (для крепления винтами)		
Ударопрочность					
• Прямоугольный импульс	- AC-управление	g/мс	7/5 и 4/10		
	- DC-управление	g/мс	10/5 и 6/10		
• Синусоидальный импульс	- AC-управление	g/мс	9/5 и 6/10		
	- DC-управление	g/мс	13/5 и 8/10		

1) Действует для катушки 50/60 Гц:
Диапазон управляющего напряжения при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s;
при 50 Гц, 1,1 x U_s, монтаже в ряд и 100 % продолжительности включения, макс. температура окружающей среды составляет +40 °C.

Вспомогательные контакторы		Тип	3TH2
Защита от короткого замыкания			
Испытание на короткое замыкание с предохранителями класса gG: LV HRC, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE с током короткого замыкания I_k = 1 кА согласно IEC 60947-5-1		A	6
Сечения проводников			
Главные и вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводов)			**Винтовые клеммы**
• одно- или многожильные провода		мм²	2 x (0,5 ... 2,5)
• многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками		мм²	2 x (0,5 ... 1,5)
• винтовые клеммы			M3
Главные и вспомогательные цепи возможность подкл. 1 или 2 проводов			**Плоские втычные клеммы**
• многожильные проводники с витыми жилами с втычными наконечниками	- 6,3 ... 1 - 6,3 ... 2,5	мм² мм²	0,5 ... 1 1 ... 2,5
			Выводы под пайку (только для впаивания в печатные платы)
• сечение выводов под пайку	(не действует для адаптера)	мм²	0,8 x 1,2
Цепь управления			
Диапазон управляющего напряжения [1]			0,8 ... 1,1 x U_s
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и 1,0 x U_s)			
• AC-управление, 50 Гц	Мощность на втягивание cos φ Мощность на удержание cos φ	ВА ВА 	15 0,41 6,8 0,42
• AC-управление, 60 Гц	Мощность на втягивание cos φ Мощность на удержание cos φ	ВА ВА 	14,4 0,36 6,1 0,46
• AC-управление, 50/60 Гц[1]	Мощность на втягивание cos φ Мощность на удержание cos φ	ВА ВА 	16,5/13,2 0,43/0,38 8,0/5,4 0,48/0,42
• DC-управление	Мощность на втягивание = мощность на удержание	Вт	3
Допустимый остаточный ток электроники **(при нулевом сигнале)**	AC-управление DC-управление	мА мА	≤ 3 x (220 В/U_s) ≤ 1 x (220 В/U_s)
Время коммутации при 1,0 x U_s [2]			
• AC-управление			
- Включение	Задержка замыкания НО (замыкающего) контакта Задержка размыкания НЗ (размыкающего) контакта	мс мс	6 ... 17 5 ... 12
- Выключение	Задержка размыкания НО (замыкающего) контакта Задержка замыкания НЗ (размыкающего) контакта	мс мс	3 ... 24 5 ... 20
• DC-управление			
- Включение	Задержка замыкания НО (замыкающего) контакта Задержка размыкания НЗ (размыкающего) контакта	мс мс	18 ... 42 15 ... 26
- Выключение	Задержка размыкания НО (замыкающего) контакта Задержка замыкания НЗ (размыкающего) контакта	мс мс	3 ... 5 4 ... 10
• Время горения электрической дуги		мс	10

1) Действует для катушки 50/60 Гц:
Диапазон управляющего напряжения при 60 Гц: от 0,85 до 1,1 x U_s;
при 50 Гц, 1,1 x U_s, монтаже в ряд и 100 % продолжительности включения макс. температура окружающей среды составляет +40 °C.

2) Задержка размыкания НО контактов или замыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода — в 6-10 раз; диодных сборок – в 2-6 раз; варистора – на 2-5 мс).

Миниатюрные вспомогательные контакторы 3TH2, 4- и 8-полюсные

Вспомогательные контакторы		Тип	3TH2
Номинальные данные вспомогательных контактов			
Коммутационная способность при AC			
Категория применения AC-12			
Номинальный рабочий ток I_e (при 60 °C)		A	10
Категория применения AC-15 и AC-14			
Номинальный рабочий ток I_e при номинальном рабочем напряжении U_e	230/220 В	A	4
	400/380 В	A	3
	500 В	A	2
	690/660 В	A	1
Номинальная мощность трехфазных электродвигателей для категории применения AC-2 и AC-3	110 В	кВт	0,2
	230/220 В	кВт	0,55
	400/380 В	кВт	1,1
	500 В	кВт	1,5
	690/660 В	кВт	1,5
Коммутационная способность при DC			
Категория применения DC-12		A	10
Номинальный рабочий ток I_e при номинальном рабочем напряжении U_e			
• 1 полюс [1]	до 24 В	A	4
	60 В	A	2
	110 В AC	A	1,1
	240/220 В	A	0,5
• 2 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A	10
	60 В	A	10
	110 В AC	A	4
	240/220 В	A	2
• 3 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A	10
	60 В	A	10
	110 В AC	A	6
	240/220 В	A	2,5
Категория применения DC-13			
Номинальный рабочий ток I_e при номинальном рабочем напряжении U_e			
• 1 полюс	до 24 В	A	2,1
	60 В	A	0,9
	110 В AC	A	0,52
	240/220 В	A	0,27
• 2 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A	10
	60 В	A	3,5
	110 В AC	A	1,3
	240/220 В	A	0,9
• 3 последовательно подключенных полюса	до 24 В	A	10
	60 В	A	4,7
	110 В AC	A	3
	240/220 В	A	1,2
Частота коммутации			
Частота коммутации z (кол-во коммутаций/час)			
• Номинальный режим для категории применения	AC-12/DC-12	$ч^{-1}$	1 000
Зависимость частоты коммутации z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U': $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (U_e/U')^{1,5} \cdot 1/h$	AC-2	$ч^{-1}$	500
	AC-3	$ч^{-1}$	1 000
	AC-15/AC-14	$ч^{-1}$	1 200
	DC-13	$ч^{-1}$	1 200
• Частота коммутации без нагрузки		$ч^{-1}$	10000

1) Ресурс контактных поверхностей 0,1 x 10^6 циклов коммутации.

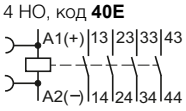
Данные для выбора и заказа

Контакты	Номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14 при				Контакты			КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	230/ 220 В	400/ 380 В	500 В	690/ 660 В	Индекс согласно EN 50011	Исполнение			Артикул			
Кол-во	**A**	A	A	A		НО	НЗ	д				

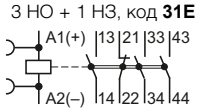
Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Маркировка клемм согласно EN 50011

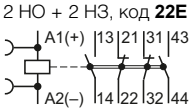
4 НО, код **40E**



3 НО + 1 НЗ, код **31E**



2 НО + 2 НЗ, код **22E**





3TH20..-0A..

AC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 50 Гц 230/220 В AC [1)]

4	**4**	3	2	1	**40E**	4	--	2	**3TH2040-0AP0**	1	1 шт.	41A
					31E	3	1	2	**3TH2031-0AP0**	1	1 шт.	41A
					22E	2	2	2	**3TH2022-0AP0**	1	1 шт.	41A

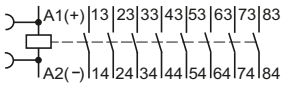
DC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 24 В DC

4	**4**	3	2	1	**40E**	4	--	2	**3TH2040-0BB4**	1	1 шт.	41A
					31E	3	1	2	**3TH2031-0BB4**	1	1 шт.	41A
					22E	2	2	2	**3TH2022-0BB4**	1	1 шт.	41A

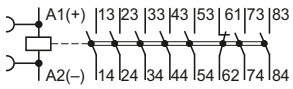
С несъемными модулями блок-контактов. Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Маркировка клемм согласно EN 50011

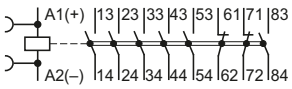
8 НО, код **80E**



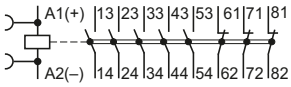
7 НО + 1 НЗ, код **71E**



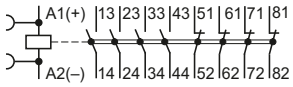
6 НО + 2 НЗ, код **62E**



5 НО + 3 НЗ, код **53E**



4 НО + 4 НЗ код **44E**





3TH22..-0A..

AC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 50 Гц 230/220 В AC [1)]

8	**4**	3	2	--	**80E**	8	0	20	**3TH2280-0AP0**	1	1 шт.	41A
					71E	7	1	20	**3TH2271-0AP0**	1	1 шт.	41A
					62E	6	2	2	**3TH2262-0AP0**	1	1 шт.	41A
					53E	5	3	20	**3TH2253-0AP0**	1	1 шт.	41A
					44E	4	4	2	**3TH2244-0AP0**	1	1 шт.	41A

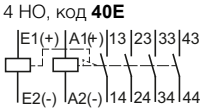
DC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 24 В DC

8	**4**	3	2	--	**80E**	8	0	2	**3TH2280-0BB4**	1	1 шт.	41A
					71E	7	1	2	**3TH2271-0BB4**	1	1 шт.	41A
					62E	6	2	2	**3TH2262-0BB4**	1	1 шт.	41A
					53E	5	3	2	**3TH2253-0BB4**	1	1 шт.	41A
					44E	4	4	2	**3TH2244-0BB4**	1	1 шт.	41A

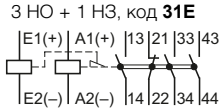
Миниатюрные вспомогательные контакторы с защелкой Для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Маркировка клемм согласно EN 50011

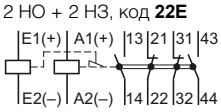
4 НО, код **40E**



3 НО + 1 НЗ, код **31E**



2 НО + 2 НЗ, код **22E**





3TH27..-0...

AC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 50 Гц 230/220 В AC [1)]

4	**4**	3	2	1	**40E**	4	--	10	**3TH2740-0AP0**	1	1 шт.	41A
					31E	3	1	20	**3TH2731-0AP0**	1	1 шт.	41A
					22E	2	2	20	**3TH2722-0AP0**	1	1 шт.	41A

DC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 24 В DC

4	**4**	3	2	1	**40E**	4	--	5	**3TH2740-0BB4**	1	1 шт.	41A
					31E	3	1	20	**3TH2731-0BB4**	1	1 шт.	41A
					22E	2	2	20	**3TH2722-0BB4**	1	1 шт.	41A

1) Диапазон управляющего напряжения при AC-1 и 220 В: от 0,85 до 1,15 x U_s; нижний предел рабочего диапазона согласно IEC 60947.

Дополнительные принадлежности см. стр. 5/31 и 5/32.

Другие исполнения управляющего напряжения согласно данным на стр. 5/30 по запросу.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Миниатюрные вспомогательные контакторы 3TH2, 4- и 8-полюсные

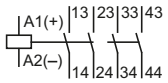
Контакты	Номинальный рабочий ток I_e/AC-15/AC-14 при				Контакты			КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	230/ 220 В	400/ 380 В	500 В	690/ 660 В	Код согласно EN 50011	Исполнение						
												
Кол-во	**A**	A	A	A		НО	НЗ	д				

Миниатюрные вспомогательные контакторы с плоскими клеммами 6,3 мм x 0,8 мм

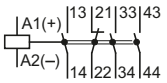
Маркировка клемм согласно EN 50011

Плоские втычные клеммы

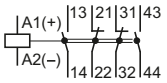
4 НО, код **40E**



3 НО + 1 НЗ, код **31E**



2 НО + 2 НЗ, код **22E**





3TH20..-3...

AC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 50 Гц 230/220 В AC [1)]

для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

4	**4**	3	2	--	**40E**	4	--	20	**3TH2040-3AP0**	1	1 шт.	41A
					31E	3	1	15	**3TH2031-3AP0**	1	1 шт.	41A
					22E	2	2	20	**3TH2022-3AP0**	1	1 шт.	41A

для крепления винтами (по диагонали)

4	**4**	3	2	--	**40E**	4	--	20	**3TH2040-7AP0**	1	1 шт.	41A
					31E	3	1	20	**3TH2031-7AP0**	1	1 шт.	41A
					22E	2	2	10	**3TH2022-7AP0**	1	1 шт.	41A



3TH20..-7...

DC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 24 В DC

для крепления на DIN-рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

4	**4**	3	2	--	**40E**	4	--	20	**3TH2040-3BB4**	1	1 шт.	41A
					31E	3	1	20	**3TH2031-3BB4**	1	1 шт.	41A
					22E	2	2	15	**3TH2022-3BB4**	1	1 шт.	41A

для крепления винтами (по диагонали)

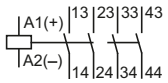
4	**4**	3	2	--	**40E**	4	--	20	**3TH2040-7BB4**	1	1 шт.	41A
					31E	3	1	20	**3TH2031-7BB4**	1	1 шт.	41A
					22E	2	2	20	**3TH2022-7BB4**	1	1 шт.	41A

Миниатюрные вспомогательные контакторы с выводами под пайку для печатных плат

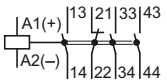
Маркировка клемм согласно EN 50011

Выводы под пайку

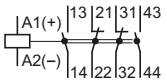
4 НО, код **40E**



3 НО + 1 НЗ, код **31E**



2 НО + 2 НЗ, код **22E**





3TH20..-6...

AC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 50 Гц 230/220 В AC [1)]

для крепления винтами (по диагонали)

4	**4**	3	2	--	**40E**	4	--	20	**3TH2040-6AP0**	1	1 шт.	41A
					31E	3	1	20	**3TH2031-6AP0**	1	1 шт.	41A
					22E	2	2	20	**3TH2022-6AP0**	1	1 шт.	41A

DC-управление, номинальное напряжение питания цепей управления U_s = 24 В DC

для крепления винтами (по диагонали)

4	**4**	3	2	--	**40E**	4	--	20	**3TH2040-6BB4**	1	1 шт.	41A
					31E	3	1	20	**3TH2031-6BB4**	1	1 шт.	41A
					22E	2	2	20	**3TH2022-6BB4**	1	1 шт.	41A

1) Диапазон управляющего напряжения при AC-1 и 220 В: от 0,85 до 1,15 x U_s; нижний предел рабочего диапазона согласно IEC 60947.

Дополнительные принадлежности см. стр. 5/31 и 5/32.

Дополнительно

Номинальные напряжения питания цепей управления (изменение 10-ой и 11-ой позиции в артикуле)

Сроки поставки по запросу

Тип контактора	3TH20..-0...	3TH20..-3..., 3TH20..-6..., 3TH20..-7..., 3TH22, 3TH27
Номинальное напряжение питания цепей управления U_s		
AC-управление		
Электромагнитные катушки для AC 50 и 60 Гц		
50 Гц / **60 Гц**		
24 В AC / 29 В AC	B0	--
110 В AC / 132 В AC	F0	--
230/220 В AC / 276 В AC	P0[1)]	P0[1)]

1) Диапазон управляющего напряжения при AC-1 и 220 В: от 0,85 до 1,15 U_s; нижний предел диапазона управляющего напряжения согласно IEC 60947.

Тип контактора	3TH20..-0...	3TH20..-3..., 3TH20..-6..., 3TH20..-7..., 3TH22, 3TH27
Номинальное напряжение питания цепей управления U_s		
DC-управление		
24 В DC	B4	B4
110 В DC	F4	--
220 В DC	M4	--

Другие напряжения по запросу.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Номинальный рабочий ток: I_e/AC-15/AC-14 при			Контакты					КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
230/ 220 В	400/ 380 В	500 В	Код	Исполнение					Артикул			
				НО	НЗ	НО	НЗ					
A	A	A						д				
Навесные модули блок-контактов для миниатюрных вспомогательных контакторов 3TH20												
Для расширения до 8 контактов согласно EN 50011 Только для 3TH2040-0... (4 НО, код 40E)												
4	3	2	**80E**	4	--	--	--	►	**3TX4440-0A**	1	1 шт.	41A
			71E	3	1	--	--	►	**3TX4431-0A**	1	1 шт.	41A
			62E	2	2	--	--	►	**3TX4422-0A**	1	1 шт.	41A
			53E	1	3	--	--	►	**3TX4413-0A**	1	1 шт.	41A
			44E	--	4	--	--	►	**3TX4404-0A**	1	1 шт.	41A
Для расширения до 6 или 8 контактов согласно EN 50005												
4	3	2	**40E**	4	--	--	--	►	**3TX4440-2A**	1	1 шт.	41A
			31E	3	1	--	--	►	**3TX4431-2A**	1	1 шт.	41A
			22E	2	2	--	--	►	**3TX4422-2A**	1	1 шт.	41A
			22; 2U	--	--	2	2	5	**3TX4422-2G**	1	1 шт.	41A
4	3	2	**20E**	2	--	--	--	►	**3TX4420-2A**	1	1 шт.	41A
			11E	1	1	--	--	►	**3TX4411-2A**	1	1 шт.	41A
			02E	--	2	--	--	20	**3TX4402-2A**	1	1 шт.	41A
			11; U	--	--	1	1	20	**3TX4411-2G**	1	1 шт.	41A


3TX4440-0A

Для контактора	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s		Задержка отключения (минимальное время)	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	AC 50/60 Гц	DC			Артикул			
Тип	В	В	с	д				
Устройства задержки ОТКЛючения для миниатюрных вспомогательных контакторов с DC-управлением								
Шунтирование при сбоях напряжения до 0,8 с								
3TH2...-0BB4	--	24	0,25 или 0,5	15	**3TX4490-1H**	1	1 шт.	41B
3TH2...-0BF4	110	--	0,1 или 0,2	15	**3TX4490-1A**	1	1 шт.	41B
3TH2...-0BM4, 3TH2...-0BP4	220/230	--	0,4 или 0,8	15	**3TX4490-1A**	1	1 шт.	41B


3TX4490-1A

Принадлежности для миниатюрных вспомогательных контакторов 3TH2

	Для контактора	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s		Потребляемая мощность светодиода при U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Тип	В AC	В DC	мВт	д				
Ограничитель перенапряжения [1] для установки на миниатюрные вспомогательные контакторы 3TH2 без модулей блок-контактов или с модулями									
	Исполнение без светодиодов								
	RC-цепочки								
	3TH2...-0...	24 ... 48	24 ... 70	--	5	**3TX4490-3R**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	--	5	**3TX4490-3S**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	--	5	**3TX4490-3T**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	--	5	**3TX4490-3U**	1	1 шт.	41B
		400 ... 600	--	--	5	**3TX4490-3V**	1	1 шт.	41B
	Варисторы								
	3TH2...-0...	≤ 48	24 ... 70	--	▶	**3TX4490-3G**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	70 ... 150	--	5	**3TX4490-3H**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	150 ... 250	--	5	**3TX4490-3J**	1	1 шт.	41B
		240 ... 400	--	--	5	**3TX4490-3K**	1	10 шт.	41B
		400 ... 600	--	--	5	**3TX4490-3L**	1	10 шт.	41B
 3TX4490-3A	**Помехоподавляющие диоды**								
	3TH2...-0...	--	12 ... 250	--	▶	**3TX4490-3A**	1	1 шт.	41B
	Диодные сборки (диод и стабилитрон) для DC-управления и малого времени отключения								
	3TH2...-0...	--	24 ... 250	--	5	**3TX4490-3B**	1	1 шт.	41B
	Исполнение со светодиодами								
	Варисторы								
	3TH2...-0...	24 ... 48	12 ... 24	10 ... 120	5	**3TX4490-4G**	1	1 шт.	41B
		48 ... 127	24 ... 70	20 ... 470	5	**3TX4490-4H**	1	1 шт.	41B
		127 ... 240	70 ... 150	50 ... 700	5	**3TX4490-4J**	1	1 шт.	41B
		--	150 ... 250	160 ... 950	20	**3TX4490-4K**	1	1 шт.	41B
	Помехоподавляющие диоды								
	3TH2...-0...	--	24 ... 70	20 ... 470	5	**3TX4490-4A**	1	1 шт.	41B
		--	70 ... 150	50 ... 700	5	**3TX4490-4B**	1	1 шт.	41B
		--	150 ... 250	160 ... 950	5	**3TX4490-4C**	1	1 шт.	41B
Модули дополнительной нагрузки для установки на миниатюрные вспомогательные контакторы 3TH2 без модулей блок-контактов или с модулями									
 3TX4490-1J	Для увеличения допустимого остаточного тока и ограничения остаточного напряжения полупроводниковых выходов SIMATIC								
	3TH2...-0A..	230/220, 50 Гц		--	20	**3TX4490-1J**	1	1 шт.	41B
		230, 60 Гц		--					
		230, 50/60 Гц		--					
		Диапазон управляющего напряжения 0,8 ... 1,1 x U_s							
Адаптеры с выводами под пайку для печатных плат, монтажная ширина 45 мм									
 3TX4491-2A	Для миниатюрных вспомогательных контакторов 3TH2; с плоскими втычными клеммами 1 x 6,3 мм ... 0,8 мм								
	Номинальное напряжение изоляции U_i: 400 В (при степени загрязнения 3); Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}: 6 кВ; Номинальный рабочий ток I_e: 6 А; Номинальные данные CE и UL: макс. 300 В, 6 А								
	3TH20..-3..., 3TH20..-7...	--		--	20	**3TX4491-2A**	1	5 шт.	41A
Инструмент для демонтажа									
	Для изъятия миниатюрных вспомогательных контакторов из адаптеров 3TX4491-2A				20	**3TX4491-2K**	1	1 шт.	41A
	3TH20..-7...	--		--					

1) Задержка размыкания НО контактов или замыкания НЗ контактов увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода — в 6-10 раз; диодных сборок – в 2-6 раз; варистора – на 2-5 мс).

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор



Согласующие реле SIRIUS 3RQ3

Согласующие реле SIRIUS 3RQ3 в узком корпусе служат для согласования входящих и исходящих сигналов системы управления и доступны в следующих исполнениях:

- согласующие реле с релейным выходом (не втычные);
- втычные согласующие реле;
- согласующие реле с полупроводниковым выходом (не втычные).

Согласующие реле с релейным выходом (не втычные)

AC- и DC-управление

IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1

Входные и выходные согласующие реле различаются расположением клемм и светодиодов.

Втычные согласующие реле

AC- и DC-управление

IEC 60947-1

Благодаря втычному исполнению реле можно заменить по истечении срока службы без переподключения проводов.

Согласующие реле с полупроводниковым выходом (не втычные)

AC- и DC-управление

IEC 60947-1, DIN EN 60664-1 и DIN EN 50005;
согласующие реле с полупроводниковым выходом: DIN EN 60747-5;
программируемые логические контроллеры: IEC 61131-2

Входные и выходные согласующие реле различаются расположением клемм и светодиодов.

Согласующие реле с полупроводниковым выходом имеют очень высокую безотказность контактов, что особенно важно для электронных систем.

Для проведения тестирования оборудования доступны исполнения аппаратов с переключателем режимов «ручной-0-авто».

Согласующие реле SIRIUS 3RQ3, узкий корпус

Схема составления артикула

Модификации устройства		Артикул
Согласующие реле с релейным выходом (не втычные)		**3RQ30 ☐ 8 – ☐ A ☐ 0 ☐**
Конструкция и тип выхода	Выходное согласующее устройство без переключателя ручного и автоматического режимов	**1**
	Входное согласующее устройство	**3**
Тип подключения	Винтовые клеммы	**1**
	Пружинные клеммы (Push-In)	**2**
Питающее напряжение цепи управления	24 В AC/DC	**B**
	115 В AC/DC	**E**
	230 В AC/DC	**F**
Материал коммутирующих контактов	например,	
	0 = AgSnO2	☐
	1 = AgSnO2 с твердым золочением	☐
Пример		**3RQ30 1 8 – 1 A B 0 1**

Модификации устройства		Артикул
Согласующие реле с релейным выходом (не втычные)		**3RQ30 1 8 – 2 A ☐ 0 8 – 0 A A 0**
Исполнение для железнодорожных применений с расширенным рабочим диапазоном 0,7 ... 1,2 x U_s		
Питающее напряжение цепи управления	24 В DC	**M**
	110 В DC	**N**
Пример		**3RQ30 1 8 – 2 A M 0 8 – 0 A A 0**

Модификации устройства		Артикул
Втычные согласующие реле		**3RQ31 1 8 – ☐ A ☐ 0 ☐**
Тип подключения	Винтовые клеммы	**1**
	Пружинные клеммы (Push-In)	**2**
Питающее напряжение цепи управления	24 В AC/DC	**B**
	115 В AC/DC	**E**
	230 В AC/DC	**F**
	24 В DC	**M**
Материал коммутирующих контактов	AgSnO2	**0**
	AgSnO2 с твердым золочением	**1**
Пример		**3RQ31 1 8 – 1 A B 0 1**

Модификации устройства		Артикул		
Согласующие реле с полупроводниковым выходом (не втычные)		**3RQ30 ☐ ☐ – ☐ S ☐ ☐ 0**		
	Допустимая токовая нагрузка полупроводникового выхода		Питающее напряжение цепи управления	Коммутируемое напряжение полупроводникового выхода
Выходное согласующее реле				
• без переключателя ручного и автоматического режимов	1 мА ... 0,5 А	**3RQ30 5 0 – ☐ S M 5 0**	11... 30 В DC	10 ... 60 В
	5 мА ... 2 А	**3RQ30 5 2 – ☐ S M 3 0**	11... 30 В DC	10 ... 30 В DC
	1 мА ... 2 А	**3RQ30 5 2 – ☐ S M 4 0**	11... 30 В DC	10 ... 60 В
	5 мА ... 2 А	**3RQ30 5 2 – ☐ S M 5 0**	11... 30 В DC	20 ... 264 В AC
	1 мА ... 3 А	**3RQ30 5 3 – ☐ S G 3 0**	110 ... 230 В	10 ... 30 В DC
	5 мА ... +5 В	**3RQ30 5 5 – ☐ S M 3 0**	11... 30 В DC	10 ... 30 В DC
• с переключателем ручного и автоматического режимов	5 мА ... +5 В	**3RQ30 6 5 – ☐ S M 3 0**	11... 30 В DC	10 ... 30 В DC
Входное согласующее реле	10 мА ... 0,5 А	**3RQ30 7 0 – ☐ S B 3 0**	11 ... 30 В DC	10 ... 30 В DC
		3RQ30 7 0 – ☐ S G 3 0	110 ... 230 В AC/DC	10 ... 30 В DC
Тип подключения	Винтовые клеммы	**1**		
	Пружинные клеммы (Push-In)	**2**		
Пример		**3RQ30 7 0 – 1 S B 3 0**		

Примечание.

Схема составления артикула представляет собой обзор вариантов продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте, пожалуйста, номера артикулов, которые можно найти в данных для выбора и заказа.

Применение

Общая информация

- Все исполнения предлагаются с винтовыми и пружинными клеммами (технология Push-In)
- Верхнее подключение пружинных клемм (Push-In) для быстрого и надежного монтажа проводников
- Экономия пространства в шкафу управления за счет узкого корпуса шириной 6,2 мм
- Снижение складских запасов благодаря малой вариативности
- Четкая индикация функционального состояния согласующего реле посредством зеленого светодиода
- Встроенная защита от неправильной полярности и помехоподавляющий диод
- Унифицированные дополнительные принадлежности для всей серии 3RQ3
- Возможность подключения нескольких реле специальной шинкой-гребенкой
- Пластина разделения потенциалов для изоляции различных напряжений соседних устройств
- Доступны вставные маркировочные таблички для индивидуальной маркировки реле

Согласующие реле с релейным выходом (не втычные)

- Встроенный несъемный релейный модуль для повышения надежности контактов
- Варианты устройств с контактами с твердым золочением обеспечивают высокую надежность контактов при низких токах

Втычные согласующие реле

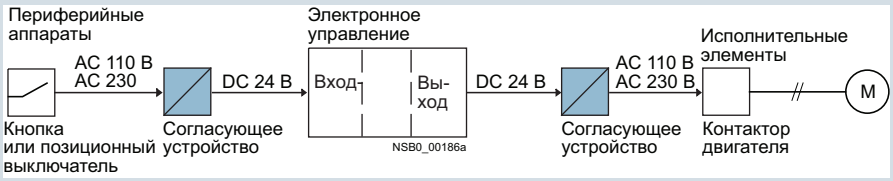
- Быстрая смена модуля реле без переподключения проводов
- Быстрый монтаж благодаря собранным комплектным устройствам
- Отдельные модули реле могут поставляться в качестве запасных частей
- Варианты устройств с контактами с твердым золочением обеспечивают высокую надежность контактов при низких токах

Согласующие реле с полупроводниковым выходом (не втычные)

- Долгий срок службы за счет отсутствия механического износа
- Высокая частота коммутаций благодаря быстрому включению и выключению
- Вибростойкие
- Отсутствие дребезга контактов
- Высочайшая надежность контактов
- Бесшумная коммутация
- Низкая мощность потребления
- Коммутация DC и емкостных нагрузок

Область применения

- Гальваническое разделение входных и выходных цепей
- Согласование различных уровней сигналов
- Усиление сигнала



Пример применения: управление электродвигателем

Согласующие реле SIRIUS 3RQ3, узкий корпус

Технические характеристики

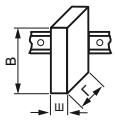
Дополнительная информация

Технические характеристики см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16198/td

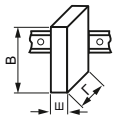
Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16198/faq

Руководства по эксплуатации см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16198/man

Согласующие реле с релейным выходом (не втычные)

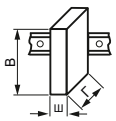
Артикул		3RQ30.8-.AB00	3RQ30.8-.AB01	3RQ30.8-.AE00	3RQ30.8-.AE01	3RQ30.8-.AF00	3RQ30.8-.AF01	3RQ3018-2AM08-0AA0	3RQ3018-2AN08-0AA0
Общие технические характеристики:									
Габаритные размеры (Ш x В x Г) 	мм	6,2 x 93 x 72,5							
Номинальное напряжение изоляции для категории перенапряжения III согласно IEC 60664 (степени загрязнения 3)	В	300							
Максимальное допустимое напряжение для безопасного разделения цепи управления и коммутируемой цепи	В	300							
Допустимая температура окружающей среды									
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60						-40 ... +70	
• При хранении	°C	-40 ... +85							
Степень защиты IP		IP20							
Исполнение предохранителя, требуемого для защиты от короткого замыкания коммутируемой цепи		Предохранитель gG: 4 A							
Номинальный рабочий ток									
• Для AC-15									
- при 24 В	A	3							
- при 250 В	A	3							
• Для DC-13									
- при 24 В	A	1							
- при 125 В	A	0,2							
- при 250 В	A	0,1							
Высокая надежность контактов (одно ложное срабатывание на 100 млн.)		17 В, 1 мА	5 В, 1 мА	17 В, 1 мА	5 В, 1 мА	17 В, 1 мА	5 В, 1 мА	17 В, 1 мА	
Механический ресурс (коммутационные циклы), стандартный		10 000 000							
Электрический ресурс (коммутационные циклы) при AC-15 и 230 В, стандартный		100 000							
Диапазон управляющего напряжения питания, расчетное значение									
• при AC и 50 Гц		0,8 ... 1,25		0,8 ... 1,1				--	
• при DC		0,8 ... 1,25		0,8 ... 1,1				0,7 ... 1,25	
Потребляемая активная мощность	Вт	0,3		0,5		1		0,3	0,6
Тепловой ток	A	6							

Втычные согласующие реле

Артикул		3RQ3118-.AB00	3RQ3118-.AB01	3RQ3118-.AE00	3RQ3118-.AE01	3RQ3118-.AF00	3RQ3118-.AF01	3RQ3118-.AM00	3RQ3118-.AM01
Общие технические характеристики:									
Габаритные размеры (Ш x В x Г) 	мм	6,2 x 93 x 76							
Номинальное напряжение изоляции для категории перенапряжения III согласно IEC 60664 (степени загрязнения 3)	В	300							
Максимальное допустимое напряжение для безопасного разделения цепи управления и коммутируемой цепи	В	300							
Допустимая температура окружающей среды									
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60							
• При хранении	°C	-40 ... +85							
Степень защиты IP		IP20							
Исполнение предохранителя, требуемого для защиты от короткого замыкания коммутируемой цепи		Предохранитель gG: 4 A							
Номинальный рабочий ток									
• Для AC-15									
- при 24 В	A	3							
- при 250 В	A	3							
• Для DC-13									
- при 24 В	A	1							
- при 125 В	A	0,2							
- при 250 В	A	0,1							
Высокая надежность контактов (одно ложное срабатывание на 100 млн.)		17 В, 1 мА	5 В, 1 мА	17 В, 1 мА	5 В, 1 мА	17 В, 1 мА	5 В, 1 мА	17 В, 1 мА	5 В, 1 мА
Механический ресурс (коммутационные циклы), стандартный		10 000 000							
Электрический ресурс (коммутационные циклы) при AC-15 и 230 В, стандартный		100 000							
Диапазон управляющего напряжения питания, расчетное значение									
• при AC и 50 Гц		0,8 ... 1,25		0,8 ... 1,1				--	
• при DC		0,8 ... 1,25		0,8 ... 1,1				0,8 ... 1,25	
Потребляемая активная мощность	Вт	0,3		0,5		1		0,3	
Тепловой ток	A	6							

Согласующие реле SIRIUS 3RQ3, узкий корпус

Согласующие реле с полупроводниковым выходом (не втычные)

Артикул	3RQ3050-.SM50	3RQ3052-.SM30	3RQ3052-.SM40	3RQ3052-.SM50	3RQ3053-.SG30	3RQ30.5-.SM30	3RQ3070-.SB30	3RQ3070-.SG30
Общие технические характеристики:								
Габаритные размеры (Ш x В x Г) 	6,2 x 93 x 72,5 мм							
Номинальное напряжение изоляции для категории перенапряжения III согласно IEC 60664 при степени загрязнения 3	50 В			300 В		50 В		--
Допустимая температура окружающей среды								
• При эксплуатации	-25 ... +60 °C							
• При хранении	-40 ... +85 °C							
Степень защиты IP	IP20							
Коммутируемое напряжение полупроводникового выхода								
• при AC	--			20 ... 264 В	--			
• при DC	10 ... 60 В	10 ... 30 В DC	10 ... 60 В	--	10 ... 30 В DC			
Допустимая токовая нагрузка полупроводникового выхода								
• при AC	--			5 мА ... 2 А	--			
• при DC	1 мА ... 0,5 А	5 мА ... 2 А	1 мА ... 2 А	--	1 мА ... 3 А	5 мА ... +5 А	10 мА ... 0,5 А	
Диапазон управляющего напряжения питания, расчетное значение								
• при AC и 50 Гц	--				1 ... 1	--	1 ... 1	
• при DC	1 ... 1							
Потребляемая активная мощность	0,3 Вт			0,25 Вт	0,3 Вт		0,5 Вт	
Тепловой ток	0,5 А	2 А			3 А	+5 А	0,5 А	

Артикул	3RQ3...-1....	3RQ3...-2....
Тип клемм	**Винтовые клеммы**	**Пружинные клеммы (Push-In)**
Типы подключаемых проводников		
• одножильные провода	1x (0,25 ... 2,5) мм²	
• многожильные проводники с витыми жилами		
- без кабельных наконечников	--	1x (0,25 ... 2,5) мм²
- с кабельными наконечниками	1x (0,25 ... 1,5) мм²	
• провода AWG, одножильные	1x (20 ... 14)	

Данные для выбора и заказа

Тип напряжения	Питающее напряжение цепи управления при AC при 50 Гц	при AC при 60 Гц	при DC	Кол-во переключающих контактов	Материал коммутирующих контактов	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	В	В	В			д				
Согласующие реле с релейным выходом (не втычные)										
Выходные согласующие устройства										
AC/DC	24	24	24	1	AgSnO2	2	**3RQ3018-☐AB00**	1	5 шт.	41H
					AgSnO2 с твердым золочением	2	**3RQ3018-☐AB01**	1	5 шт.	41H
	115	115	115	1	AgSnO2	2	**3RQ3018-☐AE00**	1	5 шт.	41H
	230	230	230	1	AgSnO2	2	**3RQ3018-☐AF00**	1	5 шт.	41H
DC	--	--	24	1	AgSnO2	2	**3RQ3018-2AM08-0AA0**	1	5 шт.	41H
			110	1	AgSnO2	2	**3RQ3018-2AN08-0AA0**	1	5 шт.	41H
Входные согласующие устройства										
AC/DC	24	24	24	1	AgSnO2	2	**3RQ3038-☐AB00**	1	5 шт.	41H
					AgSnO2 с твердым золочением	2	**3RQ3038-☐AB01**	1	5 шт.	41H
	115	115	115	1	AgSnO2	2	**3RQ3038-☐AE00**	1	5 шт.	41H
					AgSnO2 с твердым золочением	2	**3RQ3038-☐AE01**	1	5 шт.	41H
	230	230	230	1	AgSnO2	2	**3RQ3038-☐AF00**	1	5 шт.	41H
					AgSnO2 с твердым золочением	2	**3RQ3038-☐AF01**	1	5 шт.	41H
Втычные согласующие реле										
Выходные согласующие устройства										
AC/DC	24	24	24	1	AgSnO2	2	**3RQ3118-☐AB00**	1	5 шт.	41H
					AgSnO2 с твердым золочением	2	**3RQ3118-☐AB01**	1	5 шт.	41H
	115	115	115	1	AgSnO2	2	**3RQ3118-☐AE00**	1	5 шт.	41H
					AgSnO2 с твердым золочением	2	**3RQ3118-☐AE01**	1	5 шт.	41H
	230	230	230	1	AgSnO2	2	**3RQ3118-☐AF00**	1	5 шт.	41H
					AgSnO2 с твердым золочением	2	**3RQ3118-☐AF01**	1	5 шт.	41H
DC	--	--	24	1	AgSnO2	2	**3RQ3118-☐AM00**	1	5 шт.	41H
					AgSnO2 с твердым золочением	2	**3RQ3118-☐AM01**	1	5 шт.	41H



3RQ30.8-2....



3RQ3118-2....

Тип подключения

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы (Push-In)

1
2

Тип напряжения	Питающее напряжение цепи управления при AC при 50 Гц	при AC при 60 Гц	при DC	Допустимая токовая нагрузка полупроводникового выхода при AC	при DC	Выбор режима эксплуатации	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
							д				
Согласующие реле с полупроводниковым выходом (не втычные)											
Выходные согласующие устройства											
DC	--	--	11 ... 30 В DC	--	1 мА ... 0,5 А	--	2	**3RQ3050-☐SM50**	1	5 шт.	41H
					5 мА ... 2 А	--	2	**3RQ3052-☐SM30**	1	5 шт.	41H
					1 мА ... 2 А	--	2	**3RQ3052-☐SM40**	1	5 шт.	41H
				5 мА ... 2 А	--	--	2	**3RQ3052-☐SM50**	1	5 шт.	41H
				--	5 мА ... 5 А	--	2	**3RQ3055-☐SM30**	1	5 шт.	41H
						ручной / выкл./ авто	2	**3RQ3065-☐SM30**	1	5 шт.	41H
AC/DC	110 ... 230 В AC/DC	110 ... 230 В AC/DC	110 ... 230 В AC/DC	--	1 мА ... 3 А	--	2	**3RQ3053-☐SG30**	1	5 шт.	41H
Входные согласующие устройства											
AC/DC	11 ... 30 В DC	11 ... 30 В DC	11 ... 30 В DC	--	10 мА ... 0,5 А	--	2	**3RQ3070-☐SB30**	1	5 шт.	41H
	110 ... 230 В AC/DC	110 ... 230 В AC/DC	110 ... 230 В AC/DC	--	10 мА ... 0,5 А	--	2	**3RQ3070-☐SG30**	1	5 шт.	41H



3RQ3050-2SM50

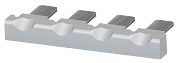
Тип подключения

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы (Push-In)

1
2

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Дополнительные принадлежности

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		д				
Пластина разделения потенциалов						
 3RQ3900-0A	Для изоляции различных напряжений соседних устройств.	2	**3RQ3900-0A**	1	10 шт.	41H
Соединительная гребенка						
 3RQ3901-0B	Для соединения одинаковых потенциалов, предельно допустимая нагрузка — макс. 6 А					
	• 2-полюсная	2	**3RQ3901-0A**	1	10 шт.	41H
	• 4-полюсная	2	**3RQ3901-0B**	1	10 шт.	41H
	• 8-полюсная	2	**3RQ3901-0C**	1	10 шт.	41H
	• 16-полюсная	2	**3RQ3901-0D**	1	10 шт.	41H
Вставные таблички						
	Для маркировки клемм и устройств, белая					
	• 5 x 5 мм	2	**3RQ3902-0A**	100	2000 шт.	41H
	• 6 x 12 мм	2	**3RQ3902-0B**	100	1200 шт.	41H
Инструмент для открытия пружинных клемм			**Для устройств с пружинными клеммами (Push-In)**			
 3RA2908-1A	**Принадлежность** для всех устройств SIRIUS с пружинными клеммами; 3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; серебристо-серого/черного цвета, с частичной изоляцией	2	**По запросу**	1	1 шт.	41B

	Втычные согласующие реле	Питающее напряжение цепи управления	Материал коммутирующих контактов	Кол-во переключающих контактов	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Тип	В			д				
Сменные модули для втычных согласующих реле 3RQ3118									
	3RQ3118-.AM00	24 В DC	AgSnO2	1	2	**3TX7014-7BM00**	1	20 шт.	41H
	3RQ3118-.AM01		AgSnO2 с твердым золочением		2	**3TX7014-7BM02**	1	20 шт.	41H
	3RQ3118-.AB00	24 В AC/DC	AgSnO2	1	2	**3TX7014-7BQ00**	1	20 шт.	41H
	3RQ3118-.AB01		AgSnO2 с твердым золочением		2	**3TX7014-7BQ02**	1	20 шт.	41H
	3RQ3118-.AE00	115 В AC/DC	AgSnO2	1	2	**3TX7014-7BP00**	1	20 шт.	41H
	3RQ3118-.AF00	230 В AC/DC	AgSnO2 с твердым золочением						
	3RQ3118-.AE01	115 В AC/DC	AgSnO2	1	2	**3TX7014-7BP02**	1	20 шт.	41H
	3RQ3118-.AF01	230 В AC/DC	AgSnO2 с твердым золочением						

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор

Согласующие реле 3RS18 в надежном промышленном корпусе 22,5 мм предназначены для согласования входящих и исходящих сигналов системы управления.

Линейка представлена устройствами с 1, 2 и 3 П (переключающими) контактами и винтовыми или пружинными клеммами Предлагаются аппараты с комбинированным напряжением управления и с напряжением управления широкого диапазона.

Катушки реле имеют встроенные помехоподавляющие диоды.

Исполнения:

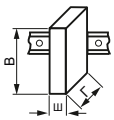
- Расширенный диапазон управляющего напряжения: одно изделие для различных значений напряжения управления
- Комбинированное напряжение: две клеммы для разных диапазонов напряжения
- Особые исполнения с совместимыми с электроникой выходами (твердое золочение контактов)
- 1, 2 или 3 переключающих контакта

Область применения

Область применения включает все случаи, где требуются контакты, совместимые с электроникой, и используется аппаратура с расширенным диапазоном напряжения.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16203/td	Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16203/man

Тип		**3RS1800-.A...**	**3RS1800-.B...**	**3RS1800-.H...**
Общая информация				
Габаритные размеры (Ш x В x Г) 	мм	22,5 x 86 x 84	22,5 x 86 x 94	22,5 x 86 x 103
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	500		
Безопасное разделение между цепью катушки и контактами и между отдельными контактами согласно IEC 60947-1, Приложение N.	В	300		
Допустимая температура окружающей среды				
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60		
• При хранении	°C	-40 ... +80		
Степень защиты согласно IEC 60529				
• Корпус		IP20		
Защита от короткого замыкания				
Испытание на короткое замыкание с предохранителями класса gG, с током короткого замыкания I_K = 1 кА согласно IEC 60947-5-1	A	4		
Сечения проводников				
Для 3RS1800-1:		**Винтовые клеммы**		
• Одножильный провод	мм^2	1 x (0,5 ... 4); 2 x (0,5 ... 2,5)		
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)		
• Провода AWG, одно- или многожильные	мм^2	2 x (20 ... 14)		
• Винтовые клеммы - инструмент для демонтажа		M3,5 Отвертка 3,0 мм x 0,5 мм		
• Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2		
Для 3RS1800-2:		**Пружинные клеммы**		
• Одножильный провод	мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Многожильные проводники с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	2 x (0,25 ... 1)		
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (24 ... 16)		
• Инструмент для демонтажа		Отвертка 3,0 мм x 0,5 мм		

Согласующие реле SIRIUS 3RS18 в промышленном корпусе

Тип			3RS1800-.A...	3RS1800-.B...	3RS1800-.H...
Сторона управления					
Диапазон питающего напряжения управления			0,85 ... 1,1 x U_s		
Потребляемая мощность, макс.	AC или DC	ВА/Вт	8 / 1		
Сторона нагрузки					
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}		A	6		
Номинальные рабочие токи I_e					
• AC-15	при 24 ... 400 В	A	3		
• DC-13	при 24 В	A	1		
	при 110 В	A	0,2		
	при 230 В	A	0,1		
Коммутируемый ток при активной нагрузке					
• AC-12	при 24 ... 400 В	A	5		
• DC-12	при 24 В	A	5		
	при 115 В	A	0,2		
	при 230 В	A	0,2		
Коммутируемое напряжение					
• AC макс.		В	400		
• DC макс.		В	250		
Минимальная нагрузка на контакты					
• стандартные контакты			17 В DC, 5 мА при величине ошибки в 1 ppm		
• контакты с твердым золочением			5 В DC при величине ошибки в 1 ppm		
Механический ресурс		циклы	10×10^6		
Электрический ресурс при I_e		циклы	1×10^5		

Данные для выбора и заказа

Номинальное напряжение питания цепей управления U_s (при AC: 50/60 Гц)	Подключение U_s	Контакты Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
В		П	д				
Согласующие реле в промышленном корпусе 22,5 мм							
				Винтовые клеммы			
Расширенный диапазон напряжения							
24 ... 240 AC/DC	A1 - A2	2	2	**3RS1800-1BW00**	1	1 шт.	41H
		3	2	**3RS1800-1HW00**	1	1 шт.	41H
		3[1]	2	**3RS1800-1HW01**	1	1 шт.	41H
Комбинированное напряжение управления							
24 В AC/DC и 110 ... 120 AC/DC	A3 - A2 или A1 - A2	1	2	**3RS1800-1AQ00**	1	1 шт.	41H
		2	2	**3RS1800-1BQ00**	1	1 шт.	41H
		3	2	**3RS1800-1HQ00**	1	1 шт.	41H
		3[1]	5	**3RS1800-1HQ01**	1	1 шт.	41H
24 AC/DC и 220 ... 240 AC	A3 - A2 или A1 - A2	1	2	**3RS1800-1AP00**	1	1 шт.	41H
		2	2	**3RS1800-1BP00**	1	1 шт.	41H
		3	2	**3RS1800-1HP00**	1	1 шт.	41H
		3[1]	2	**3RS1800-1HP01**	1	1 шт.	41H
				Пружинные клеммы			
Расширенный диапазон напряжения							
24 ... 240 AC/DC	A1 - A2	2	2	**3RS1800-2BW00**	1	1 шт.	41H
		3	2	**3RS1800-2HW00**	1	1 шт.	41H
		3[1]	2	**3RS1800-2HW01**	1	1 шт.	41H
Комбинированное напряжение управления							
24 В AC/DC и 110 ... 120 AC	A3 - A2 или A1 - A2	1	5	**3RS1800-2AQ00**	1	1 шт.	41H
		2	2	**3RS1800-2BQ00**	1	1 шт.	41H
		3	5	**3RS1800-2HQ00**	1	1 шт.	41H
		3[1]	5	**3RS1800-2HQ01**	1	1 шт.	41H
24 В AC/DC и 220 ... 240 AC	A3 - A2 или A1 - A2	1	2	**3RS1800-2AP00**	1	1 шт.	41H
		2	2	**3RS1800-2BP00**	1	1 шт.	41H
		3	2	**3RS1800-2HP00**	1	1 шт.	41H
		3[1]	2	**3RS1800-2HP01**	1	1 шт.	41H



3RS1800-1H...



3RS1800-2B...

[1] Контакты с твердым золочением.

* Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.
Изображения приблизительны

Обзор

Втычные согласующие реле могут быть заказаны в сборе или в виде отдельных модулей для самостоятельной сборки.

Принцип работы

Согласующие реле с полупроводниковым выходом имеют низкую потребляемую мощность и, соответственно, могут применяться в цепях электронных устройств. Исполнения со светодиодами имеют функцию индикации коммутационного положения. Согласующие реле LZS:PT/MT имеют тестовую кнопку, при нажатии на которую, в отсутствии напряжения управления, можно принудительно переключить контакты реле и зафиксировать их в таком состоянии. Об этом сигнализирует поднятый вверх рычажок бирюзового цвета.

Управление с электронным выходом

В случае электронных выходов (например, датчика присутствия) с защитой от перегрузки и короткого замыкания, при проектировании необходимо учитывать кратковременный зарядный ток конденсатора! В данном случае можно применить втычное релейное согласующее устройство LZS.

Ограничители перенапряжения

Реле 24 В DC LZX:RT и LZX:PT со светодиодами, в отличие от остальных модификаций, поставляются со встроенными ограничителями перенапряжения (помехоподавляющими диодами, подключенными параллельно A1/A2). К выводу катушки A1 необходимо подключить плюсовой проводник.

Монтаж

Реле вставляется в цоколь, который фиксируется на DIN-рейке TH 35 в соответствии с IEC 60715.

Для серии MT можно заказать удерживающую скобу, дополнительно фиксирующую реле во втычном цоколе (при повышенной механической нагрузке). Для серий RT и PT имеется комбинированная фиксирующая/выбрасывающая скоба для демонтажа реле в системах с тесно прилегающими друг к другу аппаратами.

Монтаж выполняется в любом положении.

Логическое разделение

Выводы коммутационных элементов и выводы катушки расположены на разных уровнях, например, выводы коммутационных элементов — сверху, а выводы катушки — снизу. Логическое разделение не обязательно является безопасным разделением.

Безопасное разделение

Безопасное разделение с достаточной степенью надежности (требования и испытания описаны в IEC 60947-1 в приложении N) предотвращает переход напряжения одной электрической цепи в другую электрическую цепь.

Примечания к предшествующей серии LZX

Комплектные устройства и дополнительные принадлежности серии LZX отсутствуют в данном каталоге. Комплектные устройства серии LZS полностью совместимы с соответствующими устройствами серии LZX. При этом серия LZS дешевле предшествующей серии LZX.

Втычные модули реле LZX не были изменены и поэтому используются для двух типов комплектных согласующих устройств: LZS и LZX.

Примечание:

Вследствие геометрических различий светодиодные модули, втычные цоколи, фиксирующие скобы и маркировочные таблички могут комбинироваться или применяться только с аппаратами соответствующего типа: LZS или LZX.

Наряду с традиционными винтовыми клеммами в серии LZS дополнительно предлагаются исполнения с пружинными клеммами (push-in).

Втычные согласующие реле LZS, LZX

Технические характеристики

Дополнительная информация

Технические характеристики см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16204/td

Руководства по эксплуатации см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16204/man

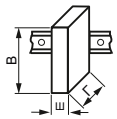
Тип реле		**Реле для печатных плат LZX:RT, 8-полюсные, (12,7 мм) 1 Вт/2 Вт**				**Промышленные реле LZX:PT, 8-, 11- и 14-полюсные, (22,5 мм) 2 Вт/3 Вт/4 Вт**			
Общие данные									
Габаритные размеры (Ш x В x Г)									
• LZS:RT.A4 / LZS:PT.A5	мм	15,5 x 78 x 71				28 x 74 x 72			
• LZS:RT.B4 / LZS:PT.B5	мм	15,5 x 77 x 71				28 x 77 x 79			
• LZS:RT.D4 / LZS:PT.D5	мм	15,5 x 98 x 71				28 x 98 x 79			
Номинальное напряжение питания цепей управления U_S [1]	В	24 В DC	24 В AC	115 В AC	230 В AC	24 В DC	24 В AC	115 В AC	230 В AC
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	250							
Категория перенапряжения в соответствии с IEC 60664-1		III							
Безопасное разделение катушки и контактов в соответствии с IEC 60947-1, приложение N		до 250 В (с втычным цоколем LZS:RT78726) нет (для комплектных устройств со стандартным цоколем)				нет			
Степень защиты									
• Реле		IP67				IP50			
• Цоколь		IP20							
Допустимая температура окружающей среды									
• При эксплуатации	°C	-40 ... +70							
• При хранении	°C	-40 ... +80							
Сечения проводников									
Тип клемм		**Винтовые клеммы**							
• Одножильные провода	мм^2	2 x 2,5							
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	2 x 1,5							
• Соответствующий инструмент для клемм		Отвертка 3,0 ... 3,5 мм x 0,5 мм							
Тип клемм		**Пружинные клеммы (Push-In)**							
• Одножильные провода	мм^2	1 x (0,75 ... 1,5), 2 x (0,75 ... 1,0), 2 x 1,5							
• Многожильные проводники с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	1 x (0,75 ... 1,5), 2 x (0,75 ... 1,0), 2 x 1,5							
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	1 x (0,75 ... 1,0), 2 x 0,75, 1 x1,5							

[1] Напряжения AC приведены для частоты 50 Гц; при эксплуатации при частоте 60 Гц необходимо увеличить нижнюю величину срабатывания на 10%, при этом потери мощности несколько снижаются.

Тип реле		Реле для печатных плат LZX: RT, 8-полюсные, (12,7 мм) 1 Вт/2 Вт				Промышленные реле LZX: PT, 8-, 11- и 14-полюсные, (22,5 мм) 2 Вт/3 Вт/4 Вт			
Сторона управления									
Диапазон питающего напряжения управления при температуре 20 °C	В	16,8 ... 52	18 ... 52	86,3 ... 127	172 ... 264	18 ... 40,8	19,2 ... 39,6	92 ... 190	184 ... 380
Потребляемая мощность при U_s									
• AC	ВА	--	0,75			--	1		
• DC	Вт	0,4	--			0,75	--		
Выключающее напряжение	В	2,4	7,2	34,5	69	3,6	7,2	34,5	69
Схема защиты		Помехоподавляющий диод в комплектных устройствах	--			Помехоподавляющий диод в светодиодном модуле	--		
Сторона нагрузки									
Коммутируемое напряжение AC/DC	В	24 ... 250							
Номинальный ток[1]									
• Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}	А								
- 1 переключающий контакт	А	16				--			
- 2 переключающих контакта	А	6				12			
- 3 переключающих контакта	А	--				10			
- 4 переключающих контакта	А	--				6			
• Номинальный рабочий ток I_e AC-15 в соответствии с категорией применения (IEC 60947-5-1)	А	RT3 (1 переключающий контакт): 6 RT4 (2 переключающих контакта): 2,5				PT2 (2 переключающих контакта): 5 PT3 (3 переключающих контакта): 5 PT5 (4 переключающих контакта): 4 (катушка DC), 2 (катушка AC)			
• Номинальный рабочий ток I_e DC-13 с помехоподавляющим диодом в соответствии с категорией применения (IEC 60947-5-1)	А	2 при 24 В, 0,27 при 230 В				PT2, PT3: 5 при 24 В PT5: 4 при 24 В 0,5 при 230 В			
Защита от короткого замыкания Испытание на короткое замыкание с предохранителями класса gG с током короткого замыкания I_k = 1 кА согласно IEC 60947-5-1									
• DIAZED, тип 5SB	А	10				6			
Минимальная нагрузка на контакты (надежность: 1 ppm)		стандартные контакты 17 В, 10 мА; с твердым золочением 17 В/0,1 мА				стандартные контакты 17 В, 10 мА; с твердым золочением 20 мВ/1 мА			
Механический ресурс	циклы	30 x 10^6	10 x 10^6						
Электрический ресурс (активная нагрузка при 250 В AC)	циклы	1 x 10^5							

[1] Ёмкостные нагрузки могут привести к незначительному свариванию контактов.

Втычные согласующие реле LZS, LZX

Тип реле			Промышленные реле MT, 11-полюсные (35,5 мм) 3 Вт			
Общие данные						
Габаритные размеры (Ш x В x Г)		мм	36 x 69 x 36			
Номинальное напряжение питания цепей управления U_s [1]		В	24 DC	24 AC	115 AC	230 AC
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	250			
Категория перенапряжения согласно IEC 60664-1			III			
Безопасное разделение катушки и контактов согласно IEC 60947-1, приложение N			нет			
Степень защиты реле/цоколя						
• Реле			IP50			
• Цоколь			IP20			
Допустимая температура окружающей среды						
• При эксплуатации		°C	-40 ... +60	-45 ... +50		
• При хранении		°C	-45 ... +80			
Сечения проводников						
Тип клемм			**Винтовые клеммы**			
• Одножильный провод		мм^2	2 x 2,5			
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками или без наконечников		мм^2	2 x 1,5			
• Соответствующий инструмент для клемм			Отвертка, размер 1 или позидрайв 1			
Сторона управления						
Диапазон питающего напряжения управления при температуре 20 °C		В	18 ... 38	19,2 ... 38	92 ... 137	184 ... 264
Потребляемая мощность						
• AC		ВА	--	2,3		
• DC		Вт	1,2	--		
Выключающее напряжение		В	2,4	9,6	46	92
Схема защиты			--			
Сторона нагрузки						
Коммутационная способность						
• AC/DC		В	24 ... 250			
Номинальные токи [2]						
• Условный тепловой ток I_{th}		А	10			
• Номинальный рабочий ток I_e /DC-13 в соответствии с категорией применения (IEC 60947-5-1)		А	2 при 24 В, 0,27 при 230 В			
• Номинальный рабочий ток I_e /AC-15 в соответствии с категорией применения (IEC 60947-5-1)		А	5 при 24 В и 230 В			
Защита от короткого замыкания						
Испытание на короткое замыкание с предохранителями класса gG с током короткого замыкания I_k = 1 кА согласно IEC 60947-5-1						
• DIAZED, тип 5SB		А	10			
Минимальная нагрузка на контакты (надежность: 1 ppm)			12 В DC/10 мА			
Механический ресурс		циклы	20 x 10^6			
Электрический ресурс (активная нагрузка при 250 В AC)		циклы	4 x 10^5			

1) Напряжения AC приведены для частоты 50 Гц; при эксплуатации при частоте 60 Гц необходимо увеличить нижнюю величину срабатывания на 10%, при этом потери мощности несколько снижаются.

2) Ёмкостные нагрузки могут привести к незначительному свариванию контактов.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s (при AC: 50/60 Гц)	Контакты, кол-во переключающих контактов	Габаритная ширина	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	В		мм	д				
Комплектные устройства, 11- и 14-полюсные, серия PT								
Комплектные устройства с цоколем Для крепления на DIN-рейке TH 35 Состав: • втычное согласующее реле; • стандартный втычной цоколь с винтовыми клеммами; • светодиодный модуль (исполнение 24 В DC: светодиодный модуль с помехоподавляющим диодом); • фиксирующая/выбрасывающая скоба; • маркировочная табличка.					**Винтовые клеммы**			
3 переключающих контакта	24 DC	3	28	2	**LZS:PT3A5L24**	1	5 шт.	41H
	24 AC			2	**LZS:PT3A5R24**	1	5 шт.	41H
	115 AC			2	**LZS:PT3A5S15**	1	5 шт.	41H
	230 AC			2	**LZS:PT3A5T30**	1	5 шт.	41H
4 переключающих контакта	24 DC	4	28	2	**LZS:PT5A5L24**	1	5 шт.	41H
	24 AC			2	**LZS:PT5A5R24**	1	5 шт.	41H
	115 AC			2	**LZS:PT5A5S15**	1	5 шт.	41H
	230 AC			2	**LZS:PT5A5T30**	1	5 шт.	41H
Комплектные устройства с цоколем с логическим разделением Для крепления на DIN-рейке TH 35 Состав: • втычное согласующее реле; • цоколь с логическим разделением и винтовыми клеммами; • светодиодный модуль (исполнение 24 В DC: светодиодный модуль с помехоподавляющим диодом); • фиксирующая/выбрасывающая скоба; • маркировочная табличка.								
4 переключающих контакта	24 DC	4	28	2	**LZS:PT5B5L24**	1	5 шт.	41H
	24 AC			2	**LZS:PT5B5R24**	1	5 шт.	41H
	115 AC			2	**LZS:PT5B5S15**	1	5 шт.	41H
	230 В AC			2	**LZS:PT5B5T30**	1	5 шт.	41H
Комплектные устройства, 8- и 14-полюсные, серия PT								
Комплектные устройства с цоколем с логическим разделением Для крепления на DIN-рейке TH 35 Состав: • втычное согласующее реле; • цоколь с логическим разделением и пружинными клеммами (Push-In); • светодиодный модуль (исполнение 24 В DC: светодиодный модуль с помехоподавляющим диодом); • фиксирующая/выбрасывающая скоба; • маркировочная табличка.					**Пружинные клеммы (Push-In)**			
2 переключающих контакта	24 DC	2	28	2	**LZS:PT2D5L24**	1	5 шт.	41H
	230 AC			2	**LZS:PT2D5T30**	1	5 шт.	41H
4 переключающих контакта	24 DC	4	28	2	**LZS:PT5D5L24**	1	5 шт.	41H
	24 AC			2	**LZS:PT5D5R24**	1	5 шт.	41H
	115 AC			2	**LZS:PT5D5S15**	1	5 шт.	41H
	230 AC			2	**LZS:PT5D5T30**	1	5 шт.	41H



LZS:PT3A5L24



LZS:PT5D5L24

Примечание.

Логическое разделение: выводы коммутационных элементов и выводы катушки расположены на разных уровнях, например, выводы коммутационных элементов — сверху, а выводы катушки — снизу. Логическое разделение не обязательно является безопасным разделением.

Безопасное разделение: безопасным является разделение, которое с достаточной надежностью (IEC 61140) предотвращает переход напряжения из одной электрической цепи в другую.

Втычные согласующие реле LZS, LZX

Исполнение	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s при AC 50/60 Гц	Контакты, кол-во переключающих контактов	Габаритная ширина	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	В		мм	д				
Отдельные модули для самостоятельной сборки, серия PT								
Промышленные реле, 8-, 11- и 14-полюсные,								
Миниатюрные промышленные реле								
• с тестовой скобой и механическим индикатором коммутационного состояния, без светодиода [1]								
	24 DC	2	22,5	▶	**LZX:PT270024**	1	1 шт.	41H
		3		▶	**LZX:PT370024**	1	1 шт.	41H
		4		▶	**LZX:PT570024**	1	1 шт.	41H
	24 AC	2	22,5	▶	**LZX:PT270524**	1	1 шт.	41H
		3		2	**LZX:PT370524**	1	1 шт.	41H
		4		▶	**LZX:PT570524**	1	1 шт.	41H
	115 AC	2	22,5	15	**LZX:PT270615**	1	1 шт.	41H
		3		2	**LZX:PT370615**	1	1 шт.	41H
		4		▶	**LZX:PT570615**	1	1 шт.	41H
	230 В AC	2	22,5	▶	**LZX:PT270730**	1	1 шт.	41H
		3		▶	**LZX:PT370730**	1	1 шт.	41H
		4		▶	**LZX:PT570730**	1	1 шт.	41H
• с твердым золочением								
	24 В DC	4	22,5	▶	**LZX:PT580024**	1	1 шт.	41H
	230 В AC			▶	**LZX:PT580730**	1	1 шт.	41H
• без тестовой скобы								
	24 В DC	4	22,5	▶	**LZX:PT520024**	1	1 шт.	41H
	230 В AC			15	**LZX:PT520730**	1	1 шт.	41H
Цоколи для реле PT								
Стандартные цоколи для крепления на DIN-рейке TH 35					**Винтовые клеммы**			
	--	2	28	▶	**LZS:PT78720**	1	1 шт.	41H
		3		▶	**LZS:PT78730**	1	1 шт.	41H
		4		▶	**LZS:PT78740**	1	1 шт.	41H
Цоколи с логическим разделением для крепления на DIN-рейке TH 35								
	--	2	28	▶	**LZS:PT78722**	1	1 шт.	41H
		4		▶	**LZS:PT78742**	1	1 шт.	41H
Цоколи с логическим разделением для крепления на DIN-рейке TH 35					**Пружинные клеммы (Push-In)**			
	--	2	28	▶	**LZS:PT7872P**	1	1 шт.	41H
		4		▶	**LZS:PT7874P**	1	1 шт.	41H



LZX:PT370024


LZS:PT78740


LZS:PT78722


LZS:PT7874P

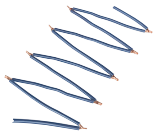
[1] Тестовая скоба не фиксируется. При нажатии на тестовую скобу до угла 90° два малых фиксатора ломаются и тестовую скобу можно установить в фиксированное положение.

Примечание.

Логическое разделение: выводы коммутационных элементов и выводы катушки расположены на разных уровнях, например, выводы коммутационных элементов — сверху, а выводы катушки — снизу. Логическое разделение не обязательно является безопасным разделением.

Безопасное разделение: безопасным является разделение, которое с достаточной надежностью (IEC 61140) предотвращает переход напряжения из одной электрической цепи в другую.

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительны

	Исполнение	Номинальное напряжение питания цепей управления U_S при AC 50/60 Гц	Контакты, кол-во переключающих контактов	Габаритная ширина	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		В		мм	д				
Отдельные модули для самостоятельной сборки, серия PT									
	Другие отдельные модули								
 LZS:PTML0024	**Светодиодный модуль**								
	• красный светодиод								
	- с помехоподавляющим диодом	24 В DC	--	12,5	►	**LZS:PTML0024**	1	1 шт.	41H
	- без помехоподавляющего диода	24 В AC/DC			►	**LZS:PTML0524**	1	1 шт.	41H
		110 … 230 В AC/DC			►	**LZS:PTML0730**	1	1 шт.	41H
	• зеленый светодиод								
 LZS:PT17021	- с помехоподавляющим диодом	24 В DC	--	12,5	►	**LZS:PTMG0024**	1	1 шт.	41H
	- без помехоподавляющего диода	24 В AC/DC			►	**LZS:PTMG0524**	1	1 шт.	41H
		110 … 230 В AC/DC			►	**LZS:PTMG0730**	1	1 шт.	41H
	Фиксирующая/выбрасывающая скоба для цоколей PT с логическим разделением								
	Винтовые и пружинные (Push-In) клеммы	--	--	26	►	**LZS:PT17021**	100	10 шт.	41H
 LZS:PT17024	**Фиксирующая/выбрасывающая скоба для стандартных цоколей без логического разделения**								
	Винтовые клеммы	--	--	26	►	**LZS:PT17024**	100	10 шт.	41H
	Маркировочная табличка								
		--	--	26	►	**LZS:PT17040**	100	10 шт.	41H
 LZS:PT17040	**RC-цепочки**								
		6 ... 60	--	26	►	**LZS:PTMU0524**	1	1 шт.	41H
		110 … 230 AC			►	**LZS:PTMU0730**	1	1 шт.	41H
 LZS:PTMU0730	**Помехоподавляющий диод с подключением к A1**								
		6 … 230 DC	--	26	►	**LZS:PTMT00A0**	1	1 шт.	41H
	Соединительный кабель, 24 точки подключения								
 3TX7004-8BA00	Предельная нагрузка по току 12A, с питающим проводом, синий				2	**3TX7004-8BA00**	1	1 шт.	41H
	Соединительная гребенка для цоколя PT								
	6-полюсная Предельная нагрузка по току 10A, естественный цвет				►	**LZS:PT170R6**	1	10 шт.	41H
	Соединительная скоба для цоколя PT Push-In								
	2-полюсная Предельная нагрузка по току 10A, естественный цвет				►	**LZS:PT170P1**	1	10 шт.	41H
Отдельные модули для самостоятельной сборки, серия MT									
	Промышленные реле, 11-полюсные								
 LZX:MT326024	**Промышленные реле с тестовой скобой**								
	без светодиода	24 В DC	3	35,5	2	**LZX:MT321024**	1	1 шт.	41H
	со светодиодом				►	**LZX:MT323024**	1	1 шт.	41H
	без светодиода	24 В AC	3	35,5	2	**LZX:MT326024**	1	1 шт.	41H
	со светодиодом				15	**LZX:MT328024**	1	1 шт.	41H
	без светодиода	115 В AC	3	35,5	15	**LZX:MT326115**	1	1 шт.	41H
	со светодиодом				15	**LZX:MT328115**	1	1 шт.	41H
	без светодиода	230 В AC	3	35,5	2	**LZX:MT326230**	1	1 шт.	41H
	со светодиодом				2	**LZX:MT328230**	1	1 шт.	41H
 LZS:MT78750	**Цоколь** для крепления на DIN-рейке TH 35					**Винтовые клеммы**			
		--	--	38	►	**LZS:MT78750**	1	1 шт.	41H
	Фиксирующая скоба								
		--	--	38	►	**LZS:MT28800**	1	1 шт.	41H

Примечание.

Логическое разделение: выводы коммутационных элементов и выводы катушки расположены на разных уровнях, например, выводы коммутационных элементов — сверху, а выводы катушки — снизу. Логическое разделение не обязательно является безопасным разделением.

Безопасное разделение: безопасным является разделение, которое с достаточной надежностью (IEC 61140) предотвращает переход напряжения из одной электрической цепи в другую.

Если напряжения управления иные, чем у приведенных аппаратов, необходимо использовать соответствующие источники питания SITOP, например, 6EP1331-5BA00 или 6EP1331-5BA10; см. стр. 15/3.

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительны

Втычные согласующие реле LZS, LZX

	Исполнение	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s при AC 50/60 Гц	Контакты, кол-во переключающих контактов	Габаритная ширина	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		В		мм	d				
Комплектные устройства, 8-полюсные, 5 мм контакты, серия PT									
 LZS:RT4A4T30	**Комплектные устройства со стандартным цоколем** Для быстрого крепления на DIN-рейке TH 35 Состав: • втычное согласующее реле; • стандартный цоколь с винтовыми клеммами; • светодиодный модуль (исполнение 24 В DC: светодиодный модуль с помехоподавляющим диодом); • фиксирующая/выбрасывающая скоба; • маркировочная табличка.					**Винтовые клеммы**			
	1 переключающий контакт	24 В DC	1	15,5	2	**LZS:RT3A4L24**	1	5 шт.	41H
		24 В AC			2	**LZS:RT3A4R24**	1	5 шт.	41H
		115 В AC			2	**LZS:RT3A4S15**	1	5 шт.	41H
		230 В AC			2	**LZS:RT3A4T30**	1	5 шт.	41H
	2 переключающих контакта	24 В DC	2	15,5	2	**LZS:RT4A4L24**	1	5 шт.	41H
		24 В AC			2	**LZS:RT4A4R24**	1	5 шт.	41H
		115 В AC			2	**LZS:RT4A4S15**	1	5 шт.	41H
		230 В AC			2	**LZS:RT4A4T30**	1	5 шт.	41H
 LZS:RT4B4T30	**Комплектные устройства с цоколем с логическим разделением** Для быстрого крепления на DIN-рейке TH 35 Состав: • втычное согласующее реле; • цоколь с логическим разделением и винтовыми клеммами; • светодиодный модуль (исполнение 24 В DC: светодиодный модуль с помехоподавляющим диодом); • фиксирующая/выбрасывающая скоба; • маркировочная табличка.								
	1 переключающий контакт	24 В DC	1	15,5	2	**LZS:RT3B4L24**	1	5 шт.	41H
		24 В AC			2	**LZS:RT3B4R24**	1	5 шт.	41H
		115 В AC			2	**LZS:RT3B4S15**	1	5 шт.	41H
		230 В AC			2	**LZS:RT3B4T30**	1	5 шт.	41H
	2 переключающих контакта	24 В DC	2	15,5	2	**LZS:RT4B4L24**	1	5 шт.	41H
		24 В AC			2	**LZS:RT4B4R24**	1	5 шт.	41H
		115 В AC			2	**LZS:RT4B4S15**	1	5 шт.	41H
		230 В AC			2	**LZS:RT4B4T30**	1	5 шт.	41H
 LZS:RT3D4L24	**Комплектные устройства с цоколем с логическим разделением** Для быстрого крепления на DIN-рейке TH 35 Состав: • втычное согласующее реле; • цоколь с логическим разделением и пружинными клеммами (Push-In); • светодиодный модуль (исполнение 24 В DC: светодиодный модуль с гасящим диодом); • фиксирующая/выбрасывающая скоба; • маркировочная табличка.					**Пружинные клеммы (Push-In)**			
	1 переключающий контакт	24 В DC	1	15,5	2	**LZS:RT3D4L24**	1	5 шт.	41H
		24 В AC			2	**LZS:RT3D4R24**	1	5 шт.	41H
		115 В AC			2	**LZS:RT3D4S15**	1	5 шт.	41H
		230 В AC			2	**LZS:RT3D4T30**	1	5 шт.	41H
	2 переключающих контакта	24 В DC	2	15,5	2	**LZS:RT4D4L24**	1	5 шт.	41H
		24 В AC			2	**LZS:RT4D4R24**	1	5 шт.	41H
		115 AC			2	**LZS:RT4D4S15**	1	5 шт.	41H
		230 AC			2	**LZS:RT4D4T30**	1	5 шт.	41H

Примечание.

Логическое разделение: выводы коммутационных элементов и выводы катушки расположены на разных уровнях, например, выводы коммутационных элементов — сверху, а выводы катушки — снизу. Логическое разделение не обязательно является безопасным разделением.

Безопасное разделение: безопасным является разделение, которое с достаточной надежностью (IEC 61140) предотвращает переход напряжения из одной электрической цепи в другую.

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительны

	Исполнение	Номинальное напряжение питания цепей управления U_s при AC 50/60 Гц	Контакты, кол-во переключающих контактов	Габаритная ширина	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		В		мм	д				
Отдельные модули для самостоятельной сборки, серия RT									
	Реле для печатных плат, 8-полюсные, контакты 5 мм								
 LZX:RT314024	**Реле для печатных плат** с твердым золочением								
	Исполнение с 1 переключающим контактом								
		24 В DC	1	12,7	▶	**LZX:RT315024**	1	1 шт.	41H
		230 В AC			15	**LZX:RT315730**	1	1 шт.	41H
 LZS:RT78725	**Реле для печатных плат**								
	Исполнение с 1 переключающим контактом								
		24 В DC	1	12,7	▶	**LZX:RT314024**	1	1 шт.	41H
		24 В AC			15	**LZX:RT314524**	1	1 шт.	41H
		115 В AC			15	**LZX:RT314615**	1	1 шт.	41H
		230 В AC			▶	**LZX:RT314730**	1	1 шт.	41H
	Исполнение с 2 переключающими контактами								
		12 В DC	2	12,7	15	**LZX:RT424012**	1	1 шт.	41H
		24 В DC			▶	**LZX:RT424024**	1	1 шт.	41H
		24 В AC			▶	**LZX:RT424524**	1	1 шт.	41H
		115 В AC			▶	**LZX:RT424615**	1	1 шт.	41H
		230 В AC			▶	**LZX:RT424730**	1	1 шт.	41H
 LZS:RT78726	**Стандартный цоколь** для крепления на DIN-рейке TH 35					**Винтовые клеммы**			
		--	--	15,5	▶	**LZS:RT78725**	1	1 шт.	41H
	Цоколи с логическим разделением для крепления на DIN-рейке TH 35								
		--	--	15,5	▶	**LZS:RT78726**	1	1 шт.	41H
 LZS:RT7872P	**Цоколи с логическим разделением** для крепления на DIN-рейке TH 35					**Пружинные клеммы (Push-In)**			
		--	--	15,5	▶	**LZS:RT7872P**	1	1 шт.	41H
	Светодиодный модуль								
	• красный светодиод								
	с помехоподавляющим диодом	24 В DC	--	15,5	▶	**LZS:PTML0024**	1	1 шт.	41H
	без помехоподавляющего диода	24 В AC/DC	--		▶	**LZS:PTML0524**	1	1 шт.	41H
		110 ... 230 AC/DC	--		▶	**LZS:PTML0730**	1	1 шт.	41H
 LZS:PTML0024	• зеленый светодиод								
	с помехоподавляющим диодом	24 В DC	--	15,5	▶	**LZS:PTMG0024**	1	1 шт.	41H
	без помехоподавляющего диода	24 В AC/DC	--		▶	**LZS:PTMG0524**	1	1 шт.	41H
		110 ... 230 AC/DC	--		▶	**LZS:PTMG0730**	1	1 шт.	41H
 LZS:RT17016	**Фиксирующая/выбрасывающая скоба** для цоколя RT								
		--	--	15,5	▶	**LZS:RT17016**	100	10 шт.	41H
	Маркировочная табличка								
		--	--	15,5	▶	**LZS:RT17040**	100	10 шт.	41H
 LZS:RT17040	**RC-цепочки**								
		6 ... 60 AC/DC	--	15,5	▶	**LZS:PTMU0524**	1	1 шт.	41H
		110 ... 230 AC/DC			▶	**LZS:PTMU0730**	1	1 шт.	41H
	Помехоподавляющий диод с подключением к A1								
		6 ... 230 AC/DC	--	15,5	▶	**LZS:PTMT00A0**	1	1 шт.	41H
 LZS:PTMT0730	**Соединительный кабель,** 24 точки подключения								
	Предельная нагрузка по току 12A, с питающим проводом, синий	--	--	--	2	**3TX7004-8BA00**	1	1 шт.	41H
	Соединительная гребенка для цоколя RT								
	8-полюсная, предельная нагрузка по току 10 A, естественный цвет	--	--	--	▶	**LZS:RT170R8**	1	10 шт.	41H
 3TX7004-8BA00	**Соединительная скоба для цоколя Push-In**								
	2-полюсная, предельная нагрузка по току 10 A, естественный цвет	--	--	--	▶	**LZS:RT170P1**	100	10 шт.	41H

Примечание.

Если напряжения управления иные, чем у приведенных аппаратов, необходимо использовать соответствующие источники питания SITOP, например 6EP1331-5BA00 или 6EP1331-5BA10; см. стр. 15/3.

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительны

Заметки



Ценовые группы
ЦГ 14O, 41B, 41C, 41E, 41F, 41H, 41J, 42G, 42H, 42J

6/2 **Введение**

Устройства плавного пуска (УПП) SIRIUS 3RW

6/5 Общая информация

3RW30, 3RW40 стандартного назначения

3RW30

6/9 - Общая информация.

6/16 - SIRIUS 3RW30 для легких условий пуска.

6/17 - Принадлежности.

3RW40

6/20 - Общая информация.

6/27 - SIRIUS 3RW40 для нормальных условий пуска (CLASS 10).

6/30 - Принадлежности.

3RW44 с расширенными функциями

6/35 Общая информация.

6/47 SIRIUS 3RW44 для нормальных условий пуска (CLASS 10) при стандартном подключении.

6/50 SIRIUS 3RW44 для нормальных условий пуска (CLASS 10) при подключении по схеме «внутри треугольника».

6/52 Принадлежности.

Полупроводниковые коммутационные аппараты для активных/индуктивных нагрузок

6/57 Общая информация.

Полупроводниковые реле

6/60 Общая информация.

6/61 Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF21, 1-фазные, 22,5 мм.

6/66 Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF20, 1-фазные, 45 мм.

6/70 Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF22, 3-фазные, 45 мм.

Полупроводниковые контакторы

6/73 Общая информация.

6/74 Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF23, 1-фазные.

6/84 Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF24, 3-фазные.

Функциональные модули

6/89 Общая информация.

6/96 Преобразователи сигналов SIRIUS для 3RF2.

6/97 Контроль нагрузки SIRIUS для 3RF2.

6/98 Контроль тока нагрева SIRIUS для 3RF2.

6/99 Задатчики мощности SIRIUS для 3RF2.

6/100 Регуляторы мощности SIRIUS для 3RF2.

Полупроводниковые контакторы для коммутации электродвигателей

Полупроводниковые контакторы

6/101 Общая информация.

6/104 Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF34, 3-фазные.

6/108 Полупроводниковые реверсивные контакторы SIRIUS 3RF34, 3-фазные.

Введение

Обзор

Дополнительная информация	
Веб-сайт см. www.siemens.de/sanftstarter	Онлайн-конфигуратор см. www.siemens.de/sirius/configurators
Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RW	Simulation Tool for Soft Starters (STS) см. стр. 14/5 или https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917



3RW30



3RW40



3RW44

		Артикул	Стр.
Устройства плавного пуска 3RW			
Устройства плавного пуска 3RW стандартного назначения			
Устройства плавного пуска 3RW30	• Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW30 для плавного пуска 3-фазных асинхронных двигателей • Диапазон токов до 106 A • Диапазон мощностей до 55 кВт (при 400 В), до 75 л. с. (при 460 В)	**3RW30**	6/9
Устройства плавного пуска 3RW40	• Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW40 со встроенными функциями: - электронная защита двигателя от перегрузки и собственная защита устройства; - регулируемое ограничение тока для плавного пуска и останова 3-фазных асинхронных двигателей. • Диапазон токов до 432 A • Диапазон мощностей до 250 кВт (при 400 В), до 300 л. с. (при 460 В)	**3RW40**	6/20
Устройства плавного пуска 3RW с расширенными функциями			
Устройства плавного пуска 3RW44	• Электронные устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44, наряду с плавным пуском и остановом, имеют также многочисленные дополнительные функции • Диапазон токов до 1214 A • Диапазон мощностей - до 710 кВт (при 400 В), до 950 л. с. (при 460 В) при стандартном подключении - до 1200 кВт (при 400 В), до 1700 л. с. (при 460 В) при подключении по схеме «внутри треугольника»	**3RW44**	6/35

Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW

Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW обеспечивают плавный пуск и останов 3-фазных асинхронных двигателей. В зависимости от требуемого объема функций можно выбрать:

- устройства плавного пуска стандартного назначения;
- устройства плавного пуска с расширенными функциями.

SIRIUS 3RW — надежное решение задач пуска и останова электродвигателей

Некоторые функции устройств плавного пуска SIRIUS:

- плавный пуск и останов;
- бесступенчатый пуск;
- регулирование и ограничение крутящего момента.

Выгодная эксплуатация

Краткий обзор преимуществ устройств плавного пуска SIRIUS:

- уменьшение бросков тока при пуске;
- предотвращение провалов сетевого напряжения во время пуска;
- снижение нагрузки на сеть;
- уменьшение механических нагрузок на компоненты привода;
- значительная экономия пространства и проводов по сравнению с традиционными пускателями;
- необслуживаемые силовые коммутационные элементы;
- простое управление;
- стандартная модульная конструкция SIRIUS (3RW30 и 3RW40).

Применение устройств плавного пуска вместе с электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

В случае применения устройств плавного пуска 3RW вместе с электродвигателями высокого класса энергоэффективности IE3/IE4 рекомендуется соблюдать указания по расчету и проектированию, см. «Практическое руководство по применению коммутационных аппаратов с электродвигателями IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820.

Для получения дополнительной информации см. вводную часть, стр. 7.

Дополнительная информация	
Веб-страница см. www.siemens.de/halbleiterschaltgeraete	Онлайн-конфигуратор см. www.siemens.de/sirius/configurators
Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RF	


3RF21


3RF20


3RF22


3RF23


3RF24


3RF29


3RF34 (двигатель)

		Артикул	Стр.
Полупроводниковые коммутационные аппараты SIRIUS для коммутации активных и индуктивных нагрузок			
Полупроводниковые реле			
Полупроводниковые реле	• Ширина 22,5 мм и 45 мм • Компактная конструкция • Исполнение с «коммутацией в нулевой точке» • Установка на имеющиеся поверхности охлаждения	**3RF21** **3RF20** **3RF22**	6/61 6/66 6/70
Полупроводниковые контакторы			
Полупроводниковые контакторы	• Готовые к эксплуатации комплектные устройства (комбинация из полупроводникового реле и соответствующего радиатора охлаждения) • Компактная конструкция • Исполнение для активных нагрузок с «коммутацией в нулевой точке» и для индуктивных нагрузок с «мгновенной коммутацией» • Специсполнения "Low Noise" (с пониженным уровнем помех) и «устойчивые к коротким замыканиям»	**3RF23** **3RF24**	6/74 6/84
Функциональные модули	Для расширения функциональности полупроводниковых реле 3RF21 и полупроводниковых контакторов 3RF23:		
Преобразователи сигналов	• Преобразователи сигналов для преобразования аналогового входного сигнала в команды включения и отключения; применимы также с 3-фазными коммутационными аппаратами 3RF22 и 3RF24	**3RF2900-0EA18**	6/96
Контроль нагрузки	• Контроль одной или нескольких нагрузок (частичные нагрузки)	**3RF29..-0FA08,** **3RF29.0-0GA..**	6/97
Контроль тока нагрева	• Контроль одной или нескольких нагрузок (частичные нагрузки); дистанционное «обучение»	**3RF29..-0JA..**	6/98
Задатчики мощности	• Задатчик мощности устанавливает ток с помощью полупроводникового коммутационного аппарата в соответствии с заданным значением. Выбор между полноволновым и фазовым управлением	**3RF29..-0KA.**	6/99
Регуляторы мощности	• Регулятор мощности регулирует ток с помощью полупроводникового коммутационного аппарата в соответствии с заданным значением. Регулирование: полноволновое управление или фазовое управление	**3RF29.0-0HA..**	6/100
Полупроводниковые коммутационные аппараты SIRIUS для коммутации электродвигателей			
Полупроводниковые контакторы			
Полупроводниковые контакторы прямого пуска, полупроводниковые реверсивные контакторы	• Готовые к эксплуатации комплектные устройства в изолированном корпусе со встроенным радиатором охлаждения • Компактная конструкция • Исполнение с «мгновенной коммутацией» для коммутации электродвигателей	**3RF34**	6/104, 6/108

Применение полупроводниковых коммутационных аппаратов SIRIUS для коммутации электродвигателей IE3/IE4

Примечание.

В случае применения полупроводниковых коммутационных аппаратов SIRIUS для коммутации электродвигателей высокого класса энергоэффективности IE3/IE4 рекомендуется соблюдать указания по расчету и проектированию, см. «Практическое руководство по применению коммутационных аппаратов с электродвигателями IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820.

Для получения дополнительной информации см. вводную часть, стр. 7.

Введение

Полупроводниковые коммутационные аппараты SIRIUS 3RF



3-фазный полупроводниковый контактор и 1-фазное полупроводниковое реле

Полупроводниковые коммутационные аппараты SIRIUS 3RF2 надежно коммутируют различные нагрузки в сетях переменного тока 50 и 60 Гц.

Полупроводниковые коммутационные аппараты SIRIUS 3RF2 для активных нагрузок:
- полупроводниковые реле;
- полупроводниковые контакторы;
- функциональные модули.

Полупроводниковые коммутационные аппараты SIRIUS 3RF3 для коммутации электродвигателей:
- полупроводниковые контакторы;
- полупроводниковые реверсивные контакторы.

Очень продолжительный срок службы

При увеличении частоты коммутаций обычные электромеханические коммутационные аппараты во многих случаях не справляются со своими задачами. Высокая частота коммутаций ведет к росту отказов и сокращению интервалов замены. Однако всего этого можно избежать, если использовать новейшее поколение полупроводниковых коммутационных аппаратов SIRIUS 3RF2. Входящие в эту серию полупроводниковые контакторы и реле отличаются очень продолжительным сроком службы даже при самых тяжелых условиях эксплуатации и высокой механической нагрузке, в том числе в местах, чувствительных к уровню постороннего шума.

Эффективность, многократно подтвержденная практикой

Полупроводниковые коммутационные аппараты SIRIUS 3RF2 широко применяются в промышленности. В первую очередь их используют там, где требуется частая коммутация нагрузки — с контроллерами активной нагрузки, для регулирования электрического нагрева или для управления клапанами и двигателями в подъемно-транспортном оборудовании. Кроме применения для высокой частоты коммутаций, полупроводниковые коммутационные аппараты благодаря своей бесшумности также очень хорошо подходят для мест, чувствительных к уровню постороннего шума, например, для административных и лечебных учреждений.

Надежное решение для широкого круга задач

Срок службы полупроводниковых коммутационных аппаратов SIRIUS 3RF2 значительно больше, чем у механических коммутационных аппаратов. Благодаря высокому качеству изготовления они коммутируют нагрузку исключительно точно, надежно и, что особенно важно, не подвергаются износу. Различные способы подключения и широкий диапазон управляющих напряжений, доступные для аппаратов SIRIUS 3RF2, делают возможным их универсальное применение. В зависимости от индивидуальных требований к эксплуатации, полупроводниковые коммутационные аппараты SIRIUS могут быть легко расширены типовыми функциональными модулями.

Идеальны для применения в системах управления нагревом

Полупроводниковые коммутационные аппараты 3RF2 могут применяться, например, в системе управления нагревом SIPLUS HCS300I. С помощью уже подготовленных кабелей они легко подключаются к модулю дискретных выходов системы HCS300I. Это значительно сокращает затраты на подключение цепи управления и уменьшает время монтажа.

Система HCS300I — это модульная система управления нагревом для автоматизации производства полимерных материалов. С ее помощью можно реализовать индивидуальные решения для самых разных задач управления нагревом. С одним базовым аппаратом можно использовать не более четырех 6-канальных модулей дискретных выходов для управления полупроводниковыми коммутационными аппаратами и не более четырех 4-канальных модуля измерения температуры. Модули измерения тока или модули измерения тока и напряжения позволяют контролировать работу нагрузки. Обмен данными с системой управления верхнего уровня происходит по шине PROFIBUS DP.



Система управления нагревом SIPLUS

SIRIUS 3RF3 для коммутации электродвигателей

Стремление повысить производительность приводит к тому, что непрерывно возрастает и частота коммутаций приводной техники. Полупроводниковые контакторы SIRIUS для коммутации электродвигателей легко справляются с этой задачей. Они надежно работают с 3-фазными двигателями до 7,5 кВт даже при самой высокой частоте коммутаций. При этом полупроводниковые реверсивные контакторы способны еще и менять направление вращения двигателя. Оба исполнения легко комбинируются с другими компонентами модульной системы SIRIUS. Соединение с автоматическими выключателями SIRIUS или реле перегрузки SIRIUS не требует дополнительных операций.

Дополнительные преимущества SIRIUS

Дополнительные преимущества аппаратов SIRIUS 3RF2:
- Компактная конструкция, которая позволяет выполнять монтаж без зазоров и обеспечивает надежную работу при температуре окружающей среды до +60° C.
- Быстрый подбор аппаратов, простой монтаж и ввод в эксплуатацию не только экономят время, но и сокращают затраты.

Способы подключения

Полупроводниковые коммутационные аппараты поставляются с винтовыми клеммами, пружинными клеммами или клеммами для кольцевых кабельных наконечников.

	Винтовые клеммы
	Пружинные клеммы
	Клеммы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками
	Способы подключения обозначены в соответствующих таблицах с помощью этих значков на оранжевом фоне.

Обзор






		SIRIUS 3RW30 стандартного назначения	SIRIUS 3RW40 стандартного назначения	SIRIUS 3RW44 с расширенными функциями
Номинальный ток при 40° C	A	3... 106	12,5... 432	29... 1214
Номинальное рабочее напряжение	B	200... 480	200... 600	200... 690[1]
Мощность электродвигателя при 400 В				
• Стандартное подключение	кВт л. с.	1,5... 55 1,5... 75	5,5... 250 7,5... 300	15... 710 15... 950
• Подключение по схеме «внутри треугольника»	кВт л. с.	-- --	-- --	22... 1200 30... 1700
Температура окружающей среды	°C	-25... +60	-25... +60	0... +60
Плавный пуск/останов		✓[2]	✓	✓
Линейное изменение напряжения		✓	✓	✓
Напряжение пуска/останова	%	40... 100	40... 100	20... 100
Время пуска/останова	c	0... 20[2]	0... 20	0... 360
Регулирование крутящего момента		--	--	✓
Момент пуска/останова	%	--	--	20... 100
Ограничение крутящего момента	%	--	--	20... 200
Встроенные шунтирующие контакты		✓	✓	✓
Собственная защита устройства		--	✓	✓
Защита электродвигателя от перегрузки		--	✓[3]	✓
Термисторная защита электродвигателя		--	✓[4]	✓
Встроенный дистанционный сброс		--	✓[5]	✓
Регулируемое ограничение тока		--	✓	✓
Подключение по схеме «внутри треугольника»		--	--	✓
Импульс отрыва		--	--	✓
Ползучая скорость в обоих направлениях		--	--	✓
Выбег насоса (регулирование крутящего момента)		--	--	✓[6]
Торможение постоянным током		--	--	✓[6] [7]
Комбинированное торможение		--	--	✓[6] [7]
Прогрев электродвигателя		--	--	✓
Обмен данными		--	--	PROFIBUS/PROFINET (опция)
Внешняя панель индикации и управления		--	--	(опция)
Индикация рабочих значений		--	--	✓
Журнал регистрации ошибок		--	--	✓
Журнал регистрации событий		--	--	✓
Функция контрольной стрелки		--	--	✓
Функция трассировки		--	--	✓[8]
Программируемые входы и выходы		--	--	✓
Количество наборов параметров		1	1	3
ПО для параметрирования (Soft Starter ES)		--	--	✓
Силовые полупроводники (тиристоры)		2 управляемые фазы	2 управляемые фазы	3 управляемые фазы
Винтовые клеммы		✓	✓	✓
Пружинные клеммы		✓	✓	✓
UL/CSA		✓	✓	✓
Маркировка CE		✓	✓	✓
Плавный пуск в тяжелых условиях		--	--	✓[6]
Помощь при проектировании		программный инструмент выбора, Simulation Tool for Soft Starters (STS): https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917 служба технической поддержки: Тел.: +7 (495) 737-1737, эл. почта: cecp.ru@siemens.com		

✓ Функция доступна, --Функция отсутствует

1) При подключении по схеме «внутри треугольника» до 600 В.

2) Для 3RW30 — только плавный пуск.

3) При использовании защиты двигателя от перегрузки согласно ATEX необходимо установить предвключенный контактор.

4) До типоразмера S3, наличие функции зависит от исполнения устройства.

5) Для устройств от 3RW402. до 3RW404.; для устройств 3RW405. и 3RW407. доступно в качестве опции.

6) При необходимости следует выбирать устройства плавного пуска и электродвигатели с запасом.

7) Функция недоступна при подключении по схеме «внутри треугольника».

8) Функция трассировки доступна при использовании ПО Soft Starter ES.

Общая информация

Таблица выбора устройств плавного пуска






Применение	SIRIUS 3RW30 стандартного назначения	SIRIUS 3RW40 стандартного назначения	SIRIUS 3RW44 с расширенными функциями
Нормальные условия пуска (CLASS 10)			
Насос	●	●	●
Насос со специальным выбегом (для предотвращения гидравлического удара)			●
Насос систем отопления	●	●	●
Гидравлический насос	❍	●	●
Пресс	❍	●	●
Ленточный транспортер	❍	●	●
Роликовый транспортер	❍	●	●
Шнековый транспортер	❍	●	●
Эскалатор		●	●
Поршневой компрессор		●	●
Винтовой компрессор		●	●
Небольшой вентилятор[1)]		●	●
Центробежная воздуходувка		●	●
Носовое подруливающее устройство		●	●
Тяжелые условия пуска (CLASS 20)			
Мешалка		❍	●
Экструдер		❍	●
Токарный станок		❍	●
Фрезерный станок		❍	●
Особо тяжелые условия пуска (CLASS 30)			
Большой вентилятор[2)]			●
Дисковая/ленточная пила			●
Центрифуга			●
Мельница			●
Дробилка			●

● рекомендуемое устройство плавного пуска

❍ допустимое устройство плавного пуска

1) Момент инерции вентилятора < 10 x момента инерции двигателя.

2) Момент инерции вентилятора ≥10 x момента инерции двигателя.

Граничные условия

Мощности двигателей, указанные в данных для выбора и заказа, являются ориентировочными. Устройства плавного пуска следует всегда выбирать по номинальному рабочему току конкретного электродвигателя. Устройства плавного пуска 3RW рассчитаны на простые условия пуска.

У всех устройств плавного пуска 3RW в данных для выбора и заказа в качестве граничного условия нормального пуска (CLASS 10) принята сила тока равная 300%. Для 3RW30 в качестве граничного условия принято максимум 20 пусков в час длительностью не более 3 с, для 3RW40 и 3RW44 — максимум 5 пусков в час длительностью не более 10 с.

При более высоких значениях может потребоваться устройство большего типоразмера. Тем не менее, в некоторых случаях запас надежности, заложенный в данных для выбора, позволяет использовать указанные устройства в том числе при небольшом превышении граничных условий.

Для выбора устройств плавного пуска 3RW мы рекомендуем всегда использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS) см. стр. 14/5.

Данные о мощности в кВт и л. с. основаны на стандарте МЭК 60947-4-1.

Схема артикулов

Варианты устройств		**Артикул**													
Вид устройства	**Устройства плавного пуска**	**3RW30**	□	□	–	□	□	□	□	□	–	□	□	□	□	стандартного назначения
		3RW40	□	□	–	□	□	□	□	□	–	□	□	□	□	стандартного назначения
		3RW44	□	□	–	□	□	□	□	□	–	□	□	□	□	с расширенными функциями
Типоразмер	например, 2 = S0 (для 3RW30/40)		□													
Номинальный рабочий ток I_e	например, 6 = 25 A (для 3RW30/40)			□												
Тип подключения	например, 1 = винтовые клеммы (для 3RW30)					□										
Функциональность УПП	например, BB = со встроенными шунтирующими контактами, двухфазным управлением (для 3RW)						□	□								
Номинальное питающее напряжение управления U_s	24 В AC/DC								**0**							для 3RW30/40 до типоразмера S3
	110... 230 В AC/DC								**1**							для 3RW30/40 до типоразмера S3
	115 В AC								**3**							для 3RW40/44
	230 В AC								**4**							для 3RW40/44
	24... 230 В AC/DC								**5**							для 3RW3003
Номинальное рабочее напряжение U_e	например, 4 = 200... 480 В (для 3RW30/40)									□						
Особые варианты												□	□	□	□	
Пример		**3RW40**	**2**	**6**	–	**1**	**B**	**B**	**1**	**4**						

Примечание.

Схема дает общее представление о возможных вариантах устройств, чтобы показать логику формирования артикулов.

Для заказа следует использовать только артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

Преимущества

Преимущества энергосбережения



Основные этапы процесса энергоменеджмента

Мы предлагаем уникальный набор решений для эффективного энергоменеджмента на производстве. Управление энергопотреблением призвано оптимизировать потребности в электроэнергии. Мы разделяем этот процесс на три этапа — выявление, оценку и внедрение — и оказываем вам содействие на каждом из этих этапов, предлагая подходящее оборудование и программное обеспечение.

Современные коммутационные устройства SIRIUS также способны значительно повысить энергоэффективность системы (см. www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Устройства плавного пуска повышают энергоэффективность всей системы благодаря следующим особенностям:

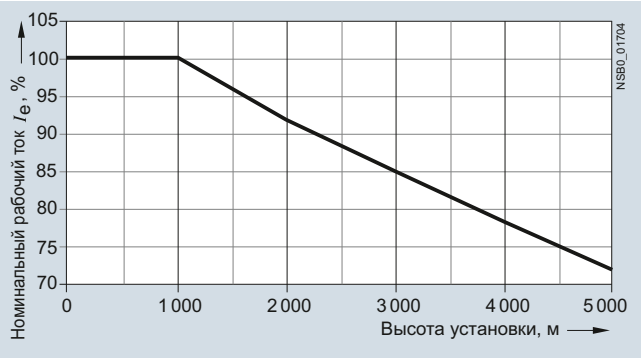
- Управление энергопотреблением.
  Передача значений тока, напряжения и мощности (3RW44) по шине в систему верхнего уровня.
- Управление током.
  Предотвращение бросков тока, а значит, и уменьшение нагрузки на электрическую сеть и механические детали.
- Уменьшение нагрева в шкафах управления.
  - Благодаря нашей технологии собственные потери мощности меньше, чем у приводных систем с регулированием скорости вращения, что позволяет снизить затраты на охлаждение и добиться более компактной конструкции.
  - Устройства всех типоразмеров оснащены шунтирующим контактором для уменьшения потерь мощности после разгона электродвигателя.

Преимущества устройств

- Плавный пуск и останов электродвигателя
  (для 3RW30 — только плавный пуск, выбег — свободный);
- бесступенчатый пуск;
- уменьшение бросков тока при пуске;
- предотвращение провалов сетевого напряжения во время пуска;
- снижение нагрузки на сеть;
- уменьшение механических нагрузок на компоненты привода;
- значительная экономия пространства и проводов по сравнению с традиционными пускателями;
- необслуживаемые силовые коммутационные элементы;
- простое управление;
- совместимость с другими аппаратами модульной системы SIRIUS.

Технические характеристики

Допустимая высота установки



При установке на высоте более 2000 м максимально допустимое рабочее напряжение снижается до 460 В.

Обзор



Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW30

Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW30 уменьшают напряжение на электродвигателе за счет регулируемой фазовой отсечки и линейно увеличивают его от заданного пускового значения до номинального рабочего напряжения.. При этом во время разгона двигателя устройства ограничивают и ток, и крутящий момент и позволяют избежать бросков, характерных для прямого пуска и пуска со схемой звезда-треугольник. Все это существенно уменьшает провалы напряжения в сети и снижает нагрузку на механическую часть привода.

Устройства плавного пуска создают щадящий режим пуска для подключенного оборудования, тем самым уменьшая его износ и обеспечивая длительный и бесперебойный производственный процесс. Возможность установить начальное напряжение пуска позволяет индивидуально настраивать эти устройства, исходя из требований конкретного применения, и не ограничиваться, в отличие от пускателей со схемой звезда-треугольник, только двумя фиксированными напряжениями.

Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW30 отличаются прежде всего своей компактностью. Встроенные шунтирующие контакты предотвращают потери мощности на силовых полупроводниках (тиристорах) после разгона двигателя. Это уменьшает тепловые потери, позволяя сделать корпус более компактным, и избавляет от необходимости использовать внешние шунтирующие схемы.

Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW30 доступны в различных исполнениях:

- Стандартное исполнение в типоразмерах S00, S0, S2 и S3 со встроенной системой шунтирующих контактов для пуска трехфазных двигателей с постоянным числом оборотов.
- Исполнение в корпусе шириной 22,5 мм без шунтирующих контактов для пуска трехфазных двигателей с постоянным числом оборотов.

Предлагаемые устройства плавного пуска мощностью до 55 кВт (при 400 В) рассчитаны на стандартное применение в трехфазных сетях. Компактные размеры, малые потери мощности и простота ввода в эксплуатацию — это лишь малая часть из всего множества преимуществ, которыми обладают данные устройства плавного пуска.

Функциональность

Компактные устройства плавного пуска SIRIUS 3RW30 занимают примерно в три раза меньше места, чем большинство сборок сравнимой мощности со схемой звезда-треугольник. При этом они не только экономят пространство в шкафу управления, но и позволяют обойтись без электромонтажных работ, необходимых при сборке пускателей со схемой звезда-треугольник. Это особенно заметно, если двигатели имеют большую мощность, так как для них очень редко предлагаются полностью смонтированные и подключенные сборки.

Одновременно уменьшается число кабелей от пускателя к двигателю с шести до трех. Компактность, небольшое время подготовки, простой электромонтаж и быстрый ввод в эксплуатацию приводят к заметному снижению издержек.

Шунтирующие контакты в этих устройствах плавного пуска во время работы защищены встроенной электронной системой гашения электрической дуги. Это предотвращает повреждение шунтирующих контактов при сбое, например, при кратковременном прерывании управляющего напряжения, механических вибрациях или при возникновении дефектов вследствие износа элементов цепи управления или пружин главных контактов.

В устройствах 3RW30 с двухфазным управлением используется метод управления Polarity Balancing (баланс полярности), который предотвращает появление в пусковом токе постоянных составляющих. Ток, протекающий в неуправляемой фазе таких устройств, образуется путем наложения токов двух управляемых фаз. В результате под воздействием физических процессов происходит асимметричное распределение трех фазных токов во время разгона двигателя. Хотя это явление и не поддается контролю, для большинства применений оно не критично.

Кроме этой асимметрии, управление силовыми полупроводниковыми приборами также вызывает появление уже упомянутых постоянных составляющих, которые при начальном напряжении менее 50% от номинального рабочего напряжения могут приводить к сильным шумам в двигателе. Метод управления, используемый в данных устройствах плавного пуска, полностью устраняет эти постоянные составляющие в процессе разгона двигателя и таким образом предотвращает возникновение тормозного момента.

Он обеспечивает равномерное увеличение числа оборотов, крутящего момента и тока, позволяя осуществлять плавный пуск двигателя двумя фазами. При этом акустические показатели такого пуска приближаются к показателям плавного пуска с тремя управляемыми фазами. Это становится возможным благодаря тому, что во время разгона двигателя происходит постоянное динамическое выравнивание и балансировка полуволн тока разной полярности. Поэтому метод и получил название «баланс полярности».

- Плавный пуск с линейным изменением напряжения; диапазон настройки:
  - пусковое напряжение U_s от 40 до 100%;
  - время разгона t_R от 0 до 20 с.
- Встроенная система шунтирующих контактов для минимизации потерь мощности.
- Настройка двумя поворотными регуляторами.
- Простой монтаж и ввод в эксплуатацию.
- Напряжение сети 50/60 Гц, от 200 до 480 В.
- Два варианта устройств для разного напряжения управления: 24 В AC/DC и 110...230 В AC/DC.
- Широкий диапазон температур: от -25 до +60° C.
- Удобное управление и возможность обработки сигналов устройства другими компонентами системы благодаря наличию встроенного блок-контакта (диаграммы состояния, см. стр. 6/19).

Область применения

Устройства плавного пуска 3RW30 предназначены для плавного пуска 3-фазных асинхронных двигателей.

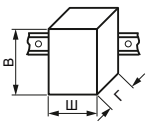
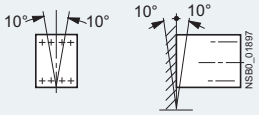
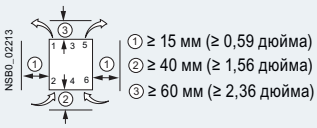
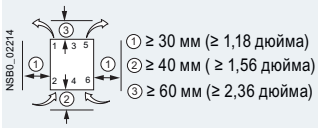
Двухфазное управление позволяет ограничивать ток во всех трех фазах в течение всего времени разгона. Благодаря постоянному регулированию напряжения отсутствуют броски тока и резкое увеличение момента, которые неизбежны, если использовать, например, пускатели со схемой звезда-треугольник.

Области применения

См. «Таблицу выбора устройств плавного пуска», стр. 6/6.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Руководство по аппаратам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/38752095	Каталог LV 10 см. www.siemens.de/industry/infocenter
Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16213/faq	

Тип			**3RW301.**	**3RW302.**	**3RW303.**	**3RW304.**
Механические параметры и окружающая среда						
Габаритные размеры (Ш x В x Г) 						
• Винтовые клеммы		мм	45 x 95 x 151	45 x 125 x 151	55 x 144 x 168	70 x 160 x 186
• Пружинные клеммы		мм	45 x 117 x 151	45 x 150 x 151	55 x 144 x 168	70 x 160 x 186
Допустимая температура окружающей среды						
При эксплуатации		°C	-25... +60; (ухудшение номинальных характеристик от +40)			
При хранении		°C	-40... +80			
Вес		кг	0,58	0,69	1,20	1,71
Допустимое монтажное положение[1] (дополнительный вентилятор недоступен)						
Тип монтажа[1]	Отдельная установка		 ① ≥ 15 мм (≥ 0,59 дюйма) ② ≥ 40 мм (≥ 1,56 дюйма) ③ ≥ 60 мм (≥ 2,36 дюйма)		 ① ≥ 30 мм (≥ 1,18 дюйма) ② ≥ 40 мм (≥ 1,56 дюйма) ③ ≥ 60 мм (≥ 2,36 дюйма)	
Допустимая высота установки		м	5000 (ухудшение номинальных характеристик от 1000, см. кривую на стр. 6/8); сверх допустимой высоты по запросу			
Степень защиты			IP20 для 3RW301. и 3RW302.; IP00 для 3RW303. и 3RW304.			

[1] При отклонениях учитывать ухудшение номинальных характеристик, см. Руководство по аппаратам, глава «Проектирование».

Тип			**3RW301., 3RW302.**		**3RW303., 3RW304.**	
Управляющая электроника						
Номинальные значения	Клеммы					
Номинальное питающее напряжение управления	A1/A2	В	24	110... 230	24	110... 230
• Допуск		%	± 20	-15/+10	± 20	-15/+10
Номинальная частота		Гц	50/60			
• Допуск		%	± 10			

Тип		**3RW301.**	**3RW302.**	**3RW303.**	**3RW304.**
Силовая электроника					
Номинальное рабочее напряжение	В AC	200... 480			
Допуск	%	-15/+10			
Номинальная частота	Гц	50/60			
Допуск	%	± 10			
Непрерывный режим при 40° C (% от I_e)	%	115			
Минимальная нагрузка (% от I_e)	%	10 (не менее 1 A)			
Максимальная длина проводников между устройством плавного пуска и двигателем	м	300			

Тип		3RW3013	3RW3014	3RW3016	3RW3017	3RW3018
Силовая электроника						
Номинальная нагрузка при номинальном рабочем токе I_e						
• Согласно МЭК и UL/CSA[1], при отдельном монтаже, AC-53a						
- при 40° C	A	3,6	6,5	9	12,5	17,6
- при 50° C	A	3,3	6	8	12	17
- при 60° C	A	3	5,5	7	11	14
Потери мощности						
• при эксплуатации после завершения разгона при длительном номинальном рабочем токе (40° C), около	Вт	0,25	0,5	1	2	4
• во время пуска при 300% I_M (40° C)	Вт	24	52	80	80	116
Допустимый номинальный ток двигателя и число пусков в час при нормальных условиях пуска (CLASS 10) при 40° C / 50° C						
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 3 с	A	3,6/3,3	6,5/6,0	9/8	12,5/12,0	17,6/17,0
- число пусков в час[3]	1/ч	200/150	87/60	50/50	85/70	62/46
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 4 с	A	3,6/3,3	6,5/6,0	9/8	12,5/12,0	17,6/17,0
- число пусков в час[3]	1/ч	150/100	64/46	35/35	62/47	45/32

1) Согласно UL/CSA измерения при 60° C не требуются.

2) При 300% I_M, T_u = 40° C / 50° C.

3) При повторно-кратковременном режиме работы S4 с продолжительностью включения ПВ = 30%, T_u = 40° C / 50° C, отдельная установка в вертикальном положении. Указанная частота коммутаций не распространяется на автоматический режим.

Тип		3RW3026	3RW3027	3RW3028
Силовая электроника				
Номинальная нагрузка при номинальном рабочем токе I_e				
• Согласно МЭК и UL/CSA[1], при отдельном монтаже, AC-53a				
- при 40° C	A	25,3	32,2	38
- при 50° C	A	23	29	34
- при 60° C	A	21	26	31
Потери мощности				
• при эксплуатации после завершения разгона при непрерывном номинальном рабочем токе (40° C), около	Вт	8	13	19
• во время пуска при 300% I_M (40° C)	Вт	188	220	256
Допустимый номинальный ток двигателя и число пусков в час при нормальных условиях пуска (CLASS 10) при 40° C / 50° C				
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 3 с	A	25/23	32/29	38/34
- число пусков в час[3]	1/ч	23/23	23/23	19/19
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 4 с	A	25/23	32/29	38/34
- число пусков в час[3]	1/ч	15/15	16/16	12/12

1) Согласно UL/CSA измерения при 60° C не требуются.

2) При 300% I_M, T_u = 40° C / 50° C.

3) При повторно-кратковременном режиме работы S4 с продолжительностью включения ПВ = 30%, T_u = 40° C / 50° C, отдельная установка в вертикальном положении. Указанная частота коммутаций не распространяется на автоматический режим. Факторы, влияющие на допустимую частоту коммутаций при нестандартном монтажном положении, прямом монтаже и монтаже вплотную, см. в руководстве по аппаратам в разделе «Проектирование».

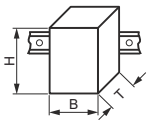
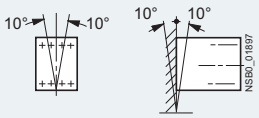
Тип		3RW3036	3RW3037	3RW3038	3RW3046	3RW3047
Силовая электроника						
Номинальная нагрузка при номинальном рабочем токе I_e						
• Согласно МЭК и UL/CSA[1], при отдельном монтаже, AC-53a						
- при 40° C	A	45	65	72	80	106
- при 50° C	A	42	58	62,1	73	98
- при 60° C	A	39	53	60	66	90
Потери мощности						
• при эксплуатации после завершения разгона при длительном номинальном рабочем токе (40° C), около	Вт	6	12	15	12	21
• во время пуска при 300% I_M (40° C)	Вт	316	444	500	576	768
Допустимый номинальный ток двигателя и число пусков в час при нормальных условиях пуска (CLASS 10) при 40° C / 50° C						
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 3 с	A	45/42	63/58	72/62	80/73	106/108
- число пусков в час[3]	1/ч	38/38	23/23	22/22	22/22	15/15
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 4 с	A	45/42	63/58	72/62	80/73	106/98
- число пусков в час[3]	1/ч	26/26	15/15	15/15	15/15	10/10

1) Согласно UL/CSA измерения при 60° C не требуются.

2) При 300% I_M, T_u = 40° C / 50° C.

3) При повторно-кратковременном режиме работы S4 с продолжительностью включения ПВ = 30%, T_u = 40° C / 50° C, отдельная установка в вертикальном положении. Указанная частота коммутаций не распространяется на автоматический режим.

Общая информация

Тип		3RW3003-1CB54	3RW3003-2CB54
Механические параметры и окружающая среда			
Габаритные размеры (Ш x В x Г) 			
• Винтовые клеммы	мм	22,5 x 100 x 120	--
• Пружинные клеммы	мм	--	22,5 x 101,6 x 120
Допустимая температура окружающей среды			
При эксплуатации	°C	-25... +60; (ухудшение номинальных характеристик от +40)	
При хранении	°C	-40... +80	
Вес	кг	0,207	0,188
Допустимое монтажное положение			
Допустимая высота установки	м	5000 (ухудшение номинальных характеристик от 1000, см. кривую на стр. 6/8); сверх допустимой высоты по запросу	
Степень защиты согласно МЭК 60529		IP20 (область присоединения IP00)	
Управляющая электроника			
Номинальные значения			
Номинальное питающее напряжение управления	В	24... 230 AC/DC	
• Допуск	%	± 10	
Номинальная частота переменного тока	Гц	50/60	
• Допуск	%	± 10	
Силовая электроника			
Номинальное рабочее напряжение	В AC	200... 400	
Допуск	%	± 10	
Номинальная частота	Гц	50/60	
Допуск	%	± 10	
Непрерывный режим (% от I_e)	%	100	
Минимальная нагрузка[1] (% от I_e); при 40° C	%	9	
Максимальная длина проводников между устройством плавного пуска и двигателем	м	100[2]	
Номинальная нагрузка при номинальном рабочем токе I_e			
• Согласно МЭК и UL/CSA при отдельном монтаже и 40 / 50 / 60° C, AC-53a	A	3/2,6/2,2	
• Согласно МЭК и UL/CSA при монтаже вплотную и 40 / 50 / 60° C, AC-53a	A	2,6/2,2 /1,8	
Потери мощности			
• при эксплуатации после завершения разгона при непрерывном номинальном рабочем токе (40° C), около	Вт	6,5	
• При использовании максимальной частоты коммутаций	Вт	3	
Допустимое число пусков в час (без возможности увеличения за счет использования вентилятора)			
• При повторно-кратковременном режиме работы S4 T_u = 40° C, отдельная установка в вертикальном положении.	1/ч	1500	
• Продолжительность включения ПВ = 70% при 300% I_e	1/с	0,2	
Перерыв после непрерывного режима работы с I_e перед повторным пуском	с	0	

1) Рабочий ток двигателя (согласно шильдику) не должен быть ниже указанного значения, выраженного в процентах от номинального тока I_e УПП SIRIUS.

2) При превышении этого значения корректная работа УПП не гарантируется, возможны сбои при пуске из-за емкости проводников.

Фидеры электродвигателей с устройствами плавного пуска

Тип координации для фидеров электродвигателей с УПП зависит от требований конкретного применения. Обычно для соответствия типу координации 1 достаточно сборки без предохранителей (сборка из автоматического выключателя и УПП).

Если требуется соответствие типу координации 2, необходимо использовать быстродействующие предохранители для защиты тиристоров УПП.

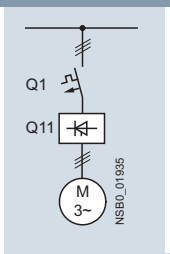
ToC 1 Тип координации «1» согласно МЭК 60947-4-1: После короткого замыкания устройство выходит из строя и непригодно для дальнейшей эксплуатации (защита персонала и установки обеспечена).

ToC 2 Тип координации «2» согласно МЭК 60947-4-1: После короткого замыкания устройство пригодно для дальнейшей эксплуатации (защита персонала и установки обеспечена).

Требования типа координации относятся только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам пускателя.

Типы координации обозначены соответствующими символами в таблицах выбора рекомендованных аппаратов защиты для устройств плавного пуска.

Сборки без предохранителей

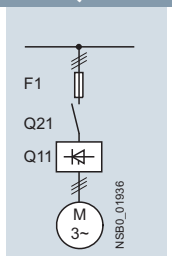


Устройство плавного пуска		Автоматический выключатель[1]		
ToC 1	Номинальный ток	400 В + 10%		Номинальный ток
Q11		Q1	$I_{q\,max}$	
Тип	A	Тип	кА	A
Тип координации «1»				
3RW3003	3	3RV2011-1EA	50	4
3RW3013	3,6	3RV2011-1FA	5	5
3RW3014	6,5	3RV2011-1HA	5	8
3RW3016	9	3RV2011-1JA	5	10
3RW3017	12,5	3RV2011-1KA	5	12,5
3RW3018	17,6	3RV2021-4BA	5	20
3RW3026	25	3RV2021-4DA	55	25
3RW3027	32	3RV2021-4EA	55	32
3RW3028	38	3RV2021-4FA	55	40
3RW3036	45	3RV2031-4WA10	10	45
3RW3037	63	3RV2031-4JA10	10	63
3RW3038	72	3RV2031-4KA10	10	75
3RW3046	80	3RV2042-4RA10	11	84
3RW3047	106	3RV2042-4MA10	11	100

[1] При выборе устройств следует учитывать номинальный ток электродвигателя и условия пуска.

Общая информация

Сборки с предохранителями (только защита линий)



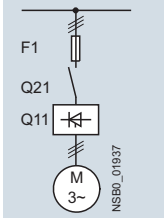
Устройство плавного пуска ToC 1		Предохранитель для защиты линий, макс.			Сетевой контактор
	Номинальный ток		Номинальный ток	Типоразмер	(опция)
Q11 Тип	A	F1 Тип	A		Q21 Тип
Тип координации «1»[1]: I_q = 65 кА при 480 В + 10%					
3RW3003[2]	3	3NA3805[3]	20	000	3RT2015
3RW3013	3,6	3NA3803-6	10	000	3RT2015
3RW3014	6,5	3NA3805-6	16	000	3RT2015
3RW3016	9	3NA3807-6	20	000	3RT2016
3RW3017	12,5	3NA3810-6	25	000	3RT2018
3RW3018	17,6	3NA3814-6	35	000	3RT2026
3RW3026	25	3NA3822-6	63	00	3RT2026
3RW3027	32	3NA3824-6	80	00	3RT2027
3RW3028	38	3NA3824-6	80	00	3RT2028
3RW3036	45	3NA3130-6	100	1	3RT2036
3RW3037	63	3NA3132-6	125	1	3RT2037
3RW3038	72	3NA3132-6	125	1	3RT2038
3RW3046	80	3NA3136-6	160	1	3RT2038
3RW3047	106	3NA3136-6	160	1	3RT2046

1) Тип координации «1» относится только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам фидера.

2) I_q = 50 кА при 400 В.

3) 3NA3805-1 (NH00), 5SB261 (DIAZED), 5SE2201-6 (NEOZED).

Сборки с предохранителями SITOR 3NE1 (защита полупроводников и линий)



Соответствующие держатели предохранителей/разъединители
см. в каталоге LV 10 ⇒ «Выключатели-разъединители»
и в каталоге LV 10 ⇒ «Системы предохранителей»
⇒ «Предохранители SITOR для защиты полупроводников»
или www.siemens.de/sitor.

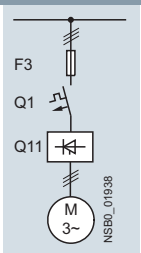
Устройство плавного пуска ToC 2		Полнодиапазонный предохранитель			Сетевой контактор
	Номинальный ток		Номинальный ток	Типоразмер	(опция)
Q11 Тип	A	F'1 Тип	A		Q21 Тип
Тип координации «2»[1]: I_q = 65 кА при 480 В + 10%					
3RW3003[2]	3	3NE1813-0[3]	16	000	3RT2015
3RW3013	3,6	3NE1813-0	16	000	3RT2015
3RW3014	6,5	3NE1813-0	16	000	3RT2015
3RW3016	9	3NE1813-0	16	000	3RT2016
3RW3017	12,5	3NE1813-0	16	000	3RT2018
3RW3018	17,6	3NE1814-0	20	000	3RT2026
3RW3026	25	3NE1803-0	35	000	3RT2026
3RW3027	32	3NE1020-2	80	00	3RT2027
3RW3028	38	3NE1020-2	80	00	3RT2028
3RW3036	45	3NE1020-2	80	00	3RT2036
3RW3037	63	3NE1820-0	80	000	3RT2037
3RW3038	72	3NE1820-0	80	000	3RT2038
3RW3046	80	3NE1021-0	100	00	3RT2038
3RW3047	106	3NE1022-0	125	00	3RT2046

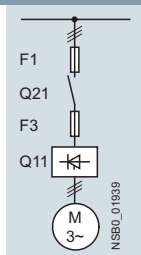
1) Тип координации «2» относится только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам фидера.

2) I_q = 50 кА при 400 В.

3) Предохранитель SITOR не обязателен! Вместо него возможны: 3NA3803 (NH00), 5SB221 (DIAZED), 5SE2206 (NEOZED).

Сборки с предохранителями SITOR 3NE3 (предохранитель для защиты полупроводников, автоматический выключатель для защиты линий и защиты от перегрузки; альтернативно также возможны сборки с контактором и реле перегрузки)





Соответствующие держатели предохранителей/разъединители см. в каталоге LV 10 ⇒ «Выключатели-разъединители» и в каталоге LV 10 ⇒ «Системы предохранителей» ⇒ «Предохранители SITOR для защиты полупроводников» или www.siemens.de/sitor.

Устройство плавного пуска		Предохранитель для защиты полупроводников, мин.			Предохранитель для защиты полупроводников, мин.			Предохранитель для защиты полупроводников, мин.		
ToC 2	Номинальный ток		Номинальный ток	Типоразмер		Номинальный ток	Типоразмер		Номинальный ток	Типоразмер
Q11 Тип	A	F3 Тип	A		F3 Тип	A		F3 Тип	A	
Тип координации «2»[1]: I_q = 65 кА при 480 В + 10%										
3RW3003[2]	3	--	--	--				3NE8015-1	25	00
3RW3013	3,6	--	--	--	3NE4101	32	0	3NE8015-1	25	00
3RW3014	6,5	--	--	--	3NE4101	32	0	3NE8015-1	25	00
3RW3016	9	--	--	--	3NE4101	32	0	3NE8015-1	25	00
3RW3017	12,5	--	--	--	3NE4101	32	0	3NE8015-1	25	00
3RW3018	17,6	--	--	--	3NE4101	32	0	3NE8003-1	35	00
3RW3026	25	--	--	--	3NE4102	40	0	3NE8017-1	50	00
3RW3027	32	--	--	--	3NE4118	63	0	3NE8018-1	63	00
3RW3028	38	--	--	--	3NE4118	63	0	3NE8020-1	80	00
3RW3036	45	--	--	--	3NE4120	80	0	3NE8020-1	80	00
3RW3037	63	--	--	--	3NE4121	100	0	3NE8021-1	100	00
3RW3038	72	3NE3221	100	1	--	--	--	3NE8022-1	125	00
3RW3046	80	3NE3222	125	1	--	--	--	3NE8022-1	125	00
3RW3047	106	3NE3224	160	1	--	--	--	3NE8024-1	160	00

Устройство плавного пуска		Цилиндрический предохранитель		Сетевой контактор	Автоматический выключатель		Предохранитель для защиты линий, макс.		
ToC 2	Номинальный ток		Номинальный ток	(опция)	400 В + 10%	Номинальный ток		Номинальный ток	Типоразмер
Q11 Тип	A	F3 Тип	A	Q21	Q1 Тип	A	F1 Тип	A	
Тип координации «2»[1]: I_q = 65 кА при 480 В + 10%									
3RW3003[2]	3	3NC1010	10	3RT2015	3RV2011-1EA	4	3NA3805[3]	20	000
3RW3013	3,6	3NC2220	20	3RT2015	3RV2011-1FA	5	3NA3803-6	10	000
3RW3014	6,5	3NC2220	20	3RT2015	3RV2011-1HA	8	3NA3805-6	16	000
3RW3016	9	3NC2220	20	3RT2016	3RV2011-1JA	10	3NA3807-6	20	000
3RW3017	12,5	3NC2250	50	3RT2018	3RV2011-1KA	12,5	3NA3810-6	25	000
3RW3018	17,6	3NC2263	63	3RT2026	3RV2021-4BA	20	3NA3814-6	35	000
3RW3026	25	3NC2263	63	3RT2026	3RV2021-4DA	25	3NA3822-6	63	00
3RW3027	32	3NC2280	80	3RT2027	3RV2021-4EA	32	3NA3824-6	80	00
3RW3028	38	3NC2280	80	3RT2028	3RV2021-4FA	40	3NA3824-6	80	00
3RW3036	45	3NC2280	80	3RT2036	3RV2031-4WA10	45	3NA3130-6	100	1
3RW3037	63	--	--	3RT2037	3RV2031-4JA10	63	3NA3132-6	125	1
3RW3038	72	--	--	3RT2038	3RV2031-4KA10	75	3NA3132-6	125	1
3RW3046	80	--	--	3RT2038	3RV2042-4RA10	84	3NA3136-6	160	1
3RW3047	106	--	--	3RT2046	3RV2042-4MA10	100	3NA3136-6	160	1

1) Тип координации «2» относится только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам фидера.

2) I_q = 50 кА при 400 В.

3) 3NA3805-1 (NH00), 5SB261 (DIAZED).

SIRIUS 3RW30 для легких условий пуска ***IE3/IE4* ready**

Данные для выбора и заказа


3RW301.


3RW302.


3RW303.


3RW304.


3RW3003-2CB54

Температура окружающей среды 3RW 40° C				Температура окружающей среды 3RW 50° C					Типо-размер	КП[1]	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей				Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей										
Рабочий ток I_e	Мощность при ном. раб. напряжении U_e			Рабочий ток I_e	Мощность при номинальном рабочем напряжении U_e									
	230 В	400 В	500 В		200 В	230 В	460 В	575 В						
A	кВт	кВт	кВт	A	л. с.	л. с.	л. с.	л. с.		д				
Номинальное рабочее напряжение U_e 200... 480 В														
3,6	0,75	**1,5**	--	3	0,5	0,5	**1,5**	--	S00	2	**3RW3013-□BB□4**	1	1 шт.	42G
6,5	1,5	**3**	--	6	1	1	**3**	--	S00	2	**3RW3014-□BB□4**	1	1 шт.	42G
9	2,2	**4**	--	8	2	2	**5**	--	S00	2	**3RW3016-□BB□4**	1	1 шт.	42G
12,5	3	**5,5**	--	12	3	3	**7,5**	--	S00	2	**3RW3017-□BB□4**	1	1 шт.	42G
17,6	4	**7,5**	--	17	3	3	**10**	--	S00	2	**3RW3018-□BB□4**	1	1 шт.	42G
25	5,5	**11**	--	23	5	5	**15**	--	S0	2	**3RW3026-□BB□4**	1	1 шт.	42G
32	7,5	**15**	--	29	7,5	7,5	**20**	--	S0	2	**3RW3027-□BB□4**	1	1 шт.	42G
38	11	**18,5**	--	34	10	10	**25**	--	S0	2	**3RW3028-□BB□4**	1	1 шт.	42G
45	11	**22**	--	42	10	15	**30**	--	S2	2	**3RW3036-□BB□4**	1	1 шт.	42G
63	18,5	**30**	--	58	15	20	**40**	--	S2	2	**3RW3037-□BB□4**	1	1 шт.	42G
72	22	**37**	--	62	20	20	**40**	--	S2	2	**3RW3038-□BB□4**	1	1 шт.	42G
80	22	**45**	--	73	20	25	**50**	--	S3	2	**3RW3046-□BB□4**	1	1 шт.	42G
106	30	**55**	--	98	30	30	**75**	--	S3	2	**3RW3047-□BB□4**	1	1 шт.	42G

Тип подключения

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы[2]

1
2

Номинальное питающее напряжение управления U_s

- 24 В AC/DC
- 110... 230 В AC/DC

0
1

Устройства плавного пуска для легких условий пуска и высокой частоты коммутаций Номинальное рабочее напряжение U_e 200... 400 В Номинальное питающее напряжение управления U_s 24... 230 В AC/DC														
3	0,55	**1,1**	--	2,6	0,5	**0,5**	--	--	22,5 мм					
• Винтовые клеммы										►	**3RW3003-1CB54**	1	1 шт.	42G
• Пружинные клеммы										►	**3RW3003-2CB54**	1	1 шт.	42G

[1] Устройства плавного пуска U_e от 200 до 480 В с винтовыми клеммами: класс срока поставки КП = 1 день.

[2] Начиная с типоразмера S2: клеммы главной цепи — только винтовые.

Примечание.

Указанные мощности двигателей являются ориентировочными. Устройства плавного пуска следует всегда выбирать по номинальному рабочему току конкретного электродвигателя.

Электронные УПП SIRIUS 3RW30 рассчитаны на простые условия пуска. Данные для выбора и заказа определены с учетом следующих граничных условий (см. также примечания на стр. 6/6):

- Максимальное время пуска: 3 с.
- Максимальный пусковой ток, % от тока двигателя I_e: 300.
- Максимальное число пусков в час, 1/ч: 20.
- Отдельная установка (для установки вплотную см. Руководство по аппаратам).

Для подбора УПП с учетом других граничных условий, в том числе для тяжелых условий пуска до CLASS 20, рекомендуется использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917

или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
Тел.: +7 (495) 737-1737,
Эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

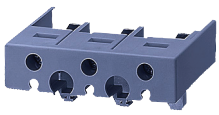
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Принадлежности

Сечение проводников: Одножильные или многожильные	Сечение проводников: Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	Сечение проводников: Провода AWG, одножильные или многожильные	Момент затяжки	Для устройств плавного пуска Типоразмер	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
$мм^2$	$мм^2$	AWG	Нм		д				
3-фазные клеммы ввода питания									
2,5... 25	2,5... 16	10... 4	3... 4	S00 (3RW301.) S0 (3RW302.)	►	**3RV2925-5AB**	1	1 шт.	41E


3RV2925-5AB

Для устройств плавного пуска: Тип	Для устройств плавного пуска: Типоразмер	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Клемма вспомогательных цепей						
Клемма вспомогательных цепей, 3-полюсная						
3RW304.	**S3**	5	**3RT2946-4F**	1	1 шт.	41B


3RT2946-4F

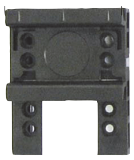
Защитные крышки для устройств плавного пуска						
Клеммная крышка для рамочных зажимов Дополнительная защита от прикосновения к токоведущим частям для крепления на блоке рамочных зажимов (требуется 2 шт. на устройство)						
3RW303.	**S2**	2	**3RT2936-4EA2**	1	1 шт.	41B
3RW304.	**S3**	►	**3RT2946-4EA2**	1	1 шт.	41B


3RT2936-4EA2

Клеммная крышка для кабельных наконечников и шинных присоединений Для соблюдения безопасного расстояния между фазами и в качестве защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям при снятых блоках рамочных зажимов (требуется 2 шт. на устройство)						
3RW304.	**S3**	5	**3RT1946-4EA1**	1	1 шт.	41B


3RT1946-4EA1

Для автоматических выключателей: Типоразмер	Для устройств плавного пуска: Типоразмер	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
			д				
Монтажные рейки для контакторов при самостоятельном монтаже пусковых сборок 3RA21 с адаптерами для систем сборных шин 60 мм							
		При монтаже пускателей прямого пуска, состоящих из отдельных устройств, кроме установленной на адаптере для сборных шин монтажной рейки для автоматического выключателя, необходима также монтажная рейка для контактора.					
--	**S0**	Устанавливается на адаптер, в комплекте с крепежными винтами	2	**8US1998-7CB45**	1	10 шт.	14O


8US1998-7CB45

Адаптеры для монтажа на стандартную рейку							
		Для механического крепления автоматического выключателя и устройства плавного пуска; защелкиваются на стандартную монтажную рейку или крепятся винтами на монтажную панель					
S2	**S2**	**Единичная упаковка**	►	**3RA2932-1CA00**	1	1 шт.	41B

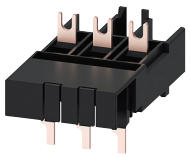
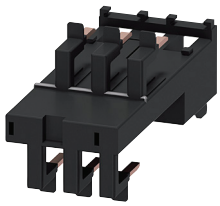

3RA2932-1CA00

Руководство по устройствам плавного пуска SIRIUS 3RW30/3RW40[1)]							
Руководство по устройствам плавного пуска доступно для бесплатной загрузки в формате PDF по адресу: https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/38752095.							

[1)] Руководство по эксплуатации 3RW30 (3ZX1012-0RW30-2DA1) входит в комплект поставки УПП и также доступно для загрузки в формате PDF на портале Industry Online Support по адресу: https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/26378636.

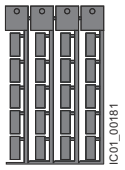
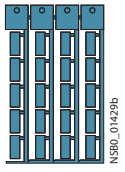
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Принадлежности

Для устройств плавного пуска Тип	Типоразмер	Автоматический выключатель Типоразмер	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Соединительные модули для прямого подключения УПП к автоматическим выключателям[1]							
 3RA2921-1BA00				**Винтовые клеммы**			
• с винтовыми клеммами							
3RW301.	**S00**	**S00**	2	**3RA2921-1BA00**	1	1 шт.	41B
3RW302.	**S0**	**S00/S0**	2	**3RA2921-1BA00**	1	1 шт.	41B
3RW3036.	**S2**	**S2**	►	**3RA2931-1AA00**	1	1 шт.	41B
3RW3046., 3RW3047.	**S3**	**S3**	►	**3RA1941-1AA00**	1	1 шт.	41B
 3RA2921-2GA00				**Пружинные клеммы**			
• с пружинными клеммами							
3RW301.	**S00**	**S00**	►	**3RA2911-2GA00**	1	1 шт.	41B
3RW302.	**S0**	**S0**	►	**3RA2921-2GA00**	1	1 шт.	41B

1) С аппаратами типоразмера S0 допускается использовать только при токах до 32 А.
С аппаратами типоразмера S2 допускается использовать только при токах до 65 А совместно с адаптером стандартной монтажной рейки 3RA2932-1CA00 (специально для УПП).
С аппаратами типоразмера S3 допускается использовать только на монтажной плате.

Исполнение	Функциональность	Применение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Крышки и крепежные петли (только для 3RW30 03)							
 3RP1902							
Пломбируемая крышка	Для защиты поворотных регуляторов от несанкционированного изменения настроек	Для устройств с 1 или 2 ПК	5	**3RP1902**	1	5 шт.	41H
 3RP1903							
Крепежные петли для крепления УПП винтами на монтажную панель		Для устройств с 1 или 2 ПК	5	**3RP1903**	1	10 шт.	41H

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Инструменты для размыкания пружинных клемм аппаратов типоразмеров S00 и S0					
		**Пружинные клеммы**			
Отвертка Для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами Длина прибл. 200 мм; 3,0 x 0,5 мм; цвет титаново-серый / черный; частичная изоляция	2	**По запросу**	1	1 шт.	41B
Маркировочные таблички без надписей					
 3RT2900-1SB20					
Таблички для маркировки устройств[1] Для маркировки аппаратов SIRIUS					
• 20 × 7 мм, титаново-серый	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
 3RT1900-1SB20					
• 20 × 7 мм, пастельно-бирюзовый	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B

1) Программное обеспечение для создания своих собственных надписей на табличках для маркировки устройств можно заказать в компании: murrplastik Systemtechnik GmbH см. стр. 16/21.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Дополнительная информация

Примеры применения УПП для нормальных условий пуска (CLASS 10)

Нормальные условия пуска CLASS 10 (время пуска до 20 с, пусковой ток 300% от $I_{n\ двигателя}$, один пуск в час)
Мощность устройства плавного пуска должна быть равна или больше мощности запускаемого электродвигателя.

Применение		Ленточный транспортер	Роликовый транспортер	Компрессор	Небольшой вентилятор[1)]	Насос	Гидравлический насос
Параметры пуска							
• Рампа напряжения и ограничение тока							
- Пусковое напряжение	%	70	60	50	40	40	40
- Время пуска	с	10	10	20	20	10	10

[1)] Момент инерции вентилятора < 10 x момента инерции двигателя.

Примечание.
Указанные в таблице значения параметров и сведения о мощности устройств даны исключительно для информации и не являются обязательными. Настройки зависят от конкретного применения и должны быть оптимизированы при вводе в эксплуатацию.
При необходимости следует проверить правильность выбора устройства плавного пуска, обратившись в Службу технической поддержки.

Проектирование

Электронные УПП SIRIUS 3RW рассчитаны на простые условия пуска. При других условиях или повышенной частоте коммутаций может потребоваться устройство большего типоразмера.

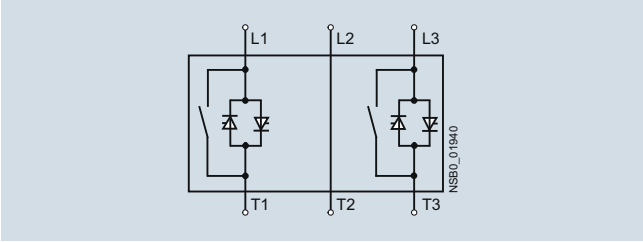
При длительном времени пуска может потребоваться реле перегрузки для тяжелых условий пуска. Рекомендуется использовать датчики PTC.

Между устройством плавного пуска SIRIUS 3RW и электродвигателем не должно быть никаких емкостных элементов (например, компенсаторов реактивной мощности). Кроме того, запрещается использовать как статические, так и динамические компенсаторы реактивной мощности во время пуска и останова двигателя с помощью устройства плавного пуска, так как это может привести к сбоям в работе компенсатора и/или устройства плавного пуска.

Все элементы главной цепи (такие как предохранители, коммутационные аппараты и реле перегрузки) подбираются и заказываются отдельно, исходя из прямого пуска и местных условий возникновения короткого замыкания. При этом необходимо учитывать максимальную частоту коммутаций, указанную в технических характеристиках.

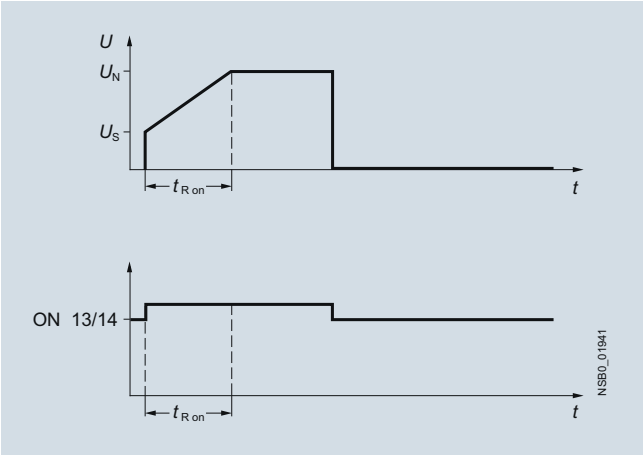
Примечание.
При включении трехфазных двигателей по любой схеме пуска (прямой пуск, пуск со схемой звезда-треугольник, плавный пуск), как правило, возникают провалы напряжения. Питающий трансформатор следует всегда выбирать с таким расчетом, чтобы при пуске двигателя напряжение оставалось в допустимых пределах. Если питающий трансформатор имеет слишком малый запас по мощности, следует обеспечить подачу напряжения управления (независимо от главного напряжения) от отдельной цепи, чтобы избежать возможного отключения УПП.

Принципиальная схема силовой электроники



Система шунтирующих контактов уже встроена в устройства плавного пуска 3RW30, поэтому заказывать ее отдельно не нужно.

Диаграммы состояний



Руководство для SIRIUS 3RW30/40

Кроме важной информации о проектировании, вводе в эксплуатацию и обслуживании, руководство также содержит рекомендации по подключению и технические характеристики для всех устройств, см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/38752095.

Обзор



Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW40

Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW40 имеют все преимущества устройств плавного пуска 3RW30.

Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW40 отличаются прежде всего своей компактностью. Встроенные шунтирующие контакты предотвращают потери мощности на силовых полупроводниковых приборах (тиристорах) после разгона двигателя. Это уменьшает тепловые потери, позволяя сделать корпус более компактным, и избавляет от необходимости использовать внешние шунтирующие схемы.

Кроме того, устройство плавного пуска 3RW40 имеет дополнительные встроенные функции, такие как ограничение тока, защита двигателя от перегрузки, собственная защита устройства и, в зависимости от исполнения, термисторная защита двигателя. Чем больше мощность двигателя, тем более важным становится наличие этих функций, поскольку они избавляют от необходимости дополнительно приобретать и устанавливать аппараты защиты (например, реле перегрузки).

Собственная защита устройства предотвращает перегрев тиристоров и возникающие из-за этого повреждения силовых элементов. При необходимости тиристоры также можно защитить от короткого замыкания с помощью предохранителей для защиты полупроводниковых приборов.

Благодаря встроенным функциям контроля это компактное устройство плавного пуска способно выявлять различные неисправности. Светодиоды и релейные выходы обеспечивают дифференцированный мониторинг и диагностику привода, сигнализируя о его рабочем состоянии, а также, к примеру, об исчезновении напряжения в сети или выпадении фазы, отсутствии нагрузки, неправильно заданном времени или классе расцепления, тепловой перегрузке или неисправности самого устройства.

Предлагаемые устройства плавного пуска мощностью до 250 кВт (при 400 В) рассчитаны на стандартное применение в трехфазных сетях. Компактные размеры, малые потери мощности и простота ввода в эксплуатацию — это лишь малая часть из всего множества преимуществ, которыми обладают устройства плавного пуска SIRIUS 3RW40.

Тип взрывозащиты «повышенная безопасность» EEx e согласно директиве ATEX 94/9/EC

Устройства плавного пуска 3RW40 в типоразмерах от S0 до S12 подходят для пуска взрывозащищенных электродвигателей с типом взрывозащиты «повышенная безопасность» EEx e.

Функциональность

Компактные устройства плавного пуска SIRIUS 3RW40 занимают примерно в три раза меньше места, чем большинство сборок со схемой звезда-треугольник сравнимой мощности. При этом они не только экономят пространство в шкафу управления, но и позволяют обойтись без электромонтажных работ, необходимых при сборке пускателей со схемой звезда-треугольник.

Это особенно актуально для двигателей большой мощности, так как для них очень редко предлагаются полностью смонтированные и подключенные сборки.

Одновременно уменьшается число кабелей от пускателя к двигателю с шести до трех. Компактность, небольшое время подготовки, простой электромонтаж и быстрый ввод в эксплуатацию приводят к заметному снижению издержек.

Шунтирующие контакты в устройствах плавного пуска 3RW40 во время работы защищены встроенной электронной системой гашения электрической дуги. Это предотвращает повреждение шунтирующих контактов при сбое, например, при кратковременном прерывании управляющего напряжения, механических вибрациях или при возникновении дефектов вследствие износа элементов цепи управления или пружин главных контактов.

Пусковые токи особенно мощных приводов могут приводить к сильным перегрузкам местной сети. Устройства плавного пуска уменьшают эти пусковые токи за счет линейно изменяемого напряжения. В дополнение к этому устройства плавного пуска SIRIUS 3RW40 также имеют функцию регулируемого ограничения тока, которая позволяет сделать нагрузку на сеть еще меньше. При этом во время разгона двигателя устройство плавного пуска «уходит» с заданной пусковой характеристики (ее крутизна определяется пусковым напряжением и временем пуска), как только достигается заданное ограничение тока.

С этого момента устройство плавного пуска регулирует напряжение таким образом, чтобы ток к двигателю оставался постоянным. Регулирование прекращается либо после разгона двигателя, либо при срабатывании собственной защиты устройства или защиты двигателя от перегрузки. Благодаря этой функции фактическое время разгона двигателя может быть заметно больше времени пуска, заданного на устройстве плавного пуска.

Встроенная в новые устройства плавного пуска защита двигателя от перегрузки, соответствующая требованиям МЭК 60947-4-2, избавляет от необходимости дополнительно устанавливать реле перегрузки. Устройства позволяют легко и быстро задать номинальный ток двигателя, время расцепления при перегрузке (CLASS), а также тип сброса УПП при перегрузке. При помощи 4-ступенчатого поворотного регулятора на устройстве плавного пуска можно выбирать различное время срабатывания защиты электродвигателя по перегрузке. Кроме CLASS 10, 15 и 20, предусмотрено еще одно положение регулятора, которое позволяет отключить защиту двигателя от перегрузки, если эта функция выполняется другой системой для защиты и управления электродвигателями, например, SIMOCODE pro, с возможностью коммуникации по PROFIBUS.

Среди устройств плавного пуска мощностью до 55 кВт (при 400 В) есть исполнения с функцией термисторной защиты двигателя. Для прямого подключения к этим устройствам подходят как измерительные датчики типа Thermoclick, так и термисторы PTC типа A. Отключение устройств плавного пуска происходит не только при тепловой перегрузке двигателя, но и при обрыве или коротком замыкании в цепи датчика. Доступны различные варианты сброса срабатывания термисторной защиты, также как и собственной защиты устройства, и защиты двигателя от перегрузки: вручную при помощи кнопки сброса, автоматически или удаленно путем кратковременного прерывания управляющего напряжения.

В устройствах 3RW40 с двухфазным управлением используется метод управления Polarity Balancing (баланс полярности), который предотвращает появление в пусковом токе постоянных составляющих. Ток, протекающий в неуправляемой фазе УПП, образуется путем наложения токов двух управляемых фаз. В результате под воздействием физических процессов происходит асимметричное распределение трех фазных токов во время разгона двигателя. Хотя это явление и не поддается контролю, для большинства применений оно некритично.

Кроме этой асимметрии, управление силовыми полупроводниковыми приборами также вызывает появление уже упомянутых постоянных составляющих, которые при начальном напряжении ме-

нее 50% от номинального рабочего напряжения могут приводить к сильным шумам в двигателе.

Метод управления, используемый в данных устройствах плавного пуска, полностью устраняет эти постоянные составляющие в процессе разгона двигателя и таким образом предотвращает возникновение тормозного момента. УПП 3RW40 с управлением по двум фазам обеспечивает равномерное увеличение числа оборотов, крутящего момента и тока, позволяя осуществлять плавный пуск двигателя. При этом акустические показатели такого пуска приближаются к показателям плавного пуска с тремя управляемыми фазами. Это становится возможным благодаря тому, что во время разгона двигателя происходит постоянное динамическое выравнивание и балансировка полуволн тока разной полярности. Поэтому метод и получил название «баланс полярности».

Область применения

Электронные устройства плавного пуска SIRIUS 3RW40 предназначены для плавного пуска и останова трехфазных асинхронных двигателей.

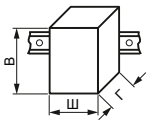
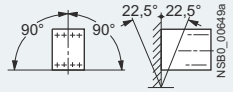
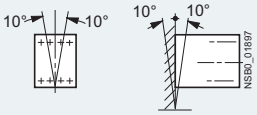
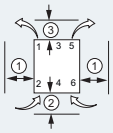
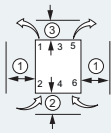
Благодаря двухфазному управлению поддерживается минимальный уровень тока во всех трех фазах в течение всего времени разгона, а также устраняются нежелательные постоянные составляющие. Это не только позволяет обеспечить двухфазный пуск двигателей мощностью до 250 кВт (при 400 В), но и предотвращает броски тока и момента, характерные, к примеру, для пускателей со схемой звезда-треугольник.

Области применения

См. «Таблицу выбора устройств плавного пуска» на стр. 6/6.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Руководство по аппаратам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/38752095	Каталог LV 10 см. www.siemens.de/industry/infocenter
Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16213/faq	

Тип			**3RW402.**	**3RW403.**	**3RW404.**	**3RW405.**	**3RW407.**
Механические параметры и окружающая среда							
Габаритные размеры (Ш x В x Г)							
• Винтовые клеммы		мм	45 x 125 x 154	55 x 144 x 170	70 x 160 x188	120 x 198 x 250	160 x 230 x 278
• Пружинные клеммы		мм	45 x 150 x 154	55 x 144 x 170	70 x 160 x188	120 x 198 x 250	160 x 230 x 278
Допустимая температура окружающей среды							
При эксплуатации		°C	-25... +60; (ухудшение номинальных характеристик от +40)				
При хранении		°C	-40... +80				
Вес		кг	0,77	1,35	1,9	4,9 (3RW4055) 6,9 (3RW4056)	8,9
Допустимое монтажное положение[1]							
• с дополнительным вентилятором (для 3RW402. ... 3RW404.)							
• без дополнительного вентилятора (для 3RW402. ... 3RW404.)							-- (вентилятор встроен в устройства плавного пуска)
Тип монтажа[1]	Отдельная установка		3RW402.  ① ≥ 15 мм (≥ 0,59 дюйма) ② ≥ 40 мм (≥ 1,56 дюйма) ③ ≥ 60 мм (≥ 2,36 дюйма) 3RW403., 3RW404.  ① ≥ 30 мм (≥ 1,18 дюйма) ② ≥ 40 мм (≥ 1,56 дюйма) ③ ≥ 60 мм (≥ 2,36 дюйма)			3RW405., 3RW407. ① ≥ 5 мм (≥ 0,2 дюйма) ② ≥ 75 мм (≥ 3 дюйм.) ③ ≥ 100 мм (≥ 4 дюйм.)	
Допустимая высота установки		м	5000 (ухудшение номинальных характеристик от 1000, см. кривую на стр. 6/8); сверх допустимой высоты по запросу				
Степень защиты			IP20 для 3RW402.; для всех остальных — IP00				

[1] При отклонениях учитывать ухудшение номинальных характеристик, см. Руководство по аппаратам, глава «Проектирование».

Общая информация

Тип			3RW402., 3RW403., 3RW404.		3RW405., 3RW407.	
Управляющая электроника						
Номинальные значения	Клеммы					
Номинальное питающее напряжение управления	A1/A2	В	24 DC/AC	110... 230 DC/AC	115 AC	230 AC
• Допуск		%	± 20	-15/+10		
Номинальная частота		Гц	50/60			
• Допуск		%	± 10			

Тип		3RW402.-..B.4, 3RW403.-..B.4, 3RW404.-..B.4	3RW402.-..B.5, 3RW403.-..B.5, 3RW404.-..B.5	3RW405.-.BB.4, 3RW407.-.BB.4	3RW405.-.BB.5, 3RW407.-.BB.5
Силовая электроника					
Номинальное рабочее напряжение	В AC	200... 480	400... 600	200... 460	400... 600
Допуск	%	-15/+10			
Максимальное обратное напряжение тиристора	В AC	1600		1400	1800
Номинальная частота	Гц	50/60			
Допуск	%	± 10			
Непрерывный режим при 40° C (% от I_e)	%	115			
Минимальная нагрузка (% от минимального регулируемого номинального тока двигателя I_M)	%	20 (не менее 2 A)			
Максимальная длина проводников между устройством плавного пуска и двигателем	м	300			

Тип		3RW4024	3RW4026	3RW4027	3RW4028
Силовая электроника					
Номинальная нагрузка при номинальном рабочем токе I_e					
• Согласно МЭК и UL/CSA[1], при отдельном монтаже, AC-53a					
- при 40° C	A	12,5	25,3	32,2	38
- при 50° C	A	11	23	29	34
- при 60° C	A	10	21	26	31
Минимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M для защиты двигателя от перегрузки	A	5	10	17	23
Потери мощности					
• При эксплуатации после завершения разгона при непрерывном номинальном рабочем токе (40° C), около	Вт	2	8	13	19
• Во время пуска при заданном ограничении тока до 300% I_M (40° C)	Вт	68	188	220	256
Допустимый номинальный ток двигателя и число пусков в час при 40° C / 50° C					
• **Нормальные условия пуска (CLASS 10)**					
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 3 с	A	12,5/11	25/23	32/29	38/34
- число пусков в час[3]	1/ч	50/50	23/23	23/23	19/19
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 4 с	A	12,5/11	25/23	32/29	38/34
- число пусков в час[3]	1/ч	36/36	15/15	16/16	12/12
• **Тяжелые условия пуска (CLASS 15)**					
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 4,5 с	A	11/10	23/21	30/27	34/31
- число пусков в час[3]	1/ч	49/49	21/21	18/18	18/18
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 6 с	A	11/10	23/21	30/27	34/31
- число пусков в час[3]	1/ч	36/36	14/14	13/13	13/13
• **Тяжелые условия пуска (CLASS 20)**					
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 6 с	A	10/9	21/19	27/24	31/28
- число пусков в час[3]	1/ч	47/47	21/21	20/20	18/18
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 8 с	A	10/9	21/19	27/24	31/28
- число пусков в час[3]	1/ч	34/34	15/15	14/14	13/13

1) Согласно UL/CSA, измерения при 60° C не требуются.

2) На устройстве плавного пуска задано ограничение тока до 300% I_M, T_u = 40° C / 50° C. Максимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M зависит от выбранного класса расцепления (CLASS).

3) При повторно-кратковременном режиме работы S4 с продолжительностью включения ПВ = 30%, T_u = 40° C / 50° C, отдельная установка в вертикальном положении. Указанная частота коммутаций не распространяется на автоматический режим. Факторы, влияющие на допустимую частоту коммутаций при нестандартном монтажном положении, прямом монтаже и монтаже вплотную, и информацию об использовании дополнительного опционального вентилятора см. в руководстве по аппаратам в разделе «Проектирование».

Тип		3RW4036	3RW4037	3RW4038	3RW4046	3RW4047
Силовая электроника						
Номинальная нагрузка при номинальном рабочем токе I_e						
• Согласно МЭК и UL/CSA[1], при отдельном монтаже, AC-53a						
- при 40° C	A	45	63	72	80	106
- при 50° C	A	42	58	62,1	73	98
- при 60° C	A	39	53	60	66	90
Минимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M для защиты двигателя от перегрузки	A	23	26	35	43	46
Потери мощности						
• При эксплуатации после завершения разгона при непрерывном номинальном рабочем токе (40° C), около	Вт	6	12	15	12	21
• Во время пуска при заданном ограничении тока до 300% I_M (40° C)	Вт	316	444	500	576	768
Допустимый номинальный ток двигателя и число пусков в час при 40° C / 50° C						
• **Нормальные условия пуска (CLASS 10)**						
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 3 с	A	45/42	63/58	72/62	80/73	106/98
- число пусков в час[3]	1/ч	38/38	23/23	22/22	22/22	15/15
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 4 с	A	45/42	63/58	72/62	80/73	106/98
- число пусков в час[3]	1/ч	26/26	15/15	15/15	15/15	10/10
• **Тяжелые условия пуска (CLASS 15)**						
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 4,5 с	A	42/38	50/46	56/52	70/64	84/77
- число пусков в час[3]	1/ч	30/30	34/34	34/34	24/24	23/23
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 6 с	A	42/38	50/46	56/52	70/64	84/ 77
- число пусков в час[3]	1/ч	21/21	24/24	24/24	16/16	17/17
• **Тяжелые условия пуска (CLASS 20)**						
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 6 с	A	38/34	46/42	50/46	64/58	77/70
- число пусков в час[3]	1/ч	30/30	31/31	34/34	23/23	23/23
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 8 с	A	38/34	46/42	50/46	64/58	77/70
- число пусков в час[3]	1/ч	21/21	22/22	24/24	16/16	16/16

1) Согласно UL/CSA измерения при 60° C не требуются.

2) На устройстве плавного пуска задано ограничение тока до 300% I_M, T_u = 40° C / 50° C. Максимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M зависит от выбранного класса расцепления (CLASS).

3) При повторно-кратковременном режиме работы S4 с продолжительностью включения ПВ = 30%, T_u = 40° C / 50° C, отдельная установка в вертикальном положении. Указанная частота коммутаций не распространяется на автоматический режим. Факторы, влияющие на допустимую частоту коммутаций при нестандартном монтажном положении, прямом монтаже и монтаже вплотную, и информацию об использовании дополнительного вентилятора см. в руководстве по аппаратам в разделе «Проектирование».

Тип		3RW4055	3RW4056	3RW4073	3RW4074	3RW4075	3RW4076
Силовая электроника							
Номинальная нагрузка при номинальном рабочем токе I_e							
• Согласно МЭК и UL/CSA[1], при отдельном монтаже, AC-53a							
- при 40° C	A	134	162	230	280	356	432
- при 50° C	A	117	145	205	248	315	385
- при 60° C	A	100	125	180	215	280	335
Минимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M для защиты двигателя от перегрузки	A	59	87	80	130	131	207
Потери мощности							
• При эксплуатации после завершения разгона при непрерывном номинальном рабочем токе (40° C), около	Вт	60	75		90	125	165
• Во время пуска при заданном ограничении тока до 350%[2] I_M (40° C)	Вт	1043	1355	2448	3257	3277	3600
Допустимый номинальный ток двигателя и число пусков в час при 40° C / 50° C							
• **Нормальные условия пуска (CLASS 10)**							
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 10 с	A	134/117	162/145	230/205	280/248	356/315	432/385
- число пусков в час[3]	1/ч	20/20	8/8	14/14	20/20	16/16	17/17
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 20 с	A	134/117	162/145	230/205	280/248	356/315	432/385
- число пусков в час[3]	1/ч	7/7	1,4/1,4	3/3	8/8	5/5	5/5
• **Тяжелые условия пуска (CLASS 15)**							
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 15 с	A	134/117	152/140	210/200	250/220	341/315	402/385
- число пусков в час[3]	1/ч	11/11	8/8	11/11	13/13	11/11	12/12
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 30 с	A	134/117	152/140	210/200	250/220	341/315	402/385
- число пусков в час[3]	1/ч	1,2/1,2	1,7/1,7	1/1	6/6	2/2	2/2
• **Тяжелые условия пуска (CLASS 20)**							
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 20 с	A	124/112	142/132	200/185	230/205	311/280	372/340
- число пусков в час[3]	1/ч	12/12	9/9	10/10	10/10	10/10	10/10
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 40 с	A	124/112	142/132	200/185	230/205	311/280	372/340
- число пусков в час[3]	1/ч	2/2	2/2	1/1	5/5	1/1	1/1

1) Согласно UL/CSA измерения при 60° C не требуются.

2) На устройстве плавного пуска задано ограничение тока до 350% I_M, T_u = 40° C / 50° C. Максимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M зависит от выбранного класса расцепления (CLASS).

3) При повторно-кратковременном режиме работы S4 с продолжительностью включения ПВ = 70%, T_u = 40° C / 50° C, отдельная установка в вертикальном положении. Указанная частота коммутаций не распространяется на автоматический режим.

Общая информация

Фидеры электродвигателей с устройствами плавного пуска

Тип координации фидеров электродвигателей с УПП зависит от требований конкретного применения. Обычно для соответствия типу координации 1 достаточно сборки без предохранителей (сборка из автоматического выключателя и УПП).

Если требуется соответствие типу координации 2, необходимо использовать быстродействующие предохранители для защиты тиристоров УПП.

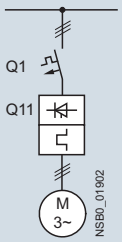
ToC 1 Тип координации «1» согласно МЭК 60947-4-1: После короткого замыкания устройство выходит из строя и непригодно для дальнейшей эксплуатации (защита персонала и установки обеспечена).

ToC 2 Тип координации «2» согласно МЭК 60947-4-1: После короткого замыкания устройство пригодно для дальнейшей эксплуатации (защита персонала и установки обеспечена).

Требования типа координации относятся только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам пускателя.

Типы координации обозначены соответствующими символами в таблицах выбора рекомендованных аппаратов защиты для устройств плавного пуска.

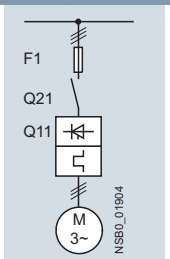
Сборки без предохранителей



Устройство плавного пуска ToC 1		Автоматический выключатель[1]					
	Номинальный ток	400 В+ 10%		Номинальный ток	575 В+ 10%		Номинальный ток
Q11		Q1	$I_{q\,max}$		Q1	$I_{q\,max}$	
Тип	A	Тип	кА	A	Тип	кА	A
Тип координации «1»							
3RW4024	12,5	3RV2021-4AA/ 3RV2011-4AA (типоразмер S00)	55	16	--	--	--
3RW4026	25	3RV2021-4DA	55	25	--	--	--
3RW4027	32	3RV2021-4EA	55	32	--	--	--
3RW4028	38	3RV2021-4FA	55	40	--	--	--
3RW4036	45	3RV2031-4WA10	10	45	--	--	--
3RW4037	63	3RV2031-4JA10	10	63	--	--	--
3RW4038	72	3RV2031-4KA10	10	75	--	--	--
3RW4046	80	3RV2042-4RA10	11	84	--	--	--
3RW4047	106	3RV2042-4MA10	11	100	--	--	--
3RW4055	134	3VA2216-5MN32	55	160	3VL3720-1DC36	12	200
3RW4056	162	3VA2220-5MN32	55	200	3VL3720-1DC36	12	200
3RW4073	230	3VA2325-7MN32	100	250	3VL5731-3DC36	35	315
3RW4074	280	3VA2440-7MN32	110	400	3VL5731-3DC36	35	315
3RW4075	356	3VA2450-7MN32	110	500	3VL5740-3DC36	35	400
3RW4076	432	3VA2450-7MN32	110	500	3VL5750-3DC36	35	500

[1] При выборе устройств следует учитывать номинальный ток электродвигателя и условия пуска.

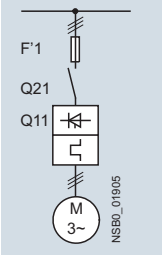
Сборки с предохранителями (только защита линий)



Устройство плавного пуска		Предохранитель для защиты линий, макс.			Сетевой контактор
ToC 1	Номинальный ток		Номинальный ток	Типоразмер	(опция)
Q11		F1			Q21
Тип	A	Тип	A		Тип
Тип координации «1»[1]: I_q = 65 кА при 600 В + 5%					
3RW4024	12,5	3NA3820-6	50	00	3RT2025/ 3RT2018 (типоразмер S00)
3RW4026	25	3NA3822-6	63	00	3RT2026
3RW4027	32	3NA3824-6	80	00	3RT2027
3RW4028	38	3NA3824-6	80	00	3RT2028
3RW4036	45	3NA3130-6	100	1	3RT2036
3RW4037	63	3NA3132-6	125	1	3RT2037
3RW4038	72	3NA3132-6	125	1	3RT2038
3RW4046	80	3NA3136-6	160	1	3RT2038
3RW4047	106	3NA3136-6	160	1	3RT2046
3RW4055	134	3NA3244-6	250	2	3RT1055-6A.36
3RW4056	162	3NA3244-6	250	2	3RT1056-6A.36
3RW4073	230	2 x 3NA3354-6	2 x 355	3	3RT1065-6A.36
3RW4074	280	2 x 3NA3354-6	2 x 355	3	3RT1066-6A.36
3RW4075	356	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3	3RT1075-6A.36
3RW4076	432	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3	3RT1076-6A.36

[1] Тип координации «1» относится только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам фидера.

Сборки с предохранителями SITOR 3NE1 (защита полупроводников и линий)



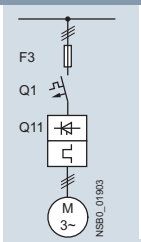
Соответствующие держатели предохранителей/разъединители
см. в каталоге LV 10 ⇒ «Выключатели-разъединители»
и в каталоге LV 10 ⇒ «Системы предохранителей»
⇒ «Предохранители SITOR для защиты полупроводников»
или www.siemens.de/sitor.

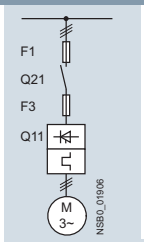
Устройство плавного пуска		Полнодиапазонный предохранитель			Сетевой контактор
ToC 2	Номинальный ток		Номинальный ток	Типоразмер	(опция)
Q11		F1			Q21
Тип	A	Тип	A		Тип
Тип координации «2»[1]: I_q = 65 кА при 600 В + 5%					
3RW4024	12,5	3NE1814-0	20	000	3RT2025/ 3RT2018 (типоразмер S00)
3RW4026	25	3NE1803-0	35	000	3RT2026
3RW4027	32	3NE1020-2	80	00	3RT2027
3RW4028	38	3NE1020-2	80	00	3RT2028
3RW4036	45	3NE1020-2	80	00	3RT2036
3RW4037	63	3NE1820-0	80	000	3RT2037
3RW4038	72	3NE1820-0	80	000	3RT2038
3RW4046	80	3NE1021-0	100	00	3RT2038
3RW4047	106	3NE1022-0	125	00	3RT2046
3RW4055	134	3NE1227-2	250	1	3RT1055-6A.36
3RW4056	162	3NE1227-2	250	1	3RT1056-6A.36
3RW4073	230	3NE1331-2	350	2	3RT1065-6A.36
3RW4074	280	3NE1333-2	450	2	3RT1066-6A.36
3RW4075	356	3NE1334-2	500	2	3RT1075-6A.36
3RW4076	432	3NE1435-2	560	3	3RT1076-6A.36

[1] Тип координации «2» относится только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам фидера.

Общая информация

Сборки с предохранителями SITOR 3NE3 (предохранитель для защиты полупроводников, автоматический выключатель для защиты линий и защиты от перегрузки; альтернативно также возможны сборки с контактором и реле перегрузки)





Соответствующие держатели предохранителей/разъединители см. в каталоге LV 10 ⇒ «Выключатели-разъединители» и в каталоге LV 10 ⇒ «Системы предохранителей» ⇒ «Предохранители SITOR для защиты полупроводников» или www.siemens.de/sitor.

Устройство плавного пуска		Предохранитель для защиты полупроводников, мин.			Предохранитель для защиты полупроводников, мин.			Предохранитель для защиты полупроводников, мин.		
ToC 2	Номинальный ток		Номинальный ток	Типоразмер		Номинальный ток	Типоразмер		Номинальный ток	Типоразмер
Q11 Тип	A	F3 Тип	A		F3 Тип	A		F3 Тип	A	
Тип координации «2»[1]: I_q = 65 кА при 600 В + 5%										
3RW4024	12,5	--	--	--	3NE4101	32	0	3NE8015-1	25	00
3RW4026	25	--	--	--	3NE4102	40	0	3NE8017-1	50	00
3RW4027	32	--	--	--	3NE4118	63	0	3NE8018-1	63	00
3RW4028	38	--	--	--	3NE4118	63	0	3NE8020-1	80	00
3RW4036	45	--	--	--	3NE4120	80	0	3NE8020-1	80	00
3RW4037	63	--	--	--	3NE4121	100	0	3NE8021-1	100	00
3RW4038	72	3NE3221	100	1	--	--	--	3NE8022-1	125	00
3RW4046	80	3NE3222	125	1	--	--	--	3NE8022-1	125	00
3RW4047	106	3NE3224	160	1	--	--	--	3NE8024-1	160	00
3RW4055	134	3NE3227	250	1	--	--	--	--	--	--
3RW4056	162	3NE3227	250	1	--	--	--	--	--	--
3RW4073	230	3NE3232-0B	400	1	--	--	--	--	--	--
3RW4074	280	3NE3233	450	1	--	--	--	--	--	--
3RW4075	356	3NE3335	560	2	--	--	--	--	--	--
3RW4076	432	3NE3337-8	710	2	--	--	--	--	--	--

Устройство плавного пуска		Цилиндрический предохранитель		Сетевой контактор	Автоматический выключатель				Предохранитель для защиты линий, макс.		
ToC 2	Номинальный ток		Номинальный ток	(опция)	400 В + 10%	Номинальный ток	575 В + 10%	Номинальный ток		Номинальный ток	Типоразмер
Q11 Тип	A	F3 Тип	A	Q21 Тип	Q1 Тип	A	Q1 Тип	A	F1 Тип	A	
Тип координации «2»[1]: I_q = 65 кА при 600 В + 5%											
3RW4024	12,5	3NC2240	40	3RT2025/ 3RT2018 (типоразмер S00)	3RV2021-4AA/ 3RV2011-4AA (типоразмер S00)	16	--	--	3NA3820-6	50	00
3RW4026	25	3NC2263	63	3RT2026	3RV2021-4DA	25	--	--	3NA3822-6	63	00
3RW4027	32	3NC2280	80	3RT2027	3RV2021-4EA	32	--	--	3NA3824-6	80	00
3RW4028	38	3NC2280	80	3RT2028	3RV2021-4FA	40	--	--	3NA3824-6	80	00
3RW4036	45	3NC2280	80	3RT2036	3RV2031-4WA10	45	--	--	3NA3130-6	100	1
3RW4037	63	--	--	3RT2037	3RV2031-4JA10	63	--	--	3NA3132-6	125	1
3RW4038	72	--	--	3RT2038	3RV2031-4KA10	75	--	--	3NA3132-6	125	1
3RW4046	80	--	--	3RT2038	3RV2042-4RA10	84	--	--	3NA3136-6	160	1
3RW4047	106	--	--	3RT2046	3RV2042-4MA10	100	--	--	3NA3136-6	160	1
3RW4055	134	--	--	3RT1055-6A.36	3VA2216-5MN32	160	по запр.	по запр.	3NA3244-6	250	2
3RW4056	162	--	--	3RT1056-6A.36	3VA2220-5MN32	200	по запр.	по запр.	3NA3244-6	250	2
3RW4073	230	--	--	3RT1065-6A.36	3VA2325-7MN32	250	по запр.	по запр.	2 x 3NA3354-6	2 x 355	3
3RW4074	280	--	--	3RT1066-6A.36	3VA2440-7MN32	400	по запр.	по запр.	2 x 3NA3354-6	2 x 355	3
3RW4075	356	--	--	3RT1075-6A.36	3VA2450-7MN32	500	по запр.	по запр.	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3
3RW4076	432	--	--	3RT1076-6A.36	3VA2450-7MN32	500	по запр.	по запр.	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3

[1] Тип координации «2» относится только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам фидера.

Данные для выбора и заказа


3RW402.


3RW403.


3RW404.

Температура окружающей среды 3RW 40° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей				Температура окружающей среды 3RW 50° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					Типо-размер	КП[1]	Нормальные условия пуска (CLASS 10) Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Рабочий ток I_e	Мощность при ном. раб. напряжении U_e			Рабочий ток I_e	Мощность при номинальном рабочем напряжении U_e									
	230 В	400 В	500 В		200 В	230 В	460 В	575 В						
A	кВт	кВт	кВт	A	л. с.	л. с.	л. с.	л. с.		д				
Номинальное рабочее напряжение U_e 200... 480 В														
12,5	3	**5,5**	--	11	3	3	**7,5**	--	**S0**	2	**3RW4024-□BB□4**	1	1 шт.	42G
25	5,5	**11**	--	23	5	5	**15**	--	**S0**	2	**3RW4026-□BB□4**	1	1 шт.	42G
32	7,5	**15**	--	29	7,5	7,5	**20**	--	**S0**	2	**3RW4027-□BB□4**	1	1 шт.	42G
38	11	**18,5**	--	34	10	10	**25**	--	**S0**	2	**3RW4028-□BB□4**	1	1 шт.	42G
45	11	**22**	--	42	10	15	**30**	--	**S2**	2	**3RW4036-□BB□4**	1	1 шт.	42G
63	18,5	**30**	--	58	15	20	**40**	--	**S2**	2	**3RW4037-□BB□4**	1	1 шт.	42G
72	22	**37**	--	62	20	20	**40**	--	**S2**	2	**3RW4038-□BB□4**	1	1 шт.	42G
80	22	**45**	--	73	20	25	**50**	--	**S3**	2	**3RW4046-□BB□4**	1	1 шт.	42G
106	30	**55**	--	98	30	30	**75**	--	**S3**	2	**3RW4047-□BB□4**	1	1 шт.	42G
Номинальное рабочее напряжение U_e 400... 600 В														
12,5	--	5,5	**7,5**	11	--	--	7,5	**10**	**S0**	5	**3RW4024-□BB□5**	1	1 шт.	42G
25	--	11	**15**	23	--	--	15	**20**	**S0**	5	**3RW4026-□BB□5**	1	1 шт.	42G
32	--	15	**18,5**	29	--	--	20	**25**	**S0**	5	**3RW4027-□BB□5**	1	1 шт.	42G
38	--	18,5	**22**	34	--	--	25	**30**	**S0**	5	**3RW4028-□BB□5**	1	1 шт.	42G
45	--	22	**30**	42	--	--	30	**40**	**S2**	5	**3RW4036-□BB□5**	1	1 шт.	42G
63	--	30	**37**	58	--	--	40	**50**	**S2**	5	**3RW4037-□BB□5**	1	1 шт.	42G
72	--	37	**45**	62	--	--	40	**60**	**S2**	5	**3RW4038-□BB□5**	1	1 шт.	42G
80	--	45	**55**	73	--	--	50	**60**	**S3**	5	**3RW4046-□BB□5**	1	1 шт.	42G
106	--	55	**75**	98	--	--	75	**75**	**S3**	5	**3RW4047-□BB□5**	1	1 шт.	42G

Тип подключения

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы[2]

Номинальное питающее напряжение управления U_s

- 24 В AC/DC
- 110... 230 В AC/DC

1 2

0 1

1) Устройства плавного пуска U_e от 200 до 480 В с винтовыми клеммами: класс срока поставки КП = 1 день.

2) Начиная с типоразмера S2: клеммы главной цепи — только винтовые.

Примечание.

Указанные мощности двигателей являются ориентировочными. Устройства плавного пуска следует всегда выбирать по номинальному рабочему току конкретного электродвигателя.

Устройства плавного пуска 3RW40 рассчитаны на простые условия пуска. Данные для выбора и заказа определены с учетом следующих граничных условий (см. также примечания на стр. 6/6):

- Максимальное время пуска: 10 с.
- Максимальный пусковой ток, % от тока двигателя I_e: 300.
- Максимальное число пусков в час, 1/ч: 5.
- Отдельная установка без дополнительного вентилятора (для установки вплотную см. Руководство по аппаратам, возможно увеличение частоты коммутаций при использовании дополнительного вентилятора).

Для подбора УПП с учетом других граничных условий, в том числе для тяжелых условий пуска до КЛАССА 20, рекомендуется использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917

или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
Тел.: +7 (495) 737-1737,
Эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

SIRIUS 3RW40 для нормального пуска (CLASS 10) *IE3/IE4* ready


3RW402.


3RW403.


3RW404.

Температура окружающей среды 3RW 40° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей				Температура окружающей среды 3RW 50° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					Типо-раз-мер	КП[1]	Нормальные условия пуска (CLASS 10)	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Рабочий ток I_e	Мощность при ном. раб. напряжении U_e			Рабочий ток I_e	Мощность при номинальном рабочем напряжении U_e						Артикул			
	230 В	400 В	500 В		200 В	230 В	460 В	575 В						
A	кВт	кВт	кВт	A	л. с.	л. с.	л. с.	л. с.		д				
Номинальное рабочее напряжение U_e 200... 480 В С термисторной защитой электродвигателя Номинальное питающее напряжение управления U_s 24 В AC/DC														
12,5	3	**5,5**	--	11	3	3	**7,5**	--	**S0**	5	**3RW4024-□TB04**	1	1 шт.	42G
25	5,5	**11**	--	23	5	5	**15**	--	**S0**	5	**3RW4026-□TB04**	1	1 шт.	42G
32	7,5	**15**	--	29	7,5	7,5	**20**	--	**S0**	5	**3RW4027-□TB04**	1	1 шт.	42G
38	11	**18,5**	--	34	10	10	**25**	--	**S0**	5	**3RW4028-□TB04**	1	1 шт.	42G
45	11	**22**	--	42	10	15	**30**	--	**S2**	5	**3RW4036-□TB04**	1	1 шт.	42G
63	18,5	**30**	--	58	15	20	**40**	--	**S2**	5	**3RW4037-□TB04**	1	1 шт.	42G
72	22	**37**	--	62	20	20	**40**	--	**S2**	5	**3RW4038-□TB04**	1	1 шт.	42G
80	22	**45**	--	73	20	25	**50**	--	**S3**	5	**3RW4046-□TB04**	1	1 шт.	42G
106	30	**55**	--	98	30	30	**75**	--	**S3**	5	**3RW4047-□TB04**	1	1 шт.	42G
Номинальное рабочее напряжение U_e 400... 600 В С термисторной защитой электродвигателя Номинальное питающее напряжение управления U_s 24 В AC/DC														
12,5	--	5,5	**7,5**	11	--	--	7,5	**10**	**S0**	5	**3RW4024-□TB05**	1	1 шт.	42G
25	--	11	**15**	23	--	--	15	**20**	**S0**	5	**3RW4026-□TB05**	1	1 шт.	42G
32	--	15	**18,5**	29	--	--	20	**25**	**S0**	5	**3RW4027-□TB05**	1	1 шт.	42G
38	--	18,5	**22**	34	--	--	25	**30**	**S0**	5	**3RW4028-□TB05**	1	1 шт.	42G
45	--	22	**30**	42	--	--	30	**40**	**S2**	5	**3RW4036-□TB05**	1	1 шт.	42G
63	--	30	**37**	58	--	--	40	**50**	**S2**	5	**3RW4037-□TB05**	1	1 шт.	42G
72	--	37	**45**	62	--	--	40	**60**	**S2**	5	**3RW4038-□TB05**	1	1 шт.	42G
80	--	45	**55**	73	--	--	50	**60**	**S3**	5	**3RW4046-□TB05**	1	1 шт.	42G
106	--	55	**75**	98	--	--	75	**75**	**S3**	5	**3RW4047-□TB05**	1	1 шт.	42G

Тип подключения

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы[2]

1
2

[1] Устройства плавного пуска U_e от 200 до 480 В с винтовыми клеммами: класс срока поставки КП = 1 день.

[2] Начиная с типоразмера S2: клеммы главной цепи — только винтовые.

Примечание.

Указанные мощности двигателей являются ориентировочными. Устройства плавного пуска следует всегда выбирать по номинальному рабочему току конкретного электродвигателя.

Устройства плавного пуска 3RW40 рассчитаны на простые условия пуска. Данные для выбора и заказа определены с учетом следующих граничных условий (см. также примечания на стр. 6/6):

- Максимальное время пуска: 10 с.
- Максимальный пусковой ток, % от тока двигателя I_e: 300.
- Максимальное число пусков в час, 1/ч: 5.
- Отдельная установка без дополнительного вентилятора (для установки вплотную см. Руководство по аппаратам, возможно увеличение частоты коммутаций при использовании дополнительного вентилятора).

Для подбора УПП с учетом других граничных условий, в том числе для тяжелых условий пуска до КЛАССА 20, рекомендуется использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917

или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
Тел.: +7 (495) 737-1737,
Эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.



3RW405.



3RW407.

Температура окружающей среды 3RW 40° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей				Температура окружающей среды 3RW 50° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					Типоразмер	КП[1]	**Нормальные условия пуска (CLASS 10)**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Рабочий ток I_e	Мощность при ном. раб. напряжении U_e			Рабочий ток I_e	Мощность при номинальном рабочем напряжении U_e						Артикул			
	230 В	400 В	500 В		200 В	230 В	460 В	575 В						
A	кВт	кВт	кВт	A	л. с.	л. с.	л. с.	л. с.		д				
Номинальное рабочее напряжение U_e 200... 460 В														
134	37	**75**	--	117	30	40	**75**	--	**S6**	5	**3RW4055-□BB□4**	1	1 шт.	42G
162	45	**90**	--	145	40	50	**100**	--		5	**3RW4056-□BB□4**	1	1 шт.	42G
230	75	**132**	--	205	60	75	**150**	--	**S12**	5	**3RW4073-□BB□4**	1	1 шт.	42G
280	90	**160**	--	248	75	100	**200**	--		5	**3RW4074-□BB□4**	1	1 шт.	42G
356	110	**200**	--	315	100	125	**250**	--		5	**3RW4075-□BB□4**	1	1 шт.	42G
432	132	**250**	--	385	125	150	**300**	--		5	**3RW4076-□BB□4**	1	1 шт.	42G
Номинальное рабочее напряжение U_e 400... 600 В														
134	--	75	**90**	117	--	--	75	**100**	**S6**	5	**3RW4055-□BB□5**	1	1 шт.	42G
162	--	90	**110**	145	--	--	100	**150**		5	**3RW4056-□BB□5**	1	1 шт.	42G
230	--	132	**160**	205	--	--	150	**200**	**S12**	5	**3RW4073-□BB□5**	1	1 шт.	42G
280	--	160	**200**	248	--	--	200	**250**		5	**3RW4074-□BB□5**	1	1 шт.	42G
356	--	200	**250**	315	--	--	250	**300**		5	**3RW4075-□BB□5**	1	1 шт.	42G
432	--	250	**315**	385	--	--	300	**400**		5	**3RW4076-□BB□5**	1	1 шт.	42G

Тип подключения[2]

- Пружинные клеммы
- Винтовые клеммы

Номинальное питающее напряжение управления U_s[3]

- 115 В AC
- 230 В AC

1) Устройства плавного пуска U_e от 200 до 460 В с винтовыми клеммами: класс срока поставки КП = 1 день.
Устройства плавного пуска U_e от 400 до 600 В с винтовыми клеммами: класс срока поставки КП = 2 дня.

2) Главная цепь: шинные присоединения.

3) Управление входами возможно от внутреннего источника 24 В DC. Питающее напряжение управления требуется в любом случае.

Примечание.

Указанные мощности двигателей являются ориентировочными. Устройства плавного пуска следует всегда выбирать по номинальному рабочему току конкретного электродвигателя.

Устройства плавного пуска 3RW40 рассчитаны на простые условия пуска. Данные для выбора и заказа определены с учетом следующих граничных условий (см. также примечания на стр. 6/6):

- Максимальное время пуска: 10 с.
- Максимальный пусковой ток, % от тока двигателя I_e: 300.
- Максимальное число пусков в час, 1/ч: 5.
- Отдельная установка (для установки вплотную см. Руководство по аппаратам).

При более высоких значениях может потребоваться устройство большего типоразмера. Тем не менее, в некоторых случаях запас надежности, заложенный в данных для выбора, позволяет использовать указанные устройства в том числе при небольшом превышении граничных условий. Подробные технические сведения для расчета параметров, подходящих под конкретные условия применения, см. в Руководстве по аппаратам.

Для подбора УПП с учетом других граничных условий, в том числе для тяжелых условий пуска до КЛАССА 20, рекомендуется использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917

или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
Тел.: +7 (495) 737-1737,
Эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

Принадлежности

Данные для выбора и заказа

	Сечение проводников			Момент затяжки	Для устройств плавного пуска Типоразмер	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Одножильные или многожильные	Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	Провода AWG, одножильные или многожильные							
	мм²	мм²	AWG	Нм		д				
3-фазные клеммы ввода питания										
 3RV2925-5AB	2,5... 25	2,5... 16	10... 4	3... 4	**S0** (3RW402.)	▶	**3RV2925-5AB**	1	1 шт.	41E

	Для устройств плавного пуска		Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Тип	Типоразмер						
				д				
Блок рамочных зажимов для устройств плавного пуска								
 3RT1955-4G, 3RT1956-4G	**Для круглых кабелей и плоских гибких проводников** (требуется 2 шт. на устройство)							
	3RW405.	**S6**	• до 70 мм²	▶	**3RT1955-4G**	1	1 шт.	41B
			• до 120 мм²	▶	**3RT1956-4G**	1	1 шт.	41B
			Клемма подключения вспомогательных цепей для рамочных зажимов	5	**3TX7500-0A**	1	1 шт.	41B
	3RW407.	**S12**	• до 240 мм² (с возможностью подключения вспомогательных цепей)	▶	**3RT1966-4G**	1	1 шт.	41B
Клеммы вспомогательных цепей								
 3RT2946-4F	**Клемма вспомогательных цепей, 3-полюсная**							
	3RW404.	**S3**		5	**3RT2946-4F**	1	1 шт.	41B
Защитные крышки для устройств плавного пуска								
 3RT1936-4EA2	**Клеммная крышка для рамочных зажимов** Дополнительная защита от прикосновения к токоведущим частям для крепления на блоке рамочных зажимов (требуется 2 шт. на устройство)							
	3RW403.	**S2**		2	**3RT2936-4EA2**	1	1 шт.	41B
	3RW404.	**S3**		▶	**3RT2946-4EA2**	1	1 шт.	41B
	3RW405.	**S6**		▶	**3RT1956-4EA2**	1	1 шт.	41B
	3RW407.	**S12**		▶	**3RT1966-4EA2**	1	1 шт.	41B
 3RT1946-4EA1, 3RT1966-4EA1	**Клеммная крышка для кабельных наконечников и шинных присоединений**							
	3RW404.	**S3**	Для соблюдения безопасного расстояния между фазами и в качестве защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям при снятых блоках рамочных зажимов (требуется 2 шт. на устройство)	5	**3RT1946-4EA1**	1	1 шт.	41B
	3RW405.	**S6**		▶	**3RT1956-4EA1**	1	1 шт.	41B
	3RW407.	**S12**		▶	**3RT1966-4EA1**	1	1 шт.	41B
	Подходят также для устройств типоразмеров S6 и S12 с установленными рамочными зажимами.							
 3RW4900-0PB00	**Пломбируемая крышка**							
	3RW402. до 3RW404.	**S0, S2, S3**		▶	**3RW4900-0PB10**	1	1 шт.	42G
	3RW405. и 3RW407.	**S6, S12**		▶	**3RW4900-0PB00**	1	1 шт.	42G

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

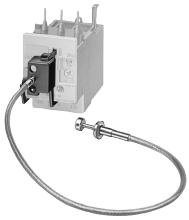
Для автоматических выключателей	Для устройств плавного пуска	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Типоразмер	Типоразмер		д				
Адаптеры для монтажа на стандартную рейку							
		Для механического крепления автоматического выключателя и устройства плавного пуска; защелкиваются на монтажную рейку или крепятся винтами.					
S2	**S2**	**Единичная упаковка**	►	**3RA2932-1CA00**	1	1 шт.	41B


3RA2932-1CA00

Для устройств плавного пуска		Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Тип	Типоразмер		д				
Модули для сброса[1]							
		Модуль дистанционного сброса, электрический					
		Рабочий диапазон 0,85... 1,1 x U_S, Потребляемая мощность 80 ВА AC, 70 Вт DC, продолжительность включения 0,2... 4 с, частота коммутаций 60/ч					
3RW405. и 3RW407.	**S6, S12**	• 24... 30 В AC/DC	2	**3RU1900-2AB71**	1	1 шт.	41F
		• 110... 127 В AC/DC	2	**3RU1900-2AF71**	1	1 шт.	41F
		• 220... 250 В AC/DC	2	**3RU1900-2AM71**	1	1 шт.	41F
		Модуль механического сброса, состоящий из					
3RW405. и 3RW407.	**S6, S12**	• Плунжер сброса, кронштейн и воронка	►	**3RU1900-1A**	1	1 шт.	41F
		• Подходящий кнопочный выключатель IP65, диаметр 22 мм, ход 12 мм	5	**3SB3000-0EA11**	1	1 шт.	41J
		• Удлиненный толкатель	2	**3SX1335**	1	1 шт.	41J
		Тросиковый сброс с кронштейном для крепления					
		Для отверстий диаметром 6,5 мм в шкафу управления; толщина стенки щита не более 8 мм					
3RW405. и 3RW407.	**S6, S12**	• Длина 400 мм	►	**3RU1900-1B**	1	1 шт.	41F
		• Длина 600 мм	►	**3RU1900-1C**	1	1 шт.	41F


3RU1900-2A.71

Модуль механического сброса


3RU1900-1B, 3RU1900-1C

[1] Устройства плавного пуска от 3RW402. до 3RW404. уже оснащены функцией дистанционного сброса.

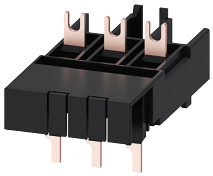
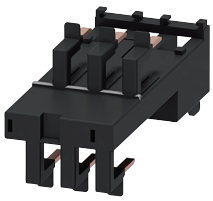
Для устройств плавного пуска		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Тип	Типоразмер	д				
Вентиляторы (для повышения частоты коммутаций и при монтаже УПП в отличном от стандартного положении)						
3RW402.	**S0**	►	**3RW4928-8VB00**	1	1 шт.	42G
3RW403., 3RW404.	**S2, S3**	►	**3RW4947-8VB00**	1	1 шт.	42G
Руководство по устройствам плавного пуска SIRIUS 3RW30/3RW40[1]						


3RW4928-8VB00, 3RW4947-8VB00

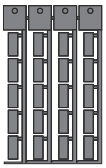
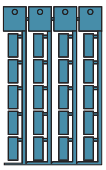
Руководство по устройствам плавного пуска доступно для бесплатной загрузки в формате PDF по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/38752095.

[1] Соответствующее руководство по эксплуатации 3RW402./3./4. (3ZX1012-0RW40-2DA1) либо 3RW405./7. (3ZX1012-0RW40-1AA1) входит в комплект поставки УПП и также доступно в формате PDF на портале Industry Online Support по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/25900502.

Принадлежности

Для устройств плавного пуска Тип	Типоразмер	Автоматический выключатель Типоразмер	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Соединительные модули для прямого подключения УПП к автоматическим выключателям[1]							
 3RA2921-1BA00							
• Для аппаратов с винтовыми клеммами							
3RW402.	**S0**	S00/S0	2	**3RA2921-1BA00**	1	1 шт.	41B
3RW4036.	**S2**	S2	►	**3RA2931-1AA00**	1	1 шт.	41B
3RW4046., 3RW4047.	**S3**	S3	►	**3RA1941-1AA00**	1	1 шт.	41B
 3RA2921-2GA00							
• Для аппаратов с пружинными клеммами							
3RW402.	**S0**	S0	►	**3RA2921-2GA00**	1	1 шт.	41B

[1] С аппаратами типоразмера S0 допускается использовать только при токах до 32 А.
С аппаратами типоразмера S2 допускается использовать только при токах до 65 А совместно с адаптером стандартной монтажной рейки 3RA2932-1CA00 (специально для УПП).
С аппаратами типоразмера S3 — только вместе с монтажной платой.

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Инструменты для размыкания пружинных клемм аппаратов типоразмеров S00 и S0					
		**Пружинные клеммы**			
Отвертка Для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами Длина прибл. 200 мм; 3,0 x 0,5 мм; цвет титаново-серый / черный; частичная изоляция	2	**По запросу**	1	1 шт.	41B
Маркировочные таблички без надписей					
 3RT2900-1SB20					
Таблички для маркировки устройств[1] Для маркировки аппаратов SIRIUS					
• 20 × 7 мм, титаново-серый	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
 3RT1900-1SB20					
• 20 × 7 мм, пастельно-бирюзовый	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B

[1] Программное обеспечение для создания своих собственных надписей на табличках для маркировки устройств можно заказать в компании: murrplastik Systemtechnik GmbH см. стр. 16/21.

Запасные части

Для устройств плавного пуска Тип	Типоразмер	Исполнение Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Вентиляторы							
 3RW4936/4947-8VX.0							
Вентилятор							
3RW405.-.BB3.	**S6**	115 В AC	►	**3RW4936-8VX30**	1	1 шт.	42G
3RW405.-.BB4.	**S6**	230 В AC	►	**3RW4936-8VX40**	1	1 шт.	42G
3RW407.-.BB3.	**S12**	115 В AC	►	**3RW4947-8VX30**	1	1 шт.	42G
3RW407.-.BB4.	**S12**	230 В AC	►	**3RW4947-8VX40**	1	1 шт.	42G

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Дополнительная информация

Примеры применения УПП для нормальных условий пуска (CLASS 10)

Нормальные условия пуска CLASS 10 (до 20 с, 350% $I_{\text{п двигателя}}$, один пуск в час)
Мощность устройства плавного пуска должна быть равна или больше мощности запускаемого электродвигателя.

Применение		**Ленточный транспортер**	**Роликовый транспортер**	**Компрессор**	**Небольшой вентилятор**[1)]	**Насос**	**Гидравлический насос**
Параметры пуска							
• Рампа напряжения и ограничение тока							
- Пусковое напряжение	%	70	60	50	40	40	40
- Время пуска	с	10	10	10	10	10	10
- Уровень ограничения тока		5 x I_M	5 x I_M	4 x I_M	4 x I_M	4 x I_M	4 x I_M
Время останова	с	5	5	0	0	10	0

1) Момент инерции вентилятора < 10 x момента инерции двигателя.

Примеры применения УПП для тяжелых условий пуска (CLASS 20)

Тяжелые условия пуска CLASS 20 (до 40 с, 350% $I_{\text{п двигателя}}$, один пуск в час)
Мощность устройства плавного пуска должна быть как минимум на ступень выше, чем мощность запускаемого электродвигателя.

Применение		**Мешалка**	**Центрифуга**
Параметры пуска			
• Рампа напряжения и ограничение тока			
- Пусковое напряжение	%	40	40
- Время пуска	с	20	20
- Уровень ограничения тока		4 x I_M	4 x I_M
Время останова		0	0

Примечание.

Указанные в таблице значения параметров и сведения о мощности устройств даны исключительно для информации и не являются обязательными. Настройки зависят от конкретного применения и должны быть оптимизированы при вводе в эксплуатацию.

Для подбора УПП с учетом других граничных условий, в том числе для тяжелых условий пуска до КЛАССА 20, рекомендуется использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917

или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
Тел.: +7 (495) 737-1737,
Эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

Принадлежности

Проектирование

Электронные УПП SIRIUS 3RW рассчитаны на нормальные условия пуска. При более высоких требованиях или при повышенной частоте запусков следует выбирать более мощные устройства.

При длительном времени пуска не рекомендуется отключать встроенное электронное реле перегрузки. Для более полной защиты электродвигателя рекомендуется применять исполнение УПП с функцией термисторной защиты. Это актуально и для плавного останова, так как в этом случае во время останова двигателя токовая нагрузка выше, чем при свободном выбеге.

При высокой частоте коммутаций в режиме S4 рекомендуется использовать датчики PTC. Дополнительные варианты устройств с интегрированной функцией термисторной защиты (например, система SIMOCODE pro), а также отдельные реле термисторной защиты 3RN2 см. на стр. 10/157.

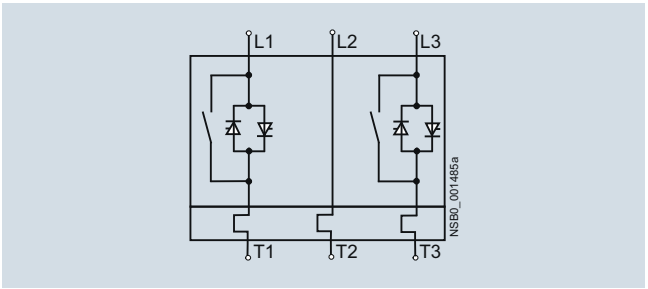
Между устройством плавного пуска SIRIUS 3RW и электродвигателем не должно быть никаких емкостных элементов (например, компенсаторов реактивной мощности). Кроме того, запрещается использовать как статические, так и динамические компенсаторы реактивной мощности во время пуска и останова двигателя с помощью устройства плавного пуска, так как это может привести к сбоям в работе компенсатора и/или устройства плавного пуска.

Все элементы главной цепи (такие как предохранители и коммутационные аппараты) подбираются и заказываются отдельно, исходя из прямого пуска и местных условий возникновения короткого замыкания. При этом необходимо учитывать максимальную частоту коммутаций, указанную в технических характеристиках.

Примечание.

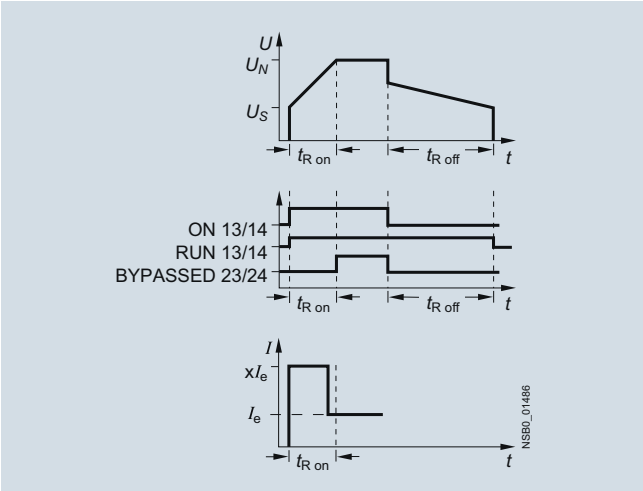
При включении трехфазных двигателей по любой схеме пуска (прямой пуск, пуск со схемой звезда-треугольник, плавный пуск), как правило, возникают провалы напряжения. Питающий трансформатор следует всегда выбирать с таким расчетом, чтобы при пуске двигателя напряжение оставалось в допустимых пределах. Если питающий трансформатор имеет слишком малый запас по мощности, следует обеспечить подачу напряжения управления (независимо от главного напряжения) от отдельной цепи, чтобы избежать возможного отключения УПП.

Принципиальная схема силовой электроники



Система шунтирующих контактов и электронное реле перегрузки уже встроены в устройства плавного пуска 3RW40, поэтому заказывать их отдельно не нужно.

Диаграммы состояний



Руководство для SIRIUS 3RW30/40

Кроме важной информации о проектировании, вводе в эксплуатацию и обслуживании, руководство также содержит рекомендации по подключению и технические характеристики для всех устройств, см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/38752095.

Обзор



Устройство плавного пуска 3RW44 с коммуникационным модулем PROFINET

Электронные устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44, кроме функций плавного пуска и останова, имеют также множество других функций для соответствия повышенным требованиям. Они способны обеспечивать плавный пуск и останов электродвигателей мощностью до 710 кВт (при 400 В) при стандартном подключении и мощностью до 1200 кВт (при 400 В) при подключении по схеме «внутри треугольника».

Устройства плавного пуска 3RW44 отличаются компактными размерами, тем самым позволяя экономить пространство в шкафу управления. Использование инновационных устройств плавного пуска SIRIUS 3RW44 для оптимизированного пуска и останова двигателей является привлекательной и потенциально очень выгодной альтернативой использованию частотных преобразователей. Новый принцип регулирования крутящего момента и регулируемое ограничение тока позволяют использовать эти устройства плавного пуска практически в любых областях применения. Они обеспечивают снижение бросков крутящего момента и тока при пуске и останове электродвигателя. Использование УПП 3RW44 позволяет снизить затраты на конструирование шкафов управления и на техническое обслуживание уже установленного оборудования. УПП SIRIUS 3RW44 можно подключать двумя способами: стандартное подключение (в линию) или подключение по схеме «внутри треугольника».

Интегрированные в УПП байпасные контакты шунтируют тиристоры после завершения разгона двигателя. Благодаря этому значительно уменьшаются тепловые потери в устройствах плавного пуска в номинальном режиме работы.

Возможность комбинировать различные режимы пуска, работы и останова позволяет добиться оптимального соответствия конкретным задачам. Управление и ввод в эксплуатацию осуществляются при помощи четырех кнопок и многострочного графического дисплея с подсветкой. Требуемый режим разгона и останова двигателя можно легко и быстро настроить через меню, задав всего лишь несколько параметров. Настройка производится на заранее выбранном языке (в том числе русском). Управление 4 кнопками и текстовые данные для всех пунктов меню обеспечивают легкое взаимодействие с устройством на любом этапе параметрирования и эксплуатации.

Действующие стандарты

- ТР ТС 004/2011
- МЭК 60947-4-2
- UL/CSA

Функциональность

Всего 4 кнопки управления, многострочный графический дисплей с подсветкой и удобный пользовательский интерфейс обеспечивают быстрый и простой ввод 3RW44 в эксплуатацию. Требуемый режим разгона и останова двигателя можно настроить через меню, задав всего лишь несколько параметров. Меню доступно на различных языках (в том числе русском). Управление 4 кнопками и текстовые данные для всех пунктов меню обеспечивают легкое взаимодействие с устройством на любом этапе параметрирования и эксплуатации. В процессе работы устройства при наличии на нем напряжения управления на дисплее отображаются эксплуатационные и измеряемые значения, а также предупреждения и сообщения о неисправностях. При помощи соединительного кабеля можно подключить к устройству плавного пуска внешнюю панель индикации и управления, что позволит просматривать, к примеру, текущие сообщения непосредственно на дверце шкафа управления.

Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 оснащены всеми необходимыми функциями. Встроенная система шунтирующих контактов снижает потери мощности устройства в процессе его работы. Благодаря этому предотвращается чрезмерное повышение температуры вокруг коммутационного аппарата. Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 имеют собственную защиту тиристоров. Она препятствует перегреву тиристоров в силовой цепи, например, в результате недопустимого режима процесса разгона электродвигателя.

Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 имеют функцию защиты двигателя от перегрузки, и поэтому отпадают затраты на приобретение и монтаж дополнительного реле защиты. Кроме того, они позволяют выбрать класс расцепления и имеют функцию термисторной защиты двигателя. Если требуется соответствие типу координации 2, тиристоры защищают от короткого замыкания быстродействующими предохранителями SITOR для полупроводников. В данном случае после устранения причины короткого замыкания устройства плавного пуска сохраняют свою работоспособность. И даже броски пускового тока надежно исключены благодаря регулируемой функции ограничения тока.

Опционально устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 могут оснащаться модулем PROFIBUS DP или PROFINET. Благодаря наличию коммуникационных модулей, программируемых управляющих входов и релейных выходов УПП SIRIUS 3RW44 легко интегрируются в системы управления верхнего уровня.

Дополнительно для решения задач позиционирования и наладки доступна функция «ползучей скорости», которая позволяет вращать двигатель в обоих направлениях с пониженным крутящим моментом и на небольших регулируемых оборотах.

Кроме того, устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 оснащены новой комбинированной функцией торможения постоянным током для быстрого останова движущихся нагрузок.

Общая информация

Основные характеристики

- Плавный пуск с импульсом отрыва, регулирование крутящего момента или рампа напряжения, регулируемое ограничение крутящего момента или тока либо различные сочетания параметров в зависимости от типа нагрузки.
- Встроенная система шунтирующих контактов для минимизации потерь мощности.
- Возможность настройки различных параметров пуска, таких как пусковой момент, пусковое напряжение, время пуска и останова и многих других, с сохранением в трех отдельных наборах параметров.
- Способность определять завершение разгона двигателя.
- Возможность подключения по схеме «внутри треугольника».
- Выбор различных видов останова: свободный выбег, останов с регулированием крутящего момента, выбег насоса, комбинированное торможение постоянным током.
- Электронная защита двигателя от перегрузки и собственная защита устройства.
- Термисторная защита двигателя.
- Кнопки и многострочный графический дисплей с подсветкой для параметрирования.
- Интерфейс для подключения к ПК для более точной настройки параметров, а также для управления и контроля.
- Простая интеграция в пусковые сборки.
- Простой монтаж и ввод в эксплуатацию.
- Индикация рабочих состояний и сообщений о неисправностях.
- Подключение к PROFIBUS и PROFINET с помощью дополнительных опциональных модулей PROFIBUS DP или PROFINET.
- Внешняя панель индикации и управления.
- Напряжение сети от 200 до 690 В, частота от 50 до 60 Гц.
- Возможность эксплуатации при температуре до 60° C (ухудшение номинальных характеристик от 40° C).

Программа для параметрирования Soft Starter ES

Программа Soft Starter ES предназначена для параметрирования, контроля и сервисной диагностики УПП SIRIUS 3RW44, см. стр. 14/9.

Библиотека с блоками устройств плавного пуска SIRIUS 3RW44 для SIMATIC PCS 7

Библиотека блоков УПП SIRIUS 3RW44 для PCS 7 позволяет легко и удобно интегрировать устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 в систему управления производственным процессом SIMATIC PCS 7, см. стр. 14/12.

Область применения

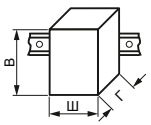
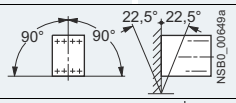
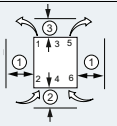
Электронные устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 предназначены для плавного пуска и останова трехфазных асинхронных двигателей с регулированием крутящего момента.

Области применения

См. «Таблицу выбора устройств плавного пуска» на стр. 6/6.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Руководство по аппаратам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/21772518	Каталог LV 10 см. www.siemens.de/industry/infocenter
Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16214/faq	

Тип		**3RW442.**	**3RW443.**	**3RW444.**	**3RW445.**	**3RW446.**
Механические параметры и окружающая среда						
Габаритные размеры (ШхВхГ) 						
• Винтовые клеммы	мм	170 x 184 x 270	170 x 198 x 270	210 x 230 x 298	510 x 638,5 x 290	576 x 667 x 290
• Пружинные клеммы	мм	170 x 184 x 270	170 x 198 x 270	210 x 230 x 298	510 x 638,5 x 290	576 x 667 x 290
Допустимая температура окружающей среды						
При эксплуатации	°C	0... +60; (ухудшение номинальных характеристик от +40)				
При хранении	°C	-25... +80				
Вес	кг	6,5	7,9	11,5	50	78
Допустимое монтажное положение						
Тип монтажа		Отдельная установка  ① ≥ 5 мм (≥ 0,2 дюйма) ② ≥ 75 мм (≥ 3 дюйм.) ③ ≥ 100 мм (≥ 4 дюйм.)				
Допустимая высота установки	м	5000 (ухудшение номинальных характеристик от 1000, см. кривую на стр. 6/8); сверх допустимой высоты по запросу				
Степень защиты		IP00				

Тип	Клеммы		**3RW44..-.BC3.**	**3RW44..-.BC4.**
Управляющая электроника				
Номинальные значения				
Номинальное питающее напряжение управления	A1/A2/PE	В	115 AC	230 AC
• Допуск		%	-15/+10	
Номинальная частота		Гц	50... 60	
• Допуск		%	± 10	

Тип		**3RW44..-.BC.4**	**3RW44..-.BC.5**	**3RW44..-.BC.6**
Силовая электроника				
Номинальное рабочее напряжение для стандартного подключения[1]	В AC	200... 460	400... 600	400... 690
Допуск	%	-15/+10		
Максимальное обратное напряжение тиристора	В AC	1400	1800	
Номинальное рабочее напряжение для подключения по схеме «внутри треугольника»	В AC	200... 460	400... 600	
Допуск	%	-15/+10		
Номинальная частота	Гц	50... 60		
Допуск	%	± 10		
Непрерывный режим при 40° C (% от I_e)	%	115		
Минимальная нагрузка (% от установленного тока двигателя I_M)	%	8		
Максимальная длина проводников между устройством плавного пуска и двигателем	м	500[2]		

1) Устройства плавного пуска 3RW44 допускается использовать в сетях с изолированной нейтралью (сети IT) при напряжении не более 600 В AC.

2) При проектировании следует учитывать падение напряжения на кабеле, подключенном к электродвигателю. В случае необходимости нужно выбирать устройства плавного пуска с более высоким номинальным рабочим напряжением или током.

Общая информация

Тип		3RW4422	3RW4423	3RW4424	3RW4425	3RW4426	3RW4427
Силовая электроника							
Номинальный рабочий ток I_e	A	29	36	47	57	77	93
Номинальная нагрузка при номинальном рабочем токе I_e							
• Согласно МЭК и UL/CSA[1], при отдельном монтаже, AC-53a							
- при 40 / 50 / 60° C	A	29/26/23	36/32/29	47/42/37	57/51/45	77/68/59	93/82/72
Минимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M для защиты двигателя от перегрузки	A	5	7	9	11	15	18
Потери мощности							
• При эксплуатации после завершения разгона при непрерывном номинальном рабочем токе (40 / 50 / 60° C), около	Вт	8/7,5/7	10/9/8,5	32/31/29	36/34/31	45/41/37	55/51/47
• Во время пуска при заданном ограничении тока до 350% I_M (40 / 50 / 60° C)	Вт	400/345/290	470/410/355	600/515/440	725/630/525	940/790/660	1160/980/830
Допустимый номинальный ток двигателя и число пусков в час при 40° C / 50° C / 60° C							
• **Нормальные условия пуска (CLASS 5)**							
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 5 с	A	29/26/23	36/32,5/29	47/42/37	57/51/45	77/68/59	93/82/72
- число пусков в час[3]	1/ч	41	34	41	41	41	41
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 10 с	A	29/26/23	36/32,5/29	47/42/37	57/51/45	77/68/59	93/82/72
- число пусков в час[3]	1/ч	20	15	20	20	20	20
• **Нормальные условия пуска (CLASS 10)**							
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 10 с	A	29/26/23	36/32,5/29	47/42/37	57/51/45	77/68/59	93/82/72
- число пусков в час[3]	1/ч	20	15	20	20	20	20
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 20 с	A	29/26/23	36/32,5/29	47/42/37	57/51/45	77/68/59	93/82/72
- число пусков в час[3]	1/ч	10	6	10	10	8	8
• **Нормальные условия пуска (CLASS 15)**							
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 15 с	A	29/26/23	36/32,5/29	47/42/37	57/51/45	77/68/59	93/82/72
- число пусков в час[3]	1/ч	13	9	13	13	13	13
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 30 с	A	29/26/23	36/32,5/29	47/42/37	57/51/45	77/68/59	93/82/72
- число пусков в час[3]	1/ч	6	4	6	6	6	6
• **Тяжелые условия пуска (CLASS 20)**							
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 20 с	A	29/26/23	36/32,5/29	47/42/37	57/51/45	77/68/59	88/80/72
- число пусков в час[3]	1/ч	10	6	10	10	10	10
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 40 с	A	29/26/23	36/32,5/29	47/42/37	57/51/45	77/68/59	88/80/72
- число пусков в час[3]	1/ч	4	2	4	5	1,8	0,8
• **Особо тяжелые условия пуска (CLASS 30)**							
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 30 с	A	29/26/23	36/32,5/29	47/42/37	57/51/45	65/60/54	77/70/63
- число пусков в час[3]	1/ч	6	4	6	6	6	6
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 60 с	A	29/26/23	36/32,5/29	47/42/37	57/51/45	65/60/54	77/70/63
- число пусков в час[3]	1/ч	1,8	0,8	3,3	1,5	2	1

1) Согласно UL/CSA измерения при 60° C не требуются.

2) На устройстве плавного пуска задано ограничение тока до 350% I_M, продолжительность включения ПВ = 70%. Максимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M зависит от выбранного класса расцепления (CLASS).

3) При повторно-кратковременном режиме работы S4 с продолжительностью включения ПВ = 70%, T_u = 40 / 50 / 60° C, отдельная установка в вертикальном положении. Указанная частота коммутаций не распространяется на автоматический режим.

Тип		3RW4434	3RW4435	3RW4436
Силовая электроника				
Номинальный рабочий ток I_e	A	113	134	162
Номинальная нагрузка при номинальном рабочем токе I_e				
• Согласно МЭК и UL/CSA[1], при отдельном монтаже, AC-53a				
- при 40 / 50 / 60° C	A	113/100/88	134/117/100	162/145/125
Минимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M для защиты двигателя от перегрузки	A	22	26	32
Потери мощности				
• При эксплуатации после завершения разгона при непрерывном номинальном рабочем токе (40 / 50 / 60° C), около	Вт	64/58/53	76/67/58	95/83/71
• Во время пуска при заданном ограничении тока до 350% I_M (40 / 50 / 60° C)	Вт	1350/1140/970	1700/1400/1140	2460/1980/1620
Допустимый номинальный ток двигателя и число пусков в час при 40° C / 50° C / 60° C				
• **Нормальные условия пуска (CLASS 5)**				
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 5 с	A	113/100/88	134/117/100	162/145/125
- число пусков в час[3]	1/ч	41	39	41
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 10 с	A	113/100/88	134/117/100	162/145/125
- число пусков в час[3]	1/ч	20	15	20
• **Нормальные условия пуска (CLASS 10)**				
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 10 с	A	113/100/88	134/117/100	162/145/125
- число пусков в час[3]	1/ч	20	15	20
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 20 с	A	113/100/88	134/117/100	162/145/125
- число пусков в час[3]	1/ч	9	6	7
• **Нормальные условия пуска (CLASS 15)**				
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 15 с	A	113/100/88	134/117/100	162/145/125
- число пусков в час[3]	1/ч	13	9	12
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 30 с	A	113/100/88	134/117/100	162/145/125
- число пусков в час[3]	1/ч	6	6	1
• **Тяжелые условия пуска (CLASS 20)**				
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 20 с	A	106/97/88	125/113/100	147/134/122
- число пусков в час[3]	1/ч	9	9	10
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 40 с	A	106/97/88	125/113/100	147/134/122
- число пусков в час[3]	1/ч	1,5	2	1
• **Особо тяжелые условия пуска (CLASS 30)**				
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 30 с	A	91/84/76	110/100/90	120/110/100
- число пусков в час[3]	1/ч	6	6	6
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 60 с	A	91/84/76	110/100/90	120/110/100
- число пусков в час[3]	1/ч	2	2	2

1) Согласно UL/CSA измерения при 60° C не требуются.

2) На устройстве плавного пуска задано ограничение тока до 350% I_M, продолжительность включения ПВ = 70%. Максимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M зависит от выбранного класса расцепления (CLASS).

3) При повторно-кратковременном режиме работы S4 с продолжительностью включения ПВ = 70%, T_u = 40 / 50 / 60° C, отдельная установка в вертикальном положении. Указанная частота коммутаций не распространяется на автоматический режим.

Общая информация

Тип		3RW4443	3RW4444	3RW4445	3RW4446	3RW4447
Силовая электроника						
Номинальный рабочий ток I_e	A	203	250	313	356	432
Номинальная нагрузка при номинальном рабочем токе I_e						
• Согласно МЭК и UL/CSA[1], при отдельном монтаже, AC-53a						
- при 40 / 50 / 60° C	A	203/180/156	250/215/185	313/280/250	356/315/280	432/385/335
Минимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M для защиты двигателя от перегрузки	A	40	50	62	71	86
Потери мощности						
• При эксплуатации после завершения разгона при непрерывном номинальном рабочем токе (40 / 50 / 60° C), около	Вт	89/81/73	110/94/83	145/126/110	174/147/126	232/194/159
• Во время пуска при заданном ограничении тока до 350% I_M (40 / 50 / 60° C)	Вт	3350/2600/2150	4000/2900/2350	4470/4000/3400	5350/4050/3500	5860/5020/4200
Допустимый номинальный ток двигателя и число пусков в час при 40° C / 50° C / 60° C						
• **Нормальные условия пуска (CLASS 5)**						
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 5 с	A	203/180/156	250/215/185	313/280/250	356/315/280	432/385/335
- число пусков в час[3]	1/ч	41	41	41	41	39
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 10 с	A	203/180/156	250/215/185	313/280/250	356/315/280	432/385/335
- число пусков в час[3]	1/ч	20	20	19	17	16
• **Нормальные условия пуска (CLASS 10)**						
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 10 с	A	203/180/156	250/215/185	313/280/250	356/315/280	432/385/335
- число пусков в час[3]	1/ч	20	20	19	17	16
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 20 с	A	203/180/156	250/215/185	313/280/250	356/315/280	432/385/335
- число пусков в час[3]	1/ч	9	10	6	4	5
• **Нормальные условия пуска (CLASS 15)**						
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 15 с	A	203/180/156	240/215/185	313/280/250	325/295/265	402/385/335
- число пусков в час[3]	1/ч	13	13	10	13	11
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 30 с	A	203/180/156	240/215/185	313/280/250	325/295/265	402/385/335
- число пусков в час[3]	1/ч	3	6	1	2	1
• **Тяжелые условия пуска (CLASS 20)**						
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 20 с	A	195/175/155	215/195/180	275/243/221	285/263/240	356/326/295
- число пусков в час[3]	1/ч	10	10	10	10	10
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 40 с	A	195/175/155	215/195/180	275/243/221	285/263/240	356/326/295
- число пусков в час[3]	1/ч	1	5	1	3	1
• **Особо тяжелые условия пуска (CLASS 30)**						
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 30 с	A	162/148/134	180/165/150	220/201/182	240/223/202	285/260/235
- число пусков в час[3]	1/ч	6	6	6	6	6
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 60 с	A	162/148/134	180/165/150	220/201/182	240/223/202	285/260/235
- число пусков в час[3]	1/ч	3	3	3	2	1

1) Согласно UL/CSA измерения при 60° C не требуются.

2) На устройстве плавного пуска задано ограничение тока до 350% I_M, продолжительность включения ПВ = 70%. Максимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M зависит от выбранного класса расцепления (CLASS).

3) При повторно-кратковременном режиме работы S4 с продолжительностью включения ПВ = 70%, T_u = 40 / 50 / 60° C, отдельная установка в вертикальном положении. Указанная частота коммутаций не распространяется на автоматический режим.

Тип		3RW4453	3RW4454	3RW4455	3RW4456	3RW4457	3RW4458	3RW4465	3RW4466
Силовая электроника									
Номинальный рабочий ток I_e	A	551	615	693	780	880	970	1076	1214
Номинальная нагрузка при номинальном рабочем токе I_e									
• Согласно МЭК и UL/CSA[1], при отдельном монтаже, AC-53a									
- при 40 / 50 / 60° C	A	551/494/438	615/551/489	693/615/551	780/693/615	880/780/693	970/850/760	1076/970/880	1214/1076/970
Минимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M для защиты двигателя от перегрузки	A	110	123	138	156	176	194	215	242
Потери мощности									
• При эксплуатации после завершения разгона при непрерывном номинальном рабочем токе (40 / 50 / 60° C), около	Вт	159/135/113	186/156/130	220/181/152	214/176/146	250/204/168	270/215/179	510/420/360	630/510/420
• Во время пуска при заданном ограничении тока до 350% I_M									
- при 40° C	Вт	7020	8100	9500	11 100	13 100	15 000	15 000	17 500
- при 50° C	Вт	6111	7020	8100	9500	11 000	12 500	13 000	15 000
- при 60° C	Вт	5263	5996	7020	8100	8100	10 700	11 500	13 000
Допустимый номинальный ток двигателя и число пусков в час при 40° C / 50° C / 60° C									
• Нормальные условия пуска (CLASS 5)									
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 5 с	A	551/494/438	615/551/489	693/615/551	780/693/615	880/780/693	970/850/760	1076/970/880	1214/1076/970
- число пусков в час[3]	1/ч	41	41	37	33	22	17	30	20
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 10 с	A	551/494/438	615/551/489	693/615/551	780/693/615	880/780/693	970/850/760	1076/970/880	1214/1076/970
- число пусков в час[3]	1/ч	20	20	16	13	8	5	10	6
• Нормальные условия пуска (CLASS 10)									
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 10 с	A	551/494/438	615/551/489	693/615/551	780/693/615	880/780/693	970/850/760	1076/970/880	1214/1076/970
- число пусков в час[3]	1/ч	20	20	16	13	8	5	11	6
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 20 с	A	551/494/438	615/551/489	693/615/551	780/693/615	880/780/693	970/850/760	1076/970/880	1214/1076/970
- число пусков в час[3]	1/ч	10	9	6	4	0,3	0,3	3	0,5
• Нормальные условия пуска (CLASS 15)									
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 15 с	A	551/494/438	615/551/489	666/615/551	723/693/615	780/710/650	821/755/693	1020/950/850	1090/1000/920
- число пусков в час[3]	1/ч	13	13	11	9	8	8	7	5
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 30 с	A	551/494/438	615/551/489	666/615/551	723/693/615	780/710/650	821/755/693	1020/950/850	1090/1000/920
- число пусков в час[3]	1/ч	6	4	3	1	0,4	0,5	1	1
• Тяжелые условия пуска (CLASS 20)									
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 20 с	A	551/494/438	591/551/489	633/615/551	670/634/576	710/650/590	740/685/630	970/880/810	1030/940/860
- число пусков в час[3]	1/ч	10	10	7	8	8	9	7	5
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 40 с	A	551/494/438	591/551/489	633/615/551	670/634/576	710/650/590	740/685/630	970/880/810	1030/940/860
- число пусков в час[3]	1/ч	4	2	1	1	0,4	1	1	1
• Особо тяжелые условия пуска (CLASS 30)									
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 30 с	A	500/480/438	525/489/455	551/520/480	575/540/490	600/550/500	630/580/530	880/810/740	920/850/780
- число пусков в час[3]	1/ч	6	6	6	6	6	6	6	6
- номинальный ток двигателя I_M[2], время разгона 60 с	A	500/480/438	525/489/455	551/520/480	575/540/490	600/550/500	630/580/530	880/810/740	920/850/780
- число пусков в час[3]	1/ч	2	1	1	1	1,5	1	1	1

[1] Согласно UL/CSA измерения при 60° C не требуются.

[2] На устройстве плавного пуска задано ограничение тока до 350% I_M, продолжительность включения ПВ = 70%. Максимальное регулируемое значение номинального тока двигателя I_M зависит от выбранного класса расцепления (CLASS).

[3] При повторно-кратковременном режиме работы S4 с продолжительностью включения ПВ = 70%, T_u = 40 / 50 / 60° C, отдельная установка в вертикальном положении. Указанная частота коммутаций не распространяется на автоматический режим.

Общая информация

Фидеры электродвигателей с устройствами плавного пуска

Тип координации пускателей электродвигателей с УПП зависит от требований конкретного применения. Обычно для соответствия типу координации 1 достаточно сборки без предохранителей (сборка из автоматического выключателя и УПП).

Если требуется соответствие типу координации 2, необходимо использовать в пускателе электродвигателя быстродействующие предохранители для защиты тиристоров УПП.

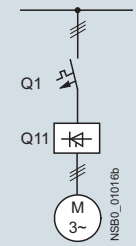
ToC 1 Тип координации «1» согласно МЭК 60947-4-1: После короткого замыкания устройство выходит из строя и непригодно для дальнейшей эксплуатации (защита персонала и установки обеспечена).

ToC 2 Тип координации «2» согласно МЭК 60947-4-1: После короткого замыкания устройство пригодно для дальнейшей эксплуатации (защита персонала и установки обеспечена).

Требования типа координации относятся только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам пускателя.

Типы координации обозначены соответствующими символами в таблицах выбора рекомендованных аппаратов защиты для устройств плавного пуска.

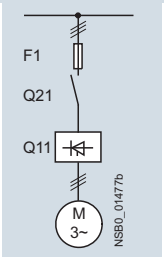
Стандартное подключение УПП, сборки без предохранителей



Устройство плавного пуска ToC 1		Автоматический выключатель[1]	
	Номинальный ток	400 В +10%	Номинальный ток / Iq
Q11 Тип	A	Q1 Тип	A / кА
Тип координации 1:			
3RW4422	29	3RV2021-4EA10	32 / 42
3RW4423	36	3RV2021-4FA10	40 / 42
3RW4424	47	3RV2031-4WA10	52 / 32
3RW4425	57	3RV2031-4JA10	65 / 32
3RW4426	77	3RV2031-4RA10	80 / 32
3RW4427	93	3RV2042-4MA10	100 / 32
3RW4434	113	3VA2216-5MN32	160 / 55
3RW4435	134	3VA2216-5MN32	160 / 55
3RW4436	162	3VA2220-7MN32	200 / 55
3RW4443	203	3VA2325-7MN32	250 / 110
3RW4444	250	3VA2325-7MN32	250 / 110
3RW4445	313	3VA2440-7MN32	400 / 110
3RW4446	356	3VA2450-7MN32	500 / 110
3RW4447	432	3VA2450-7MN32	500 / 110
3RW4453	551	3VL6780-3SB36	800 / 65
3RW4454	615	3VL6780-3SB36	800 / 65
3RW4455	693	3VL6780-3SB36	800 / 65
3RW4456	780	3VL7710-3SB36	1 000 / 65
3RW4457	880	3VL7710-3SB36	1 000 / 65
3RW4458	970	3VL7712-3SB36	1 250 / 65
3RW4465	1 076	3VL7712-3SB36	1 250 / 65
3RW4466	1 214	3VL7712-3SB36	1 250 / 65

[1] При выборе устройств следует учитывать номинальный ток электродвигателя и условия пуска.

Стандартное подключение УПП, сборки с предохранителями (только защита линий)



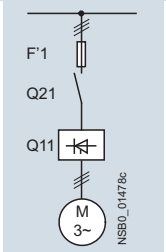
Устройство плавного пуска		**Предохранитель для защиты линий, макс.**			**Сетевой контактор до 400 В**	**Тормозной контактор**[1)2)]	
ToC 1	Номинальный ток	690 В +5%	Номинальный ток	Типоразмер	(опция)	(примеры схем подключения см. в руководстве по УПП 3RW44)	
Q11 Тип	A	F1 Тип	A		Q21 Тип	Q91 Тип	Q92 Тип
Тип координации 1[3)]**: I_q = 65 кА**							
3RW4422	29	3NA3820-6	50	00	3RT2027	3RT2526	--
3RW4423	36	3NA3822-6	63	00	3RT2028	3RT2526	--
3RW4424	47	3NA3824-6	80	00	3RT2036	3RT2535	--
3RW4425	57	3NA3830-6	100	00	3RT2037	3RT2535	--
3RW4426	77	3NA3132-6	125	1	3RT2038	3RT2024	3RT2035
3RW4427	93	3NA3136-6	160	1	3RT2046	3RT2025	3RT2036
3RW4434	113	3NA3244-6	250	2	3RT1054	3RT2027	3RT2037
3RW4435	134	3NA3244-6	250	2	3RT1055	3RT2036	3RT2038
3RW4436	162	3NA3365-6	500	3	3RT1056	3RT2037	3RT2038
3RW4443	203	2 x 3NA3354-6	2 x 355	3	3RT1064	3RT2037	3RT1054
3RW4444	250	2 x 3NA3354-6	2 x 355	3	3RT1065	3RT2037	3RT1055
3RW4445	313	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3	3RT1075	3RT1054	3RT1056
3RW4446	356	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3	3RT1075	3RT1054	3RT1056
3RW4447	432	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3	3RT1076	3RT1055	3RT1064
3RW4453	551	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3	3TF68	3RT1064	3RT1066
3RW4454	615	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3	3TF68	3RT1064	3RT1075
3RW4455	693	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3	3TF69	3RT1065	3RT1075
3RW4456	780	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3	3TF69	3RT1065	3RT1075
3RW4457	880	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3		3RT1075	3RT1076
3RW4458	970	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3		3RT1075	3RT1076
3RW4465	1 076	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3		3RT1075	3TF68
3RW4466	1 214	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3		3RT1076	3TF68

1) При выборе функции «комбинированное торможение» тормозной контактор не требуется.
При выборе функции «торможение постоянным током» необходимо дополнительно установить тормозной контактор (тип контактора см. в таблице).
Для применений с большим моментом инерции ($J_{нагрузки} > J_{двигателя}$) рекомендуется выбирать функцию «торможения постоянным током».

2) Дополнительное вспомогательное реле K4:
LZS:RT4A4T30
(для устройств плавного пуска 3RW44 с номинальным питающим напряжением управления 230 В AC),
LZS:RT4A4S15
(для устройств плавного пуска 3RW44 с номинальным питающим напряжением управления 115 В AC).

3) Тип координации «1» относится только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам фидера.

Стандартное подключение УПП, сборки с полнодиапазонными предохранителями SITOR 3NE1 (защита полупроводников и линий)



Соответствующие держатели предохранителей/разъединители см. в каталоге LV 10 ⇒ «Выключатели-разъединители» и в каталоге LV 10 ⇒ «Системы предохранителей» ⇒ «Предохранители SITOR для защиты полупроводников» или www.siemens.de/sitor.

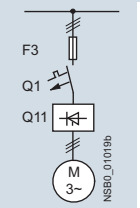
Устройство плавного пуска		Полнодиапазонный предохранитель				Сетевой контактор до 400 В	Тормозной контактор[1)2)]	
ToC 2	Номинальный ток		Номинальный ток	Напряжение	Типоразмер	(опция)	(примеры схем подключения см. в руководстве по УПП 3RW44)	
Q11 Тип	A	F'1 Тип	A	B		Q21 Тип	Q91 Тип	Q92 Тип
Тип координации 2[3)]: I_q = 65 кА								
3RW4422	29	3NE1020-2	80	690 + 5%	00	3RT2027	3RT2526	--
3RW4423	36	3NE1020-2	80	690 + 5%	00	3RT2028	3RT2526	--
3RW4424	47	3NE1021-2	100	690 + 5%	00	3RT2036	3RT2535	--
3RW4425	57	3NE1022-2	125	690 + 5%	00	3RT2037	3RT2535	--
3RW4426	77	3NE1022-2	125	690 + 5%	00	3RT2038	3RT2024	3RT2035
3RW4427	93	3NE1224-2	160	690 + 5%	1	3RT2046	3RT2025	3RT2036
3RW4434	113	3NE1225-2	200	690 + 5%	1	3RT1054	3RT2027	3RT2037
3RW4435	134	3NE1227-2	250	690 + 5%	1	3RT1055	3RT2036	3RT2038
3RW4436	162	3NE1227-2	250	690 + 5%	1	3RT1056	3RT2037	3RT2038
3RW4443	203	3NE1230-2	315	600 + 10%	1	3RT1064	3RT2037	3RT1054
3RW4444	250	3NE1331-2	350	460 + 10%	2	3RT1065	3RT2037	3RT1055
3RW4445	313	3NE1333-2	450	690 + 5%	2	3RT1075	3RT1054	3RT1056
3RW4446	356	3NE1334-2	500	690 + 5%	2	3RT1075	3RT1054	3RT1056
3RW4447	432	3NE1435-2	560	690 + 5%	3	3RT1076	3RT1055	3RT1064
3RW4453	551	2 x 3NE1334-2	500	690 + 10%	2	3TF68	3RT1064	3RT1066
3RW4454	615	2 x 3NE1334-2	500	690 + 10%	2	3TF68	3RT1064	3RT1075
3RW4455	693	2 x 3NE1334-2	500	690 + 10%	2	3TF69	3RT1065	3RT1075
3RW4456	780	2 x 3NE1435-2	560	690 + 10%	3	3TF69	3RT1065	3RT1075
3RW4457	880	2 x 3NE1435-2	560	690 + 10%	3		3RT1075	3RT1076
3RW4458	970	2 x 3NE1435-2	560	690 + 10%	3		3RT1075	3RT1076
3RW4465	1 076	3 x 3NE1334-2	500	690 + 10%	2		3RT1075	3TF68
3RW4466	1 214	3 x 3NE1435-2	560	690 + 10%	3		3RT1076	3TF68

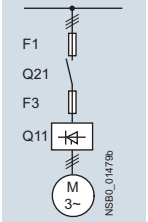
1) При выборе функции «комбинированное торможение» тормозной контактор не требуется.
При выборе функции «торможение постоянным током» необходимо дополнительно установить тормозной контактор (тип контактора см. в таблице).
Для применений с большим моментом инерции ($J_{нагрузки} > J_{двигателя}$) рекомендуется выбирать функцию «торможения постоянным током».

2) Дополнительное вспомогательное реле K4:
LZS:RT4A4T30
(для устройств плавного пуска 3RW44 с номинальным питающим напряжением управления 230 В AC),
LZS:RT4A4S15
(для устройств плавного пуска 3RW44 с номинальным питающим напряжением управления 115 В AC).

3) Тип координации «2» относится только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам фидера.

Стандартное подключение УПП, сборки с предохранителями SITOR 3NE или 3NC для защиты полупроводников
(предохранитель для защиты полупроводников, автоматический выключатель для защиты линий и защиты от перегрузки)





Соответствующие держатели предохранителей/разъединители см. в каталоге LV 10 ⇒ «Выключатели-разъединители» и в каталоге LV 10 ⇒ «Системы предохранителей» ⇒ «Предохранители SITOR для защиты полупроводников» или www.siemens.de/sitor.

Устройство плавного пуска ToC 2 Q11 Тип	Номинальный ток A	Предохранитель для защиты полупроводников, мин. 690 В + 10% F3 Тип	Номинальный ток A	Типоразмер	Предохранитель для защиты полупроводников (цилиндрический) F3 Тип	Номинальный ток A	Типоразмер
Тип координации 2[1]: I_q = 65 кА							
3RW4422	29	3NE4120	80	0	3NC2280	80	22 x 58
3RW4423	36	3NE4121	100	0	3NC2200	100	22 x 58
3RW4424	47	3NE4121	100	0	3NC2200	100	22 x 58
3RW4425	57	3NE4122	125	0			
3RW4426	77	3NE4124	160	0			
3RW4427	93	3NE3224	160	1			
3RW4434	113	3NE3225	200	1			
3RW4435	134	3NE3225	200	1			
3RW4436	162	3NE3227	250	1			
3RW4443	203	3NE3230-0B	315	1			
3RW4444	250	3NE3230-0B	315	1			
3RW4445	313	3NE3233	450	1			
3RW4446	356	3NE3333	450	2			
3RW4447	432	3NE3335	560	2			
3RW4453	551	2 x 3NE3335	560	2			
3RW4454	615	2 x 3NE3335	560	2			
3RW4455	693	2 x 3NE3335	560	2			
3RW4456	780	2 x 3NE3336	630	2			
3RW4457	880	2 x 3NE3336	630	2			
3RW4458	970	2 x 3NE3336	630	2			
3RW4465	1 076	2 x 3NE3340-8	900	2			
3RW4466	1 214	2 x 3NE3340-8	900	2			

Устройство плавного пуска ToC 2 Q11 Тип	Номинальный ток A	Сетевой контактор до 400 В (опция) Q21 Тип	Тормозной контактор[2)3)] (примеры схем подключения см. в руководстве по УПП 3RW44) Q91 Тип	Q92 Тип	Автоматический выключатель 400 В + 10% Q1 Тип	Номинальный ток A	Предохранитель для защиты линий, макс. 690 В + 5% F1 Тип	Номинальный ток A	Типоразмер
Тип координации 2[1]: I_q = 65 кА									
3RW4422	29	3RT2027	3RT2526	--	3RV2021-4EA10	32	3NA3820-6	50	00
3RW4423	36	3RT2028	3RT2526	--	3RV2021-4FA10	40	3NA3822-6	63	00
3RW4424	47	3RT2036	3RT2535	--	3RV2031-4WA10	52	3NA3824-6	80	00
3RW4425	57	3RT2037	3RT2535	--	3RV2031-4JA10	65	3NA3830-6	100	00
3RW4426	77	3RT2038	3RT2024	3RT2035	3RV2031-4RA10	80	3NA3132-6	125	1
3RW4427	93	3RT2046	3RT2025	3RT2036	3RV2042-4MA10	100	3NA3136-6	160	1
3RW4434	113	3RT1054	3RT2027	3RT2037	3VA2216-5MN32	160	3NA3244-6	250	2
3RW4435	134	3RT1055	3RT2036	3RT2038	3VA2216-5MN32	160	3NA3244-6	250	2
3RW4436	162	3RT1056	3RT2037	3RT2038	3VA2220-7MN32	200	3NA3365-6	500	3
3RW4443	203	3RT1064	3RT2037	3RT1054	3VA2325-7MN32	250	2 x 3NA3354-6	2 x 355	3
3RW4444	250	3RT1065	3RT2037	3RT1055	3VA2325-7MN32	250	2 x 3NA3354-6	2 x 355	3
3RW4445	313	3RT1075	3RT1054	3RT1056	3VA2440-7MN32	400	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3
3RW4446	356	3RT1075	3RT1054	3RT1056	3VA2450-7MN32	500	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3
3RW4447	432	3RT1076	3RT1055	3RT1064	3VA2450-7MN32	500	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3
3RW4453	551	3TF68	3RT1064	3RT1066	3VL6780	800	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3
3RW4454	615	3TF68	3RT1064	3RT1075	3VL6780	800	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3
3RW4455	693	3TF69	3RT1065	3RT1075	3VL6780	800	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3
3RW4456	780	3TF69	3RT1065	3RT1075	3VL7710	1 000	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3
3RW4457	880		3RT1075	3RT1076	3VL7710	1 000	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3
3RW4458	970		3RT1075	3RT1076	3VL7712	1 250	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3
3RW4465	1076		3RT1075	3TF68	3VL7712	1250	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3
3RW4466	1214		3RT1076	3TF68	3VL7712	1250	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3

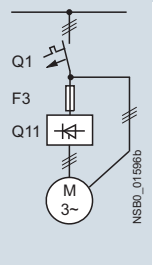
1) Тип координации «2» относится только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам фидера.

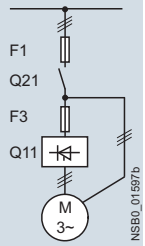
2) При выборе функции «комбинированное торможение» тормозной контактор не требуется. При выборе функции «торможение постоянным током» необходимо дополнительно установить тормозной контактор (тип контактора см. в таблице).

Для применений с большим моментом инерции ($J_{нагрузки} > J_{двигателя}$) рекомендуется выбирать функцию «торможения постоянным током».

3) Дополнительное вспомогательное реле K4:
LZS:RT4A4T30 (для устройств плавного пуска 3RW44 с номинальным питающим напряжением управления 230 В AC),
LZS:RT4A4S15 (для устройств плавного пуска 3RW44 с номинальным питающим напряжением управления 115 В AC).

Подключение УПП по схеме «внутри треугольника», сборки с предохранителями SITOR 3NE или 3NC
(предохранитель для защиты полупроводников, автоматический выключатель для защиты линий и защиты от перегрузки)





Соответствующие держатели предохранителей/разъединители см. в каталоге LV 10 ⇒ «Выключатели-разъединители» и в каталоге LV 10 ⇒ «Системы предохранителей» ⇒ «Предохранители SITOR для защиты полупроводников» или www.siemens.de/sitor.

Устройство плавного пуска		Предохранитель для защиты полупроводников, мин.			Предохранитель для защиты полупроводников (цилиндрический)		
Q11 Тип	Номинальный ток A	690 В + 10% F3 Тип	Номинальный ток A	Типоразмер	F3 Тип	Номинальный ток A	Типоразмер
Тип координации 2[1]							
3RW4422	50	3NE4120	80	0	3NC2280	80	22 x 58
3RW4423	62	3NE4121	100	0	3NC2200	100	22 x 58
3RW4424	81	3NE4121	100	0	3NC2200	100	22 x 58
3RW4425	99	3NE4122	125	0			
3RW4426	133	3NE4124	160	0			
3RW4427	161	3NE3224	160	1			
3RW4434	196	3NE3225	200	1			
3RW4435	232	3NE3225	200	1			
3RW4436	281	3NE3227	250	1			
3RW4443	352	3NE3230-0B	315	1			
3RW4444	433	3NE3230-0B	315	1			
3RW4445	542	3NE3233	450	1			
3RW4446	617	3NE3333	450	2			
3RW4447	748	3NE3335	560	2			
3RW4453	954	2 x 3NE3335	560	2			
3RW4454	1065	2 x 3NE3335	560	2			
3RW4455	1200	2 x 3NE3335	560	2			
3RW4456	1351	2 x 3NE3336	630	2			
3RW4457	1524	2 x 3NE3336	630	2			
3RW4458	1680	2 x 3NE3336	630	2			
3RW4465	1864	2 x 3NE3340-8	900	2			
3RW4466	2103	2 x 3NE3340-8	900	2			

Устройство плавного пуска		Сетевой контактор до 400 В	Автоматический выключатель		Предохранитель для защиты линий, макс.		
Q11 Тип	Номинальный ток A	(опция) Q21 Тип	400 В + 10% Q1 Тип	Номинальный ток A	690 В + 5% F1 Тип	Номинальный ток A	Типоразмер
Тип координации 2[1]							
3RW4422	50	3RT2036-1AP04	3RV2032-4VA10	45	3NA3824-6	80	00
3RW4423	62	3RT2037-1AP04	3RV2032-4JA10	65	3NA3830-6	100	00
3RW4424	81	3RT2038-1AP04	3RV2042-4YA10	93	3NA3132-6	125	1
3RW4425	99	3RT1054-1AP36	3RV2042-4MA10	100	3NA3136-6	160	1
3RW4426	133	3RT1055-6AP36	3VA2216-.MS32	160	3NA3240-6	200	2
3RW4427	161	3RT1056-6AP36	3VA2220-.MS32	200	3NA3244-6	250	2
3RW4434	196	3RT1064-6AP36	3VA2325-.MS32	250	3NA3360-6	400	3
3RW4435	232	3RT1065-6AP36	3VA2325-.MS32	250	3NA3360-6	400	3
3RW4436	281	3RT1066-6AP36	3VA2440-.MS32	400	2 x 3NA3360-6	2 x 400	3
3RW4443	352	3RT1075-6AP36	3VA2440-.MS32	400	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3
3RW4444	433	3RT1076-6AP36	3VA2450-.MS32	500	2 x 3NA3365-6	2 x 500	3
3RW4445	542	3TF6844-0CM7	3VL5763	630	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3
3RW4446	617	3TF6844-0CM7	3VL6780	800	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3
3RW4447	748	3TF69	3VL6780	800	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3
3RW4453	954		3VL7710	1 000	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3
3RW4454	1065		3VL7712	1250	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3
3RW4455	1200		3VL8716	1600	3 x 3NA3365-6	3 x 500	3
3RW4456	1351		3VL8716	1600	3 x 3NA3372	3 x 630	3
3RW4457	1524		3VL8716	1600	3 x 3NA3372	3 x 630	3
3RW4458	1680		3WL1220	2000	2 x 3NA3480	2 x 1000	4
3RW4465	1864		3WL1225	2500	2 x 3NA3482	2 x 1250	4
3RW4466	2103		3WL1225	2500	2 x 3NA3482	2 x 1250	4

[1] Тип координации «2» относится только к УПП в сочетании с указанным аппаратом защиты (автоматический выключатель/предохранитель), но не к другим компонентам фидера.

При отказе от предохранителя F3 для защиты полупроводников тип координации «2» снижается до типа координации «1» для устройства плавного пуска вместе с указанным аппаратом защиты.

IE3/IE4 ready **SIRIUS 3RW44 для нормальных условий пуска (CLASS 10) при стандартном подключении**

Данные для выбора и заказа


3RW442.


3RW443.


3RW444.


3RW445.


3RW446.

Температура окружающей среды 3RW 40° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					Температура окружающей среды 3RW 50° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					КП[1]	Нормальные условия пуска (CLASS 10), стандартное подключение	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Рабочий ток I_e	Мощность при ном. раб. напряжении U_e				Рабочий ток I_e	Мощность при ном. раб. напряжении U_e					Артикул			
	230 В	400 В	500 В	690 В		200 В	230 В	460 В	575 В					
A	кВт	кВт	кВт	кВт	A	л. с.	л. с.	л. с.	л. с.	д				
Стандартное подключение, номинальное рабочее напряжение 200... 460 В														
29	5,5	**15**	--	--	26	7,5	7,5	**15**	--	5	**3RW4422-□BC□4**	1	1 шт.	42H
36	7,5	**18,5**	--	--	32	10	10	**20**	--	5	**3RW4423-□BC□4**	1	1 шт.	42H
47	11	**22**	--	--	42	10	15	**25**	--	5	**3RW4424-□BC□4**	1	1 шт.	42H
57	15	**30**	--	--	51	15	15	**30**	--	5	**3RW4425-□BC□4**	1	1 шт.	42H
77	18,5	**37**	--	--	68	20	20	**50**	--	5	**3RW4426-□BC□4**	1	1 шт.	42H
93	22	**45**	--	--	82	25	25	**60**	--	5	**3RW4427-□BC□4**	1	1 шт.	42H
Тип подключения • Винтовые клеммы • Пружинные клеммы											**1 3**			
113	30	**55**	--	--	100	30	30	**75**	--	5	**3RW4434-□BC□4**	1	1 шт.	42H
134	37	**75**	--	--	117	30	40	**75**	--	5	**3RW4435-□BC□4**	1	1 шт.	42H
162	45	**90**	--	--	145	40	50	**100**	--	5	**3RW4436-□BC□4**	1	1 шт.	42H
203	55	**110**	--	--	180	50	60	**125**	--	5	**3RW4443-□BC□4**	1	1 шт.	42H
250	75	**132**	--	--	215	60	75	**150**	--	5	**3RW4444-□BC□4**	1	1 шт.	42H
313	90	**160**	--	--	280	75	100	**200**	--	5	**3RW4445-□BC□4**	1	1 шт.	42H
356	110	**200**	--	--	315	100	125	**250**	--	5	**3RW4446-□BC□4**	1	1 шт.	42H
432	132	**250**	--	--	385	125	150	**300**	--	5	**3RW4447-□BC□4**	1	1 шт.	42H
551	160	**315**	--	--	494	150	200	**400**	--	15	**3RW4453-□BC□4**	1	1 шт.	42H
615	200	**355**	--	--	551	150	200	**450**	--	15	**3RW4454-□BC□4**	1	1 шт.	42H
693	200	**400**	--	--	615	200	250	**500**	--	15	**3RW4455-□BC□4**	1	1 шт.	42H
780	250	**450**	--	--	693	200	250	**600**	--	15	**3RW4456-□BC□4**	1	1 шт.	42H
880	250	**500**	--	--	780	250	300	**700**	--	15	**3RW4457-□BC□4**	1	1 шт.	42H
970	315	**560**	--	--	850	300	350	**750**	--	15	**3RW4458-□BC□4**	1	1 шт.	42H
1076	355	**630**	--	--	970	350	400	**850**	--	15	**3RW4465-□BC□4**	1	1 шт.	42H
1214	400	**710**	--	--	1076	350	450	**950**	--	15	**3RW4466-□BC□4**	1	1 шт.	42H
Тип подключения • Пружинные клеммы • Винтовые клеммы											**2 6**			
Номинальное питающее напряжение управления U_s[2] • 115 В AC • 230 В AC											**3 4**			

1) Устройства плавного пуска от 3RW442. до 3RW444. с винтовыми клеммами: класс срока поставки КП = 1 день.

2) Управление входами возможно от внутреннего источника 24 В DC. Питающее напряжение управления требуется в любом случае.

Примечание.

Указанные мощности двигателей являются ориентировочными. Устройства плавного пуска следует выбирать по номинальному рабочему току соответствующего электродвигателя. УПП SIRIUS 3RW44 рассчитаны на простые условия пуска. Данные для выбора и заказа определены с учетом следующих граничных условий (см. также примечания на стр. 6/6):

- Максимальное время пуска: 10 с.
- Максимальный пусковой ток, % от тока двигателя I_e: 300.
- Максимальное число пусков в час, 1/ч: 5.

При более высоких значениях может потребоваться устройство большего типоразмера. Тем не менее, в некоторых случаях запас надежности, заложенный в данных для выбора, позволяет использовать указанные устройства в том числе при небольшом превышении граничных условий. Подробные технические сведения для расчета параметров, подходящих под конкретные условия применения, см. в Руководстве по аппаратам.

Для подбора УПП с учетом других граничных условий, в том числе для тяжелых условий пуска до КЛАССА 30, рекомендуется использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917

или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
Тел.: +7 (495) 737-1737,
Эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

SIRIUS 3RW44 для нормальных условий пуска (CLASS 10) при стандартном подключении *IE3/IE4* ready

Температура окружающей среды 3RW 40° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					Температура окружающей среды 3RW 50° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					КП[1]	Нормальные условия пуска (CLASS 10), стандартное подключение	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Рабочий ток I_e	Мощность при номинальном рабочем напряжении U_e				Рабочий ток I_e	Мощность при номинальном рабочем напряжении U_e					Артикул			
	230 В	400 В	500 В	690 В		200 В	230 В	460 В	575 В					
A	кВт	кВт	кВт	кВт	A	л. с.	л. с.	л. с.	л. с.	д				
Стандартное подключение, номинальное рабочее напряжение 400... 600 В														
29	--	15	**18,5**	--	26	--	--	15	**20**	5	**3RW4422-□BC□5**	1	1 шт.	42H
36	--	18,5	**22**	--	32	--	--	20	**25**	5	**3RW4423-□BC□5**	1	1 шт.	42H
47	--	22	**30**	--	42	--	--	25	**30**	5	**3RW4424-□BC□5**	1	1 шт.	42H
57	--	30	**37**	--	51	--	--	30	**40**	5	**3RW4425-□BC□5**	1	1 шт.	42H
77	--	37	**45**	--	68	--	--	50	**50**	5	**3RW4426-□BC□5**	1	1 шт.	42H
93	--	45	**55**	--	82	--	--	60	**75**	5	**3RW4427-□BC□5**	1	1 шт.	42H
Тип подключения • Винтовые клеммы • Пружинные клеммы											1 3			
113	--	55	**75**	--	100	--	--	75	**75**	5	**3RW4434-□BC□5**	1	1 шт.	42H
134	--	75	**90**	--	117	--	--	75	**100**	5	**3RW4435-□BC□5**	1	1 шт.	42H
162	--	90	**110**	--	145	--	--	100	**125**	5	**3RW4436-□BC□5**	1	1 шт.	42H
203	--	110	**132**	--	180	--	--	125	**150**	5	**3RW4443-□BC□5**	1	1 шт.	42H
250	--	132	**160**	--	215	--	--	150	**200**	5	**3RW4444-□BC□5**	1	1 шт.	42H
313	--	160	**200**	--	280	--	--	200	**250**	5	**3RW4445-□BC□5**	1	1 шт.	42H
356	--	200	**250**	--	315	--	--	250	**300**	5	**3RW4446-□BC□5**	1	1 шт.	42H
432	--	250	**315**	--	385	--	--	300	**400**	5	**3RW4447-□BC□5**	1	1 шт.	42H
551	--	315	**355**	--	494	--	--	400	**500**	15	**3RW4453-□BC□5**	1	1 шт.	42H
615	--	355	**400**	--	551	--	--	450	**600**	15	**3RW4454-□BC□5**	1	1 шт.	42H
693	--	400	**500**	--	615	--	--	500	**700**	15	**3RW4455-□BC□5**	1	1 шт.	42H
780	--	450	**560**	--	693	--	--	600	**750**	15	**3RW4456-□BC□5**	1	1 шт.	42H
880	--	500	**630**	--	780	--	--	700	**850**	15	**3RW4457-□BC□5**	1	1 шт.	42H
970	--	560	**710**	--	850	--	--	750	**900**	15	**3RW4458-□BC□5**	1	1 шт.	42H
1076	--	630	**800**	--	970	--	--	850	**1100**	15	**3RW4465-□BC□5**	1	1 шт.	42H
1214	--	710	**900**	--	1076	--	--	950	**1200**	15	**3RW4466-□BC□5**	1	1 шт.	42H
Тип подключения • Пружинные клеммы • Винтовые клеммы											2 6			
Номинальное питающее напряжение управления U_s[2] • 115 В AC • 230 В AC											3 4			

[1] Устройства плавного пуска с винтовыми клеммами:
от 3RW442. до 3RW444. класс срока поставки КП = 2 дня,
от 3RW445. до 3RW446. класс срока поставки КП = 5 дней.

[2] Управление входами возможно от внутреннего источника 24 В DC.
Питающее напряжение управления требуется в любом случае.

Примечание.

Указанные мощности двигателей являются ориентировочными. Устройства плавного пуска следует всегда выбирать по номинальному рабочему току конкретного электродвигателя.

Электронные УПП SIRIUS 3RW44 рассчитаны на простые условия пуска. Данные для выбора и заказа определены с учетом следующих граничных условий (см. также примечания на стр. 6/6):
- Максимальное время пуска: 10 с.
- Максимальный пусковой ток, % от тока двигателя I_e: 300.
- Максимальное число пусков в час, 1/ч: 5.

При более высоких значениях может потребоваться устройство большего типоразмера. Тем не менее, в некоторых случаях запас надежности, заложенный в данных для выбора, позволяет использовать указанные устройства в том числе при небольшом превышении граничных условий. Подробные технические сведения для расчета параметров, подходящих под конкретные условия применения, см. в Руководстве по аппаратам.

Для подбора УПП с учетом других граничных условий, в том числе для тяжелых условий пуска до КЛАССА 30, рекомендуется использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917

или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
Тел.: +7 (495) 737-1737,
Эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

IE3/IE4 ready **SIRIUS 3RW44 для нормальных условий пуска (CLASS 10) при стандартном подключении**

Температура окружающей среды 3RW 40° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					Температура окружающей среды 3RW 50° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					КП	**Нормальные условия пуска (CLASS 10), стандартное подключение**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Рабочий ток I_e	Мощность при номинальном рабочем напряжении U_e				Рабочий ток I_e	Мощность при номинальном рабочем напряжении U_e					Артикул			
	230 В	400 В	500 В	690 В		200 В	230 В	460 В	575 В					
A	кВт	кВт	кВт	кВт	A	л. с.	л. с.	л. с.	л. с.	д				
Стандартное подключение, номинальное рабочее напряжение 400... 690 В														
29	--	15	18,5	**30**	26	--	--	15	**20**	5	**3RW4422-□BC□6**	1	1 шт.	42H
36	--	18,5	22	**37**	32	--	--	20	**25**	5	**3RW4423-□BC□6**	1	1 шт.	42H
47	--	22	30	**45**	42	--	--	25	**30**	5	**3RW4424-□BC□6**	1	1 шт.	42H
57	--	30	37	**55**	51	--	--	30	**40**	5	**3RW4425-□BC□6**	1	1 шт.	42H
77	--	37	45	**75**	68	--	--	50	**50**	5	**3RW4426-□BC□6**	1	1 шт.	42H
93	--	45	55	**90**	82	--	--	60	**75**	5	**3RW4427-□BC□6**	1	1 шт.	42H
Тип подключения • Винтовые клеммы • Пружинные клеммы											**1 3**			
113	--	55	75	**110**	100	--	--	75	**75**	5	**3RW4434-□BC□6**	1	1 шт.	42H
134	--	75	90	**132**	117	--	--	75	**100**	5	**3RW4435-□BC□6**	1	1 шт.	42H
162	--	90	110	**160**	145	--	--	100	**125**	5	**3RW4436-□BC□6**	1	1 шт.	42H
203	--	110	132	**200**	180	--	--	125	**150**	5	**3RW4443-□BC□6**	1	1 шт.	42H
250	--	132	160	**250**	215	--	--	150	**200**	5	**3RW4444-□BC□6**	1	1 шт.	42H
313	--	160	200	**315**	280	--	--	200	**250**	5	**3RW4445-□BC□6**	1	1 шт.	42H
356	--	200	250	**355**	315	--	--	250	**300**	5	**3RW4446-□BC□6**	1	1 шт.	42H
432	--	250	315	**400**	385	--	--	300	**400**	5	**3RW4447-□BC□6**	1	1 шт.	42H
551	--	315	355	**560**	494	--	--	400	**500**	15	**3RW4453-□BC□6**	1	1 шт.	42H
615	--	355	400	**630**	551	--	--	450	**600**	15	**3RW4454-□BC□6**	1	1 шт.	42H
693	--	400	500	**710**	615	--	--	500	**700**	15	**3RW4455-□BC□6**	1	1 шт.	42H
780	--	450	560	**800**	693	--	--	600	**750**	15	**3RW4456-□BC□6**	1	1 шт.	42H
880	--	500	630	**900**	780	--	--	700	**850**	15	**3RW4457-□BC□6**	1	1 шт.	42H
970	--	560	710	**1000**	850	--	--	750	**900**	15	**3RW4458-□BC□6**	1	1 шт.	42H
1076	--	630	800	**1100**	970	--	--	850	**1100**	15	**3RW4465-□BC□6**	1	1 шт.	42H
1214	--	710	900	**1200**	1076	--	--	950	**1200**	15	**3RW4466-□BC□6**	1	1 шт.	42H
Тип подключения • Пружинные клеммы • Винтовые клеммы											**2 6**			
Номинальное питающее напряжение управления U_s [1)] • 115 В AC • 230 В AC											**3 4**			

1) Управление входами возможно от внутреннего источника 24 В DC. Питающее напряжение управления требуется в любом случае.

Примечание.

Устройства плавного пуска 3RW44 допускается использовать в сетях с изолированной нейтралью (сети IT) при напряжении не более 600 В AC.

Указанные мощности двигателей являются ориентировочными. Устройства плавного пуска следует всегда выбирать по номинальному рабочему току конкретного электродвигателя.

Электронные УПП SIRIUS 3RW44 рассчитаны на простые условия пуска. Данные для выбора и заказа определены с учетом следующих граничных условий (см. также примечания на стр. 6/6):
- Максимальное время пуска: 10 с.
- Максимальный пусковой ток, % от тока двигателя I_e: 300.
- Максимальное число пусков в час, 1/ч: 5.

При более высоких значениях может потребоваться устройство большего типоразмера. Тем не менее, в некоторых случаях запас надежности, заложенный в данных для выбора, позволяет использовать указанные устройства в том числе при небольшом превышении граничных условий. Подробные технические сведения для расчета параметров, подходящих под конкретные условия применения, см. в Руководстве по аппаратам.

Для подбора УПП с учетом других граничных условий, в том числе для тяжелых условий пуска до КЛАССА 30, рекомендуется использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917

или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
Тел.: +7 (495) 737-1737,
Эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

SIRIUS 3RW44 для нормальных условий пуска (CLASS 10) при подключении по схеме «внутри треугольника» ***IE3/IE4* ready**

Данные для выбора и заказа


3RW442.


3RW443.


3RW444.


3RW445.


3RW446.

Температура окружающей среды 3RW 40° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					Температура окружающей среды 3RW 50° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					КП[1]	**Нормальные условия пуска (CLASS 10), подключение по схеме «внутри треугольника»**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Рабочий ток I_e	Мощность при ном. раб. напряжении U_e				Рабочий ток I_e	Мощность при ном. раб. напряжении U_e					Артикул			
	230 В	400 В	500 В	690 В		200 В	230 В	460 В	575 В					
A	кВт	кВт	кВт	кВт	A	л. с.	л. с.	л. с.	л. с.	д				
Подключение по схеме «внутри треугольника», номинальное рабочее напряжение 200... 460 В														
50	15	**22**	--	--	45	10	15	**30**	--	5	**3RW4422-□BC□4**	1	1 шт.	42H
62	18,5	**30**	--	--	55	15	20	**40**	--	5	**3RW4423-□BC□4**	1	1 шт.	42H
81	22	**45**	--	--	73	20	25	**50**	--	5	**3RW4424-□BC□4**	1	1 шт.	42H
99	30	**55**	--	--	88	25	30	**60**	--	5	**3RW4425-□BC□4**	1	1 шт.	42H
133	37	**75**	--	--	118	30	40	**75**	--	5	**3RW4426-□BC□4**	1	1 шт.	42H
161	45	**90**	--	--	142	40	50	**100**	--	5	**3RW4427-□BC□4**	1	1 шт.	42H
Тип подключения • Винтовые клеммы • Пружинные клеммы											**1 3**			
196	55	**110**	--	--	173	50	60	**125**	--	5	**3RW4434-□BC□4**	1	1 шт.	42H
232	75	**132**	--	--	203	60	75	**150**	--	5	**3RW4435-□BC□4**	1	1 шт.	42H
281	90	**160**	--	--	251	75	100	**200**	--	5	**3RW4436-□BC□4**	1	1 шт.	42H
352	110	**200**	--	--	312	100	125	**250**	--	5	**3RW4443-□BC□4**	1	1 шт.	42H
433	132	**250**	--	--	372	125	150	**300**	--	5	**3RW4444-□BC□4**	1	1 шт.	42H
542	160	**315**	--	--	485	150	200	**400**	--	5	**3RW4445-□BC□4**	1	1 шт.	42H
617	200	**355**	--	--	546	150	200	**450**	--	5	**3RW4446-□BC□4**	1	1 шт.	42H
748	250	**400**	--	--	667	200	250	**600**	--	5	**3RW4447-□BC□4**	1	1 шт.	42H
954	315	**560**	--	--	856	300	350	**750**	--	15	**3RW4453-□BC□4**	1	1 шт.	42H
1065	355	**630**	--	--	954	350	400	**850**	--	15	**3RW4454-□BC□4**	1	1 шт.	42H
1200	400	**710**	--	--	1065	350	450	**950**	--	15	**3RW4455-□BC□4**	1	1 шт.	42H
1351	450	**800**	--	--	1200	450	500	**1050**	--	15	**3RW4456-□BC□4**	1	1 шт.	42H
1524	500	**900**	--	--	1351	450	600	**1200**	--	15	**3RW4457-□BC□4**	1	1 шт.	42H
1680	560	**1000**	--	--	1472	550	650	**1300**	--	15	**3RW4458-□BC□4**	1	1 шт.	42H
1864	630	**1100**	--	--	1680	650	750	**1500**	--	15	**3RW4465-□BC□4**	1	1 шт.	42H
2103	710	**1200**	--	--	1864	700	850	**1700**	--	15	**3RW4466-□BC□4**	1	1 шт.	42H
Тип подключения • Пружинные клеммы • Винтовые клеммы											**2 6**			
Номинальное питающее напряжение управления U_s[2] • 115 В AC • 230 В AC											**3 4**			

[1] Устройства плавного пуска от 3RW442. до 3RW444. с винтовыми клеммами: класс срока поставки КП = 1 день.

[2] Управление входами возможно от внутреннего источника 24 В DC. Питающее напряжение управления требуется в любом случае.

Примечание.

Указанные мощности двигателей являются ориентировочными. Устройства плавного пуска следует всегда выбирать по номинальному рабочему току конкретного электродвигателя.

Электронные УПП SIRIUS 3RW44 рассчитаны на простые условия пуска. Данные для выбора и заказа определены с учетом следующих граничных условий (см. также примечания на стр. 6/6):
- Максимальное время пуска: 10 с.
- Максимальный пусковой ток, % от тока двигателя I_e: 300.
- Максимальное число пусков в час, 1/ч: 5.

Указанный в данных для выбора номинальный ток I_e при подключении по схеме «внутри треугольника» относится к номинальному рабочему току трехфазного двигателя. Ток самого устройства составляет примерно 58% от этого значения.

При более высоких значениях может потребоваться устройство большего типоразмера. Тем не менее, в некоторых случаях запас надежности, заложенный в данных для выбора, позволяет использовать указанные устройства в том числе при небольшом превышении граничных условий. Подробные технические сведения для расчета параметров, подходящих под конкретные условия применения, см. в Руководстве по аппаратам.

Для подбора УПП с учетом других граничных условий, в том числе для тяжелых условий пуска до КЛАССА 30, рекомендуется использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917
или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
тел.: +7 (495) 737-1737, эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

IE3/IE4 ready **SIRIUS 3RW44 для нормальных условий пуска (CLASS 10) при подключении по схеме «внутри**

Температура окружающей среды 3RW 40° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					Температура окружающей среды 3RW 50° C Номинальные параметры 3-фазных электродвигателей					КП[1]	**Нормальные условия пуска (CLASS 10), подключение по схеме «внутри треугольника»**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Рабочий ток I_e	Мощность при номинальном рабочем напряжении U_e				Рабочий ток I_e	Мощность при номинальном рабочем напряжении U_e					Артикул			
	230 В	400 В	500 В	690 В		200 В	230 В	460 В	575 В					
A	кВт	кВт	кВт	кВт	A	л. с.	л. с.	л. с.	л. с.	д				
Подключение по схеме «внутри треугольника», номинальное рабочее напряжение 400... 600 В														
50	--	22	**30**	--	45	--	--	30	**40**	5	**3RW4422-□BC□5**	1	1 шт.	42H
62	--	30	**37**	--	55	--	--	40	**50**	5	**3RW4423-□BC□5**	1	1 шт.	42H
81	--	45	**45**	--	73	--	--	50	**60**	5	**3RW4424-□BC□5**	1	1 шт.	42H
99	--	55	**55**	--	88	--	--	60	**75**	5	**3RW4425-□BC□5**	1	1 шт.	42H
133	--	75	**90**	--	118	--	--	75	**100**	5	**3RW4426-□BC□5**	1	1 шт.	42H
161	--	90	**110**	--	142	--	--	100	**125**	5	**3RW4427-□BC□5**	1	1 шт.	42H
Тип подключения • Винтовые клеммы • Пружинные клеммы											**1 3**			
196	--	110	**132**	--	173	--	--	125	**150**	5	**3RW4434-□BC□5**	1	1 шт.	42H
232	--	132	**160**	--	203	--	--	150	**200**	5	**3RW4435-□BC□5**	1	1 шт.	42H
281	--	160	**200**	--	251	--	--	200	**250**	5	**3RW4436-□BC□5**	1	1 шт.	42H
352	--	200	**250**	--	312	--	--	250	**300**	5	**3RW4443-□BC□5**	1	1 шт.	42H
433	--	250	**315**	--	372	--	--	300	**350**	5	**3RW4444-□BC□5**	1	1 шт.	42H
542	--	315	**355**	--	485	--	--	400	**500**	5	**3RW4445-□BC□5**	1	1 шт.	42H
617	--	355	**450**	--	546	--	--	450	**600**	5	**3RW4446-□BC□5**	1	1 шт.	42H
748	--	400	**500**	--	667	--	--	600	**750**	5	**3RW4447-□BC□5**	1	1 шт.	42H
954	--	560	**630**	--	856	--	--	750	**950**	15	**3RW4453-□BC□5**	1	1 шт.	42H
1065	--	630	**710**	--	954	--	--	850	**1050**	15	**3RW4454-□BC□5**	1	1 шт.	42H
1200	--	710	**800**	--	1065	--	--	950	**1200**	15	**3RW4455-□BC□5**	1	1 шт.	42H
1351	--	800	**900**	--	1200	--	--	1050	**1350**	15	**3RW4456-□BC□5**	1	1 шт.	42H
1524	--	900	**1000**	--	1351	--	--	1200	**1500**	15	**3RW4457-□BC□5**	1	1 шт.	42H
1680	--	1000	**1200**	--	1472	--	--	1300	**1650**	15	**3RW4458-□BC□5**	1	1 шт.	42H
1864	--	1100	**1350**	--	1680	--	--	1500	**1900**	15	**3RW4465-□BC□5**	1	1 шт.	42H
2103	--	1200	**1500**	--	1864	--	--	1700	**2100**	15	**3RW4466-□BC□5**	1	1 шт.	42H
Тип подключения • Пружинные клеммы • Винтовые клеммы											**2 6**			
Номинальное питающее напряжение управления U_s[2] • 115 В AC • 230 В AC											**3 4**			

[1] Устройства плавного пуска с винтовыми клеммами:
от 3RW442. до 3RW444. класс срока поставки КП = 2 дня,
от 3RW445. до 3RW446. класс срока поставки КП = 5 дней.

[2] Управление входами возможно от внутреннего источника 24 В DC.
Питающее напряжение управления требуется в любом случае.

Примечание.

Указанные мощности двигателей являются ориентировочными. Устройства плавного пуска следует всегда выбирать по номинальному рабочему току конкретного электродвигателя.

Электронные УПП SIRIUS 3RW44 рассчитаны на простые условия пуска. Данные для выбора и заказа определены с учетом следующих граничных условий (см. также примечания на стр. 6/6):
- Максимальное время пуска: 10 с.
- Максимальный пусковой ток, % от тока двигателя I_e: 300.
- Максимальное число пусков в час, 1/ч: 5.

Указанный в данных для выбора номинальный ток I_e при подключении по схеме «внутри треугольника» относится к номинальному рабочему току трехфазного двигателя. Ток самого устройства составляет примерно 58% от этого значения.

При более высоких значениях может потребоваться устройство большего типоразмера. Тем не менее, в некоторых случаях запас надежности, заложенный в данных для выбора, позволяет использовать указанные устройства в том числе при небольшом превышении граничных условий. Подробные технические сведения для расчета параметров, подходящих под конкретные условия применения, см. в Руководстве по аппаратам.

Для подбора УПП с учетом других граничных условий, в том числе для тяжелых условий пуска до КЛАССА 30, рекомендуется использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):

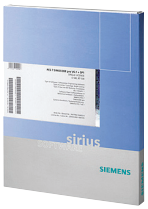
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917

или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
Тел.: +7 (495) 737-1737,
Эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Принадлежности

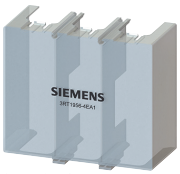
Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Программное обеспечение						
 3ZS1313-4CC10-0YA5	**Soft Starter ES** Программа для параметрирования и обслуживания устройств плавного пуска SIRIUS 3RW44 с расширенными функциями, см. 14/9.					
 3ZS1633-1XX00-0YA0	**Библиотека блоков для SIMATIC PCS 7** Библиотека блоков со встроенными блоками AS и фейсплейтами позволяет легко и удобно интегрировать устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 с расширенными функциями в систему управления производственным процессом SIMATIC PCS 7, см. стр 14/31.					

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
USB-кабель для подключения к ПК						
 3UF7941-0AA00-0	**Для обмена данными между ПК/PG и УПП SIRIUS 3RW44** через системный интерфейс, для подключения к разъему USB на ПК/PG	►	**3UF7941-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
Коммуникационные модули						
 3RW4900-0KC00	**Коммуникационный модуль PROFIBUS** Для интеграции устройств плавного пуска 3RW44 в сеть PROFIBUS в качестве ведомого устройства DPV1. Если модуль имеет версию прошивки выше E04 (или произведен после 01.05.2009), возможна также работа УПП в режиме DPV1 на Y-link (< E04 — только режим DPV0).	►	**3RW4900-0KC00**	1	1 шт.	42H
 3RW4900-0NC00	**Коммуникационный модуль PROFINET** Для интеграции устройств плавного пуска 3RW44 в сеть PROFINET, подходит для устройств с версией прошивки E12 и выше.	►	**3RW4900-0NC00**	1	1 шт.	42H
Внешняя панель индикации и управления.						
 3RW4900-0AC00	Для индикации параметров и управления функциями устройства плавного пуска. Степень защиты смонтированной в дверце электрошкафа панели - IP54.	►	**3RW4900-0AC00**	1	1 шт.	42H
	Соединительный кабель Для подключения внешней панели управления к последовательному интерфейсу устройства плавного пуска 3RW44					
	• Длина 0,5 м, плоский	►	**3UF7932-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	• Длина 0,5 м, круглый	►	**3UF7932-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
	• Длина 1,0 м, круглый	►	**3UF7937-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
	• Длина 2,5 м, круглый	►	**3UF7933-0BA00-0**	1	1 шт.	42J

Принадлежности

	Для устройств плавного пуска	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Тип		д				
Блок рамочных зажимов для устройств плавного пуска							
 3RT1955-4G, 3RT1956-4G	**Блок рамочных зажимов** (требуется 2 шт. на устройство)						
	3RW442.	входит в комплект поставки					
	3RW443.	• до 70 мм^2	►	**3RT1955-4G**	1	1 шт.	41B
		• до 120 мм^2	►	**3RT1956-4G**	1	1 шт.	41B
		Клемма подключения вспомогательных цепей для рамочных зажимов	5	**3TX7500-0A**	1	1 шт.	41B
	3RW444.	• до 240 мм^2 (с возможностью подключения вспомогательных цепей)	►	**3RT1966-4G**	1	1 шт.	41B
Защитные крышки для устройств плавного пуска							
		Клеммная крышка для рамочных зажимов Дополнительная защита от прикосновения к токоведущим частям для крепления на блоке рамочных зажимов (требуется 2 шт. на устройство)					
	3RW442. и 3RW443.		►	**3RT1956-4EA2**	1	1 шт.	41B
	3RW444.		►	**3RT1966-4EA2**	1	1 шт.	41B
 3RT1956-4EA1	**Клеммная крышка для кабельных наконечников и шинных присоединений**						
	3RW442. и 3RW443.	Для соблюдения безопасного расстояния между фазами и в качестве защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям (требуется 2 шт. на устройство). Подходит также к устройствам с установленными рамочными зажимами.	►	**3RT1956-4EA1**	1	1 шт.	41B
	3RW444.		►	**3RT1966-4EA1**	1	1 шт.	41B
Руководство по УПП SIRIUS 3RW44[1]							
		Руководство по устройствам плавного пуска доступно для бесплатной загрузки в формате PDF по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/21772518.					

[1] Руководство по эксплуатации 3RW44 (3ZX1012-0RW44-0AA0) входит в комплект поставки УПП и также доступно для загрузки в формате PDF на портале Industry Online Support по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/21189750.

Запасные части

	Для устройств плавного пуска	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Тип		д				
Вентиляторы							
 3RW4957-8VX.0, 3RW4966-8VX.0	**Вентилятор**						
	3RW442.[1] и 3RW443.	115 В AC	►	**3RW4936-8VX30**	1	1 шт.	42G
		230 В AC	►	**3RW4936-8VX40**	1	1 шт.	42G
	3RW444.	115 В AC	►	**3RW4947-8VX30**	1	1 шт.	42G
		230 В AC	►	**3RW4947-8VX40**	1	1 шт.	42G
	3RW445. и 3RW446.[2]	115 В AC	►	**3RW4957-8VX30**	1	1 шт.	42H
		230 В AC	►	**3RW4957-8VX40**	1	1 шт.	42H
	3RW446.[3]	115 В AC	►	**3RW4966-8VX30**	1	1 шт.	42H
		230 В AC	►	**3RW4966-8VX40**	1	1 шт.	42H

[1] Для устройств плавного пуска 3RW4422 и 3RW4423 использование вентиляторов не требуется. В этих устройствах обеспечена достаточная естественная конвекция.

[2] 3RW446. монтаж на стороне нагрузки.

[3] Для установки на фронтальной стороне.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Дополнительная информация

Примеры применения УПП для нормальных условий пуска (CLASS 10)

Нормальные условия пуска CLASS 10 (до 20 с, 350% $I_{\text{п двигателя}}$, один пуск в час)
Мощность устройства плавного пуска должна быть равна или больше мощности запускаемого электродвигателя.

Применение		Ленточный транспортер	Роликовый транспортер	Компрессор	Небольшой вентилятор[1)]	Насос	Гидравлический насос
Параметры пуска							
• Рампа напряжения и ограничение тока							
- Пусковое напряжение	%	70	60	50	30	30	30
- Время пуска	с	10	10	10	10	10	10
- Уровень ограничения тока		не используется	не используется	4 x I_M	4 x I_M	не используется	не используется
• Рампа крутящего момента							
- Пусковой момент	%	60	50	40	20	10	10
- Конечный момент	%	150	150	150	150	150	150
- Время пуска	с	10	10	10	10	10	10
• Импульс отрыва		не используется (0 мс)	не используется (0 мс)	не используется (0 мс)	не используется (0 мс)	не используется (0 мс)	не используется (0 мс)
Тип останова		Плавный останов	Плавный останов	Свободный выбег	Свободный выбег	Выбег насоса	Свободный выбег

1) Момент инерции вентилятора < 10 x момента инерции двигателя.

Примеры применения УПП для тяжелых условий пуска (CLASS 20)

Тяжелые условия пуска CLASS 20 (до 40 с, 350% $I_{\text{п двигателя}}$, один пуск в час)
Мощность устройства плавного пуска должна быть на одну ступень выше, чем мощность запускаемого электродвигателя.

Применение		Мешалка	Центрифуга	Фрезерный станок
Параметры пуска				
• Рампа напряжения и ограничение тока				
- Пусковое напряжение	%	30	30	30
- Время пуска	с	30	30	30
- Уровень ограничения тока		4 x I_M	4 x I_M	4 x I_M
• Рампа крутящего момента				
- Пусковой момент	%	30	30	30
- Конечный момент	%	150	150	150
- Время пуска	с	30	30	30
• Импульс отрыва		не используется (0 мс)	не используется (0 мс)	не используется (0 мс)
Тип останова		Свободный выбег	Свободный выбег	Свободный выбег или торможение постоянным током

Примеры применения УПП для особо тяжелых условий пуска (CLASS 30)

Особо тяжелые условия пуска CLASS 30 (до 60 с, 350% $I_{\text{п двигателя}}$, один пуск в час)
Мощность устройства плавного пуска должна быть на две ступени выше, чем мощность запускаемого электродвигателя

Применение		Большой вентилятор[1)]	Мельница	Дробилка	Дисковая/ленточная пила
Параметры пуска					
• Рампа напряжения и ограничение тока					
- Пусковое напряжение	%	30	50	50	30
- Время пуска	с	60	60	60	60
- Уровень ограничения тока		4 x I_M	4 x I_M	4 x I_M	4 x I_M
• Рампа крутящего момента					
- Пусковой момент	%	20	50	50	20
- Конечный момент	%	150	150	150	150
- Время пуска	с	60	60	60	60
• Импульс отрыва		не используется (0 мс)	80%; 300 мс	80%; 300 мс	не используется (0 мс)
Тип останова		Свободный выбег	Свободный выбег	Свободный выбег	Свободный выбег

1) Момент инерции вентилятора ≥10 x момента инерции двигателя.

Примечание.

Указанные в таблице значения параметров и сведения о мощности устройств даны исключительно для информации и не являются обязательными. Настройки зависят от конкретного применения и должны быть оптимизированы при вводе в эксплуатацию.

Для подбора УПП с учетом других граничных условий, в том числе для тяжелых условий пуска до КЛАССА 30, рекомендуется использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917

или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
Тел.: +7 (495) 737-1737,
Эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

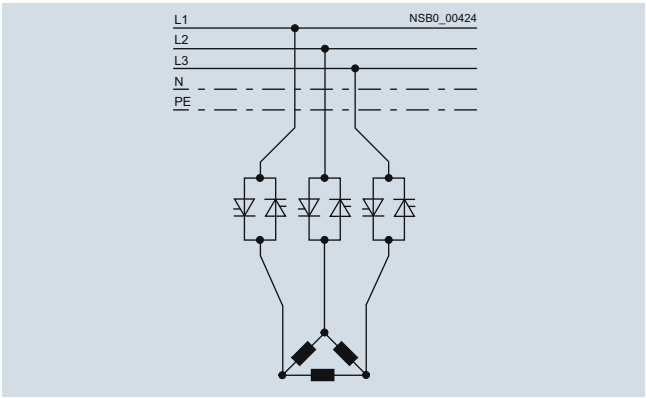
Принадлежности

Варианты подключения

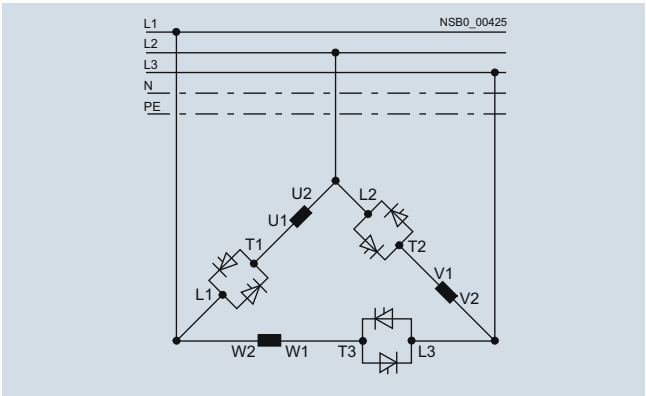
Устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 можно подключать двумя разными способами:

- Стандартное подключение
  Коммутационные аппараты для разъединения силовой цепи и защиты электродвигателя включаются последовательно с устройством плавного пуска. Электродвигатель подключается к устройству плавного пуска тремя проводниками.
- Подключение по схеме «внутри треугольника»
  Соединения аналогичны тем, которые используются в пускателях со схемой звезда-треугольник. Фазы устройства плавного пуска последовательно соединяются с обмотками двигателя. При таком способе подключения устройство плавного пуска проводит только фазный ток, т. е. около 58% от номинального тока двигателя (линейного тока).

Сравнение схем подключения:



Стандартное подключение
Номинальный ток I_e соответствует номинальному току двигателя I_n, к двигателю подводятся три проводника.



Подключение по схеме «внутри треугольника»
Номинальный ток I_e соответствует примерно 58% номинального тока двигателя I_n, к двигателю подводятся шесть проводников (как у пускателей со схемой звезда-треугольник).

Какой тип подключения выбрать?

При стандартном подключении затраты на электромонтаж оказываются наиболее низкими. Таким образом, этот тип подключения является предпочтительным, если устройство плавного пуска и двигатель находятся на большом удалении друг от друга.

При подключении по схеме «внутри треугольника» затраты на кабель в два раза выше, однако для аналогичной мощности можно выбрать устройство плавного пуска меньшего типоразмера. Возможность выбора между стандартными подключением и подключением по схеме «внутри треугольника» позволяет всегда использовать более выгодное решение.

Функция торможения доступна только при стандартном подключении.

Проектирование

Электронные УПП 3RW44 рассчитаны на нормальные условия пуска. При тяжелых условиях или повышенной частоте пусков может потребоваться устройство большего типоразмера.

Устройства плавного пуска 3RW44 допускается использовать в сетях с изолированной нейтралью (сети IT) при напряжении не более 600 В AC.

При продолжительном разгоне, частых пусках, а также при использовании функции торможения постоянным током, останова насоса или плавного останова рекомендуется применять электродвигатели с интегрированными PTC-датчиками, т.к. в данных режимах увеличивается токовая нагрузка на обмотки двигателя по сравнению со свободным выбегом и появляется необходимость использования функции термисторной защиты.

Между устройством плавного пуска SIRIUS 3RW и электродвигателем не должно быть никаких емкостных элементов (например, компенсаторов реактивной мощности). Кроме того, запрещается использовать как статические, так и динамические компенсаторы реактивной мощности во время пуска и останова двигателя с помощью устройства плавного пуска, так как это может привести к сбоям в работе компенсатора и/или устройства плавного пуска.

Все элементы главной цепи (такие как предохранители и коммутационные аппараты) подбираются и заказываются отдельно, исходя из прямого пуска и местных условий возникновения короткого замыкания.

Система шунтирующих контактов и электронное реле перегрузки уже встроены в устройства плавного пуска 3RW44, поэтому заказывать их отдельно не нужно.

При выборе автоматических выключателей (выбор расцепителя) необходимо учитывать высшие гармоники пускового тока.

Примечание.

При включении трехфазных двигателей по любой схеме пуска (прямой пуск, пуск со схемой звезда-треугольник, плавный пуск), как правило, возникают провалы напряжения. Питающий трансформатор следует всегда выбирать с таким расчетом, чтобы при пуске двигателя напряжение оставалось в допустимых пределах. Если питающий трансформатор имеет слишком малый запас по мощности, следует обеспечить подачу напряжения управления (независимо от главного напряжения) от отдельной цепи, чтобы избежать возможного отключения УПП.

Для расчета параметров УПП мы рекомендуем использовать программу Simulation Tool for Soft Starters (STS):
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917
или обратиться в нашу Службу технической поддержки:
тел.: +7 (495) 737-1737, эл. почта: cecp.ru@siemens.com.

Интерфейс устройств, коммуникационный модуль PROFIBUS DP / PROFINET, ПО для параметрирования и управления Soft Starter ES

Электронные устройства плавного пуска 3RW44 оснащены локальным интерфейсом для обмена данными с программой Soft Starter ES и для подключения внешней панели индикации и управления. Приобретаемый отдельно коммуникационный модуль PROFIBUS/PROFINET позволяет интегрировать устройство плавного пуска 3RW44 в сеть PROFIBUS/PROFINET, а также использовать для обмена данными файл GSD или программу Soft Starter ES Premium.

Библиотека с блоками устройств плавного пуска SIRIUS 3RW44 для SIMATIC PCS 7

Библиотека PCS 7 с блоками УПП SIRIUS 3RW44 позволяет легко и удобно интегрировать устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 в систему управления производственным процессом SIMATIC PCS 7. Библиотека PCS 7 с блоками устройств плавного пуска SIRIUS 3RW44 содержит блоки диагностики и драйвер-блоки, соответствующие концепции блоков SIMATIC PCS 7, а также элементы, необходимые для управления и мониторинга (символы и фейсплейты).

Руководство по устройствам SIRIUS 3RW44

Кроме важной информации о проектировании, вводе в эксплуатацию и обслуживании, руководство также содержит рекомендации по подключению и технические характеристики всех устройств:
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/21772518.

Обзор

Тип	Полупроводниковые реле			Полупроводниковые контакторы		Функциональные модули					
	1-фазные		3-фазные	1-фазные	3-фазные	Преобразователи сигналов	Контроль нагрузки		Контроль тока нагрева	Задатчики мощности	Регуляторы мощности
	22,5 мм	45 мм	45 мм				Базовый	Расширенный			
Применение											
Простая замена существующих полупроводниковых реле	❑	✓	❑	❑	❑	--	--	--	--	--	--
Готовые к использованию комплектные устройства	❑	❑	❑	✓	✓	--	--	--	--	--	--
Малогабаритные	✓	--	✓	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--
Расширение функциональными модулями	✓	--	[1]	✓	[1]	--	--	--	--	--	--
Высокая частота коммутаций, контроль нагрузки и полупроводниковых реле / полупроводниковых контакторов	--	--	--	--	--	--	✓	✓	✓	✓	✓
Контроль до 6 отдельных частичных нагрузок	--	--	--	--	--	--	✓	--	✓	✓	--
Контроль более 6 отдельных частичных нагрузок	--	--	--	--	--	--	--	✓	--	--	--
Управление мощностью нагрева через аналоговый вход	--	--	--	--	--	✓	--	--	--	✓	✓
Регулирование мощности	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	✓
Ввод в эксплуатацию											
Простая установка требуемых значений с помощью кнопки Teach («обучение»)	--	--	--	--	--	--	✓	✓	--	✓	✓
Вход «Дистанционное обучение» для установки требуемых значений	--	--	--	--	--	--	--	--	✓	--	--
Монтаж											
На монтажные рейки или монтажные платы	--	--	--	✓	✓	--	--	--	--	--	--
Непосредственно на полупроводниковое реле или контактор	--	--	--	--	--	✓	✓	✓	✓	✓	✓
На радиатор "Coolplate"	✓	✓	✓	--	--	--	--	--	--	--	--
Прокладка кабелей											
Подключение нагрузки, как на коммутационных аппаратах	✓	--	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	✓	✓
Подключение нагрузки сверху	--	✓	--	--	--	--	--	--	--	--	--

✓ Функция доступна

❑ Функция возможна

-- Функция недоступна

[1] Использование преобразователей сигналов возможно также с 3-фазными аппаратами.

Общая информация

Схема артикулов

Варианты устройств		Артикул										
Полупроводниковые коммутационные аппараты для активных/индуктивных нагрузок	**Полупроводниковые реле**	**3RF20**	□	□	–	□	□	□	□	□	1-фазные, ширина 45 мм
		3RF21	□	□	–	□	□	□	□	□	1-фазные, ширина 22,5 мм
		3RF22	□	□	–	□	□	□	□	□	3-фазные, ширина 45 мм
	Полупроводниковые контакторы	**3RF23**	□	□	–	□	□	□	□	□	1-фазные
		3RF24	□	□	–	□	□	□	□	□	3-фазные
Типовой ток	например, 20 = 20 А		□	□							
Тип подключения	Винтовые клеммы					**1**					
	Пружинные клеммы					**2**					
	Клеммы для кольцевых кабельных наконечников					**3**					
Функция коммутации	С коммутацией в нулевой точке						**A**				
	С мгновенной коммутацией						**B**				
	С коммутацией в нулевой точке						**C**				С пониженным уровнем помех "Low Noise"
	С коммутацией в нулевой точке						**D**				Устойчивые к коротким замыканиям с автомат. выключателем, хар-ка B
1-фазные или количество управляемых фаз	1-фазные							**A**			
	2-фазные							**B**			
	3-фазные							**C**			
	Реверсивный контактор							**D**			
Номинальное питающее напряжение управления U_s	24 В DC								**0**		
	24 В AC/DC								**1**		
	110... 230 В AC								**2**		
	110 В AC								**3**		
	4... 30 В DC								**4**		
	230 В AC								**5**		
Номинальное рабочее напряжение U_e	24... 230 В AC									**2**	
	48... 460 В AC									**4**	
	48... 600 В AC									**5**	
	48... 600 В AC									**6**	Обратное напряжение 1600 В
Пример		**3RF21**	**2**	**0**	**–**	**1**	**A**	**A**	**0**	**6**	

Примечание:

Схема дает общее представление о возможных вариантах устройств, чтобы показать логику формирования артикулов.

Для заказа следует использовать только артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

Преимущества

Характеристики

- Значительная экономия пространства благодаря ширине всего 22,5 мм.
- Разнообразные способы подключения: винтовые клеммы, пружинные клеммы или клеммы для подключения кабелей с кольцевыми кабельными наконечниками.
- Расширение функционала с помощью дополнительных модулей.
- Возможна сборка без предохранителей, устойчивая к коротким замыканиям.

Преимущества

- Экономия времени и сокращение затрат благодаря быстрому монтажу и вводу в эксплуатацию, небольшому времени наладки и простым электрическим соединениям.
- Чрезвычайная долговечность, надежность, необслуживаемое исполнение.
- Компактность благодаря возможности монтажа вплотную и надежность эксплуатации при температуре окружающей среды до +60° C.
- Модульная конструкция: типовые функциональные модули и радиаторы обеспечивают гибкость решений с применением полупроводниковых реле.
- Безопасность, даже при неблагоприятных условиях, благодаря долговечному, устойчивому к ударам и вибрациям способу присоединения с помощью пружинных клемм.

Область применения

Применения

Пример: предприятия по переработке пластмасс

Благодаря высокому коммутационному ресурсу полупроводниковые коммутационные аппараты SIRIUS 3RF2 оптимально подходят для управления электронагревательными устройствами, ведь чем точнее процесс регулирования температуры, тем выше частота коммутаций. Точное управление электронагревательными устройствами необходимо, например, во многих технологических процессах полимерной отрасли.

- Ленточные нагреватели подогревают экструдат до нужной температуры в экструдерах для пластика.
- Нагреватели разогревают полимерное сырье до нужной температуры.
- Барабанные сушилки высушивают пластиковые гранулы.
- Нагревательные каналы поддерживают нужную температуру форм для точного формования различных пластиковых деталей.

Мощные полупроводниковые реле и контакторы SIRIUS 3RF2 подходят для управления сразу несколькими нагревателями. Дополнительный модуль для контроля нагрузки позволяет удобно контролировать отдельные частичные нагрузки и передавать сообщение в систему управления при обнаружении отказа.

Применение в пусковых сборках без предохранителей

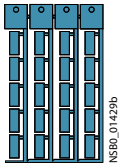
При использовании полупроводниковых реле и контакторов SIRIUS 3RF2 можно реализовать защиту от короткого замыкания и защиту линий с помощью модульных автоматических выключателей.

Специальное исполнение полупроводниковых контакторов позволяет устанавливать для защиты от короткого замыкания автоматический выключатель с характеристикой расцепления B. Благодаря этому возможно построение недорогих и простых пусковых сборок без предохранителей.

Данные для выбора и заказа

Таблички для маркировки аппаратов типа 3RF2

Наименование	Площадь маркировки (Ш x В)	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	мм x мм		d				
Маркировочные таблички без надписей							
Таблички для маркировки аппаратов SIRIUS[1]	10 x 7	пастельно-бирюзовый	15	**3RT1900-1SB10**	100	816 шт.	41B
	20 x 7	пастельно-бирюзовый	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B
Таблички для наклеивания (этикетки) для аппаратов SIRIUS	19 x 6	пастельно-бирюзовый	15	**3RT1900-1SB60**	100	3060 шт.	41B
	19 x 6	цинково-желтый	15	**3RT1900-1SD60**	100	3060 шт.	41B



3RT19 00-1SB20
(1 рамка = 20 шт.)

[1] Программное обеспечение для создания своих собственных надписей на табличках для маркировки аппаратов можно заказать в компании: murrplastik Systemtechnik GmbH см. стр. 16/21.

Дополнительная информация

Указания по интеграции в пусковые сборки

Благодаря стандартным способам подключения и стандартной конструкции полупроводниковые коммутационные аппараты SIRIUS можно легко встраивать в пусковые сборки.

При этом, однако, следует обращать особое внимание на место установки и условия окружающей среды, поскольку от них во многом зависит нагрузочная способность полупроводниковых коммутационных аппаратов. Необходимо также учитывать определенные ограничения, связанные с конкретным исполнением устройства. Подробные сведения, например, по минимальным расстояниям для полупроводниковых контакторов и по выбору радиаторов охлаждения для полупроводниковых реле, можно найти в руководстве и листах технических данных на устройства см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16222.

Защита от перегрузки и короткого замыкания

Несмотря на применение надежной силовой полупроводниковой электроники, полупроводниковые коммутационные аппараты чувствительны к коротким замыканиям в фидерах, поэтому необходимы специальные меры их защиты.

В общем случае для защиты полупроводниковых элементов компания «Сименс» рекомендует использовать предохранители SITOR. Эти предохранители обеспечивают защиту от разрушения, вызванного коротким замыканием, даже при полной нагрузке на полупроводниковые контакторы и реле.

При меньшей нагрузке в качестве альтернативного варианта также возможна защита с помощью стандартных предохранителей или автоматических выключателей. В этом случае защита обеспечивается за счет выбора полупроводниковых коммутационных аппаратов с соответствующим запасом по току. В руководствах и листах технических данных изделий представлена информация как о защите с помощью только полупроводниковых аппаратов, так и о применении устройств с традиционными аппаратами защиты.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Полупроводниковые коммутационные аппараты подходят для применения в промышленных сетях без каких-либо дополнительных мер по ограничению уровня помех. При использовании в сетях общего пользования может потребоваться установка фильтров для уменьшения помех.

Это замечание не относится к полупроводниковым контакторам специального исполнения 3RF23..-.CA.. "Low Noise" для коммутации активной нагрузки. Связанные с ними помехи не превышают предельные значения класса B при номинальном токе до 16 A. При использовании устройств в других исполнениях или с током выше 16 A возможна установка стандартных фильтров для соблюдения предельных значений. Основными критериями при выборе фильтров являются токовая нагрузка и другие параметры пусковой сборки (рабочее напряжение, тип конструкции и т. д.).

Подходящие фильтры можно приобрести у компании EPCOS AG. Для получения дополнительной информации см. www.epcos.com.

Информация об устройствах и технические характеристики

Листы технических данных устройств с подробными техническими характеристиками, чертежи с размерами и кривые см. по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16222.

Для получения дополнительной информации введите артикул нужного устройства на вкладке «Список устройств».

Обзор

Полупроводниковые реле (без радиатора)

Полупроводниковые реле SIRIUS предназначены для установки на имеющиеся поверхности охлаждения. Крепление всего двумя винтами позволяет выполнить монтаж легко и быстро. Особая технология изготовления силовых полупроводников обеспечивает очень хороший тепловой контакт с радиатором охлаждения. В зависимости от свойств радиатора реле способно коммутировать токи активной нагрузки до 88 А.

Полупроводниковые реле предлагаются в трех различных исполнениях:

- 1-фазные полупроводниковые реле 3RF21 шириной 22,5 мм;
- 1-фазные полупроводниковые реле 3RF20 шириной 45 мм;
- 3-фазные полупроводниковые реле 3RF22 шириной 45 мм.

На полупроводниковые реле 3RF21 и 3RF22 можно устанавливать различные функциональные модули для индивидуального изменения этих аппаратов в соответствии с конкретными задачами.

Исполнение для активных нагрузок («коммутация в нулевой точке»)

Это стандартное исполнение широко применяется для включения и отключения нагревательных приборов.

Исполнение для индуктивных нагрузок («мгновенная коммутация»)

В этом исполнении полупроводниковые реле доработаны специально для коммутации индуктивной нагрузки. Аппараты работают надежно и бесшумно как при частой коммутации клапанов в разливочной установке, так и при пуске и останове небольших приводов.

Специальное исполнение Low Noise (с пониженным уровнем помех)

Благодаря особой схеме управления, устройства в этом специальном исполнении можно применять в сетях общего пользования до 16 А без дополнительных мер защиты, например, таких как помехоподавляющий фильтр. При этом излучаемые помехи остаются в пределах характеристик класса B согласно МЭК 60947-4-3.

Однофазные полупроводниковые реле шириной 22,5 мм

Полупроводниковые реле 3RF21 шириной 22,5 мм занимают минимум места благодаря своей компактной конструкции. Реле рассчитаны на токи до 88А. Логичное расположение клемм, которое предусматривает присоединение питающих проводников сверху и подключение нагрузки снизу, позволяет выполнить аккуратный монтаж в шкафу управления.

Однофазные полупроводниковые реле шириной 45 мм

Полупроводниковые реле шириной 45 мм имеют верхнее присоединение питающих кабелей и кабелей нагрузки. Это позволяет легко производить замену полупроводниковых реле в существующих сборках. Подключение проводников цепи управления выполняется аналогично реле шириной 22,5 мм и занимает мало места.

Трехфазные полупроводниковые реле шириной 45 мм

Полупроводниковые реле 3RF22 шириной 45 мм занимают минимум места благодаря своей компактной конструкции. Реле рассчитаны на токи до 55А. Логичное расположение клемм, которое предусматривает присоединение питающих проводников сверху и подключение нагрузки снизу, позволяет выполнить аккуратный монтаж в шкафу управления.

3-фазные полупроводниковые реле доступны

- с 2-фазным управлением (подходит прежде всего для схем без соединения с нейтралью)
- и 3-фазным управлением (подходит для схемы «звезда» с присоединением к нейтрали или для применений, в которых необходима коммутация всех фаз).

Указания по выбору

Для выбора полупроводниковых реле необходимо иметь сведения не только о сети, нагрузке и условиях окружающей среды, но и о планируемом конструктивном решении. Полупроводниковые реле сохраняют свои заявленные параметры только при тщательном монтаже на радиатор, имеющий достаточные размеры.

Прямой монтаж полупроводниковых реле на монтажную плату из стали не обеспечивает достаточный отвод тепла.

Рекомендуется следующий порядок действий:

- определить номинальный ток нагрузки и напряжение сети;
- выбрать тип реле и само полупроводниковое реле с номинальным током, превышающим ток нагрузки;
- определить тепловое сопротивление предусмотренного радиатора охлаждения;
- проверить правильность выбранного реле с помощью диаграмм.

Обзор

1-фазные полупроводниковые реле (без радиатора) шириной 22,5 мм

Полупроводниковые реле 3RF21 шириной 22,5 мм занимают минимум места благодаря своей компактной конструкции. Реле рассчитаны на токи до 88А. Логичное расположение клемм, которое предусматривает присоединение питающих проводников сверху и подключение нагрузки снизу, позволяет выполнить аккуратный монтаж в шкафу управления.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Системное руководство и руководство по аппаратам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318 https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298187	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16224/faq

Тип		**3RF21..-1....**	**3RF21..-2....**	**3RF21..-3....**
Габариты (Ш x В x Г)	мм	22,5 x 85 x 48	22,5 x 85 x 48	22,5 x 85 x 48
Общая информация				
Температура окружающей среды				
• При эксплуатации, ухудшение номинальных характеристик от 40° C	°C	-25... +60		
• При хранении	°C	-55... +80		
Высота установки	м	0... 1 000; ухудшение номинальных характеристик от 1000		
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	*g*/мс	15/11		
Вибростойкость согласно МЭК 60068-2-6	*g*	2		
Степень защиты		IP20		IP00 (IP20 при использовании клеммной крышки 3RA2900-3PA88)
Электромагнитная совместимость (ЭМС)				
• Излучение помех				
- кондуктивные электромагнитные помехи согласно МЭК 60947-4-3		Класс A для промышленности		
- излучаемые высокочастотные электромагнитные помехи согласно МЭК 60947-4-3		Класс B для жилых и офисных помещений		
• Помехоустойчивость				
- электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2 (соответствует степени 3)	кВ	контактный разряд 4; воздушный разряд 8; критерий поведения 2		
- ВЧ электромагнитные поля согласно МЭК 61000-4-6	МГц	0,15... 80; 140 дБмкВ; критерий поведения 1		
- Burst (НИП) согласно МЭК 61000-4-4	кВ	2/5,0 кГц; критерий поведения 2		
- Surge (МИП) согласно МЭК 61000-4-5	кВ	провод-земля 2; провод-провод 1; критерий поведения 2		
Крепление				
• Винты (не входят в комплект поставки)		2 x M4		
• Момент затяжки	Нм	1,5		
Тип подключения		**Винтовые клеммы**	**Пружинные клеммы**	**Клеммы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками**
Подключение, главная цепь				
• Сечения проводников				
- Одножильные	мм²	2 x (1,5... 2,5)[1], 2 x (2,5... 6)[1]	2 x (0,5... 2,5)	--
- Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм²	2 x (1... 2,5)[1], 2 x (2,5... 6)[1], 1 x 10	2 x (0,5... 1,5)	--
- Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм²	--	2 x (0,5... 2,5)	--
- Одножильные или многожильные, провода AWG		2 x (AWG 14... 10)	2 x (AWG 18... 14)	--
• Винты клемм		M4	--	M5
• Момент затяжки	Нм	2... 2,5	--	2,5... 2
фунт-сила-фут		7... 10,3	--	10,3... 7
• Кабельные наконечники		--	--	
- согласно DIN 46234				5-2,5, 5-6, 5-10, 5-16, 5-25
- согласно JIS C 2805				R 2-5, R 5,5-5, R 8-5, R 14-5
- Ширина, не более	мм			12
Подключение, вспомогательная цепь / цепь управления				
• Сечения проводников	мм	1 x (0,5... 2,5), 2 x (0,5... 1,0)	0,5... 2,5	1 x (0,5... 2,5), 2 x (0,5... 1,0)
	AWG	20... 12	20... 12	20... 12
• Длина снятия изоляции	мм	7	10	7
• Винты клемм		M3	--	M3
• Момент затяжки	Нм	0,5... 0,6	--	0,5... 0,6
фунт-сила-фут		4,5... 5,3	--	4,5... 5,3

[1] При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF21, 1-фазные, 22,5 мм

Тип	I_{max} [1] при $R_{thha}/T_u = 40°$ C		I_e согласно МЭК 60947-4-3 при $R_{thha}/T_u = 40°$ C		I_e согласно UL/CSA при $R_{thha}/T_u = 50°$ C		Потери мощности при I_{max}	Минимальный ток нагрузки	Ток утечки
	A	К/Вт	A	К/Вт	A	К/Вт	Вт	A	мА
Главная цепь									
3RF2120-.....	20	2,0	20	1,7	20	1,3	28,6	0,1	10
3RF2130-1....	30	1,1	30	0,79	30	0,56	44,2	0,5	10
3RF2150-1....	50	0,68	50	0,48	50	0,33	66	0,5	10
3RF2150-2....	50	0,68	20	2,6	20	2,9	66	0,5	10
3RF2150-3....	50	0,68	50	0,48	50	0,33	66	0,5	10
3RF2170-1....	70	0,40	50	0,77	50	0,6	94	0,5	10
3RF2190-1....	88	0,33	50	0,94	50	0,85	118	0,5	10
3RF2190-2....	88	0,33	20	2,8	20	3,5	118	0,5	10
3RF2190-3....	88	0,33	88	0,22	83	0,19	118	0,5	10

[1] Ток I_{max} показывает нагрузочную способность полупроводникового реле. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий охлаждения.

Примечание.

Радиаторы охлаждения, требуемые для соответствующих токов нагрузки, можно определить с помощью кривых (см. стр. 6/59, «Дополнительная информация»). При этом необходимо соблюдать требования к минимальной толщине монтажной поверхности.

Тип	**Номинальный ударный ток I_{tsm}**	**Значение I^2t**
	A	A^2c
Главная цепь		
3RF2120-.....	200	200
3RF2130-..A.2	300	450
3RF2130-..A.4	300	450
3RF2130-..A.5	300	450
3RF2130-..A.6	400	800
3RF2150-.....	600	1 800
3RF2170-..A.2	1 200	7 200
3RF2170-..A.4	1 200	7 200
3RF2170-..A.5	1 200	7 200
3RF2170-..A.6	1150	6 600
3RF2190-.....	1150	6 600

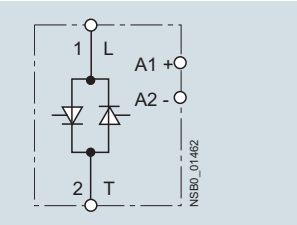
Тип		**3RF21..-....2**	**3RF21..-....4**	**3RF21..-....5**	**3RF21..-....6**
Главная цепь					
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC	24... 230	48... 460		
• Рабочий диапазон	В AC	20... 253	40... 506	40... 660	
• Номинальная частота	Гц	50/60 ± 10%			
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	600			
Обратное напряжение	В	800	1 200		1 600
Скорость нарастания напряжения	В/мкс	1000			

Тип		**3RF21..-...0.**	**3RF21..-...1.**		**3RF21..-...2.**	**3RF21..-...4.**
Цепь управления						
Вид напряжения управления		Управление DC	Управление AC/DC		Управление AC	Управление DC
Номинальное питающее напряжение управления U_s	В	24	24 AC	24 DC	110... 230	4... 30
Номинальная частота питающего напряжения управления	Гц	--	50/60 ± 10%	--	50/60 ± 10%	--
Питающее напряжение управления, не более	В	30	26,5 AC	30 DC	253	30
Типовой ток управления	мА	20 / Low Power: 6,5[1]	20		15	20
Напряжение срабатывания	В	15	14 AC	15 DC	90	4
Напряжение отпускания	В	5	5 AC	5 DC	40	1
Время коммутации						
• Задержка включения	мс	1 + макс. одна полуволна[2]	10 + макс. одна полуволна[2]		40 + макс. одна полуволна[2]	1 + макс. одна полуволна[2]
• Задержка отключения	мс	1 + макс. одна полуволна	15 + макс. одна полуволна		40 + макс. одна полуволна	1 + макс. одна полуволна

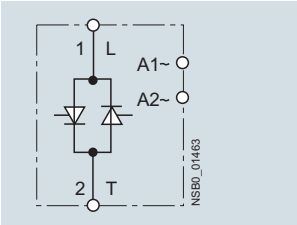
[1] Действительно для исполнения Low Power 3RF21..-.AA..-**0KN0**.
[2] Только для устройств с коммутацией в нулевой точке.

Схемы подключения

Питающее напряжение управления DC



Питающее напряжение управления AC



Данные для выбора и заказа

1-фазные полупроводниковые реле (без радиатора) шириной 22,5 мм

Типовой ток / нагрузочная способность[1]	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы[2]	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
A	B	д	Артикул			
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC						
20	24 DC	2	**3RF2120-1AA02**	1	1 шт.	41C
30		2	**3RF2130-1AA02**	1	1 шт.	41C
50		2	**3RF2150-1AA02**	1	1 шт.	41C
70		2	**3RF2170-1AA02**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-1AA02**	1	1 шт.	41C
20	110... 230 AC	2	**3RF2120-1AA22**	1	1 шт.	41C
30		2	**3RF2130-1AA22**	1	1 шт.	41C
50		5	**3RF2150-1AA22**	1	1 шт.	41C
70		5	**3RF2170-1AA22**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-1AA22**	1	1 шт.	41C
20	4... 30 DC	2	**3RF2120-1AA42**	1	1 шт.	41C
30		2	**3RF2130-1AA42**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC						
20	24 DC	2	**3RF2120-1AA04**	1	1 шт.	41C
30		2	**3RF2130-1AA04**	1	1 шт.	41C
50		2	**3RF2150-1AA04**	1	1 шт.	41C
70		2	**3RF2170-1AA04**	1	1 шт.	41C
90		2	**3RF2190-1AA04**	1	1 шт.	41C
20	24 AC/DC	5	**3RF2150-1AA14**	1	1 шт.	41C
20	110... 230 AC	2	**3RF2120-1AA24**	1	1 шт.	41C
30		2	**3RF2130-1AA24**	1	1 шт.	41C
50		5	**3RF2150-1AA24**	1	1 шт.	41C
70		2	**3RF2170-1AA24**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-1AA24**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC						
70	24 DC Low Power	5	**3RF2170-1AA05-0KN0**	1	1 шт.	41C
20	4... 30 DC	5	**3RF2120-1AA45**	1	1 шт.	41C
30		5	**3RF2130-1AA45**	1	1 шт.	41C
50		5	**3RF2150-1AA45**	1	1 шт.	41C
70		2	**3RF2170-1AA45**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-1AA45**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, обратное напряжение 1 600 В, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC						
30	24 DC	2	**3RF2130-1AA06**	1	1 шт.	41C
50		2	**3RF2150-1AA06**	1	1 шт.	41C
70		5	**3RF2170-1AA06**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-1AA06**	1	1 шт.	41C
30	110... 230 AC	5	**3RF2130-1AA26**	1	1 шт.	41C
50		5	**3RF2150-1AA26**	1	1 шт.	41C
70		5	**3RF2170-1AA26**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-1AA26**	1	1 шт.	41C



3RF2120-1AA02

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового реле. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий охлаждения.

[2] Обратите внимание, что устройство в этом исполнении может использоваться только при номинальном токе прибл. до 50 А при сечении проводников 10 мм^2.

Другое номинальное питающее напряжение управления — по запросу.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF21, 1-фазные, 22,5 мм

Типовой ток / нагрузочная способность[1]	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**[2]	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
			Артикул			
A	B	д				
Мгновенная коммутация, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC						
50	110... 230 AC	5	**3RF2150-1BA22**	1	1 шт.	41C
Мгновенная коммутация, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC						
20	24 DC	5	**3RF2120-1BA04**	1	1 шт.	41C
30		5	**3RF2130-1BA04**	1	1 шт.	41C
50		5	**3RF2150-1BA04**	1	1 шт.	41C
70		5	**3RF2170-1BA04**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-1BA04**	1	1 шт.	41C
Мгновенная коммутация, обратное напряжение 1 600 В, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC						
50	24 DC	5	**3RF2150-1BA06**	1	1 шт.	41C
Low Noise[3], коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC						
70	24 DC	5	**3RF2170-1CA04**	1	1 шт.	41C

1) Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового реле. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий охлаждения.

2) Обратите внимание, что устройство в этом исполнении может использоваться только при номинальном токе прибл. до 50 А при сечении проводников 10 мм^2.

3) См. стр. 6/60.

Другое номинальное питающее напряжение управления — по запросу.

Типовой ток / нагрузочная способность[1]	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	**Пружинные клеммы**[2]	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
			Артикул			
A	B	д				
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC						
20	24 DC	2	**3RF2120-2AA02**	1	1 шт.	41C
50		5	**3RF2150-2AA02**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-2AA02**	1	1 шт.	41C
20	110... 230 AC	5	**3RF2120-2AA22**	1	1 шт.	41C
50		5	**3RF2150-2AA22**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-2AA22**	1	1 шт.	41C
20	4... 30 DC	5	**3RF2120-2AA42**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC						
20	24 DC	2	**3RF2120-2AA04**	1	1 шт.	41C
50		5	**3RF2150-2AA04**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-2AA04**	1	1 шт.	41C
50	24 AC/DC	5	**3RF2150-2AA14**	1	1 шт.	41C
20	110... 230 AC	5	**3RF2120-2AA24**	1	1 шт.	41C
50		5	**3RF2150-2AA24**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-2AA24**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC						
20	4... 30 DC	5	**3RF2120-2AA45**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, обратное напряжение 1 600 В, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC						
50	24 DC	5	**3RF2150-2AA06**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-2AA06**	1	1 шт.	41C
50	110... 230 AC	5	**3RF2150-2AA26**	1	1 шт.	41C
90		5	**3RF2190-2AA26**	1	1 шт.	41C


3RF2120-2AA02

1) Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового реле. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий охлаждения.

2) Обратите внимание, что устройства с пружинными клеммами могут использоваться только при номинальном токе прибл. до 20 А при сечении проводника 2,5 мм^2. При более высоких токах необходимо подключать по два проводника к одной присоединительной клемме.

Другое номинальное питающее напряжение управления — по запросу.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF21, 1-фазные, 22,5 мм

	Типовой ток / нагрузочная способность[1]	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Клеммы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	A	B	д	Артикул			
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
 3RF2120-3AA02	20	24 DC	5	**3RF2120-3AA02**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2150-3AA02**	1	1 шт.	41C
	90		5	**3RF2190-3AA02**	1	1 шт.	41C
	20	110... 230 AC	5	**3RF2120-3AA22**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2150-3AA22**	1	1 шт.	41C
	90		5	**3RF2190-3AA22**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
	20	24 DC	5	**3RF2120-3AA04**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2150-3AA04**	1	1 шт.	41C
	90		5	**3RF2190-3AA04**	1	1 шт.	41C
	20	110... 230 AC	5	**3RF2120-3AA24**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2150-3AA24**	1	1 шт.	41C
	90		5	**3RF2190-3AA24**	1	1 шт.	41C
	90	4... 30 DC	5	**3RF2190-3AA44**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, обратное напряжение 1600 В, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
	50	24 DC	5	**3RF2150-3AA06**	1	1 шт.	41C
	90		5	**3RF2190-3AA06**	1	1 шт.	41C
	50	110... 230 AC	5	**3RF2150-3AA26**	1	1 шт.	41C
	90		5	**3RF2190-3AA26**	1	1 шт.	41C

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового реле. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий охлаждения.

Другое номинальное питающее напряжение управления — по запросу.

Принадлежности

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Дополнительные принадлежности						
			Пружинные клеммы			
	**Отвертка** Для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами Длина прибл. 200 мм, размер 3,0 x 0,5 мм, цвет титаново-серый / черный; частичная изоляция	2	**По запросу**	1	1 шт.	41B
			Клеммы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками			
 3RF2900-3PA88	**Клеммная крышка** Для полупроводниковых реле 3RF21 и полупроводниковых контакторов 3RF23 с клеммами для подключения кабелей с кольцевыми наконечниками. (Эта клеммная крышка позволяет обеспечить степень защиты IP20 в области присоединения кабелей с кольцевыми наконечниками. Кроме того, после небольшой доработки ее также можно использовать для винтовых клемм.)	2	**3RF2900-3PA88**	1	10 шт.	41C
	Съемные клеммы управления					
			Винтовые клеммы			
	Запасная съемная клемма управления Для 3RF20/21/22 и 3RF23/24 Винтовые клеммы	5	**3RF2900-1TA88**	1	50 шт.	41C
			Пружинные клеммы			
	Запасная съемная клемма управления Для 3RF20/21/22 и 3RF23/24 Пружинные клеммы	5	**3RF2900-2TA88**	1	50 шт.	41C
	Съемная клемма управления Для 3RF20/21/22 и 3RF23/24 Пружинные клеммы с двумя зажимами на контакт	5	**3RF2900-2TB88**	1	10 шт.	41C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF20, 1-фазные, 45 мм

Обзор

1-фазные полупроводниковые реле (без радиатора) шириной 45 мм

Полупроводниковые реле шириной 45 мм имеют верхнее присоединение питающих кабелей и кабелей нагрузки. Это позволяет легко заменять полупроводниковые реле в существующих сборках.

Подключение проводников цепи управления выполняется аналогично реле шириной 22,5 мм и занимает мало места.

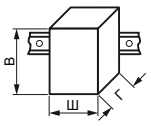
Технические характеристики

Дополнительная информация

Системное руководство и руководство по аппаратам см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298187

Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16225/faq

Тип		**3RF20..-1....**	**3RF20..-4....**
Габариты (Ш x В x Г)	мм	45 x 58 x 48	45 x 58 x 48



Общая информация			
Температура окружающей среды			
• При эксплуатации, ухудшение номинальных характеристик от 40° C	°C	-25... +60	
• При хранении	°C	-55... +80	
Высота установки	м	0... 1000; ухудшение номинальных характеристик от 1000	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	*g*/мс	15 / 11	
Вибростойкость согласно МЭК 60068-2-6	*g*	2	
Степень защиты		IP20	
Электромагнитная совместимость (ЭМС)			
• Излучение помех			
- кондуктивные электромагнитные помехи согласно МЭК 60947-4-3		Класс A для промышленности	
- излучаемые высокочастотные электромагнитные помехи согласно МЭК 60947-4-3		Класс B для жилых и офисных помещений	
• Помехоустойчивость			
- электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2 (соответствует степени 3)	кВ	контактный разряд 4; воздушный разряд 8; критерий поведения 2	
- ВЧ электромагнитные поля согласно МЭК 61000-4-6	МГц	0,15... 80; 140 дБмкВ; критерий поведения 1	
- Burst (НИП) согласно МЭК 61000-4-4	кВ	2/5,0 кГц; критерий поведения 2	
- Surge (МИП) согласно МЭК 61000-4-5	кВ	провод-земля 2; провод-провод 1; критерий поведения 2	
Крепление			
• Винты (не входят в комплект поставки)		2 x M4	
• Момент затяжки	Нм	1,5	
Тип подключения		**Винтовые клеммы**	**Пружинные клеммы**
Подключение, главная цепь			
• Сечения проводников			
- Одножильные	мм²	2 x (1,5... 2,5)[1], 2 x (2,5... 6)[1]	--
- Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм²	2 x (1... 2,5)[1], 2 x (2,5... 6)[1], 1 x 10	--
- Одножильные или многожильные, провода AWG		2 x (AWG 14... 10)	--
• Винты клемм		M4	--
• Момент затяжки	Нм	2... 2,5	--
	фунт-сила-фут	7... 10,3	--
Подключение, вспомогательная цепь / цепь управления			
• Сечения проводников	мм²	1 x (0,5... 2,5), 2 x (0,5... 1,0), AWG 20... 12	0,5... 2,5, AWG 20... 12
• Длина снятия изоляции	мм	7	10
• Винты клемм		M3	--
• Момент затяжки	Нм	0,5... 0,6	--
	фунт-сила-фут	4,5... 5,3	--

[1] При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF20, 1-фазные, 45 мм

Тип	I_{max} [1] при $R_{thha}/T_u = 40°$ C		I_e согласно МЭК 60947-4-3 при $R_{thha}/T_u = 40°$ C		I_e согласно UL/CSA при $R_{thha}/T_u = 50°$ C		Потери мощности при I_{max}	Минимальный ток нагрузки	Ток утечки
	A	К/Вт	A	К/Вт	A	К/Вт	Вт	A	мА
Главная цепь									
3RF2020-1.A..	20	2,0	20	1,7	20	1,3	28,6	0,1	10
3RF2030-1.A..	30	1,1	30	0,79	30	0,56	44,2	0,5	10
3RF2050-1.A..	50	0,68	50	0,48	50	0,33	66	0,5	10
3RF2070-1.A..	70	0,40	50	0,77	50	0,6	94	0,5	10
3RF2090-1.A..	88	0,33	50	0,94	50	0,85	118	0,5	10

[1] Ток I_{max} показывает нагрузочную способность полупроводникового реле. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий охлаждения.

Примечание.

Радиаторы охлаждения, требуемые для соответствующих токов нагрузки, можно определить с помощью кривых (см. стр. 6/59, «Дополнительная информация»). При этом необходимо соблюдать требования к минимальной толщине монтажной поверхности.

Тип	**Номинальный ударный ток I_{tsm}**	**Значение I^2t**
	A	A^2c
Главная цепь		
3RF2020-1.A..	200	200
3RF2030-1.A.2	300	450
3RF2030-1.A.4	300	450
3RF2030-1.A.6	400	800
3RF2050-1.A..	600	1800
3RF2070-1.A.2	1200	7200
3RF2070-1.A.4	1200	7200
3RF2070-1.A.5	1200	7200
3RF2070-1.A.6	1150	6600
3RF2090-1.A..	1150	6600

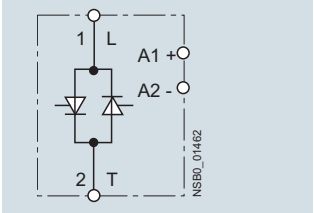
Тип			**3RF20.0-1.A.2**	**3RF20.0-1.A.4**	**3RF20.0-1.A.5**	**3RF20.0-1.A.6**
Главная цепь						
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC		24... 230	48... 460	48... 600	
• Рабочий диапазон	В AC		20... 253	40... 506	40... 660	
• Номинальная частота	Гц		50/60 ± 10%			
Номинальное напряжение изоляции U_i	В		600			
Обратное напряжение	В		800	1200		1600
Скорость нарастания напряжения	В/⌠с		1 000			

Тип			**3RF20.0-1.A0.**	**3RF20.0-1.A2.**	**3RF20.0-1.A4.**
Цепь управления					
Вид напряжения управления			Управление DC	Управление AC	Управление DC
Номинальное питающее напряжение управления U_S	В		24	110...230	4...30
Номинальная частота питающего напряжения управления	Гц		--	50/60 ± 10%	--
Питающее напряжение управления, не более	В		30	253	30
Типовой ток управления	мА		20	15	20
Напряжение срабатывания	В		15	90	4
Напряжение отпускания	В		5	40	1
Время коммутации					
• Задержка включения	мс		1 + макс. одна полуволна[1]	40 + макс. одна полуволна[1]	1 + макс. одна полуволна[1]
• Задержка отключения	мс		1 + макс. одна полуволна	40 + макс. одна полуволна	1 + макс. одна полуволна

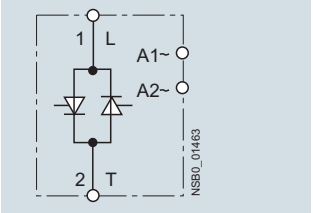
[1] Только для устройств с коммутацией в нулевой точке.

Схемы подключения

Питающее напряжение управления DC



Питающее напряжение управления AC



Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF20, 1-фазные, 45 мм

Данные для выбора и заказа

1-фазные полупроводниковые реле (без радиатора) шириной 45 мм

	Типовой ток / нагрузочная способность[1]	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы[2]	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
				Артикул			
	A	B	д				
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
 3RF2020-1AA02	20	24 DC	2	**3RF2020-1AA02**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2030-1AA02**	1	1 шт.	41C
	50		2	**3RF2050-1AA02**	1	1 шт.	41C
	70		2	**3RF2070-1AA02**	1	1 шт.	41C
	90		2	**3RF2090-1AA02**	1	1 шт.	41C
	20	110... 230 AC	2	**3RF2020-1AA22**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2030-1AA22**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2050-1AA22**	1	1 шт.	41C
	70		5	**3RF2070-1AA22**	1	1 шт.	41C
	90		5	**3RF2090-1AA22**	1	1 шт.	41C
	20	4... 30 DC	5	**3RF2020-1AA42**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2030-1AA42**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
	20	24 DC	2	**3RF2020-1AA04**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2030-1AA04**	1	1 шт.	41C
	50		2	**3RF2050-1AA04**	1	1 шт.	41C
	70		2	**3RF2070-1AA04**	1	1 шт.	41C
	90		2	**3RF2090-1AA04**	1	1 шт.	41C
	20	110... 230 AC	5	**3RF2020-1AA24**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2030-1AA24**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2050-1AA24**	1	1 шт.	41C
	70		5	**3RF2070-1AA24**	1	1 шт.	41C
	90		5	**3RF2090-1AA24**	1	1 шт.	41C
	50	4... 30 DC	2	**3RF2050-1AA44**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
	20	4... 30 DC	5	**3RF2020-1AA45**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2050-1AA45**	1	1 шт.	41C
	70		2	**3RF2070-1AA45**	1	1 шт.	41C
	90		5	**3RF2090-1AA45**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, обратное напряжение 1600 В, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
	30	24 DC	5	**3RF2030-1AA06**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2050-1AA06**	1	1 шт.	41C
	70		5	**3RF2070-1AA06**	1	1 шт.	41C
	90		5	**3RF2090-1AA06**	1	1 шт.	41C
	30	110... 230 AC	5	**3RF2030-1AA26**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2050-1AA26**	1	1 шт.	41C
	70		5	**3RF2070-1AA26**	1	1 шт.	41C
	90		5	**3RF2090-1AA26**	1	1 шт.	41C
Мгновенная коммутация, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
	30	24 DC	5	**3RF2030-1BA04**	1	1 шт.	41C

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового реле. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий охлаждения.

[2] Обратите внимание, что устройство в этом исполнении может использоваться только при номинальном токе прибл. до 50 А при сечении проводников 10 мм^2.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF20, 1-фазные, 45 мм

	Типовой ток / нагрузочная способность[1]	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы + пружинные клеммы** (цепь управления)	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
				Артикул			
	A	B	д				
Коммутация в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
	50	24 DC	5	**3RF2050-4AA02**	1	1 шт.	41C

3RF2050-4AA02

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового реле. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий охлаждения.

Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF22, 3-фазные, 45 мм

Обзор

3-фазные полупроводниковые реле (без радиатора) шириной 45 мм

Полупроводниковые реле 3RF22 шириной 45 мм занимают минимум места благодаря своей компактной конструкции. Реле рассчитаны на токи до 55А. Логичное расположение клемм, которое предусматривает присоединение питающих проводников сверху и подключение нагрузки снизу, позволяет выполнить аккуратный монтаж в шкафу управления.

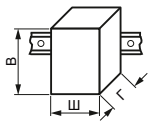
Основные особенности:
- светодиодный индикатор состояния;
- разнообразные способы подключения;
- втычные клеммы цепи управления;
- степень защиты IP20 (при подключении кабелей с кольцевыми наконечниками IP00);
- коммутация в нулевой точке, 2 или 3 управляемые фазы.

Технические характеристики

Дополнительная информация

Системное руководство и руководство по аппаратам см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298187

Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16226/faq

Тип			3RF22..-1....	3RF22..-2....	3RF22..-3....
Габариты (Ш x В x Г)		мм	45 x 95 x 47	45 x 95 x 47	45 x 95 x 47
Общая информация					
Температура окружающей среды					
• При эксплуатации, ухудшение номинальных характеристик от 40° C		°C	-25... +60		
• При хранении		°C	-55... +80		
Высота установки		м	0... 1000; > 1000 по запросу		
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27		*g*/мс	15/11		
Вибростойкость согласно МЭК 60068-2-6		*g*	2		
Степень защиты			IP20		IP00
Прочность изоляции при 50/60 Гц (главная цепь / цепь управления относительно земли)		В (действ.)	4 000		
Электромагнитная совместимость (ЭМС)					
• Излучение помех					
- кондуктивные электромагнитные помехи согласно МЭК 60947-4-3			Класс A для промышленности[1]		
• Помехоустойчивость					
- электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2 (соответствует степени 3)		кВ	контактный разряд 4; воздушный разряд 8; критерий поведения 2		
- ВЧ электромагнитные поля согласно МЭК 61000-4-6		МГц	0,15... 80; 140 дБмкВ; критерий поведения 1		
- Burst (НИП) согласно МЭК 61000-4-4		кВ	2/5,0 кГц; критерий поведения 2		
- Surge (МИП) согласно МЭК 61000-4-5		кВ	провод-земля 2; провод-провод 1; критерий поведения 2		
Крепление					
• Винты (не входят в комплект поставки)			2 x M4		
• Момент затяжки		Нм	1,5		
Тип подключения			Винтовые клеммы	Пружинные клеммы	Клеммы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками
Подключение, главная цепь					
• Сечения проводников					
- Одножильные		мм²	2 x (1,5... 2,5)[2], 2 x (2,5... 6)[2]	2 x (0,5... 2,5)	--
- Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником		мм²	2 x (1... 2,5)[2], 2 x (2,5... 6)[2], 1 x 10	2 x (0,5... 1,5)	--
- Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника		мм²	--	2 x (0,5... 2,5)	--
- Одножильные или многожильные, провода AWG			2 x (AWG 14... 10)	2 x (AWG 18... 14)	--
• Длина снятия изоляции		мм	10	10	--
• Винты клемм			M4	--	M5
- Момент затяжки, ∅ 5... 6 мм, PZ 2		Нм	2... 2,5		2,5... 2
		фунт-сила-фут	18... 22		18... 22
• Кабельные наконечники			--	--	
- согласно DIN 46234					5-2,5... 5-25
- согласно JIS C 2805					R 2-5... R 14-5
- Ширина, не более		мм			12
Подключение, вспомогательная цепь / цепь управления					
• Сечения проводников, с кабельными наконечниками и без кабельных наконечников		мм	1 x (0,5... 2,5), 2 x (0,5... 1,0)	0,5... 2,5	1 x (0,5... 2,5), 2 x (0,5... 1,0)
		AWG	20... 12	20... 12	20... 12
• Длина снятия изоляции		мм	7	10	7
• Винты клемм			M3	--	M3
- Момент затяжки, ∅ 3,5, PZ 1		Нм	0,5... 0,6		0,5... 0,6
		фунт-сила-фут	4,5... 5,3		4,5... 5,3

[1] Эти устройства по своей конструкции относятся к классу A. Их применение в жилых помещениях может приводить к возникновению радиопомех. В этом случае от владельца устройств могут потребовать принять дополнительные меры для подавления помех.

[2] При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

Тип	I_{max} [1] при $R_{thha}/T_u = 40°$ C		I_e согласно МЭК 60947-4-3 при $R_{thha}/T_u = 40°$ C		I_e согласно UL/CSA при $R_{thha}/T_u = 50°$ C		Потери мощности при I_{max}	Минимальный ток нагрузки	Ток утечки, не более
	A	К/Вт	A	К/Вт	A	К/Вт	Вт	A	мА
Главная цепь									
3RF2230-1AB..	30	0,57	30	0,57	30	0,44	81	0,5	10
3RF2230-2AB..			20	1,36	20	1,15			
3RF2230-3AB..			30	0,57	30	0,44			
3RF2255-1AB..	55	0,18	50	0,27	50	0,19	151	0,5	10
3RF2255-2AB..			20	1,83	20	1,58			
3RF2255-3AB..			50	0,27	50	0,19			
3RF2230-1AC..	30	0,33	30	0,33	30	0,25	122	0,5	10
3RF2230-2AC..			20	0,86	20	0,72			
3RF2230-3AC..			30	0,33	30	0,25			
3RF2255-1AC..	55	0,09	50	0,15	50	0,1	226	0,5	10
3RF2255-2AC..			20	1,19	20	1,02			
3RF2255-3AC..			50	0,15	50	0,1			

[1] Ток I_{max} показывает нагрузочную способность полупроводникового реле. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий охлаждения.

Примечание.

Радиаторы охлаждения, требуемые для соответствующих токов нагрузки, можно определить с помощью кривых (см. стр. 6/59, «Дополнительная информация»). При этом необходимо соблюдать требования к минимальной толщине монтажной поверхности.

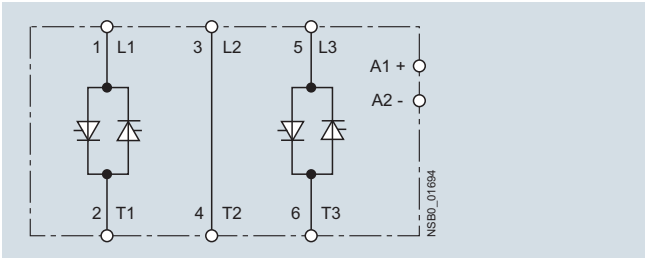
Тип	**Номинальный ударный ток I_{tsm}**	**Значение I^2t**
	A	A^2c
Главная цепь		
3RF2230-....5	300	450
3RF2255-....5	600	1800

Тип		**3RF22..-.AB.5**	**3RF22..-.AC.5**
Главная цепь			
Управляемые фазы		2-фазные	3-фазные
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC	48... 600	
• Рабочий диапазон	В AC	40... 660	
• Номинальная частота	Гц	50/60 ± 10%	
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	600	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6	
Обратное напряжение	В	1 200	
Скорость нарастания напряжения	В/мкс	1 000	

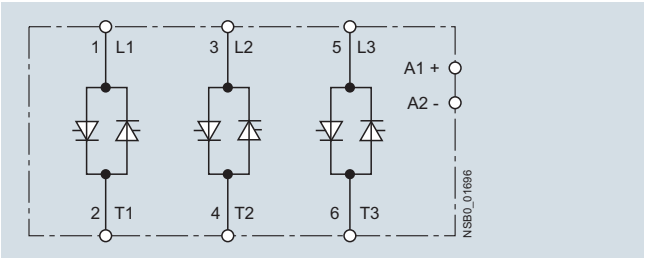
Тип		**3RF22..-.A.3.**	**3RF22..-.A.4.**
Цепь управления			
Вид напряжения управления		Управление AC	Управление DC
Номинальное питающее напряжение управления U_s	В	110	4... 30
Номинальная частота питающего напряжения управления	Гц	50/60 ± 10%	--
Питающее напряжение управления, не более	В	121	30
Типовой ток управления	мА	15	30
Напряжение срабатывания	В	90	4
Напряжение отпускания	В	< 40	1
Время коммутации			
• Задержка включения	мс	40 + макс. одна полуволна	1 + макс. одна полуволна
• Задержка отключения	мс	40 + макс. одна полуволна	1 + макс. одна полуволна

Схемы подключения

2-фазное управление, питающее напряжение управления DC



3-фазное управление, питающее напряжение управления DC



Полупроводниковые реле SIRIUS 3RF22, 3-фазные, 45 мм

Данные для выбора и заказа

	Типовой ток / нагрузочная способность[1]	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы[2]	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	A	B	д	Артикул			
С коммутацией в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
 3RF2230-1AB45	2-фазное управление						
	30	110 AC	5	**3RF2230-1AB35**	1	1 шт.	41C
	55		5	**3RF2255-1AB35**	1	1 шт.	41C
	30	4... 30 DC	5	**3RF2230-1AB45**	1	1 шт.	41C
	55		5	**3RF2255-1AB45**	1	1 шт.	41C
	3-фазное управление						
	30	110 AC	5	**3RF2230-1AC35**	1	1 шт.	41C
	55		5	**3RF2255-1AC35**	1	1 шт.	41C
	30	4... 30 DC	2	**3RF2230-1AC45**	1	1 шт.	41C
	55		5	**3RF2255-1AC45**	1	1 шт.	41C

	Типовой ток / нагрузочная способность[1]	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Пружинные клеммы[3]	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	A	B	д	Артикул			
С коммутацией в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
 3RF2230-2AB45	2-фазное управление						
	30	4... 30 DC	5	**3RF2230-2AB45**	1	1 шт.	41C
	55		5	**3RF2255-2AB45**	1	1 шт.	41C
	3-фазное управление						
	30	4... 30 DC	5	**3RF2230-2AC45**	1	1 шт.	41C
	55		5	**3RF2255-2AC45**	1	1 шт.	41C

	Типовой ток / нагрузочная способность[1]	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Клеммы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	A	B	д	Артикул			
С коммутацией в нулевой точке, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
 3RF2230-3AB45	2-фазное управление						
	30	4... 30 DC	5	**3RF2230-3AB45**	1	1 шт.	41C
	55		5	**3RF2255-3AB45**	1	1 шт.	41C
	3-фазное управление						
	30	4... 30 DC	5	**3RF2230-3AC45**	1	1 шт.	41C
	55		5	**3RF2255-3AC45**	1	1 шт.	41C

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового реле. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий охлаждения.

[2] Обратите внимание, что устройства с винтовыми клеммами M4 могут использоваться только при номинальном токе прибл. до 50 A при сечении проводников 10 мм^2.

[3] Обратите внимание, что устройства с пружинными клеммами могут использоваться только при номинальном токе прибл. до 20 A при сечении проводников 2,5 мм^2. При более высоких токах необходимо подключать по два проводника к одной присоединительной клемме.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Полупроводниковые контакторы (со встроенным радиатором)

Комплектные, готовые к эксплуатации устройства состоят из полупроводникового реле и подходящего радиатора охлаждения. Для простоты выбора они рассчитаны на определенные значения номинального тока. В зависимости от исполнения устройства, коммутируемый ток может достигать 70 А. Так же, как и все полупроводниковые коммутационные аппараты SIRIUS, полупроводниковые контакторы выполнены в компактном корпусе.

Благодаря изолированному основанию корпуса они легко монтируются на стандартную рейку или крепятся винтами на монтажную плату. Эта изоляция позволяет использовать комплектные устройства в инженерных системах зданий в цепях с безопасным сверхнизким напряжением (PELV) или функциональным сверхнизким напряжением (SELV). В остальных случаях применения, например, для повышенной защиты персонала, радиатор может быть заземлен через винтовое соединение.

Полупроводниковые контакторы предлагаются в двух различных исполнениях:

- 1-фазные полупроводниковые контакторы 3RF23;
- 3-фазные полупроводниковые контакторы 3RF24.

Однофазные исполнения

На полупроводниковые контакторы 3RF23 можно устанавливать различные функциональные модули для индивидуального изменения этих аппаратов в соответствии с конкретными задачами.

Исполнение для активных нагрузок («коммутация в нулевой точке»)

Это стандартное исполнение широко применяется для включения и отключения нагревательных приборов.

Исполнение для индуктивных нагрузок («мгновенная коммутация»)

В этом исполнении полупроводниковые контакторы специально доработаны для коммутации индуктивной нагрузки. Аппараты работают надежно и бесшумно как при частой коммутации клапанов в разливочной установке, так и при пуске и останове небольших приводов.

Специальное исполнение Low Noise (с пониженным уровнем помех)

Благодаря особой схеме управления, устройства в этом специальном исполнении можно применять в сетях общего пользования до 16 А без дополнительных мер защиты, например, таких как помехоподавляющий фильтр. При этом излучаемые помехи остаются в пределах характеристик класса B согласно МЭК 60947-4-3.

Специсполнение «Устойчивые к коротким замыканиям»

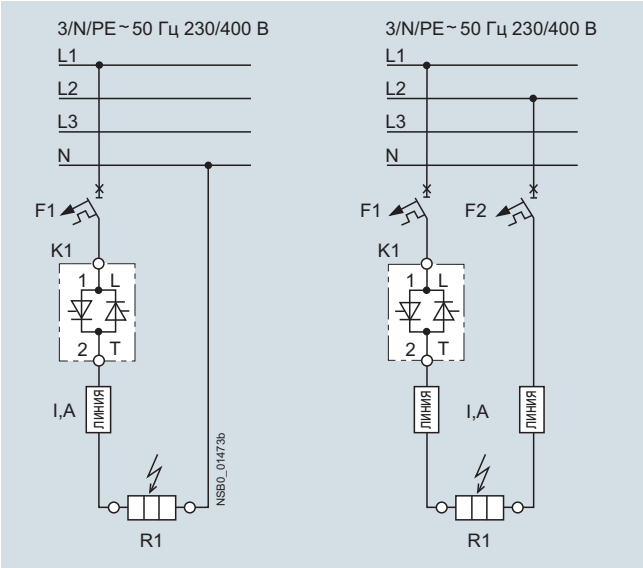
Понятие «Устойчивые к коротким замыканиям» означает, что силовые полупроводники в таких контакторах подобраны таким образом, что их защита от токов КЗ может быть обеспечена при помощи стандартного автоматического выключателя. Таким образом, используя автоматический выключатель с характеристикой B или стандартный предохранитель для защиты линий, можно собрать пускатель, который будет устойчив к коротким замыканиям.

Однако, чтобы защита от короткого замыкания с помощью автоматического выключателя была надежной, необходимо учитывать некоторые граничные условия. Величина и длительность тока короткого замыкания зависит не только от характеристики отключения автоматического выключателя, но и от таких свойств электроустановки, как внутреннее сопротивление питающей линии, уровень демпфирования коммутационными аппаратами и проводниками, а значит, этим параметрам также следует уделить особое внимание. Поэтому в следующей таблице указана необходимая длина кабелей, которая влияет на главный фактор — сопротивление линии.

Следующие автоматические выключатели с характеристикой B и предельной отключающей способностью 10 кА и 6 кА защищают полупроводниковые контакторы 3RF23..-.DA.. от коротких замыканий в цепи нагрузки при указанном сечении и длине проводников:

Номинальный ток автоматического выключателя	Пример Тип[1)]	Максимальное сечение проводника	Минимальная длина кабеля от контактора до нагрузки
6 A	5SY4106-6	1 мм^2	5 м
10 A	5SY4110-6	1,5 мм^2	8 м
16 A	5SY4116-6	1,5 мм^2	12 м
		2,5 мм^2	20 м
20 A	5SY4120-6	2,5 мм^2	20 м
25 A	5SY4125-6	2,5 мм^2	26 м

[1)] Применение автоматических выключателей возможно при номинальном напряжении не более 480 В!



Защита полупроводниковых контакторов

Вышеприведенная схема также может применяться для полупроводниковых реле со значением I^2t не менее 6600 А^{2}с.

3-фазные исполнения

3-фазные полупроводниковые контакторы для коммутации активной нагрузки до 50 А предлагаются:

- с 2-фазным управлением (подходит прежде всего для схем без соединения с нейтралью)
- и 3-фазным управлением (подходит для схемы «звезда» с присоединением к нейтрали или для применений, в которых необходима коммутация всех фаз).

Для управления работой трехфазных потребителей с помощью аналоговых сигналов к обоим исполнениям может быть подключен функциональный модуль «Преобразователь сигналов».

- Необходимо проверить правильность типоразмера контактора с помощью диаграммы номинального тока с учетом условий монтажа.

Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF23, 1-фазные

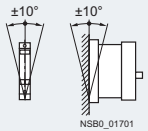
Технические характеристики

Дополнительная информация

Системное руководство и руководство по аппаратам см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298187

Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16228/faq

Тип		3RF23..-.A...	3RF23..-.B...	3RF23..-.C...	3RF23..-.D...
Габариты (Ш x В x Г)		См. стр. 6/75			
Общая информация					
Температура окружающей среды					
• При эксплуатации, ухудшение номинальных характеристик от 40° C	°C	-25... +60			
• При хранении	°C	-55... +80			
Высота установки	м	0... 1000; ухудшение номинальных характеристик от 1 000			
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	g/мс	15/11			
Вибростойкость согласно МЭК 60068-2-6	g	2			
Степень защиты		IP20 (при подключении проводников с кольцевыми кабельными наконечниками только при использовании клеммной крышки 3RA2900-3PA88, иначе IP00)			
Электромагнитная совместимость (ЭМС)					
• Излучение помех согласно МЭК 60947-4-3					
- кондуктивные электромагнитные помехи		Класс A для промышленности		Класс A для промышленности; класс B для жилых и офисных помещений, до 16 A, AC-51 Low Noise	Класс A для промышленности
- излучаемые высокочастотные электромагнитные помехи		Класс B для жилых и офисных помещений			
• Помехоустойчивость					
- электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2 (соответствует степени 3)	кВ	контактный разряд 4; воздушный разряд 8; критерий поведения 2			
- ВЧ электромагнитные поля согласно МЭК 61000-4-6	МГц	0,15... 80; 140 дБмкВ; критерий поведения 1			
- Burst (НИП) согласно МЭК 61000-4-4	кВ	2/5,0 кГц; критерий поведения 2			
- Surge (МИП) согласно МЭК 61000-4-5	кВ	провод-земля 2; провод-провод 1; критерий поведения 2			

Тип		3RF23..-1....	3RF23..-2....	3RF23..-3....
Общая информация				
Тип подключения		Винтовые клеммы	Пружинные клеммы	Клеммы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками
Подключение, главная цепь				
• Сечение проводников				
- Одножильные	мм²	2 x (1,5... 2,5)[1], 2 x (2,5... 6)[1]	2 x (0,5... 2,5)	--
- Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм²	2 x (1... 2,5)[1], 2 x (2,5... 6)[1], 1 x 10	2 x (0,5... 1,5)	--
- Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм²	--	2 x (0,5... 2,5)	--
- Одножильные или многожильные, провода	AWG	2 x (AWG 14... 10)	2 x (AWG 18... 14)	--
• Винты клемм		M4	--	M5
• Момент затяжки	Нм	2... 2,5	--	2... 2,5
	фунт-сила-фут	7... 10,3	--	7... 10,3
• Кабельные наконечники		--	--	
- согласно DIN 46234				5-2,5, 5-6, 5-10, 5-16, 5-25
- согласно JIS C 2805				R 2-5, R 5,5-5, R 8-5, R 14-5
- Ширина, не более	мм			12
Подключение, вспомогательная цепь / цепь управления				
• Сечение проводников	мм	1 x (0,5... 2,5)[1], 2 x (0,5... 1,0)	0,5... 2,5	1 x (0,5... 2,5), 2 x (0,5... 1,0)
	AWG	AWG 20... 12	AWG 20... 12	AWG 20... 12
• Длина снятия изоляции	мм	7	10	7
• Винты клемм		M3	--	M3
• Момент затяжки	Нм	0,5... 0,6	--	0,5... 0,6
	фунт-сила-фут	4,5... 5,3	--	4,5... 5,3
Болт заземления (не входит в комплект поставки)				
• Размер (стандартный болт)		M5		
Допустимое монтажное положение				

[1] При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF23, 1-фазные

Тип		3RF23..-....2	3RF23..-....4	3RF23..-....5	3RF23..-....6
Главная цепь					
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC	24... 230	48... 460	48... 600	
• Рабочий диапазон	В AC	20... 253	40... 506	40... 660	
• Номинальная частота	Гц	50/60 ± 10%			
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	600			
Обратное напряжение	В	800	1200		1600
Скорость нарастания напряжения	В/мкс	1000			

Тип		3RF23..-...0.	3RF23..-...1.		3RF23..-...2.	3RF23..-...4.
Цепь управления						
Вид напряжения управления		Управление DC	Управление AC/DC		Управление AC	Управление DC
Номинальное питающее напряжение управления U_s	В	24 DC	24 AC	24 DC	110... 230 AC	4... 30 DC
Номинальная частота питающего напряжения управления	Гц	--	50/60 ± 10%	--	50/60 ± 10%	--
Напряжение управления, не более	В	30	26,5 AC	30 DC	253	30
Типовой ток управления	мА	20 / Low Power: < 10[1]	20	20	15	20
Напряжение срабатывания	В	15	14 AC	15 DC	90	4
Напряжение отпускания	В	5	5 AC	5 DC	40	1
Время коммутации						
• Задержка включения	мс	1 + макс. одна полуволна[2]	10 + макс. одна полуволна[2]		40 + макс. одна полуволна[2]	1 + макс. одна полуволна[2]
• Задержка отключения	мс	1 + макс. одна полуволна	15 + макс. одна полуволна		40 + макс. одна полуволна	1 + макс. одна полуволна

[1] Действительно для исполнения Low Power 3RF23..-.AA..-**0KN0**.
[2] Только для устройств с коммутацией в нулевой точке.

Тип	**Типовой ток/ нагрузочная способность**[1] I_{AC-51}	**Габариты (Ш x В x Г)** (вкл. радиатор)
	A	мм
Главная цепь		
3RF2310-.AA..	10,5	22,5 x 100 x 89
3RF2320-.AA.. **3RF2320-.CA..** **3RF2320-.DA..**	20	22,5 x 100 x 135,5
3RF2330-.AA.. **3RF2330-.CA..**	30	45 x 100 x 151
3RF2330-.DA..		22,5 x 100 x 135,5
3RF2340-.AA..	40	67,5 x 100 x 151
3RF2350-.AA..	50	67,5 x 100 x 151
3RF2370-.AA..[2]	70	135 x 100 x 153,5

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения.
[2] Монтаж на DIN-рейки невозможен.

Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF23, 1-фазные

Тип	Типовой ток AC-51 / нагрузочная способность[1] при I_{max} при 40° C	согласно МЭК 60947-4-3 при 40° C	согласно UL/CSA при 50° C	Потери мощности при I_{max}	Минимальный ток нагрузки	Ток утечки	Номинальный ударный ток I_{tsm}	Значение I^2t
	A	A	A	Вт	A	мА	A	A²c
Главная цепь								
3RF2310-.AA.2 **3RF2310-.AA.4** **3RF2310-.AA.5**	10,5	7,5	9,6	11	0,1	10	200	200
3RF2310-.AA.6							400	800
3RF2320-.AA.2 **3RF2320-.AA.4** **3RF2320-.AA.5** **3RF2320-.AA.6**	20	13,2	17,6	20	0,5	10	600	1800
3RF2320-.CA.2 **3RF2320-.CA.4**						25	600	1800
3RF2320-.DA.2 **3RF2320-.DA.4**						10	1150	6600
3RF2330-.AA.2 **3RF2330-.AA.4** **3RF2330-.AA.5** **3RF2330-.AA.6**	30	22	27	33	0,5	10	600	1800
3RF2330-.CA.2						25	600	1800
3RF2330-.DA.4		18,5	26	33	0,5	10	1150	6600
3RF2340-.AA.2 **3RF2340-.AA.4** **3RF2340-.AA.5**	40	33	36	44	0,5	10	1200	7200
3RF2340-.AA.6							1150	6600
3RF2350-.AA.2 **3RF2350-.AA.4** **3RF2350-.AA.5** **3RF2350-.AA.6**	50	36	45	54	0,5	10	1150	6600
3RF2370-.AA.2 **3RF2370-.AA.4** **3RF2370-.AA.5** **3RF2370-.AA.6**	70	70	62	83	0,5	10	1150	6600

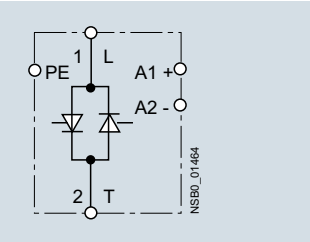
[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения.

Тип	Типовой ток AC-51 / нагрузочная способность[1] при $I_{max.}$ при 40° C	согласно МЭК 60947-4-3 при 40° C	согласно UL/CSA при 50° C	Типовой ток AC-15 / нагрузочная способность 1 10 x I_e за 60 мс	Параметры	Потери мощности при I_{max}	Минимальный ток нагрузки	Ток утечки	Номинальный ударный ток I_{tsm}	Значение I^2t
	A	A	A	A		Вт	A	мА	A	A²c
Главная цепь										
3RF2310-.BA.2 **3RF2310-.BA.4**	10,5	7,5	9,6	6	1200 1/ч 50% ПВ	11	0,1	10	200	200
3RF2310-.BA.6									400	800
3RF2320-.BA.2 **3RF2320-.BA.4** **3RF2320-.BA.6**	20	13,2	17,6	12	1200 1/ч 50% ПВ	20	0,5	10	600	1800
3RF2330-.BA.2 **3RF2330-.BA.4** **3RF2330-.BA.6**	30	22	27	15	1200 1/ч 50% ПВ	33	0,5	10	600	1800
3RF2340-.BA.2 **3RF2340-.BA.4**	40	33	36	20	1200 1/ч 50% ПВ	44	0,5	10	1200	7200
3RF2340-.BA.6									1150	6600
3RF2350-.BA.2 **3RF2350-.BA.4** **3RF2350-.BA.6**	50	36	45	25	1200 1/ч 50% ПВ	54	0,5	10	1150	6600
3RF2370-.BA.2 **3RF2370-.BA.4** **3RF2370-.BA.6**	70	70	62	27,5	1200 1/ч 50% ПВ	83	0,5	10	1150	6600

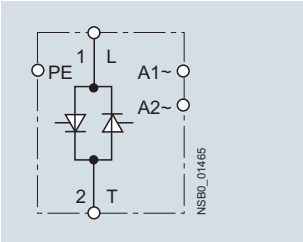
[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения.

Схемы подключения

Питающее напряжение управления DC



Питающее напряжение управления AC



Данные для выбора и заказа

Указания по выбору

При выборе полупроводниковых контакторов необходимо учитывать параметры сети, нагрузки и условия окружающей среды. Поскольку полупроводниковые контакторы уже оснащены оптимально подобранным радиатором, выбирать их значительно проще, чем полупроводниковые реле.

Рекомендуется следующий порядок действий:

- определить номинальный ток нагрузки и напряжение сети,
- выбрать полупроводниковый контактор с номинальным током, превышающим ток нагрузки или по крайней мере равным ему.

	Типовой ток / нагрузочная способность[1] I_{max}	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
				Артикул			
	A	B	д				
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
 3RF2310-1	10,5	24 DC	2	**3RF2310-1AA02**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2320-1AA02**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2330-1AA02**	1	1 шт.	41C
	40		2	**3RF2340-1AA02**	1	1 шт.	41C
	50		2	**3RF2350-1AA02**	1	1 шт.	41C
	20	24 DC Low Power	2	**3RF2320-1AA02-0KN0**	1	1 шт.	41C
	10,5	24 AC/DC	2	**3RF2310-1AA12**	1	1 шт.	41C
	10,5	110... 230 AC	2	**3RF2310-1AA22**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2320-1AA22**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2330-1AA22**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2340-1AA22**	1	1 шт.	41C
	50		2	**3RF2350-1AA22**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
 3RF2320-1	10,5	24 DC	2	**3RF2310-1AA04**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2320-1AA04**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2330-1AA04**	1	1 шт.	41C
	40		2	**3RF2340-1AA04**	1	1 шт.	41C
	50		2	**3RF2350-1AA04**	1	1 шт.	41C
	10,5	24 DC Low Power	2	**3RF2310-1AA04-0KN0**	1	1 шт.	41C
	10,5	24 AC/DC	2	**3RF2310-1AA14**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2320-1AA14**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2330-1AA14**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2340-1AA14**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2350-1AA14**	1	1 шт.	41C
	10,5	110... 230 AC	2	**3RF2310-1AA24**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2320-1AA24**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2330-1AA24**	1	1 шт.	41C
	40		2	**3RF2340-1AA24**	1	1 шт.	41C
	50		2	**3RF2350-1AA24**	1	1 шт.	41C
	10,5	4... 30 DC	2	**3RF2310-1AA44**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2320-1AA44**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2330-1AA44**	1	1 шт.	41C

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения. Кривые, показывающие ухудшение номинальных характеристик, см. на стр. 6/59, «Дополнительная информация».

Другое номинальное питающее напряжение управления — по запросу.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF23, 1-фазные

	Типовой ток / нагрузочная способность[1] I_{max}	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
				Артикул			
	A	B	д				
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
	30	110... 230 AC	5	**3RF2330-1AA25**	1	1 шт.	41C
	10,5	4... 30 DC	5	**3RF2310-1AA45**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2320-1AA45**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2330-1AA45**	1	1 шт.	41C
	40		2	**3RF2340-1AA45**	1	1 шт.	41C
	50		2	**3RF2350-1AA45**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, обратное напряжение 1 600 В, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
 3RF2340-1	10,5	24 DC	5	**3RF2310-1AA06**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2320-1AA06**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2330-1AA06**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2340-1AA06**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2350-1AA06**	1	1 шт.	41C
	10,5	110... 230 AC	5	**3RF2310-1AA26**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2320-1AA26**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2330-1AA26**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2340-1AA26**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2350-1AA26**	1	1 шт.	41C
Low Noise[2], коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
 3RF2320-1	20	24 DC	5	**3RF2320-1CA02**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2330-1CA02**	1	1 шт.	41C
	20	110... 230 AC	5	**3RF2320-1CA22**	1	1 шт.	41C
Low Noise[2], коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
	20	24 DC	5	**3RF2320-1CA04**	1	1 шт.	41C
	20	110... 230 AC	5	**3RF2320-1CA24**	1	1 шт.	41C
	20	4... 30 DC	2	**3RF2320-1CA44**	1	1 шт.	41C
Устойчивые к коротким замыканиям при защите автоматическим выключателем с характеристикой B, коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
	20	24 DC	2	**3RF2320-1DA02**	1	1 шт.	41C
	20	110... 230 AC	5	**3RF2320-1DA22**	1	1 шт.	41C
Устойчивые к коротким замыканиям при защите автоматическим выключателем с характеристикой B, коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
 3RF2320-1	20	24 DC	2	**3RF2320-1DA04**	1	1 шт.	41C
	20	110... 230 AC	5	**3RF2320-1DA24**	1	1 шт.	41C
	20	4... 30 DC	2	**3RF2320-1DA44**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2330-1DA44**	1	1 шт.	41C

Другое номинальное питающее напряжение управления — по запросу.

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения. Кривые, показывающие ухудшение номинальных характеристик, см. на стр. 6/59, «Дополнительная информация».

[2] См. стр. 6/73.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF23, 1-фазные

	Типовой ток / нагрузочная способность[1] I_{max}	Рабочий ток I_e/AC-15[2]	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	A	A	B	д	Артикул			
Мгновенная коммутация, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC								
 3RF2310-1	10,5	6	24 DC	2	**3RF2310-1BA02**	1	1 шт.	41C
	20	12		2	**3RF2320-1BA02**	1	1 шт.	41C
	30	15		5	**3RF2330-1BA02**	1	1 шт.	41C
	40	20		5	**3RF2340-1BA02**	1	1 шт.	41C
	50	25		5	**3RF2350-1BA02**	1	1 шт.	41C
	50	27,5		5	**3RF2370-1BA02**	1	1 шт.	41C
	10,5	6	110... 230 AC	5	**3RF2310-1BA22**	1	1 шт.	41C
	20	12		5	**3RF2320-1BA22**	1	1 шт.	41C
	30	15		5	**3RF2330-1BA22**	1	1 шт.	41C
	40	20		5	**3RF2340-1BA22**	1	1 шт.	41C
	50	25		5	**3RF2350-1BA22**	1	1 шт.	41C
	50	27,5		5	**3RF2370-1BA22**	1	1 шт.	41C
Мгновенная коммутация, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC								
 3RF2320-1	10,5	6	24 DC	2	**3RF2310-1BA04**	1	1 шт.	41C
	20	12		2	**3RF2320-1BA04**	1	1 шт.	41C
	30	15		2	**3RF2330-1BA04**	1	1 шт.	41C
	40	20		5	**3RF2340-1BA04**	1	1 шт.	41C
	50	25		5	**3RF2350-1BA04**	1	1 шт.	41C
	50	27,5		5	**3RF2370-1BA04**	1	1 шт.	41C
	10,5	6	110... 230 AC	5	**3RF2310-1BA24**	1	1 шт.	41C
	20	12		5	**3RF2320-1BA24**	1	1 шт.	41C
	30	15		5	**3RF2330-1BA24**	1	1 шт.	41C
	40	20		5	**3RF2340-1BA24**	1	1 шт.	41C
	50	25		5	**3RF2350-1BA24**	1	1 шт.	41C
	50	27,5		5	**3RF2370-1BA24**	1	1 шт.	41C
	20	12	4... 30 DC	5	**3RF2320-1BA44**	1	1 шт.	41C
	30	15		5	**3RF2330-1BA44**	1	1 шт.	41C
	50	25		5	**3RF2350-1BA44**	1	1 шт.	41C
Мгновенная коммутация, встроенный радиатор, обратное напряжение 1 600 В, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC								
 3RF2340-1	10,5	6	24 DC	5	**3RF2310-1BA06**	1	1 шт.	41C
	20	12		2	**3RF2320-1BA06**	1	1 шт.	41C
	30	15		5	**3RF2330-1BA06**	1	1 шт.	41C
	40	20		5	**3RF2340-1BA06**	1	1 шт.	41C
	50	25		5	**3RF2350-1BA06**	1	1 шт.	41C
	50	27,5		5	**3RF2370-1BA06**	1	1 шт.	41C
	10,5	6	110... 230 AC	5	**3RF2310-1BA26**	1	1 шт.	41C
	20	12		5	**3RF2320-1BA26**	1	1 шт.	41C
	30	15		5	**3RF2330-1BA26**	1	1 шт.	41C
	40	20		5	**3RF2340-1BA26**	1	1 шт.	41C
	50	25		5	**3RF2350-1BA26**	1	1 шт.	41C
	50	27,5		5	**3RF2370-1BA26**	1	1 шт.	41C

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения. Кривые, показывающие ухудшение номинальных характеристик, см. на стр. 6/59, «Дополнительная информация».

[2] Категория применения AC-15:
электромагнитная нагрузка, например, клапаны согласно МЭК 60947-5-1. Параметры: не более 1200 1/ч, 50% ПВ, ток включения 10-кратный в течение 60 мс.

Другое номинальное питающее напряжение управления — по запросу.

Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF23, 1-фазные

	Типовой ток / нагрузочная способность[1] I_{max}	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Пружинные клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	A	B	д				
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
 3RF2320-2	10,5	24 DC	5	**3RF2310-2AA02**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2320-2AA02**	1	1 шт.	41C
	10,5	110... 230 AC	5	**3RF2310-2AA22**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2320-2AA22**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
	10,5	24 DC	2	**3RF2310-2AA04**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2320-2AA04**	1	1 шт.	41C
	10,5	110... 230 AC	5	**3RF2310-2AA24**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2320-2AA24**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, обратное напряжение 1 600 В, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
	10,5	24 DC	5	**3RF2310-2AA06**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2320-2AA06**	1	1 шт.	41C
	10,5	110... 230 AC	5	**3RF2310-2AA26**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2320-2AA26**	1	1 шт.	41C
Low Noise[2], коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
	20	24 DC	5	**3RF2320-2CA02**	1	1 шт.	41C
	20	110... 230 AC	5	**3RF2320-2CA22**	1	1 шт.	41C
Low Noise[2], коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
	20	24 DC	5	**3RF2320-2CA04**	1	1 шт.	41C
	20	110... 230 AC	5	**3RF2320-2CA24**	1	1 шт.	41C
Устойчивые к коротким замыканиям при защите автоматическим выключателем с характеристикой B, коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
	20	110... 230 AC	5	**3RF2320-2DA22**	1	1 шт.	41C
Устойчивые к коротким замыканиям при защите автоматическим выключателем с характеристикой B, коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
	20	24 DC	5	**3RF2320-2DA04**	1	1 шт.	41C
	20	110... 230 AC	5	**3RF2320-2DA24**	1	1 шт.	41C

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения. Кривые, показывающие ухудшение номинальных характеристик, см. на стр. 6/59, «Дополнительная информация».

[2] См. стр. 6/73.

Другое номинальное питающее напряжение управления — по запросу.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF23, 1-фазные

	Типовой ток / нагрузочная способность [1] I_{max}	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Клеммы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	A	B	д	Артикул			
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
 3RF2350-3	10,5	24 DC	5	**3RF2310-3AA02**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2320-3AA02**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2330-3AA02**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2340-3AA02**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2350-3AA02**	1	1 шт.	41C
	70		2	**3RF2370-3AA02**	1	1 шт.	41C
	10,5	110... 230 AC	5	**3RF2310-3AA22**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2320-3AA22**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2330-3AA22**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2340-3AA22**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2350-3AA22**	1	1 шт.	41C
	70		5	**3RF2370-3AA22**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
 3RF2330-3, крышки при необходимости	10,5	24 DC	5	**3RF2310-3AA04**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2320-3AA04**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2330-3AA04**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2340-3AA04**	1	1 шт.	41C
	50		2	**3RF2350-3AA04**	1	1 шт.	41C
	70		2	**3RF2370-3AA04**	1	1 шт.	41C
	10,5	110... 230 AC	5	**3RF2310-3AA24**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2320-3AA24**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2330-3AA24**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2340-3AA24**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2350-3AA24**	1	1 шт.	41C
	70		5	**3RF2370-3AA24**	1	1 шт.	41C
	20	4... 30 DC	5	**3RF2320-3AA44**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2330-3AA44**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2350-3AA44**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
	40	4... 30 DC	5	**3RF2340-3AA45**	1	1 шт.	41C
	70		2	**3RF2370-3AA45**	1	1 шт.	41C
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, обратное напряжение 1 600 В, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
	10,5	24 DC	5	**3RF2310-3AA06**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2320-3AA06**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2330-3AA06**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2340-3AA06**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2350-3AA06**	1	1 шт.	41C
	70		5	**3RF2370-3AA06**	1	1 шт.	41C
	10,5	110... 230 AC	5	**3RF2310-3AA26**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2320-3AA26**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2330-3AA26**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2340-3AA26**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2350-3AA26**	1	1 шт.	41C
	70		5	**3RF2370-3AA26**	1	1 шт.	41C

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения. Кривые, показывающие ухудшение номинальных характеристик, см. на стр. 6/59, «Дополнительная информация».

Другое номинальное питающее напряжение управления — по запросу.

Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF23, 1-фазные

Типовой ток / нагрузочная способность [1] I_{max}	Рабочий ток I_e/AC-15 [2]	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Клеммы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками — Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
A	A	B	д				
Мгновенная коммутация, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
70	27,5	24 DC	5	**3RF2370-3BA02**	1	1 шт.	41C
70	27,5	110... 230 AC	5	**3RF2370-3BA22**	1	1 шт.	41C
Мгновенная коммутация, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
70	27,5	24 DC	5	**3RF2370-3BA04**	1	1 шт.	41C
70	27,5	110... 230 AC	5	**3RF2370-3BA24**	1	1 шт.	41C
Мгновенная коммутация, встроенный радиатор, обратное напряжение 1 600 В, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
70	27,5	24 DC	5	**3RF2370-3BA06**	1	1 шт.	41C
70	27,5	110... 230 AC	5	**3RF2370-3BA26**	1	1 шт.	41C
Устойчивые к коротким замыканиям при защите автоматическим выключателем с характеристикой B, коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 24... 230 В AC							
20	--	24 DC	5	**3RF2320-3DA02**	1	1 шт.	41C
20	--	110... 230 AC	5	**3RF2320-3DA22**	1	1 шт.	41C
Устойчивые к коротким замыканиям при защите автоматическим выключателем с характеристикой B, коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 460 В AC							
20	--	24 DC	5	**3RF2320-3DA04**	1	1 шт.	41C
20	--	110... 230 AC	5	**3RF2320-3DA24**	1	1 шт.	41C

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения. Кривые, показывающие ухудшение номинальных характеристик, см. на стр. 6/59, «Дополнительная информация».

[2] Категория применения AC-15:
электромагнитная нагрузка, например клапаны согласно МЭК 60947-5-1.
Параметры: не более 1200 1/ч, 50% ПВ, ток включения 10-кратный в течение 60 мс.

Другое номинальное питающее напряжение управления — по запросу.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Принадлежности

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Дополнительные принадлежности						
			Пружинные клеммы			
	**Отвертка** Для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами Длина прибл. 200 мм, размер 3,0 x 0,5 мм, цвет титаново-серый / черный; частичная изоляция	2	**По запросу**	1	1 шт.	41B
			Клеммы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками			
 3RF2900-3PA88	**Клеммная крышка** Для полупроводниковых реле 3RF21 и полупроводниковых контакторов 3RF23, имеющих клеммы для подключения кабелей с кольцевыми наконечниками. (Эта клеммная крышка позволяет обеспечить степень защиты IP20 в области присоединения кабелей с кольцевыми наконечниками. Кроме того, после небольшой доработки ее также можно использовать для винтовых клемм.)	2	**3RF2900-3PA88**	1	10 шт.	41C
	Съемная клемма управления					
			Винтовые клеммы			
	Запасная съемная клемма управления Для 3RF20/21/22 и 3RF23/24 Винтовые клеммы	5	**3RF2900-1TA88**	1	50 шт.	41C
			Пружинные клеммы			
	Запасная съемная клемма управления Для 3RF20/21/22 и 3RF23/24 Пружинные клеммы	5	**3RF2900-2TA88**	1	50 шт.	41C
	Съемная клемма управления Для 3RF20/21/22 и 3RF23/24 Пружинные клеммы с двумя зажимами на контакт	5	**3RF2900-2TB88**	1	10 шт.	41C

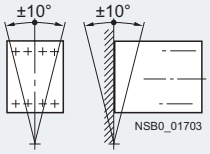
Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF24, 3-фазные

Технические характеристики

Дополнительная информация

Системное руководство и руководство по аппаратам см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298187

Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16230/faq

Тип		3RF24..-1....	3RF24..-2....	3RF24..-3....
Габариты (Ш x В x Г)		См. стр. 6/85		
Общая информация				
Температура окружающей среды				
• При эксплуатации, ухудшение номинальных характеристик от 40° C	°C	-25... +60		
• При хранении	°C	-55... +80		
Высота установки	м	0... 1 000; ухудшение номинальных характеристик от 1000		
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	*g*/мс	15/11		
Вибростойкость согласно МЭК 60068-2-6	*g*	2		
Степень защиты		IP20		IP00
Прочность изоляции при 50/60 Гц (главная цепь / цепь управления относительно земли)	В (действ.)	4000		
Электромагнитная совместимость (ЭМС)				
• Излучение помех согласно МЭК 60947-4-3 - кондуктивные электромагнитные помехи		Класс A для промышленности[1]		
• Помехоустойчивость				
- электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2 (соответствует степени 3)	кВ	контактный разряд 4; воздушный разряд 8; критерий поведения 2		
- ВЧ электромагнитные поля согласно МЭК 61000-4-6	МГц	0,15... 80; 140 дБмкВ; критерий поведения 1		
- Burst (НИП) согласно МЭК 61000-4-4	кВ	2/5,0 кГц; критерий поведения 2		
- Surge (МИП) согласно МЭК 61000-4-5	кВ	провод-земля 2; провод-провод 1; критерий поведения 2		
Тип подключения		**Винтовые клеммы**	**Пружинные клеммы**	**Клеммы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками**
Подключение, главная цепь				
• Сечение проводников				
- Одножильные	мм^2	2 x (1,5... 2,5)[2], 2 x (2,5... 6)[2]	2 x (0,5... 2,5)	--
- Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм^2	2 x (1... 2,5)[2], 2 x (2,5... 6)[2], 1 x 10	2 x (0,5... 1,5)	--
- Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм^2	--	2 x (0,5... 2,5)	--
- Одножильные или многожильные, провода	AWG	2 x (AWG 14... 10)	2 x (AWG 18... 14)	--
• Длина снятия изоляции	мм	10	10	--
• Винты клемм		M4	--	M5
- Момент затяжки	Нм	2... 2,5		2... 2,5
	фунт-сила-фут	18... 22		18... 22
• Кабельные наконечники		--	--	
- согласно DIN 46234				5-2,5... 5-25
- согласно JIS C 2805				R 2-5... R 14-5
- Ширина, не более	мм			12
Подключение, вспомогательная цепь / цепь управления				
• Сечение проводников	мм	1 x (0,5... 2,5), 2 x (0,5... 1,0)	0,5... 2,5	1 x (0,5... 2,5), 2 x (0,5... 1,0)
	AWG	AWG 20... 12	AWG 20... 12	AWG 20... 12
• Длина снятия изоляции	мм	7	10	7
• Винты клемм		M3	--	M3
- Момент затяжки, ∅ 3,5, PZ 1	Нм	0,5... 0,6		0,5... 0,6
	фунт-сила-фут	4,5... 5,3		4,5... 5,3
Болт заземления (не входит в комплект поставки)				
• Размер (стандартный болт)		M5		
Допустимое монтажное положение				

[1] Эти устройства по своей конструкции относятся к классу A. Их применение в жилых помещениях может приводить к возникновению радиопомех. В этом случае от владельца устройств могут потребовать принять дополнительные меры для подавления помех. Устройства 3RF24..-1AC55 отвечают требованиям класса B для жилых и офисных помещений.

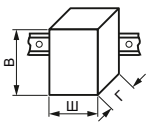
[2] При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF24, 3-фазные

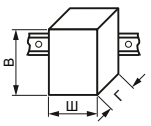
Тип	Типовой ток / нагрузочная способность[1] I_{AC-51} при 40° C	Номинальный рабочий ток I_e согласно МЭК 60947-4-3 при 40° C	Номинальный рабочий ток I_e согласно UL/CSA при 50° C	Потери мощности при I_{AC-51}	Минимальный ток нагрузки	Ток утечки, не более	Номинальный ударный ток I_{tsm}	Значение I^2t
	A	A	A	Вт	A	мА	A	A^2c
Главная цепь								
3RF2410-.AB.5	10,5	7		23	0,1	10	200	200
3RF2420-.AB.5	22	15		44	0,5	10	600	1800
3RF2430-.AB.5	30	22		61	0,5	10	1200	7200
3RF2440-.AB.5	40	30		80	0,5	10	1150	6600
3RF2450-.AB.5	50	38		107	0,5	10	1150	6600
3RF2410-.AC.5	10,5	7		31	0,5	10	300	450
3RF2420-.AC.5	22	15		66	0,5	10	600	1800
3RF2430-.AC.5	30	22		91	0,5	10	1200	7200
3RF2440-.AC.5	40	30		121	0,5	10	1150	6600
3RF2450-.AC.5	50	38		160	0,5	10	1150	6600

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения.

Тип	Типовой ток I_{AC-51}	Габариты (Ш x В x Г) (вкл. радиатор)
	A	мм
Главная цепь		
3RF2410-.AB..	10,5	45 x 100 x 105
3RF2410-.AC..		
3RF2420-.AB..	22	67 x 100 x 112,5
3RF2420-.AC..	22	89,5 x 100 x 112,5
3RF2430-.AB..	30	



Тип	Типовой ток I_{AC-51}	Габариты (Ш x В x Г) (вкл. радиатор)
	A	мм
Главная цепь		
3RF2430-.AC..	30	113,5 x 100 x 121
3RF2440-.AB..	40	
3RF2440-.AC..	40	157,5 x 100 x 121
3RF2450-.AB..	50	
3RF2450-.AC..	50	157,5 x 180 x 121



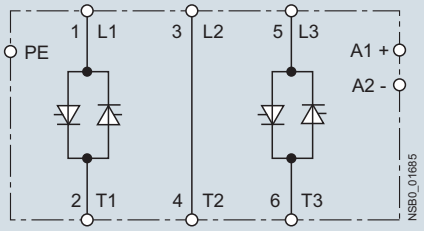
Тип		3RF24..-.AB.5	3RF24..-.AC.5
Главная цепь			
Управляемые фазы		2 фазы	3 фазы
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC	48... 600	
• Рабочий диапазон	В AC	40... 660	
• Номинальная частота	Гц	50/60 ± 10%	
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	600	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6	
Обратное напряжение	В	1200	
Скорость нарастания напряжения	В/мкс	1000	

Тип		3RF24..-...3.	3RF24..-...4.	3RF24..-...5.
Цепь управления				
Вид напряжения управления		Управление AC	Управление DC	Управление AC
Номинальное питающее напряжение управления U_s	В	110	4... 30	190... 230
Номинальная частота питающего напряжения управления	Гц	50/60 ± 10%	--	50/60 ± 10%
Напряжение управления, не более	В	121	30	253
Типовой ток управления	мА	15	30	15
Напряжение срабатывания	В	90	4	180
Напряжение отпускания	В	< 40	< 1	< 40
Время коммутации				
• Задержка включения	мс	40 + макс. одна полуволна	1 + макс. одна полуволна	40 + макс. одна полуволна
• Задержка отключения	мс	40 + макс. одна полуволна	1 + макс. одна полуволна	40 + макс. одна полуволна

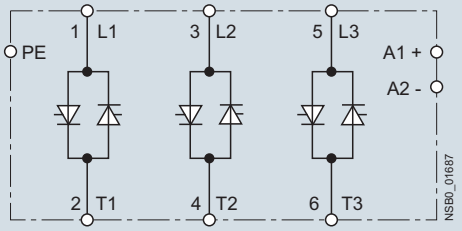
Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF24, 3-фазные

Схемы подключения

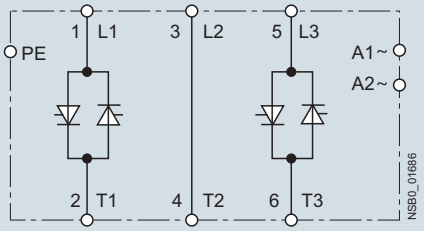
2-фазное управление,
питающее напряжение управления DC



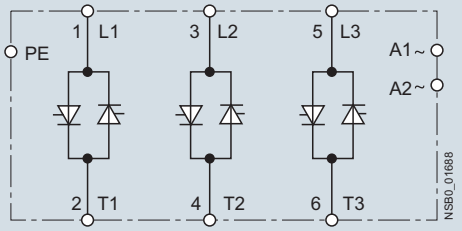
3-фазное управление,
питающее напряжение управления DC



2-фазное управление,
питающее напряжение управления AC



3-фазное управление,
питающее напряжение управления AC



Данные для выбора и заказа

	Типовой ток / нагрузочная способность[1] I_{max}	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	A	B	д				
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC							
 3RF2420-1AB45	2-фазное управление						
	10,5	4... 30 DC	2	**3RF2410-1AB45**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2420-1AB45**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2430-1AB45**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2440-1AB45**	1	1 шт.	41C
	50		2	**3RF2450-1AB45**	1	1 шт.	41C
	10,5	110 AC	5	**3RF2410-1AB35**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2420-1AB35**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2430-1AB35**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2440-1AB35**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2450-1AB35**	1	1 шт.	41C
	10,5	230 AC	5	**3RF2410-1AB55**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2420-1AB55**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2430-1AB55**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2440-1AB55**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2450-1AB55**	1	1 шт.	41C
 3RF2410-1AC45	3-фазное управление						
	10,5	4... 30 DC	2	**3RF2410-1AC45**	1	1 шт.	41C
	20		2	**3RF2420-1AC45**	1	1 шт.	41C
	30		2	**3RF2430-1AC45**	1	1 шт.	41C
	40		2	**3RF2440-1AC45**	1	1 шт.	41C
	50		2	**3RF2450-1AC45**	1	1 шт.	41C
	10,5	110 AC	5	**3RF2410-1AC35**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2420-1AC35**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2430-1AC35**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2440-1AC35**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2450-1AC35**	1	1 шт.	41C
	10,5	230 AC	5	**3RF2410-1AC55**	1	1 шт.	41C
	20		5	**3RF2420-1AC55**	1	1 шт.	41C
	30		5	**3RF2430-1AC55**	1	1 шт.	41C
	40		5	**3RF2440-1AC55**	1	1 шт.	41C
	50		5	**3RF2450-1AC55**	1	1 шт.	41C

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения. Кривые, показывающие ухудшение номинальных характеристик, см. на стр. 6/59, «Дополнительная информация».

Полупроводниковые контакторы SIRIUS 3RF24, 3-фазные


3RF2410-2AB45

Типовой ток / нагрузочная способность[1] I_{max}	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Пружинные клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
A	B	д				
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC						
2-фазное управление						
10	4... 30 DC	5	**3RF2410-2AB45**	1	1 шт.	41C
20		5	**3RF2420-2AB45**	1	1 шт.	41C
10	230 AC	5	**3RF2410-2AB55**	1	1 шт.	41C
20		5	**3RF2420-2AB55**	1	1 шт.	41C
3-фазное управление						
10	4... 30 DC	5	**3RF2410-2AC45**	1	1 шт.	41C
20		5	**3RF2420-2AC45**	1	1 шт.	41C
10	230 AC	5	**3RF2410-2AC55**	1	1 шт.	41C
20		5	**3RF2420-2AC55**	1	1 шт.	41C

Типовой ток / нагрузочная способность[1] I_{max}	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Клеммы для подключения проводников с кольцевым кабельным наконечником Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
A	B	д				
Коммутация в нулевой точке, встроенный радиатор, номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC						
2-фазное управление						
50	4... 30 DC	5	**3RF2450-3AB45**	1	1 шт.	41C
50	230 AC	5	**3RF2450-3AB55**	1	1 шт.	41C
3-фазное управление						
50	4... 30 DC	5	**3RF2450-3AC45**	1	1 шт.	41C
50	230 AC	5	**3RF2450-3AC55**	1	1 шт.	41C

[1] Типовой ток показывает нагрузочную способность полупроводникового контактора. Фактически допустимый номинальный рабочий ток I_e может быть меньше в зависимости от типа подключения и условий размещения. Кривые, показывающие ухудшение номинальных характеристик, см. на стр. 6/59, «Дополнительная информация».

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Функциональные модули для полупроводниковых коммутационных аппаратов SIRIUS 3RF2

Опциональные дополнительные модули позволяют расширить функционал полупроводниковых коммутационных аппаратов. Монтаж модулей производится простым защелкиванием на полупроводниковые реле и контакторы, при этом обеспечиваются все необходимые соединения.

Для управления полупроводниковыми коммутационными аппаратами используются также втычные винтовые клеммы.

Предлагаются следующие функциональные модули:

- преобразователи сигналов;
- контроль нагрузки;
- контроль тока нагрева;
- задатчики мощности;
- регуляторы мощности.

Все функциональные модули, за исключением преобразователей сигналов, можно использовать только с 1-фазными полупроводниковыми коммутационными аппаратами.

Рекомендуемое соответствие функциональных модулей и 1-фазных полупроводниковых реле 3RF21

Тип	Принадлежности					
	Преобразователи сигналов	Контроль нагрузки		Контроль тока нагрева[1]	Задатчики мощности[1]	Регуляторы мощности[1]
		Базовый	Расширенный[1]			
Типовой ток = 20 A						
3RF2120-1A.02	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA13	--	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2120-1A.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2120-1A.22	--	--	3RF2920-0GA33	--	--	--
3RF2120-1A.24	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	--
3RF2120-1A.42	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA13	--	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2120-1A.45	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2120-1B.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2120-2A.02	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2120-2A.04	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2120-2A.22	--	--	--	--	--	--
3RF2120-2A.24	--	--	--	--	--	--
3RF2120-2A.42	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2120-2A.45	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2120-3A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA13	--	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2120-3A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2120-3A.22	--	--	3RF2920-0GA33	--	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2120-3A.24	--	--	3RF2920-0GA36	--	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
Типовой ток = 30 A						
3RF2130-1A.02	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2130-1A.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2130-1A.06	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2130-1A.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2130-1A.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2130-1A.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2130-1A.42	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2130-1A.45	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2130-1B.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
Типовой ток = 50 A						
3RF2150-1A.02	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2150-1A.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2150-1A.06	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2150-1A.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2150-1A.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2150-1A.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2150-1A.45	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2150-1B.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2150-1B.06	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2150-1B.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2150-2A.02	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2150-2A.04	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2150-2A.06	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2150-2A.14	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2150-2A.22	--	--	--	--	--	--
3RF2150-2A.24	--	--	--	--	--	--
3RF2150-2A.26	--	--	--	--	--	--
3RF2150-3A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2150-3A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2150-3A.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2150-3A.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2150-3A.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2150-3A.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36

[1] Если напряжение сети составляет от 110 до 230 В, функциональные модули в исполнении 3RF29..-0.A13 также можно комбинировать с полупроводниковыми реле, рассчитанными на более высокое напряжение (3RF21..-....4, -....5 или -....6).

Общая информация

Тип	Принадлежности					
	Преобразователи сигналов	Контроль нагрузки		Контроль тока нагрева[1]	Задатчики мощности[1]	Регуляторы мощности[1]
		Базовый	Расширенный[1]			
Типовой ток = 70 А						
3RF2170-1A.02	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2170-1A.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2170-1A.05	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2170-1A.06	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2170-1A.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2170-1A.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2170-1A.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2170-1A.45	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2170-1B.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2170-1C.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
Типовой ток = 90 А						
3RF2190-1A.02	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2190-1A.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2190-1A.06	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2190-1A.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2190-1A.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2190-1A.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2190-1A.45	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2190-1B.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2190-2A.02	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2190-2A.04	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2190-2A.06	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2190-2A.22	--	--	--	--	--	--
3RF2190-2A.24	--	--	--	--	--	--
3RF2190-2A.26	--	--	--	--	--	--
3RF2190-3A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2990-0GA13	--	3RF2990-0KA13	3RF2990-0HA13
3RF2190-3A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2990-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2990-0KA16	3RF2990-0HA16
3RF2190-3A.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2990-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2990-0KA16	3RF2990-0HA16
3RF2190-3A.22	--	--	3RF2990-0GA33	--	--	3RF2990-0HA33
3RF2190-3A.24	--	--	3RF2990-0GA36	--	--	3RF2990-0HA36
3RF2190-3A.26	--	--	3RF2990-0GA36	--	--	3RF2990-0HA36
3RF2190-3A.44	3RF2900-0EA18	--	3RF2990-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2990-0KA16	3RF2990-0HA16

[1] Если напряжение сети составляет от 110 до 230 В, функциональные модули в исполнении 3RF29..-0.A13 также можно комбинировать с полупроводниковыми реле, рассчитанными на более высокое напряжение (3RF21..-....4, -....5 или -....6).

Рекомендуемое соответствие функциональных модулей и 3-фазных полупроводниковых реле 3RF22

Тип	Принадлежности					
	Преобразователи сигналов	Контроль нагрузки		Контроль тока нагрева	Задатчики мощности	Регуляторы мощности
		Базовый	Расширенный			
Типовой ток до 55 А						
3RF22..-1A...	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF22..-2A...	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF22..-3A...	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--

Рекомендуемое соответствие функциональных модулей и 1-фазных полупроводниковых контакторов 3RF23

Тип	Принадлежности					
	Преобразователи сигналов	Контроль нагрузки		Контроль тока нагрева[1]	Задатчики мощности[1]	Регуляторы мощности[1]
		Базовый	Расширенный[1]			
Типовой ток I_e = 10,5 А						
3RF2310-1A.02	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA13	3RF2916-0JA13	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2310-1A.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2310-1A.06	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2310-1A.12	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA13	3RF2916-0JA13	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2310-1A.14	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2310-1A.22	--	--	3RF2920-0GA33	--	--	3RF2920-0HA33
3RF2310-1A.24	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2310-1A.26	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2310-1A.44	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2310-1A.45	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16

[1] Если напряжение сети составляет от 110 до 230 В, функциональные модули в исполнении 3RF29..-0.A13 также можно комбинировать с полупроводниковыми контакторами, рассчитанными на более высокое напряжение (3RF23..-....4, -....5 или -....6).

Тип	Принадлежности					
	Преобразователи сигналов	Контроль нагрузки		Контроль тока нагрева[1]	Задатчики мощности[1]	Регуляторы мощности[1]
		Базовый	Расширенный[1]			
Типовой ток I_e = 10,5 A						
3RF2310-1B.02	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA13	3RF2916-0JA13	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2310-1B.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2310-1B.06	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2310-1B.22	--	--	3RF2920-0GA33	--	--	3RF2920-0HA33
3RF2310-1B.24	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2310-1B.26	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2310-2A.02	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2310-2A.04	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2310-2A.06	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2310-2A.22	--	--	--	--	--	--
3RF2310-2A.24	--	--	--	--	--	--
3RF2310-2A.26	--	--	--	--	--	--
3RF2310-3A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA13	3RF2916-0JA13	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2310-3A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2310-3A.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2310-3A.22	--	--	3RF2920-0GA33	--	--	3RF2920-0HA33
3RF2310-3A.24	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2310-3A.26	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
Типовой ток I_e = 20 A						
3RF2320-1A.02	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA13	--	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2320-1A.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-1A.06	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-1A.14	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA16	--	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-1A.22	--	--	3RF2920-0GA33	--	--	3RF2920-0HA33
3RF2320-1A.24	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2320-1A.26	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2320-1A.44	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-1A.45	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-1B.02	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA13	--	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2320-1B.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-1B.06	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-1B.22	--	--	3RF2920-0GA33	--	--	3RF2920-0HA33
3RF2320-1B.24	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2320-1B.26	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2320-1B.44	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-1C.02	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA13	--	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2320-1C.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-1C.22	--	--	3RF2920-0GA33	--	--	3RF2920-0HA33
3RF2320-1C.24	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2320-1C.44	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-1D.02	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA13	--	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2320-1D.04	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-1D.22	--	--	3RF2920-0GA33	--	--	3RF2920-0HA33
3RF2320-1D.24	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2320-1D.44	3RF2900-0EA18	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-2A.02	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2320-2A.04	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2320-2A.06	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2320-2A.22	--	--	--	--	--	--
3RF2320-2A.24	--	--	--	--	--	--
3RF2320-2A.26	--	--	--	--	--	--
3RF2320-2C.02	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2320-2C.04	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF2320-2C.22	--	--	--	--	--	--
3RF2320-2C.24	--	--	--	--	--	--
3RF2320-2D.22	--	--	--	--	--	--
3RF2320-2D.24	--	--	--	--	--	--
3RF2320-3A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA13	--	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2320-3A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-3A.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-3A.22	--	--	3RF2920-0GA33	--	--	3RF2920-0HA33
3RF2320-3A.24	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2320-3A.26	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
3RF2320-3A.44	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16

[1] Если напряжение сети составляет от 110 до 230 В, функциональные модули в исполнении 3RF29..-0.A13 также можно комбинировать с полупроводниковыми контакторами, рассчитанными на более высокое напряжение (3RF23..-....4, -....5 или -....6).

Общая информация

Тип	Принадлежности					
	Преобразователи сигналов	Контроль нагрузки		Контроль тока нагрева[2]	Задатчики мощности[2]	Регуляторы мощности[2]
		Базовый[1]	Расширенный[2]			
Типовой ток I_e = 20 A						
3RF2320-3D.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA13	--	3RF2920-0KA13	3RF2920-0HA13
3RF2320-3D.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2920-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2920-0KA16	3RF2920-0HA16
3RF2320-3D.22	--	--	3RF2920-0GA33	--	--	3RF2920-0HA33
3RF2320-3D.24	--	--	3RF2920-0GA36	--	--	3RF2920-0HA36
Типовой ток I_e = 30 A						
3RF2330-1A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2330-1A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2330-1A.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2330-1A.14	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2330-1A.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2330-1A.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2330-1A.25	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2330-1A.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2330-1A.44	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2330-1A.45	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2330-1B.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2330-1B.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2330-1B.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2330-1B.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2330-1B.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2330-1B.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2330-1B.44	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2330-1C.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	--	3RF2950-0HA13
3RF2330-1D.44	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2330-3A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2330-3A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2330-3A.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2330-3A.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2330-3A.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2330-3A.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2330-3A.44	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	3RF2932-0JA16	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
Типовой ток I_e = 40 A						
3RF2340-1A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2340-1A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2340-1A.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2340-1A.14	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2340-1A.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2340-1A.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2340-1A.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2340-1A.45	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2340-1B.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2340-1B.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2340-1B.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2340-1B.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2340-1B.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2340-1B.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2340-3A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2340-3A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2340-3A.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2340-3A.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2340-3A.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2340-3A.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2340-3A.45	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
Типовой ток I_e = 50 A						
3RF2350-1A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2350-1A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2350-1A.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2350-1A.14	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2350-1A.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2350-1A.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2350-1A.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2350-1A.45	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16

[1] При выборе функциональных модулей следует учитывать технические характеристики. Если полупроводниковые реле и контакторы коммутируют нагрузку меньше номинальной, тогда возможны и другие сочетания, например, контроль нагрузки на 20 A можно использовать вместе с полупроводниковым контактором на 30 A при условии, что рабочий ток нагрузки не превышает 20 A.

[2] Если напряжение сети составляет от 110 до 230 В, функциональные модули в исполнении 3RF29..-0.A13 также можно комбинировать с полупроводниковыми контакторами, рассчитанными на более высокое напряжение (3RF23..-....4, -....5 или -....6).

Тип	Принадлежности					
	Преобразователи сигналов	Контроль нагрузки		Контроль тока нагрева[1]	Задатчики мощности[1]	Регуляторы мощности[1]
		Базовый	Расширенный[1]			
Типовой ток I_e = 50 A						
3RF2350-1B.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2350-1B.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2350-1B.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2350-1B.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2350-1B.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2350-1B.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2350-1B.44	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2350-3A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2350-3A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2350-3A.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2350-3A.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2350-3A.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2350-3A.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2350-3A.44	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
Типовой ток I_e = 70 A						
3RF2370-1B.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA13	--	3RF2950-0KA13	3RF2950-0HA13
3RF2370-1B.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2370-1B.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2950-0GA16	--	3RF2950-0KA16	3RF2950-0HA16
3RF2370-1B.22	--	--	3RF2950-0GA33	--	--	3RF2950-0HA33
3RF2370-1B.24	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2370-1B.26	--	--	3RF2950-0GA36	--	--	3RF2950-0HA36
3RF2370-3A.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2990-0GA13	--	3RF2990-0KA13	3RF2990-0HA13
3RF2370-3A.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2990-0GA16	--	3RF2990-0KA16	3RF2990-0HA16
3RF2370-3A.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2990-0GA16	--	3RF2990-0KA16	3RF2990-0HA16
3RF2370-3A.22	--	--	3RF2990-0GA33	--	--	3RF2990-0HA33
3RF2370-3A.24	--	--	3RF2990-0GA36	--	--	3RF2990-0HA36
3RF2370-3A.26	--	--	3RF2990-0GA36	--	--	3RF2990-0HA36
3RF2370-3A.45	3RF2900-0EA18	--	3RF2990-0GA16	--	3RF2990-0KA16	3RF2990-0HA16
3RF2370-3B.02	3RF2900-0EA18	--	3RF2990-0GA13	--	3RF2990-0KA13	3RF2990-0HA13
3RF2370-3B.04	3RF2900-0EA18	--	3RF2990-0GA16	--	3RF2990-0KA16	3RF2990-0HA16
3RF2370-3B.06	3RF2900-0EA18	--	3RF2990-0GA16	--	3RF2990-0KA16	3RF2990-0HA16
3RF2370-3B.22	--	--	3RF2990-0GA33	--	--	3RF2990-0HA33
3RF2370-3B.24	--	--	3RF2990-0GA36	--	--	3RF2990-0HA36
3RF2370-3B.26	--	--	3RF2990-0GA36	--	--	3RF2990-0HA36

[1] Если напряжение сети составляет от 110 до 230 В, функциональные модули в исполнении 3RF29..-0.A13 также можно комбинировать с полупроводниковыми контакторами, рассчитанными на более высокое напряжение (3RF23..-....4, -....5 или -....6).

Рекомендуемое соответствие функциональных модулей и 3-фазных полупроводниковых контакторов 3RF24

Тип	Принадлежности					
	Преобразователи сигналов	Контроль нагрузки		Контроль тока нагрева	Задатчики мощности	Регуляторы мощности
		Базовый	Расширенный			
Типовой ток до 50 A						
3RF24..-1..4.	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF24..-2..4.	--	--	--	--	--	--
3RF24..-3..4.	3RF2900-0EA18	--	--	--	--	--
3RF24..- ...5.	--	--	--	--	--	--

Общая информация

Технические характеристики

Дополнительная информация

Системное руководство и руководство по аппаратам см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298187

Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16231/faq

Тип		3RF29..-0EA..	3RF29..-0FA..	3RF29..-0GA..	3RF29..-0HA..	3RF29..-0JA..	3RF29..-0KA..
Габариты (Ш x В x Г)	мм	22,5 x 84 x 38	22,5 x 102 x 39	45 x 112 x 44	45 x 112 x 44	45 x 112 x 44	45 x 112 x 44
Общая информация							
Температура окружающей среды							
• При эксплуатации, ухудшение номинальных характеристик от 40° C	°C	-25... +60					
• При хранении	°C	-55... +80					
Высота установки	м	0... 1000; ухудшение номинальных характеристик от 1000					
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	*g*/мс	15/11					
Вибростойкость согласно МЭК 60068-2-6	*g*	2					
Степень защиты		IP20					
Электромагнитная совместимость (ЭМС)							
• Излучение помех							
- кондуктивные электромагнитные помехи согласно МЭК 60947-4-3		Класс A для промышленности[1]					
- излучаемые, высокочастотные электромагнитные помехи согласно МЭК 60947-4-3		Класс B для жилых и офисных помещений					
• Помехоустойчивость							
- электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2 (соответствует степени 3)	кВ	контактный разряд 4; воздушный разряд 8; критерий поведения 2					
- ВЧ электромагнитные поля согласно МЭК 61000-4-6	МГц	0,15... 80; 140 дБмкВ; критерий поведения 1					
- Burst (НИП) согласно МЭК 61000-4-4		2 кВ/5,0 кГц; критерий поведения 2					
- Surge (МИП) согласно МЭК 61000-4-5	кВ	провод-земля 2; провод-провод 1; критерий поведения 2					
Тип подключения Вспомогательная цепь / цепь управления		**Винтовые клеммы**					
• Сечение проводников	$мм^2$	1 x (0,5... 2,5), 2 x (0,5... 1,0), 1 x (AWG 20... 12)					
• Длина снятия изоляции	мм	7					
• Винты клемм		M3					
• Момент затяжки	Нм фунт-сила-фут	0,5... 0,6 4,5... 5,3					
Тип подключения Преобразователи		**С проходными трансформаторами**					
• Диаметр	мм	--	7	17			

[1] Необходимо учитывать ограничения для функциональных модулей «задатчик мощности» и «регулятор мощности»! Эти модули по своей конструкции относятся к классу A. Их применение в жилых помещениях может приводить к возникновению радиопомех. В этом случае от владельца устройств могут потребовать принять дополнительные меры для подавления помех.

Тип		3RF29..-0EA18	3RF29..-0FA08	3RF29..-0GA.3	3RF29..-0GA.6
Главная цепь					
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC	--[1]		110... 230	400... 600
• Рабочий диапазон	В AC	--		93,5... 253	340... 660
• Номинальная частота	Гц	--		50/60	
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	--		600	
Измерение напряжения					
• Диапазон измерений	В	--		93,5... 253	340... 660
Сетевое напряжение, компенсация колебаний	%	--		20	

[1] Исполнения не зависят от главной цепи.

Тип		3RF29..-0HA.3 3RF29..-0KA.3	3RF29..-0HA.6 3RF29..-0KA.6	3RF29..-0JA.3	3RF29..-0JA.6
Главная цепь					
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC	110... 230	400... 600	110... 230	400... 600
• Рабочий диапазон	В AC	93,5... 253	340... 660	93,5... 253	340... 660
• Номинальная частота	Гц	50/60			
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	600			
Измерение напряжения					
• Диапазон измерений	В	93,5... 253	340... 660	93,5... 253	340... 660
Напряжение сети, колебание Компенсация	%	20			

Тип		3RF29..-...0.	3RF29..-...1.	3RF29..-...3.
Цепь управления				
Вид напряжения управления		Управление DC	Управление AC/DC	Управление AC
Номинальное питающее напряжение управления U_s	В	24		110
Номинальный ток управления	мА	15		
Номинальная частота питающего напряжения управления	Гц	--	50/60	
Напряжение управления, не более	В	30		121
Номинальный ток управления при максимальном напряжении	мА	15		
Напряжение срабатывания	В	15		90
• при токе срабатывания	мА	2		
Напряжение отпускания	В	5		15

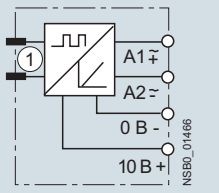
Тип		3RF2906-0FA08	3RF2920-0FA08	3RF2920-0GA..	3RF2950-0GA..	3RF2990-0GA..
Измерение тока						
Номинальный рабочий ток I_e	A	6	20		50	90
Измерение тока						
• Диапазон обучения	A	0,25... 6	0,65... 20	0,56... 20	1,62... 50	2,93... 90
• Диапазон измерений	A	0... 6,6	0... 22		0...55	0...99
• Минимальный ток частичной отдельной нагрузки	A	0,25	0,65		1,6	2,9
Количество частичных отдельных нагрузок		1... 6		1... 12		

Тип		3RF2920-0HA..	3RF2950-0HA..	3RF2990-0HA..	3RF2916-0JA..	3RF2932-0JA..
Измерение тока						
Номинальный рабочий ток I_e	A	20	50	90	16	32
Измерение тока						
• Диапазон обучения	A	4... 20	10... 50	18... 90	0,42... 16	0,8... 32
• Диапазон измерений	A	0... 22	0... 55	4... 99	0... 16	0... 32
• Минимальный ток частичной отдельной нагрузки	A	--			0,42	0,8
Количество частичных отдельных нагрузок		--			1... 6	

Тип		3RF2904-0KA..	3RF2920-0KA..	3RF2950-0KA..	3RF2990-0KA..
Измерение тока					
Номинальный рабочий ток I_e	A	4	20	50	90
Измерение тока					
• Диапазон обучения	A	0,15... 4	0,65... 20	1,6... 50	2,9... 90
• Диапазон измерений	A	0... 4	0... 22	0... 55	0... 99
• Минимальный ток частичной отдельной нагрузки	A	--	0,65	1,6	2,9
Количество частичных отдельных нагрузок		--	1... 6		

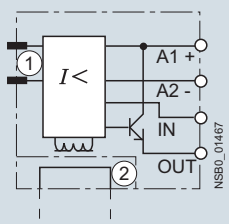
Схемы подключения

Преобразователи сигналов



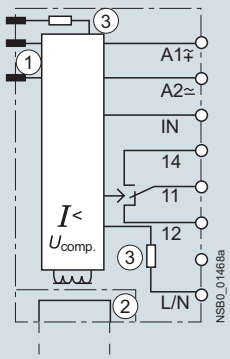
① Внутреннее соединение

Контроль нагрузки, базовый



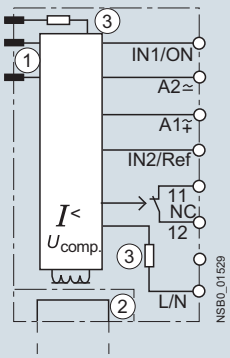
① Внутреннее соединение
② Проходной трансформатор тока

Контроль нагрузки, расширенный



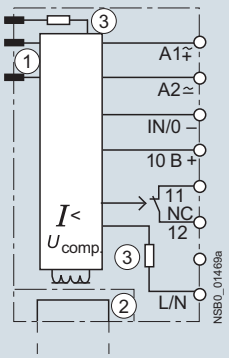
① Внутреннее соединение
② Проходной трансформатор тока
③ Контроль напряжения без гальванической развязки (3 МОм на цепь)

Контроль тока нагрева



① Внутреннее соединение
② Проходной трансформатор тока
③ Контроль напряжения без гальванической развязки (3 МОм на цепь)

Задатчик и регулятор мощности



① Внутреннее соединение
② Проходной трансформатор тока
③ Контроль напряжения без гальванической развязки (3 МОм на цепь)

Преобразователи сигналов SIRIUS для 3RF2

Обзор

Преобразователи сигналов для полупроводниковых коммутационных аппаратов 3RF2

С помощью этого модуля аналоговые сигналы управления, как во многих регуляторах температуры, преобразуются в цифровые ШИМ-сигналы. Благодаря этому полупроводниковые контакторы и реле могут плавно в процентах задавать мощность нагрузки.

Область применения

Этот функциональный модуль служит для преобразования аналогового входного сигнала в соотношение между длительностью включенного и выключенного состояний с периодом 1 с. Модуль может использоваться только вместе с 1-фазными полупроводниковыми коммутационными аппаратами 3RF21, 3RF23 или 3-фазными аппаратами 3RF22, 3RF24. Он предназначен для аппаратов с питающим напряжением управления 24 В DC и 24 В AC/DC.

Примечание.

Не рекомендуется использовать однофазные полупроводниковые коммутационные аппараты вместе с преобразователями сигналов, задатчиками или регуляторами мощности для 3-фазных нагрузок в режиме полноволнового управления. Из-за того, что функциональные модули не синхронизируются друг с другом, это может привести к колебаниям мощности нагрева; в этом случае компенсация не будет оптимальной, особенно, если заданы значения < 50%.

Данные для выбора и заказа

	Номинальный рабочий ток I_e	Номинальное рабочее напряжение U_e	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
				Артикул			
	A	B	д				
Преобразователи сигналов							
	Номинальное питающее напряжение управления 24 В AC/DC						
	--	--	2	**3RF2900-0EA18**	1	1 шт.	41C

3RF2900-0EA18

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Контроль нагрузки для 1-фазных полупроводниковых коммутационных аппаратов 3RF2

Этот модуль позволяет быстро выявлять неисправности в цепи нагрузки, подключенной к полупроводниковому коммутационному аппарату. Например, такие как отказ элементов нагрузки (до 6 в базовой версии и до 12 в расширенной), повреждение силовых полупроводников, отсутствие напряжения или обрыв в цепи нагрузки. Наличие неисправности отображается с помощью одного или нескольких светодиодов, и информация о ней передается через совместимый с ПЛК выход в систему управления.

Принцип действия модуля основан на постоянном контроле силы тока. Это значение непрерывно сравнивается с опорным значением, которое было сохранено при вводе в эксплуатацию простым нажатием кнопки. При контроле нескольких нагрузок для обнаружения отказа одной из них разность токов должна составить 1/6 от опорного значения (в базовой версии) или 1/12 (в расширенной версии). В случае неисправности на выход подается управляющий сигнал и загораются один или несколько светодиодов.

Область применения

Устройство предназначено для контроля одной или нескольких нагрузок (частичные нагрузки). Этот модуль может применяться только вместе с полупроводниковым реле 3RF21 или полупроводниковым контактором 3RF23. Не подходит для аппаратов с пружинными клеммами в цепи нагрузки!

Данные для выбора и заказа

	Номинальный рабочий ток I_e	Номинальное рабочее напряжение U_e	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	A	B	д				
Контроль нагрузки, базовый							
	Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC						
	6	--	2	**3RF2906-0FA08**	1	1 шт.	41C
	20	--	2	**3RF2920-0FA08**	1	1 шт.	41C
	С установленной пломбируемой крышкой 3RF2900-0RA88						
	6	--	2	**3RF2906-0FA08-0KH0**	1	1 шт.	41C
	20	--	2	**3RF2920-0FA08-0KH0**	1	1 шт.	41C
3RF2920-0FA08							
Контроль нагрузки, расширенный							
	Номинальное питающее напряжение управления 24 В AC/DC						
	20	110...230	2	**3RF2920-0GA13**	1	1 шт.	41C
	20	400...600	2	**3RF2920-0GA16**	1	1 шт.	41C
	50	110...230	2	**3RF2950-0GA13**	1	1 шт.	41C
	50	400...600	2	**3RF2950-0GA16**	1	1 шт.	41C
	90	110...230	2	**3RF2990-0GA13**	1	1 шт.	41C
	90	400...600	2	**3RF2990-0GA16**	1	1 шт.	41C
	Номинальное питающее напряжение управления 110 В AC						
	20	110...230	2	**3RF2920-0GA33**	1	1 шт.	41C
	20	400...600	2	**3RF2920-0GA36**	1	1 шт.	41C
	50	110...230	2	**3RF2950-0GA33**	1	1 шт.	41C
	50	400...600	2	**3RF2950-0GA36**	1	1 шт.	41C
	90	110...230	2	**3RF2990-0GA33**	1	1 шт.	41C
	90	400...600	2	**3RF2990-0GA36**	1	1 шт.	41C
3RF2920-0GA13							

Принадлежности

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Дополнительные принадлежности						
	**Пломбируемая крышка для функциональных модулей** (кроме преобразователей сигналов)	5	**3RF2900-0RA88**	1	10 шт.	41C
3RF2900-0RA88						

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Контроль тока нагрева SIRIUS для 3RF2

Обзор

Контроль тока нагрева для 1-фазных полупроводниковых коммутационных аппаратов 3RF2

Этот модуль позволяет быстро выявлять неисправности в цепи нагрузки, подключенной к полупроводниковому коммутационному аппарату. Например, такие как отказ элементов нагрузки (до 6 элементов), повреждение силовых полупроводников, отсутствие напряжения или обрыв в цепи нагрузки. Наличие неисправности отображается с помощью светодиодов, и информация о ней передается через релейный выход (НЗ контакт) в систему управления.

Принцип действия модуля основан на постоянном контроле силы тока. Это значение непрерывно сравнивается с опорным значением, сохраненным при вводе в эксплуатацию. При контроле нескольких нагрузок для обнаружения отказа одной из них разность токов должна составить 1/6 от опорного значения. В случае неисправности на выход подается управляющий сигнал и загораются светодиоды.

Контроль тока нагрева отличается от контроля нагрузки наличием обучающего входа. Функция дистанционного обучения позволяет легко подстраивать значения под меняющиеся нагрузки без ручного вмешательства.

Специальное исполнение
Отличия от стандартной версии

3RF29..-0JA1.-1KK0

Если во время процесса обучения значение тока меньше 50% от минимального тока обучения, устройство переходит в режим Standby (ожидание); светодиод LOAD начинает мигать. Таким образом, устройство распознает отсутствие подключенной нагрузки, например, каналы, не требуемые в нагревателях инструментов, и не сигнализирует о неисправности. Этот режим может быть сброшен повторным обучением.

Область применения

Устройство предназначено для контроля одной или нескольких нагрузок (частичные нагрузки). Этот модуль может применяться только вместе с полупроводниковым реле 3RF21 или полупроводниковым контактором 3RF23. Не подходит для аппаратов с пружинными клеммами в цепи нагрузки.

Данные для выбора и заказа

Номинальный рабочий ток I_e	Номинальное рабочее напряжение U_e	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
			Артикул			
A	B	д				
Контроль тока нагрева[1]						
Номинальное питающее напряжение управления 24 В AC/DC						
16	110...230	2	**3RF2916-0JA13**	1	1 шт.	41C
16	110...230	5	**3RF2916-0JA13-1KK0**	1	1 шт.	41C
16	400...600	2	**3RF2916-0JA16-1KK0**	1	1 шт.	41C
32	110...230	2	**3RF2932-0JA13-1KK0**	1	1 шт.	41C
32	400...600	2	**3RF2932-0JA16**	1	1 шт.	41C
32	400...600	2	**3RF2932-0JA16-1KK0**	1	1 шт.	41C


3RF2932-0JA13

1) Поставляется без клеммы цепи управления. Ее можно заказать в компании Phoenix Contact под артикулом 1982 790 (2,5 HC/6-ST-5,08).

Принадлежности

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	д				
Дополнительные принадлежности					
Пломбируемая крышка для функциональных модулей (кроме преобразователей сигналов)	5	**3RF2900-0RA88**	1	10 шт.	41C


3RF2900-0RA88

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Задатчики мощности для 1-фазных полупроводниковых коммутационных аппаратов 3RF2

Задатчик мощности — это функциональный модуль для автономного задания мощности комплексных нагревательных систем и индуктивных нагрузок.

В модуль встроены следующие функции:

- Задатчик мощности.
  Для регулирования мощности подключенной нагрузки. При этом требуемое значение устанавливается на модуле поворотным регулятором в процентах от сохраненного значения 100%-ной мощности.
- Ограничение тока включения.
  Ток включения ограничивается с помощью регулируемой рампы напряжения за счет фазовой отсечки. Это имеет смысл прежде всего для таких нагрузок, как лампы или ИК-излучатели с характерным броском пускового тока.
- Контроль цепи нагрузки.
  Для обнаружения отказа нагрузки, неисправностей отдельных частичных нагрузок, повреждений силовых полупроводников, отсутствия напряжения или обрыва в цепи нагрузки.

Примечание.

При использовании фазовой отсечки обнаружение неисправности в частичной нагрузке происходит путем периодического «сканирования» нагрузки; точный принцип работы описан в инструкциях на аппараты.

Специальное исполнение
Отличия от стандартной версии

3RF2904-0KA13-0KC0

В процессе обучения управляющие сигналы на подключенный полупроводниковый контактор или реле не подаются, т. е. ток не течет. Опорное значение тока не сохраняется. Контроль частичных нагрузок не предусмотрен!

3RF29..-0KA1.-0KT0

Контроль отдельных частичных нагрузок не предусмотрен!

Область применения

Задатчик мощности применяется:

- для комплексных нагревательных систем;
- индуктивной нагрузки;
- нагрузки с терморезистором;
- нагрузки с длительным сроком «старения»;
- простого непрямого регулирования температуры.

Задание мощности

Задатчик мощности устанавливает мощность подключенной нагрузки с помощью полупроводникового коммутационного аппарата в зависимости от заданного значения. Изменения в напряжении сети или сопротивлении нагрузки не компенсируются. Требуемое значение может быть установлено внешним сигналом от 0 до 10 В или задано при помощи поворотного регулятора. В зависимости от положения
регулятора (t_R) используется полноволновое управление или управление фазовой отсечкой.

Примечание.

При активной нагрузке мощность устанавливается в линейной зависимости от заданного значения. При коммутации индуктивной нагрузки линейная и пропорциональная зависимость мощности от заданного значения невозможны из-за сдвига фаз между током и напряжением.

Полноволновое управление

В этом режиме заданное значение мощности достигается путем изменения скважности импульса управления. При этом длительность периода является постоянной и равна 1 секунде.

См. примечание для трехфазных нагрузок, стр. 6/96.

Фазовое управление

В этом режиме заданное значение мощности достигается путем изменения угла фазовой отсечки. Для ограничения кондуктивных помех в пределах, установленных для промышленных сетей, необходимо использовать в цепи нагрузки дроссель с индуктивностью не менее 200 мкГн.

Данные для выбора и заказа

Номинальный рабочий ток I_e	Номинальное рабочее напряжение U_e	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
A	В	д				
Задатчики мощности						
	Номинальное питающее напряжение управления 24 В AC/DC					
4	110...230	2	**3RF2904-0KA13-0KC0**	1	1 шт.	41C
4		2	**3RF2904-0KA13-0KT0**	1	1 шт.	41C
20		2	**3RF2920-0KA13**	1	1 шт.	41C
50		2	**3RF2950-0KA13**	1	1 шт.	41C
90		2	**3RF2990-0KA13**	1	1 шт.	41C
20	400...600	2	**3RF2920-0KA16**	1	1 шт.	41C
50		2	**3RF2950-0KA16**	1	1 шт.	41C
50		2	**3RF2950-0KA16-0KT0**	1	1 шт.	41C
90		2	**3RF2990-0KA16**	1	1 шт.	41C



3RF2920-0KA13

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	д				
Дополнительные принадлежности					
Пломбируемая крышка для функциональных модулей (кроме преобразователей сигналов)	5	**3RF2900-0RA88**	1	10 шт.	41C



3RF2900-0RA88

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Регуляторы мощности SIRIUS для 3RF2

Обзор

Регуляторы мощности для 1-фазных полупроводниковых коммутационных аппаратов 3RF2

Регулятор мощности — это функциональный модуль для автономного регулирования мощности комплексных нагревательных систем и индуктивных нагрузок.

В модуль встроены следующие функции:

- Задатчик мощности с пропорциональным регулированием.
  Для регулирования мощности подключенной нагрузки. При этом требуемое значение устанавливается на модуле поворотным регулятором в процентах от сохраненного значения 100%-ной мощности. Компенсируются изменения в напряжении сети или сопротивлении нагрузки.
- Ограничение тока включения.
  Ток включения ограничивается с помощью регулируемой рампы напряжения за счет фазовой отсечки. Это имеет смысл прежде всего для таких нагрузок, как лампы, с характерным броском пускового тока.
- Контроль цепи нагрузки.
  Для обнаружения отказа нагрузки, повреждений силовых полупроводников, отсутствия напряжения или обрыва в цепи нагрузки. Контроль отдельных частичных нагрузок невозможен. Колебания нагрузки компенсируются.

Область применения

Регулятор мощности применяется:
- для комплексных нагревательных систем;
- нагревательных элементов с терморезистором;
- нагревательных элементов с длительным сроком «старения»;
- простого непрямого регулирования температуры.

Регулирование мощности

Регулятор мощности регулирует мощность подключенной нагрузки с помощью полупроводникового коммутационного аппарата, опираясь на заданное значение и значение мощности, сохраненное при обучении. При этом регулятор мощности компенсирует изменения в напряжении сети и сопротивлении нагрузки. Требуемое значение может быть установлено внешним сигналом от 0 до 10 В или задано при помощи поворотного регулятора. В зависимости от положения регулятора (t_R) используется полноволновое или фазовое управление.

Примечание.

При активной нагрузке мощность устанавливается в линейной зависимости от заданного значения. При коммутации индуктивной нагрузки линейная и пропорциональная зависимость мощности от заданного значения невозможны из-за сдвига фаз между током и напряжением.

Полноволновое управление

В этом режиме заданное значение мощности достигается путем изменения скважности импульса управления. При этом длительность периода является постоянной и равна 1 секунде.

См. примечание для трехфазных нагрузок, стр. 6/96.

Фазовое управление

В этом режиме заданное значение мощности обеспечивается путем изменения угла фазовой отсечки. Для ограничения кондуктивных помех в пределах, установленных для промышленных сетей, необходимо использовать в цепи нагрузки дроссель с индуктивностью не менее 200 мкГн.

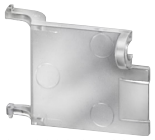
Данные для выбора и заказа

Номинальный рабочий ток I_e	Номинальное рабочее напряжение U_e	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
A	B	д				
Регуляторы мощности						
	Номинальное питающее напряжение управления 24 В AC/DC					
20	110...230	2	**3RF2920-0HA13**	1	1 шт.	41C
20	400...600	2	**3RF2920-0HA16**	1	1 шт.	41C
50	110...230	2	**3RF2950-0HA13**	1	1 шт.	41C
50	400...600	2	**3RF2950-0HA16**	1	1 шт.	41C
90	110...230	2	**3RF2990-0HA13**	1	1 шт.	41C
90	400...600	2	**3RF2990-0HA16**	1	1 шт.	41C
	Номинальное питающее напряжение управления 110 В AC					
20	110...230	2	**3RF2920-0HA33**	1	1 шт.	41C
20	400...600	2	**3RF2920-0HA36**	1	1 шт.	41C
50	110...230	2	**3RF2950-0HA33**	1	1 шт.	41C
50	400...600	2	**3RF2950-0HA36**	1	1 шт.	41C
90	110...230	2	**3RF2990-0HA33**	1	1 шт.	41C
90	400...600	2	**3RF2990-0HA36**	1	1 шт.	41C


3RF2920-0HA13

Принадлежности

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	д				
Дополнительные принадлежности					
Пломбируемая крышка для функциональных модулей (кроме преобразователей сигналов)	5	**3RF2900-0RA88**	1	10 шт.	41C


3RF2900-0RA88

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Полупроводниковые контакторы для коммутации электродвигателей



Полупроводниковый контактор прямого пуска

Эти полупроводниковые контакторы предназначены для частого включения и отключения 3-фазных двигателей мощностью до 7,5 кВт, а также для реверса этих двигателей при мощности до 3,0 кВт. Эти аппараты имеют изолированный корпус и могут при помощи опционального соединительного модуля устанавливаться непосредственно на автоматические выключатели, реле перегрузки и реле контроля тока SIRIUS, что обеспечивает их простую интеграцию в пускатели электродвигателей.

3-фазные полупроводниковые контакторы имеют 2-фазное управление, которое особенно подходит для типовых цепей электродвигателя без соединения с нейтралью.

Основные особенности:

- изолированный корпус со встроенным радиатором охлаждения;
- степень защиты IP20;
- основание контактора позволяет монтировать его на стандартной DIN-рейке или винтами на монтажной плате;
- разнообразные способы подключения;
- втычные клеммы цепи управления;
- индикация состояния с помощью светодиода;
- широкий диапазон управляющего напряжения переменного тока.

Тип коммутации

Полупроводниковые контакторы для коммутации электродвигателей используют «мгновенную коммутацию», так как этот метод особенно подходит для индуктивных нагрузок. Распределение точек включения по всей синусоиде напряжения сети приводит к снижению помех до минимального уровня.

Способы подключения

Полупроводниковые контакторы для коммутации электродвигателей имеют следующие варианты клемм:

Винтовые клеммы

Винтовые клеммы являются общепринятым способом подключения промышленных коммутационных аппаратов. Открытые клеммы и винт под крестовую и шлицевую отвертку — два отличительных признака этой технологии. К одной клемме можно присоединить два проводника сечением до 6 мм².

Пружинные клеммы

Эта инновационная технология не использует винтовые соединения. Тем самым достигается высокая вибростойкость. К одной клемме можно присоединить два проводника сечением до 2,5 мм².

Пускатели электродвигателей

С помощью соединительного модуля аппараты можно подключить напрямую к автоматическому выключателю. При использовании соединительного адаптера также возможен монтаж электронного реле перегрузки 3RB30/3RB31 (см. стр. 7/90) или реле контроля тока 3RR2 (см. стр. 10/62 и 10/70). Одновременная установка автоматического выключателя и реле перегрузки или реле контроля тока не рекомендуется из-за большой высоты сборки и вероятности перегрева.

Таким образом, можно быстро создать предохранительные и беспредохранительные пусковые сборки, предназначенные для частой коммутации двигательных нагрузок.

Выбор полупроводниковых контакторов

При выборе полупроводниковых контакторов необходимо учитывать параметры сети, нагрузки и условия окружающей среды.

Рекомендуется следующий порядок действий:

- определить номинальный ток нагрузки и напряжение сети;
- выбрать полупроводниковый контактор с номинальным током, превышающим ток нагрузки или по крайней мере равным ему;
- проверить максимально допустимую частоту коммутаций с помощью кривых (см. «Дополнительная информация» ⇒ «Информация об устройствах»). Для этого должны быть известны пусковой ток, время пуска и ток двигателя в рабочем режиме.
- Если допустимая частота коммутаций ниже требуемой, то добиться ее увеличения можно только выбором электродвигателя и полупроводникового контактора с запасом!

Вместо этого также можно воспользоваться программным инструментом «Выбор полупроводниковых контакторов для коммутации электродвигателей». Этот программный инструмент определяет подходящий типоразмер аппарата на основе введенных данных о сети, электродвигателе, схеме применения и условиях окружающей среды, см. www.siemens.de/halbleiterschaltgeraete.

Защита от короткого замыкания

Несмотря на применение надежной силовой полупроводниковой электроники, полупроводниковые коммутационные аппараты чувствительны к коротким замыканиям в фидере. Поэтому, ввиду особенностей конструкции полупроводниковых контакторов, необходимы особые меры по их защите от токов короткого замыкания.

В общем случае для защиты полупроводниковых элементов компания «Сименс» рекомендует использовать предохранители SITOR. Эти предохранители обеспечивают защиту от разрушения, вызванного коротким замыканием, даже при полной нагрузке на полупроводниковые контакторы и реле.

При меньшей нагрузке в качестве альтернативного варианта также возможна защита с помощью стандартных предохранителей или автоматических выключателей. В этом случае защита обеспечивается за счет выбора полупроводниковых коммутационных аппаратов с соответствующим запасом по току.

Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации см. системное руководство «SIRIUS – общая информация о системе» и руководство по аппаратам «SIRIUS – полупроводниковые коммутационные аппараты 3RF34»:

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318,

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298187.

Информация об устройствах и технические характеристики

Листы технических данных устройств с подробными техническими характеристиками, чертежи с размерами и кривые см. по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16237.

Для получения дополнительной информации введите артикул нужного устройства на вкладке «Список устройств».

Общая информация

Схема артикулов

Варианты устройств		Артикул									
Полупроводниковые коммутационные аппараты для коммутации электродвигателей	Полупроводниковые контакторы	**3RF34**	□	□	–	□	□	□	□	□	3-фазные
Номинальный рабочий ток	3,8 A		0	**3**							только для реверсивного контактора
	5,2 A (5,4 A для реверсивного контактора)		0	5							
	9,2 A (7,4 A для реверсивного контактора)		**1**	0							
	12,5 A		**1**	**2**							только для полупроводникового контактора
	16 A		**1**	6							только для полупроводникового контактора
Тип подключения	Винтовые клеммы					**1**					
	Пружинные клеммы					**2**					
Функция коммутации	С мгновенной коммутацией						**B**				
Количество управляемых фаз	2-фазные							**B**			
	Реверсивный контактор							**D**			
Номинальное питающее напряжение управления U_s	24 В DC								**0**		
	110... 230 В AC								**2**		
Номинальное рабочее напряжение U_e	48... 460 В AC									**4**	
	48... 600 В AC									**6**	обратное напряжение 1600 В, только для полупроводникового контактора
Пример		**3RF34**	**1**	**0**	**–**	**1**	**B**	**B**	**0**	**4**	

Примечание.

Схема дает общее представление о возможных вариантах устройств, чтобы показать логику формирования артикулов.

Для заказа следует использовать только артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

Преимущества

- Аппараты со встроенным радиатором охлаждения «готовы к использованию».
- Компактная конструкция.
- Реверсивные контакторы со встроенной блокировкой.

Область применения

Применение в пусковых сборках

У пусковых сборок с полупроводниковыми реле или полупроводниковыми контакторами нет какой-то одной типовой конфигурации; напротив, множество вариантов подключения и различные напряжения управления обеспечивают универсальные возможности их применения. Полупроводниковые реле и контакторы SIRIUS могут использоваться в фидерах с предохранителями или без предохранителей.

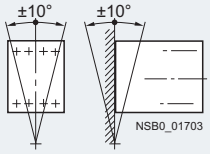
См. Техническое описание «SIRIUS Проектирование — данные для выбора устройств для предохранительных и беспредохранительных пусковых сборок»,
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188.

Стандарты и одобрения

- TP TC 004/2011
- МЭК 60947-4-2
- UL 508, CSA для Северной Америки[1)]
- Маркировка CE для Европы
- Сертификат C-Tick для Австралии
- CCC, сертификация для Китая

[1)] Внимание!
Необходимо использовать устройство защиты от перенапряжения;
обратное напряжение не более 6000 В;
потребляемая энергия не менее 100 Дж.

Технические характеристики

Тип		**3RF3405-1BB..** **3RF3403-1BD..,** **3RF3405-1BD..**	**3RF3410-1BB..,** **3RF3412-1BB..,** **3RF3416-1BB..** **3RF3410-1BD..**	**3RF3405-2BB..**	**3RF3410-2BB..,** **3RF3412-2BB..,** **3RF3416-2BB..**
Габариты (Ш x В x Г)					
• 3RF34..-1BB..	мм	45 x 95 x 96,5	90 x 95 x 96,5	45 x 95 x 96,5	90 x 95 x 96,5
• 3RF34..-1BD..	мм	45 x 95 x 108,5	90 x 95 x 108,5	--	--
Общие технические характеристики					
Температура окружающей среды					
• При эксплуатации, ухудшение номинальных характеристик от 40° C	°C	-25... +60			
• При хранении	°C	-55... +80			
Высота установки	м	0... 1000; ухудшение номинальных характеристик от 1 000 м по запросу			
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	*g*/мс	15/11			
Вибростойкость согласно МЭК 60068-2-6	*g*	2			
Степень защиты		IP20			
Прочность изоляции при 50/60 Гц (главная цепь / цепь управления относительно земли)	В (действ.)	4000			
Электромагнитная совместимость (ЭМС)					
• Излучение помех согласно МЭК 60947-4-2					
- кондуктивные электромагнитные помехи		Класс А для промышленности[1]			
- излучаемые высокочастотные электромагнитные помехи		Класс А для промышленности			
• Помехоустойчивость					
- электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2 (соответствует степени 3)	кВ	Контактный разряд: 4; воздушный разряд: 8; критерий поведения 2			
- ВЧ электромагнитные поля согласно МЭК 61000-4-6	МГц	0,15... 80; 140 дБмкВ, критерий поведения 1			
- Burst (НИП) согласно МЭК 61000-4-4	кВ	2; при 5 кГц; критерий поведения 2			
- Surge (МИП) согласно МЭК 61000-4-5[2]	кВ	провод — земля: 2; провод — провод: 1; критерий поведения 2			
Тип подключения			**Винтовые клеммы**		**Пружинные клеммы**
Монтажный инструмент		Стандартная отвертка гр. 2 и Pozidriv 2		3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5	
Сечения проводников, главная цепь					
• Одножильные	мм²	2 x (1,5... 2,5)[3], 2 x (2,5... 6)[3]		2 x (0,5... 2,5)	
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм²	2 x (1... 2,5)[3], 2 x (2,5... 6)[3], 1 x 10		2 x (0,5... 1,5)	
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм²	--		2 x (0,5... 2,5)	
• Провода AWG, одножильные или многожильные		2 x (AWG 14... 10)		2 x (AWG 18... 14)	
Сечения проводников, вспомогательная цепь / цепь управления					
• С кабельным наконечником / без кабельного наконечника	мм²	1 x (0,5... 2,5), 2 x (0,5... 1,0)		0,5... 2,5	
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG 20... 12		AWG 20... 12	
Допустимое монтажное положение					

1) Эти устройства по своей конструкции относятся к классу А. Их применение в жилых помещениях может приводить к возникновению радиопомех. В этом случае от владельца устройств могут потребовать принять дополнительные меры для подавления помех.

2) Для реверсивного контактора: для соблюдения значений необходимо установить ограничитель перенапряжения 3TX7462-3L между фазами L1 и L3 как можно ближе к реверсивному контактору.

3) При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

Полупроводниковые контакторы 3RF34, 3-фазные

Обзор

3-фазные полупроводниковые контакторы с 2-фазным управлением, с мгновенной коммутацией, в изолированном корпусе: шириной 45 мм для токов до 5,2 А, шириной 90 мм — для токов до 16 А. Позволяют коммутировать электродвигатели мощностью до 7,5 кВт.[1)]

1) В соответствии с производственным стандартом МЭК 60947-4-2, контакторы рассчитаны на коммутацию электродвигателей с максимальной кратностью пускового тока: $I/I_e \leq 8$.
При расчете параметров для двигателей с большей кратностью пускового тока (обычно $I/I_e \geq 8$) следует учитывать данные, указанные в руководстве для полупроводниковых коммутационных аппаратов SIRIUS 3RF34.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Системное руководство и руководство по аппаратам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318 https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298187	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16239/faq

Тип		**3RF3405-.BB..**	**3RF3410-.BB..**	**3RF3412-.BB..**	**3RF3416-.BB..**
Фидеры без предохранителей, с автоматическими выключателями 3RV2, CLASS 10					
Номинальный рабочий ток I_{AC-53a}[1)] согласно МЭК 60947-4-2					
• при 40° C	A	5,2 (4,5)	9,2	12,5	16
• UL/CSA, при 50° C	A	4,6 (4,0)	8,4	11,5	14
• при 60° C	A	4,2 (3,5)	7,6	10,5	12,5
Потери мощности при I_{AC-53a}					
• при 40° C	Вт	10 (8)	16	22	28
Защита от короткого замыкания, тип координации «1» при рабочем напряжении U_e до 440 В					
• Автоматический выключатель, тип		3RV2011-1GA10	3RV2011-1JA10	3RV2011-1KA10	3RV2011-4AA10
• Ток I_q	кА	50	5		3

1) Уменьшенные значения в скобках действительны при установке автоматического выключателя на контактор и одновременном монтаже контакторов вплотную друг к другу.

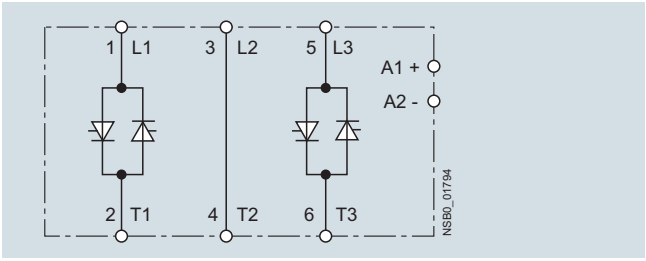
Тип		**3RF3405-.BB.4**	**3RF3405-.BB.6**	**3RF3410-.BB..**	**3RF3412-.BB.4**	**3RF3412-.BB.6**	**3RF3416-.BB..**
Фидеры с предохранителями и монтажом реле перегрузки 3RB3 на контакторе							
Номинальный рабочий ток I_{AC-53a} согласно МЭК 60947-4-2							
• при 40° C	A	4		7,8	9,5		11
• UL/CSA, при 50° C	A	3,6		7	8.5		10
• при 60° C	A	3,2		6,2	7,6		9
Потери мощности при I_{AC-53a}							
• при 40° C	Вт	7		13	16		18
Минимальный ток нагрузки	A	0,1	0,5				
Ток утечки, не более	мА	10					
Номинальный ударный ток I_{tsm}	A	200	600		1200	1150	
Значение I^2t	A^2c	200	1800		7200	6600	

Тип		**3RF34..-.BB.4**	**3RF34..-.BB.6**
Главная цепь			
Управляемые фазы		2 фазы	2 фазы
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC	48... 480	48... 600
• Рабочий диапазон	В AC	40... 506	40... 660
• Номинальная частота	Гц	50/60 ± 10%	
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	600	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6	
Обратное напряжение	В	1200	1600
Скорость нарастания напряжения	В/мкс	1000	

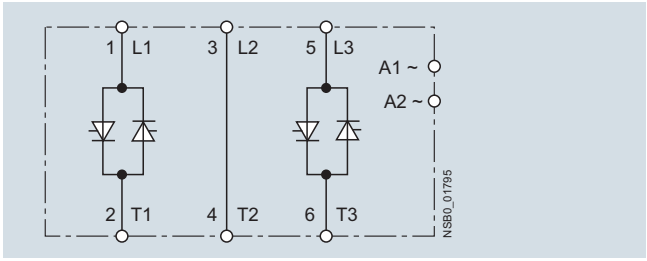
Тип		3RF34..-.BB0.	3RF34..-.BB2.
Цепь управления			
Вид напряжения управления		Управление DC	Управление AC
Номинальное питающее напряжение управления U_s	В	24	110... 230
Номинальная частота питающего напряжения управления	Гц	--	50/60 ±10%
Питающее напряжение управления, не более	В	30	253
Типовой ток управления	мА	20	15
Напряжение срабатывания	В	15	90
Напряжение отпускания	В	5	< 40
Время коммутации			
• Задержка включения	мс	1	5
• Задержка отключения	мс	1 + макс. одна полуволна	30 + макс. одна полуволна

Схемы подключения

Питающее напряжение управления DC



Питающее напряжение управления AC



Полупроводниковые контакторы 3RF34, 3-фазные *IE3/IE4* ready

Данные для выбора и заказа

Контакторы для коммутации электродвигателей · Мгновенная коммутация · 2-фазное управление

Номинальный рабочий ток I_e	Номинальная мощность при I_e и U_e	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	400 В			Артикул			
A	кВт	В	д				
Номинальное рабочее напряжение U_e 48... 480 В AC							
5,2	**2,2**	24 DC	2	**3RF3405-1BB04**	1	1 шт.	41C
9,2	**4,0**		5	**3RF3410-1BB04**	1	1 шт.	41C
12,5	**5,5**		5	**3RF3412-1BB04**	1	1 шт.	41C
16	**7,5**		5	**3RF3416-1BB04**	1	1 шт.	41C
5,2	**2,2**	110... 230 AC	5	**3RF3405-1BB24**	1	1 шт.	41C
9,2	**4,0**		5	**3RF3410-1BB24**	1	1 шт.	41C
12,5	**5,5**		5	**3RF3412-1BB24**	1	1 шт.	41C
16	**7,5**		5	**3RF3416-1BB24**	1	1 шт.	41C


3RF3405-1BB

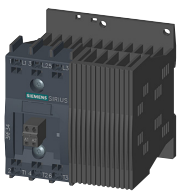
Номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC, обратное напряжение 1600 В							
5,2	**2,2**	24 DC	5	**3RF3405-1BB06**	1	1 шт.	41C
9,2	**4,0**		5	**3RF3410-1BB06**	1	1 шт.	41C
12,5	**5,5**		5	**3RF3412-1BB06**	1	1 шт.	41C
16	**7,5**		5	**3RF3416-1BB06**	1	1 шт.	41C
5,2	**2,2**	110... 230 AC	5	**3RF3405-1BB26**	1	1 шт.	41C
9,2	**4,0**		5	**3RF3410-1BB26**	1	1 шт.	41C
12,5	**5,5**		5	**3RF3412-1BB26**	1	1 шт.	41C
16	**7,5**		5	**3RF3416-1BB26**	1	1 шт.	41C


3RF3410-1BB

Номинальный рабочий ток I_e	Номинальная мощность при I_e и U_e	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	**Пружинные клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	400 В			Артикул			
A	кВт	В	д				
Номинальное рабочее напряжение U_e 48... 480 В AC							
5,2	**2,2**	24 DC	5	**3RF3405-2BB04**	1	1 шт.	41C
9,2	**4,0**		5	**3RF3410-2BB04**	1	1 шт.	41C
12,5	**5,5**		5	**3RF3412-2BB04**	1	1 шт.	41C
16	**7,5**		5	**3RF3416-2BB04**	1	1 шт.	41C
5,2	**2,2**	110... 230 AC	5	**3RF3405-2BB24**	1	1 шт.	41C
9,2	**4,0**		5	**3RF3410-2BB24**	1	1 шт.	41C
12,5	**5,5**		5	**3RF3412-2BB24**	1	1 шт.	41C
16	**7,5**		5	**3RF3416-2BB24**	1	1 шт.	41C

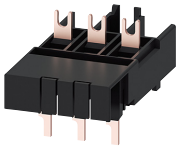
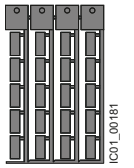

3RF3405-2BB

Номинальное рабочее напряжение U_e 48... 600 В AC, обратное напряжение 1600 В							
5,2	**2,2**	24 DC	5	**3RF3405-2BB06**	1	1 шт.	41C
9,2	**4,0**		5	**3RF3410-2BB06**	1	1 шт.	41C
12,5	**5,5**		5	**3RF3412-2BB06**	1	1 шт.	41C
16	**7,5**		5	**3RF3416-2BB06**	1	1 шт.	41C
5,2	**2,2**	110... 230 AC	5	**3RF3405-2BB26**	1	1 шт.	41C
9,2	**4,0**		5	**3RF3410-2BB26**	1	1 шт.	41C
12,5	**5,5**		5	**3RF3412-2BB26**	1	1 шт.	41C
16	**7,5**		5	**3RF3416-2BB26**	1	1 шт.	41C


3RF3410-2BB

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Принадлежности

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Соединительный модуль для прямого монтажа полупроводникового контактора на автоматический выключатель						
 3RA2921-1BA00	**Соединительный модуль** между полупроводниковым контактором и автоматическим выключателем с винтовыми клеммами		**Винтовые клеммы**			
	Для автоматических выключателей 3RV2 типоразмера S00/S0	2	**3RA2921-1BA00**	1	1 шт.	41B
Адаптер для соединения полупроводникового контактора и реле перегрузки						
 3RF3900-0QA88	**Соединительный адаптер** Для прямого монтажа реле перегрузки 3RB3 или реле контроля тока 3RR2 на полупроводниковый контактор с винтовыми клеммами					
	Адаптер защелкивается на корпусе контактора 3RF34, и при прямом монтаже в этот адаптер вставляются крепежные фиксаторы реле перегрузки 3RB3 или реле контроля тока 3RR2.	2	**3RF3900-0QA88**	1	1 шт.	41C
Изолирующие колпачки для надежного удержания в пружинных клеммах проводников сечением до 1 мм²						
 3RT2916-4JA02	**Линейка изолирующих колпачков** Для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами		**Пружинные клеммы**			
	Вставляются в вводные отверстия пружинных клемм (на один контактор требуется не более 2 линеек; отделяются попарно) Для клемм, допускающих подключение проводников до 2,5 мм²	5	**3RT2916-4JA02**	1	20 шт.	41B
Инструменты для размыкания пружинных клемм						
	**Отвертка** Для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами					
	Длина прибл. 200 мм, размер 3,0 x 0,5 мм, цвет титаново-серый / черный; частичная изоляция	2	**По запросу**	1	1 шт.	41B
Маркировочные таблички без надписей						
 3SB2900-1SB20	**Маркировочные таблички** для аппаратов SIRIUS[1]					
	• 10 × 7 мм, титаново-серый	20	**3RT2900-1SB10**	100	816 шт.	41B
	• 20 × 7 мм, титаново-серый	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	Таблички для наклеивания (этикетки) для аппаратов SIRIUS					
	• 19 × 6 мм, титаново-серый	5	**3RT2900-1SB60**	100	3060 шт.	41B
Руководства «SIRIUS»						
	Системное руководство «SIRIUS — общая информация о системе» Системное руководство доступно для бесплатной загрузки в формате PDF по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318					
	Руководство для полупроводниковых коммутационных аппаратов SIRIUS 3RF34 Руководство по аппаратам доступно для бесплатной загрузки в формате PDF по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298187.					

[1] Программное обеспечение для создания своих собственных надписей на табличках для маркировки устройств можно заказать в компании: murrplastik Systemtechnik GmbH см. стр. 16/21.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Полупроводниковые реверсивные контакторы 3RF34, 3-фазные

Обзор

Объединение в одном корпусе четырех токовых цепей для реверсивного переключения делает этот аппарат особенно компактным вариантом. По сравнению с обычными сборками, для которых требуются два контактора, 3-фазные реверсивные контакторы позволяют сэкономить до 50% от монтажной ширины. Аппараты шириной 45 мм способны коммутировать электродвигатели мощностью до 2,2 кВт, шириной 90 мм — до 3 кВт. [1)]

[1)] В соответствии с производственным стандартом МЭК 60947-4-2, контакторы рассчитаны на коммутацию электродвигателей с максимальной кратностью пускового тока: $I/I_e \leq 8$.
При расчете параметров для двигателей с большей кратностью пускового тока (обычно $I/I_e \geq 8$) следует учитывать данные, указанные в руководстве для полупроводниковых коммутационных аппаратов SIRIUS 3RF34.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Системное руководство и руководство по аппаратам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318 https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298187	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16241/faq

Тип		3RF3403-.BD.4	3RF3405-.BD.4	3RF3410-.BD.4
Фидеры без предохранителей, с автоматическими выключателями 3RV2, CLASS 10				
Номинальный рабочий ток I_{AC-53a} [1)] согласно МЭК 60947-4-2				
• при 40° C	A	3,8 (3,4)	5,4 (4,8)	7,4
• UL/CSA, при 50° C	A	3,5 (3,1)	5 (4,3)	6,8
• при 60° C	A	3,2 (2,8)	4,6 (3,8)	6,2
Потери мощности при I_{AC-53a}				
• при 40° C	Вт	7 (6)	9 (8)	13
Защита от короткого замыкания с типом координации «1» при рабочем напряжении U_e до 440 В				
• Автоматический выключатель, тип		3RV2011-1FA10	3RV2011-1GA10	3RV2011-1JA10
• Ток I_q	кА	50		10

[1)] Уменьшенные значения в скобках действительны при установке автоматического выключателя на контактор и одновременном монтаже контакторов вплотную друг к другу.

Тип		3RF3403-.BD.4	3RF3405-.BD.4	3RF3410-.BD.4
Фидеры с предохранителями и монтажом реле перегрузки 3RB3 на контакторе				
Номинальный рабочий ток I_{AC-53a} согласно МЭК 60947-4-2				
• при 40° C	A	3,8	5,4	7,4
• UL/CSA, при 50° C	A	3,5	5	6,8
• при 60° C	A	3,2	4,6	6,2
Потери мощности при I_{AC-53a}				
• при 40° C	Вт	6	8	16
Минимальный ток нагрузки	A	0,5		
Ток утечки, не более	мА	10		
Номинальный ударный ток I_{tsm}	A	200	600	
Значение I^2t	A^2c	200	1800	

Тип		3RF34..-.BD.4
Главная цепь		
Управляемые фазы		2 фазы
Номинальное рабочее напряжение U_e [1)]	В AC	48... 480
• Рабочий диапазон	В AC	40... 506
• Номинальная частота	Гц	50/60 ± 10%
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	600
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6
Обратное напряжение	В	1200
Скорость нарастания напряжения	В/мкс	1000

[1)] Для уменьшения опасности межфазного короткого замыкания в результате перенапряжения рекомендуется установить между фазами L1 и L3, как можно ближе к коммутационному аппарату, варистор типа 3TX7462-3L.

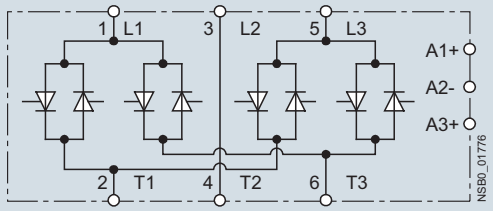
Рекомендуется использовать такую защиту от короткого замыкания, которая включала бы в себя также защиту силовых полупроводниковых элементов.

Тип		3RF34..-.BD0.	3RF34..-.BD2.
Цепь управления			
Вид напряжения управления		Управление DC	Управление AC
Номинальное питающее напряжение управления U_s	В	24	110... 230
Номинальная частота питающего напряжения управления	Гц	--	50/60 ±10%
Питающее напряжение управления, не более	В	30	253
Типовой ток управления	мА	15	10
Напряжение срабатывания	В	15	90
Напряжение отпускания	В	5	< 40
Время коммутации[1]			
• Задержка включения	мс	5	20
• Задержка отключения	мс	5 + макс. одна полуволна	10 + макс. одна полуволна
• Время блокировки	мс	60... 100	50... 100

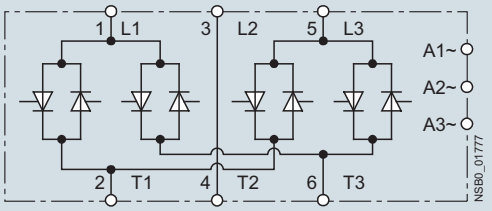
[1] Внимание! Опасность межфазного короткого замыкания в автоматическом режиме. Сигналы на управляющие входы разрешается подавать только через 40 мс после подачи напряжения на главную цепь.

Схемы подключения

Питающее напряжение управления DC



Питающее напряжение управления AC



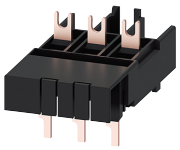
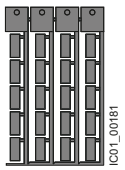
Полупроводниковые реверсивные контакторы 3RF34, 3-фазные *IE3/IE4* ready

Данные для выбора и заказа

Реверсивные контакторы для коммутации электродвигателей · Мгновенная коммутация · 2-фазное управление

	Номинальный рабочий ток I_e	Номинальная мощность при I_e и U_e	Номинальное питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	A	400 В кВт	В	д				
Номинальное рабочее напряжение U_e 48... 480 В AC								
 3RF3403-1BD	3,8	**1,5**	24 DC	2	**3RF3403-1BD04**	1	1 шт.	41C
	5,4	**2,2**		5	**3RF3405-1BD04**	1	1 шт.	41C
	7,4	**3,0**		5	**3RF3410-1BD04**	1	1 шт.	41C
 3RF3410-1BD	3,8	**1,5**	110... 230 AC	5	**3RF3403-1BD24**	1	1 шт.	41C
	5,4	**2,2**		5	**3RF3405-1BD24**	1	1 шт.	41C
	7,4	**3,0**		5	**3RF3410-1BD24**	1	1 шт.	41C

Принадлежности

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Соединительный модуль для прямого монтажа полупроводникового контактора на автоматический выключатель						
 3RA2921-1BA00	**Соединительный модуль** между полупроводниковым реверсивным контактором и автоматическим выключателем с винтовыми клеммами		Винтовые клеммы			
	Для автоматических выключателей 3RV2, типоразмер S00/S0	2	**3RA2921-1BA00**	1	1 шт.	41B
Адаптер для соединения полупроводникового контактора и реле перегрузки						
 3RF3900-0QA88	**Соединительный адаптер** Для прямого монтажа реле перегрузки 3RB3 или реле контроля тока 3RR2 на полупроводниковый контактор с винтовыми клеммами.					
	Адаптер защелкивается на корпусе контактора 3RF34, и при прямом монтаже в этот адаптер вставляются крепежные фиксаторы реле перегрузки 3RB3 или реле контроля тока 3RR2.	2	**3RF3900-0QA88**	1	1 шт.	41C
Маркировочные таблички без надписей						
 3SB2900-1SB20	**Маркировочные таблички** для аппаратов SIRIUS[1]					
	• 10 × 7 мм, титаново-серый	20	**3RT2900-1SB10**	100	816 шт.	41B
	• 20 × 7 мм, титаново-серый	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	Таблички для наклеивания (этикетки) для аппаратов SIRIUS					
	• 19 × 6 мм, титаново-серый	5	**3RT2900-1SB60**	100	3060 шт.	41B
Руководства «SIRIUS»						
	Системное руководство «SIRIUS — общая информация о системе» Руководство по аппаратам доступно для бесплатной загрузки в формате PDF по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318.					
	Руководство для полупроводниковых коммутационных аппаратов SIRIUS 3RF34 Руководство по аппаратам доступно для бесплатной загрузки в формате PDF по адресу https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298187.					

[1] Программное обеспечение для создания своих собственных надписей на табличках для маркировки устройств можно заказать в компании: murrplastik Systemtechnik GmbH см. стр 16/21.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.



Ценовые группы
PG 14O, 41B, 41E, 41F, 41G, 41H, 41J, 42F, 42J

7/2 **Введение**

Автоматические выключатели
Автоматические выключатели SIRIUS 3RV2
7/7 Общая информация
7/26 Для защиты двигателей НОВИНКА
7/30 Для защиты двигателей с функцией реле перегрузки НОВИНКА
7/32 Для пусковых сборок НОВИНКА
7/34 Для защиты трансформаторов
7/35 Для защиты установок согласно UL 489/CSA C22.2 № 5 НОВИНКА
7/36 Для защиты трансформаторов согласно UL 489/CSA C22.2 № 5
Принадлежности
7/37 - Навесные принадлежности
7/40 - Принадлежности к сборным шинам НОВИНКА
7/43 - Поворотные приводы
7/45 - Монтажные принадлежности НОВИНКА
7/52 - Корпуса и лицевые панели
7/55 Система электропитания 3RV29
Автоматические выключатели SIRIUS 3RV1
7/60 Для контроля предохранителей
7/61 Для дистанционной защиты
Компактные автоматические выключатели SIRIUS 3RV1 до 800 A
7/62 Общая информация
7/67 Для защиты двигателей
7/68 Для пусковых сборок
Принадлежности
7/69 - Навесные принадлежности
7/70 - Поворотные приводы, монтажные принадлежности

Реле перегрузки
7/71 Общая информация
Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2
7/78 3RU2 стандартного назначения НОВИНКА
7/88 Принадлежности НОВИНКА
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB3
7/90 3RB30, 3RB31 стандартного назначения НОВИНКА
7/100 Принадлежности НОВИНКА
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2
7/102 3RB20, 3RB21 стандартного назначения
7/112 Принадлежности для 3RB20, 3RB21
7/114 3RB22, 3RB23 специального назначения
7/122 3RB24 для IO-Link специального назначения
7/129 Модули измерения тока для 3RB22, 3RB23, 3RB24
7/133 Принадлежности для 3RB22, 3RB23, 3RB24

Примечание.

Информация об аппаратах 3RV1, 3RU1 и 3RB2 (типоразмеры S00 - S12) содержится:

- в каталоге Add-On IC 10 AO · 2016;
- в интерактивном каталоге CA 01;
- в Industry Mall.

Инструмент подбора замен, например, с

- 3RV1 на 3RV2
- 3RU11 на 3RU21
- 3RB20/3RB21 на 3RB30/3RB31

см.
www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Обзор



Тип		3RV20	3RV21	3RV23	3RV24	3RV27	3RV28
Автоматические выключатели SIRIUS 3RV2							
Назначение							
• Защита оборудования		✓[1]	✓[1]	--	--	✓	✓
• Защита электродвигателей		✓	--	--	--	--	--
• Защита электродвигателей с функцией реле перегрузки		--	✓	--	--	--	--
• Защита пусковых сборок		--	--	✓	--	--	--
• Защита трансформаторов		--	--	--	✓	✓	✓
Типоразмер		S00, S0, S2, S3	S00, S0, S2, S3	S00, S0, S2, S3	S00, S0, S2	S00, S0, S3	S00, S0
Номинальный ток I_n							
• Типоразмер S00	A	до 16	до 16	до 16	до 16	до 15	до 15
• Типоразмер S0	A	до 40	до 32	до 40	до 25	до 22	до 22
• Типоразмер S2	A	до 80	до 80	до 80	до 65	--	--
• Типоразмер S3	A	до 100	до 100	до 100	--	до 70	--
Номинальное рабочее напряжение U_e по IEC	В	AC 690[2]	AC 690[2]	AC 690[2]	AC 690[2]	AC 690	AC 690
Номинальная частота	Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Класс расцепления (CLASS)		CLASS 10 (S00 ... S3), CLASS 20 (S2, S3)	CLASS 10	--	CLASS 10	--	--
Тепловой расцепитель перегрузки	A A	с 0,11 ... 0,16 до 80 ... 100	с 0,11 ... 0,16 до 80 ... 100	нет[3]	с 0,11 ... 0,16 до 54 ... 65	0,16 ... 70 постоянная уставка	0,16 ... 22 постоянная уставка
Расцепитель максимального тока Кратность тока отсечки номинальному току автомата		13-кратн.	13-кратн.	13-кратн.	20-кратн.	13-кратн.	20-кратн.
Предельная наибольшая коммутационная способность I_{cu} при 400 В AC	кА	20/55/65/100	55/65/100	20/55/65/100	55/65/100	[4]	[4]
Страницы		7/26 ... 7/28	7/30	7/32, 7/33	7/34	7/35	7/36

Принадлежности																				
Для типоразмеров	S00	S0	S2	S3	S00	S0	S2	S3	S00	S0	S2	S3	S00	S0	S2	S00	S0	S3	S00	S0
Блок-контакты	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Аварийные блок-контакты	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--	--
Расцепители мин. напряжения	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Независимые расцепители	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Модули видимого разрыва	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	--	--	--	--	--
Изолированные трехфазные шинки распределения питания	✓	✓	✓	--	--	--	--	--	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	--	--	--	--	--
Адаптеры для сборных шин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--	--
Дверные поворотные приводы	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Соединительные модули	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--	--
Корпуса для наружной установки	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	--	--	--	--	--
Корпуса для скрытой установки	✓	✓	--	--	✓	✓	--	--	✓	✓	--	--	✓	✓	--	--	--	--	--	--
Лицевые панели	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--	--
Система ввода питания	✓	✓	--	--	--	--	--	--	✓	✓	--	--	✓	✓	--	--	--	--	--	--
Пломбируемые крышки для защиты элементов настройки	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--	✓	✓	✓	--	--	--	--	--
Электропривод с дистанционным управлением	--	--	--	✓	--	--	--	✓	--	--	--	✓	--	--	--	--	--	--	--	--
Страницы	7/37 ... 7/55																			

✓ Наличие этой функции или возможность применения этой принадлежности

-- Отсутствие этой функции или невозможность применения этой принадлежности

[1] Возможно только при симметричной нагрузке трех фаз.

[2] В пластиковом корпусе - до 500В AC. Для постоянного тока см. «Технические данные» ➜ «Наибольшая коммутационная способность аппаратов постоянного тока», с. 7/17.

[3] Для защиты двигателя от перегрузки требуется соответствующее реле перегрузки.

[4] Согласно UL 489 при AC 480 Y/277 В: 65 кА или 50 кА.





Тип	3RV1611-0BD10	3RV1611-1.G14
Автоматические выключатели SIRIUS 3RV1		
Назначение		
• Защита установок	--	--
• Защита электродвигателей	--	--
• Защита электродвигателей с функцией реле перегрузки	--	--
• Для пусковых сборок	--	--
• Защита трансформаторов	--	--
• Контроль предохранителей	✓	--
• Дистанционная защита трансформаторов напряжения	--	✓
Типоразмер	S00	S00
Номинальный ток I_n		
• Типоразмер S00	0,2	до 3
Номинальное рабочее напряжение U_e по IEC	AC 690[1)]	AC 400
Номинальная частота	50/60	$16^2/_3$ ... 60
Класс расцепления (CLASS)	--	--
Тепловой расцепитель перегрузки	0,2	1,4 ... 3
Расцепитель максимального тока Кратность тока отсечки к номинальному току автомата	6-кратн.	4 ... 7-кратн.
Предельная наибольшая коммутационная способность I_{cu} при 400 В AC	100	50
Страницы	7/60	7/61
Принадлежности		
Для типоразмеров	S00	S00
Страницы	7/60, 7/61	

✓ Наличие этой функции или возможность применения этой принадлежности

-- Отсутствие этой функции или невозможность применения этой принадлежности

[1)] В пластиковом корпусе - до 500В AC. Для постоянного тока см. «Технические данные» ➔ «Наибольшая коммутационная способность аппаратов постоянного тока», с. 7/18.





Тип		3RV10			3RV13					
Компактные автоматические выключатели SIRIUS 3RV1										
Назначение										
• Защита электродвигателей		✓			--					
• Для пусковых сборок		--			✓					
Коммутационная способность		Стандартная коммутационная способность			Стандартная коммутационная способность				Повышенная коммутационная способность	
Типоразмер		3RV1063	3RV1073	3RV1083	3RV1353	3RV1363	3RV1373	3RV1383	3RV1364	3RV1374
Номинальный ток I_n	A	100 ... 200	400	630	1 ... 32	100 ... 250	400, 630	630, 800	100 ... 250	400
Номинальное рабочее напряжение U_e по IEC	В	AC 690			AC 690					
Номинальная частота	Гц	50/60			50/60					
Класс расцепления (CLASS)		CLASS 10A, 10, 20, 30			--[1]					
Тепловой расцепитель перегрузки	A A	40 ... 100 до 252 ... 630			нет[1]					
Расцепитель макс. тока Кратность тока отсечки к номинальному току автомата		Регулируемая уставка, 6 ... 13-кратн.			Постоянная уставка 1 ... 12,5 A: 13-кратн. Регулируемая уставка 20 A, 32 A: 6 ... 12-кратн.	1 ... 10-кратн.				
Предельная наибольшая коммутационная способность I_{cu} при 400 В AC	кА	120	120	100	85	120	120	100	200	200
Расцепитель (trip unit)		TU 4			TU 1: 1 ... 12,5 A; TU 2: 20 A, 32 A	TU 3				
Страницы		7/67			7/68					

Принадлежности										
Для компактных автоматических выключателей		3RV1063	3RV1073	3RV1083	3RV1353	3RV1363	3RV1373	3RV1383	3RV1364	3RV1374
Блок-контакты		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Расцепители минимального напряжения		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Независимые расцепители		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Поворотные приводы		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Тип подключения										
• Фронтальные удлиненные выводы		✓	✓	--	✓	✓	✓	--	✓	✓
• Фронтальные кабельные выводы		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• Тыльные выводы		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Страницы		7/69, 7/70								

✓ Наличие этой функции или возможность применения этой принадлежности

-- Отсутствие этой функции или невозможность применения этой принадлежности

[1] Для защиты электродвигателей от перегрузки необходимо предусмотреть соответствующие реле перегрузки.





Тип		Тепловые реле перегрузки стандартного назначения 3RU21	Электронные реле перегрузки стандартного назначения 3RB30	3RB31
Реле перегрузки SIRIUS				
Назначение				
• Защита установок		✓[1]	✓[1]	✓[1]
• Защита электродвигателей		✓	✓	✓
• Переменный ток, трехфазный		✓	✓	✓
• Переменный ток, однофазный		✓	--	--
• Постоянный ток		✓	--	--
Типоразмер контактора		S00, S0, S2, S3	S00, S0, S2, S3	S00, S0, S2, S3
Номинальный рабочий ток I_e				
• Типоразмер S00	A	до 16	до 16	до 16
• Типоразмер S0	A	до 40	до 40	до 40
• Типоразмер S2	A	до 80	до 80	до 80
• Типоразмер S3	A	до 100	до 115	до 115
Номинальное рабочее напряжение U_e	B	AC 690	AC 690	AC 690
Номинальная частота	Гц	50/60	50/60	50/60
Класс расцепления (CLASS)		CLASS 10, 10A	CLASS 10E, 20E	CLASS 5E, 10E, 20E, 30E (регулируется)
Тепловой расцепитель перегрузки	A A	0,11 ... 0,16 до 80 ... 100	--	--
Электронный расцепитель перегрузки	A A	--	0,1 ... 0,4 до 32 ... 115	0,1 ... 0,4 до 32 ... 115
Страницы		7/84 ... 7/87	7/97, 7/98	7/98

Принадлежности													
Для типоразмеров	S00	S0	S2	S3	S00	S0	S2	S3	S00	S0	S2	S3
Модуль для отдельной установки	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Механический СБРОС (RESET)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Тросиковый привод кнопки СБРОС	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Электрический дистанционный СБРОС (RESET)	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--	встроен в аппарат			
Крышки клеммников												
• Для рамочных зажимов	--	--	✓	✓	--	--	✓	✓	--	--	✓	✓
Пломбируемые крышки для элементов параметрирования реле	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Страницы	7/88, 7/89				7/100, 7/101				7/100, 7/101			

✓ Наличие этой функции или возможность применения этой принадлежности

-- Отсутствие этой функции или невозможность применения этой принадлежности

[1] В главной цепи аппараты выполняют функцию защиты от перегрузки потребителей, относящихся к цепи (например, электродвигателей), токоподводящих линий, а также других аппаратов защиты и коммутационных аппаратов соответствующего фидера.

Введение






Тип	Электронные реле перегрузки для стандартных применений 3RB20	3RB21	с расширяемым функционалом 3RB22, 3RB23	Электронные реле перегрузки с IO-Link с расширяемым функционалом 3RB24
Реле перегрузки SIRIUS				
Назначение				
• Защита установок	✓[1]	✓[1]	✓[1]	
• Защита электродвигателей	✓	✓	✓	
• Переменный ток, трехфазный	✓	✓	✓	
• Переменный ток, однофазный	--	--	✓	
• Постоянный ток	--	--	--	
Типоразмер контактора	S3 ... S12	S3 ... S12	S00 ... S12	
Номинальный рабочий ток I_e				
• Типоразмеры S00 и S0	--	--	Ширина 45 мм до 25 А с модулями измерения тока 3RB2906-2BG1/3RB2906-2DG1	
• Типоразмер S2	--	--	Ширина 55 мм до 100 А с модулем измерения тока 3RB2906-2JG1	
• Типоразмер S3	--	--		
• Типоразмер S6	до 200	до 200	Ширина 120 мм до 200 А с модулями измерения тока 3RB2956-2TH2/3RB2956-2TG2	
• Типоразмер S10/S12	до 630	до 630	Ширина 145 мм до 630 А с модулем измерения тока 3RB2966-2WH2	
• Типоразмер 14 (3TF68/3TF69)	до 630	до 630	До 820 А с модулем измерения тока 3RB2906-2BG1 и трансформатором 3UF1868-3GA00	
Номинальное рабочее напряжение U_e	AC 690/1 000	AC 690/1 000	AC 690/1 000[2]	
Номинальная частота	50/60	50/60	50/60	
Класс расцепления (CLASS)	CLASS 10, 20	CLASS 5, 10, 20, 30 регулируется	CLASS 5, 10, 20, 30 регулируется	
Тепловой расцепитель перегрузки	--	--	--	
Электронный расцепитель перегрузки Ie (A)	50 ... 200 до 160 ... 630	50 ... 200 до 160 ... 630	0,3 ... 3 до 63 ... 630	
Страницы	7/109, 7/110	7/111	7/120, 7/121, 7/132	7/128, 7/132

Принадлежности										
Для типоразмеров	S6	S10/S12	S6	S10/S12	S00	S0	S2	S3	S6	S10/S12
Модуль для отдельной установки	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
Механический СБРОС (RESET)	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--	--	--
Тросиковый привод кнопки СБРОСа	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--	--	--
Электрический дистанционный СБРОС (RESET)	--	--	встроен в аппарат		встроен в аппарат					
Крышки клеммников	✓	✓	✓	✓	--	--	--	✓	✓	✓
Пломбируемые крышки для элементов параметрирования реле	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Панель оператора для модуля обработки сигналов 3RB24	--	--	--	--	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Страницы	7/112, 7/113		7/112, 7/113		7/132 ... 7/134					

✓ Наличие этой функции или возможность применения этой принадлежности

-- Отсутствие этой функции или невозможность применения этой принадлежности

[1] В главной цепи аппараты выполняют функцию защиты от перегрузки потребителей, относящихся к цепи (например, электродвигателей), токоподводящих линий, а также других аппаратов защиты и коммутационных аппаратов соответствующего фидера.

[2] Относится к модулям измерения тока 3RB29.6.

[3] Возможна отдельная установка без принадлежностей.

Обзор

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.de/sirius-leistungsschalter

Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RV2

Инструмент подбора замен, например с 3RV1 на 3RV2
см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Руководство по эксплуатации «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

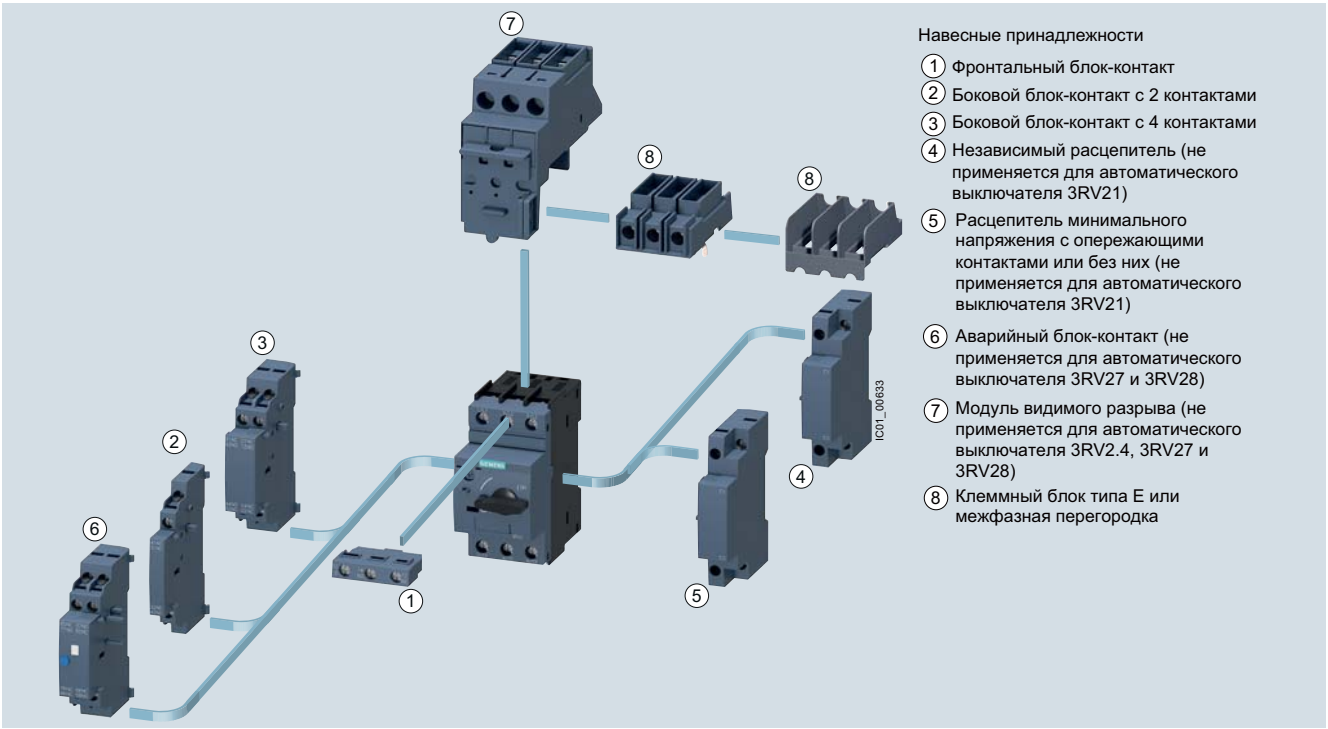
Системное руководство «SIRIUS. Конфигурация системы»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318

Руководство по эксплуатации аппарата «SIRIUS. Автоматические выключатели SIRIUS 3RV2»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60279172

Сертификаты см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16245/cert

На иллюстрации представлен автоматический выключатель 3RV2 с навесными принадлежностями для типоразмеров S00—S3, также см. «Введение» ➜ «Обзор», стр. 7/2.

Сведения о принадлежностях см. со стр. 7/37.



Навесные принадлежности

1. Фронтальный блок-контакт
2. Боковой блок-контакт с 2 контактами
3. Боковой блок-контакт с 4 контактами
4. Независимый расцепитель (не применяется для автоматического выключателя 3RV21)
5. Расцепитель минимального напряжения с опережающими контактами или без них (не применяется для автоматического выключателя 3RV21)
6. Аварийный блок-контакт (не применяется для автоматического выключателя 3RV27 и 3RV28)
7. Модуль видимого разрыва (не применяется для автоматического выключателя 3RV2.4, 3RV27 и 3RV28)
8. Клеммный блок типа E или межфазная перегородка

Навесные принадлежности для автоматического выключателя SIRIUS 3RV2



Автоматический выключатель SIRIUS с пружинными клеммами, типоразмер S0 (слева), и автоматический выключатель SIRIUS с винтовыми клеммами, типоразмер S00 (справа)

SIRIUS 3RV2 - компактные аппараты, оптимизированные для коммутации и защиты фидеров с трехфазными асинхронными двигателями до 55/45кВт 400В AC и нагрузок до 100А.

3RV2 сертифицированы по стандартам IEC и UL/CSA. Согласно UL 508/UL 60947-4-1 аппараты 3RV2 типоразмеров S00—S3 допускаются к эксплуатации в качестве устройств следующих типов:

- контроллер ручн. управления электродвигателями;
- контроллер руч. упр. двигателями для групп. установок;
- контроллер руч. управления электродвигателями для защиты проводников фидеров в групповых установках;
- комб. устройство управ. со встроен. защитой (тип E). Для допуска к эксплуатации в указанных функциях 3RV20 должны быть оснащены доп. клеммами питания или межфазными перегородками. Доп. инф. см. «Принадлежности», стр. 7/45.

Соответствующие значения КЗ см. на стр. с 7/10 по 7/16.

3RV27 и 3RV28 сертифицированы по стандарту UL 489 и представляют собой варианты исполнения аппаратов семейства 3RV2.

Общая информация

Конструкция

Автоматические выключатели 3RV2 выпускаются в четырех типоразмерах:

- типоразмер S00 — ширина 45 мм, макс. номинальный ток 16 А, для трехфазных электродвигателей мощностью до 7,5 кВт при 400 В AC;
- типоразмер S0 — ширина 45 мм, макс. номинальный ток 40 А, для трехфазных электродвигателей мощностью до 18,5 кВт при 400 В AC;
- типоразмер S2 — ширина 55 мм, макс. номинальный. ток 80 А, для трехфазных электродвигателей мощностью до 37 кВт при 400 В AC;
- типоразмер S3 — ширина 70 мм, макс. номинальный ток 100 А, для трехфазных электродвигателей мощностью до 45/55 кВт при 400 В AC.

Автоматические выключатели стандарта UL 489

Автоматические выключатели 3RV27 и 3RV28 поставляются в двух или трех вариантах типоразмеров:

- типоразмер S00 — ширина 45 мм, макс. номин. ток 15 А, при 480Y/277 В AC ;
- типоразмер S0 — ширина 45 мм, макс. номин. ток 22 А, при 480Y/277 В AC ;
- типоразмер S3 — ширина 70 мм, макс. номин. ток 70 А, при 480Y/277 В AC .

Контактные элементы

Автоматические выключатели семейства 3RV2 поставляются с винтовыми или пружинными клеммами.

	Винтовые клеммы
	Пружинные клеммы
	Вид подключения обозначен соответствующим символом на оранжевом фоне.

Применение во взрывоопасной среде

Автоматические выключатели 3RV2 типоразмеров S00 и S0 сертифицированы в соответствии с директивами ЕС по оборудованию, используемому во взрывоопасных средах (ATEX), а также международным стандартом по сертификации электрооборудования для эксплуатации во взрывоопасных средах (IECEx). Типоразмер S3 – по запросу.

В соответствии с ATEX, автоматические выключатели 3RV20 применимы для коммутации и защиты от перегрузки электродвигателей с типом взрывозащиты «повышенная безопасность EEx e».

В соответствии с IECEx, выключатели 3RV20 пригодны для коммутации и защиты электродвигателей с типом взрывозащиты «повышенная безопасность Ex e» или «взрывонепроницаемая оболочка d».

Схема составления артикула

Варианты исполнений		**Артикул**
Автоматические выключатели		**3RV2** □ □ □ – □ □ □ □ □ – □ □ □ □
Тип аппарата	например, 0 = для защиты электродвигателя/установки	
Типоразмер	например, 1 = 16 А (7,5 кВт) для типоразмера S00	
Коммутационная способность	например, 1 = стандартная коммутационная способность	
Диапазон уставок расцепителя перегрузки	например, 1A = 1,1 ... 1,6 A	
Класс расцепления (CLASS)	например, A = a (регулируемый класс CLASS 10) / n (13 или 20 x I_n)	
Тип подключения	например, 1 = винтовые клеммы	
Наличие блок-контактов	например, 0 = отсутствует	
Специальное исполнение		
Пример		**3RV2 0 1 1 – 1 A A 1 0**

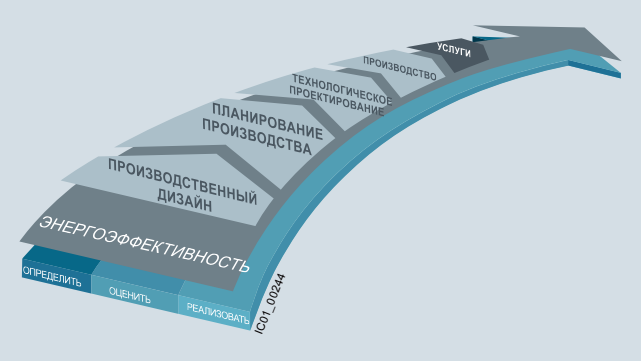
Примечание.

Схема составления артикула представляет обзор вариантов продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте только те артикулы, которые можно найти в данных для выбора и заказа.

Область применения

Преимущества, обусловленные энергетической эффективностью



О процессе управления энергопотреблением

Мы предлагаем нашим заказчикам уникальное портфолио проектов в сфере эффективного управления энергопотреблением в промышленности — процесса, нацеленного на обеспечение оптимального расхода энергии. Производственный процесс управления энергопотреблением включает три этапа — идентификацию, оценку и реализацию — и при помощи подходящего аппаратного и программного обеспечения мы оказываем поддержку на каждом из них.

Инновационная промышленная коммутационная техника SIRIUS может существенно повысить энергоэффективность оборудования (см. www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Автоматические выключатели серии 3RV2 вносят следующий вклад в энергетическую эффективность комплексной установки:

- снижение энергетических потерь за счет оптимизации биметаллического расцепителя;
- уменьшение собственных потерь мощности;
- низкий нагрев коммутационного шкафа;
- возможность применения кондиционеров небольшой мощности в коммутационном шкафу.

Область применения

Условия эксплуатации

Автоматические выключатели 3RV2 устойчивы к воздействию климатических условий. Они предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях, где отсутствуют вредные производственные факторы, затрудняющие работу (например, пыль, агрессивные испарения, вредные газы). Для установки в запыленных и влажных помещениях следует предусмотреть специальные защитные корпуса.

Ввод питания автоматических выключателей 3RV2 может производиться сверху или снизу.

Допустимые температуры окружающей среды, максимальная коммутационная способность, токи расцепления и другие предельные условия эксплуатации указаны в списке технических данных и характеристик срабатывания, см. Руководство по эксплуатации аппарата.

Автоматические выключатели 3RV2 пригодны также для применения в системах и сетях типа IT. При этом необходимо учитывать другие значения отключающей способности при применении в системах и сетях типа IT, см. стр. 7/12.

Так как рабочие токи, пусковые токи и пиковые значения токов даже при включении двигателей одинаковой мощности могут различаться по величине, указанные в таблицах для выбора двигателей значения мощности следует рассматривать только как ориентировочные. Определяющими факторами для выбора автоматических выключателей всегда являются конкретные пусковые и номинальные данные защищаемого двигателя. Это же применимо и к автоматам для защиты трансформаторов.

Возможные сферы применения

Автоматические выключатели 3RV могут применяться для решения следующих задач и в следующих условиях:

- для защиты от коротких замыканий;
- для защиты электродвигателей (в том числе аппаратами с функцией реле перегрузки);
- для защиты установок;
- для защиты пусковых сборок от коротких замыканий;
- для защиты трансформаторов;
- в качестве главных и аварийных блок-контактов;
- для сетей IT;
- для коммутации постоянного тока;
- во взрывоопасных средах (согласно определению ATEX)
- в качестве автоматических выключателей согласно UL 489 (3RV27 и 3RV28)
- для контроля перегорания предохранителей;
- для дистанционной защиты.

Применение защитных аппаратов SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

Применение автоматических выключателей 3RV2 с энергоэффективными электродвигателями IE3/IE4 требует соблюдения инструкций в отношении конструктивного исполнения и проектирования, см. Руководство по применению.

Дополнительную информацию см. в краткой аннотации, стр.7.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Системное руководство «SIRIUS. Конфигурация системы» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318	Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16245/td
Руководство по проектированию «Инновационное проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидеров нагрузки с предохранителями и без» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188	Отчеты по проверке соответствия устройств стандартам UL см. на сайте www.siemens.de/sirius/manuals
Руководство по эксплуатации «SIRIUS. Автоматические выключатели SIRIUS 3RV2» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60279172	

Предельная наибольшая коммутационная способность при коротком замыкании I_{cu}, I_{cs} согласно IEC 60947-2

В таблице представлены значения номинальной предельной наибольшей коммутационной способности при КЗ I_{cu} и номинальной рабочей наибольшей коммутационной способности при КЗ I_{cs} автоматических выключателей 3RV2 при различных начальных напряжениях в зависимости от номинального тока I_n выключателя.

Питание на автоматический выключатель может подводиться без понижения номинальных значений параметров как сверху, так снизу. В случае если ток КЗ в месте установки превышает значение номинальной коммутационной способности автоматического выключателя при КЗ, указанное в таблице, требуется применение входного предохранителя. Кроме этого, допускается использование вышестоящего автоматического выключателя с функцией токоограничения.

Значения максимального номинального тока входного предохранителя указаны в таблицах. В таких случаях значения номинальной предельной наибольшей коммутационной способности при КЗ действуют с учетом параметров предохранителя.

Конструктивное исполнение без плавкого предохранителя

Пусковые сборки автоматических выключателей с контакторами для токов КЗ до 150 кА доступны к заказу в качестве фидерных сборок без плавких предохранителей серии 3RA2, см. со стр. 8/4.

Автоматические выключатели	Номин. ток I_n	до 240 В AC[1]			до 400 В[1]/415 В AC[2]			до 440 В[1]/460 В AC[2]			до 500 В[1]/525 В AC[2]			до 690 В AC[1]		
		I_{cu}	I_{cs}	Макс. ток предохранителя (класс gG)	I_{cu}	I_{cs}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3]	I_{cu}	I_{cs}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3]	I_{cu}	I_{cs}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3]	I_{cu}	I_{cs}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3][4]
Тип	A	кА	кА	A	кА	кА	A	кА	кА	A	кА	кА	A	кА	кА	A
Типоразмер S00																
3RV2.11	0,16 ... 1,6	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--
	2; 2,5	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	10	10	25
	3,2	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	10	10	32
	4; 5	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	6	4	32
	6,3	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	6	4	50
	8	100	100	--	100	100	--	50	50	63	42	42	63	6	4	50
	10	100	100	--	100	100	--	50	50	80	42	42	63	6	4	50
	12,5	100	100	--	100	100	--	50	50	80	42	42	80	6	4	63
	16	100	100	--	55	30	100	50	12,5	80	10	5	80	4	4	63
3RV1611-0BD10	0,2	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--
Типоразмер S0																
3RV2.21	0,16 ... 1,6	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--
	2; 2,5	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	10	10	25
	3,2	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	10	10	32
	4; 5	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	6	4	32
	6,3	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	6	4	50
	8	100	100	--	100	100	--	50	50	63	42	42	63	6	4	50
	10	100	100	--	100	100	--	50	50	80	42	42	63	6	4	50
	12,5	100	100	--	100	100	--	50	50	80	42	42	80	6	4	63
	16	100	100	--	55	25	100	50	12,5	80	10	5	80	4	2	63
	20	100	100	--	55	25	125	50	10	80	10	5	80	4	2	63
	22; 25	100	100	--	55	25	125	50	10	100	10	5	80	4	2	63
	28; 32	100	100	--	55	25	125	30	10	125	10	5	100	4	2	100
	36; 40	100	100	--	20	10	125	12	8	125	6	3	100	3	2	100

-- Входной предохранитель не требуется, поскольку предусмотрена защита от КЗ при токе до 100 кА

1) Перенапряжение 10 %.

2) Перенапряжение 5 %.

3) Входной предохранитель требуется только в том случае, если ток КЗ в месте установки превышает I_{cu}.

4) В качестве альтернативы можно применять токоограничивающие аппараты без плавких предохранителей, рассчитанные на 690 В AC.

Автоматические выключатели	Номин. ток I_n	до 240 В AC[1]			до 400 В[1]/415 В AC[2]			до 440 В[1]/460 В AC[2]			до 500 В[1]/525 В AC[2]			до 690 В AC[1]		
		I_{cu}	I_{cs}	Макс. ток предо-храни-теля (класс gG)	I_{cu}	I_{cs}	Макс. ток предо-храни-теля (класс gG)[3]	I_{cu}	I_{cs}	Макс. ток предо-храни-теля (класс gG)[3]	I_{cu}	I_{cs}	Макс. ток предо-храни-теля (класс gG)[3]	I_{cu}	I_{cs}	Макс. ток предохра-нителя (класс gG)[3][4]
Тип	A	кА	кА	A	кА	кА	A	кА	кА	A	кА	кА	A	кА	кА	A
Типоразмер S2																
3RV2.31	14; 17	100	100	--	65	30	100	50	25	100	12	6	63	5	3	63
	20	100	100	--	65	30	100	50	25	100	12	6	80	5	3	80
	25	100	100	--	65	30	100	50	15	100	12	6	80	5	3	80
	32; 36	100	100	--	65	30	125	50	15	125	10	5	100	4	2	100
	40; 45	100	100	--	65	30	160	50	15	125	10	5	100	4	2	100
	52	100	100	--	65	30	160	50	15	125	10	5	125	4	2	125
	59; 65	100	100	--	65	30	160	50	15	160	8	4	125	4	2	125
	73; 80	100	100	--	65	30	200	50	15	200	8	4	160	4	2	125
Типоразмер S2 с высокой коммутационной способностью																
3RV2.32	14; 17	100	100	--	100	50	--	65	30	100	18	10	63	8	5	63
	20; 25	100	100	--	100	50	--	65	30	100	18	10	80	8	5	80
	32 ... 45	100	100	--	100	50	--	65	30	125	15	8	100	6	4	100
	52	100	100	--	100	50	--	65	30	125	15	8	125	6	4	125
	59; 65	100	100	--	100	50	--	50	15	160	10	5	125	6	4	125
	73; 80	100	100	--	100	50	--	50	15	200	10	5	160	6	4	125
Типоразмер S3																
3RV2.41	40 ... 100	по запросу														
Типоразмер S3 с высокой коммутационной способностью																
3RV2.42/ 3RV2742[5]	40 ... 100	по запросу														

-- Входной предохранитель не требуется, поскольку предусмотрена защита от КЗ при токе до 100 кА

1) Перенапряжение 10 %.

2) Перенапряжение 5 %.

3) Входной предохранитель требуется только в том случае, если ток КЗ в месте установки превышает I_{cu}.

4) В качестве альтернативы можно применять токоограничивающие аппараты без плавких предохранителей, рассчитанные на 690 В AC.

5) Значения для автоматического выключателя 3RV2742 проверены только до 400/415 В AC.

Общая информация

Предельная коммутационная способность I_{cuIT} в системах и сетях типа IT согласно IEC 60947-2

Автоматические выключатели 3RV2 подходят для применения в системах типа IT. В отношении трехфазного короткого замыкания действуют значения I_{cu} и I_{cs}. Для случаев двойного замыкания на землю в различных фазах со стороны входа или выхода автоматического выключателя действует специальное значение наибольшей коммутационной способности при КЗ I_{cuIT}. В отношении автоматических выключателей серии 3RV2 действуют данные, представленные в таблице.

В случае если ток КЗ в месте установки превышает указанное в таблице значение номинальной наибольшей коммутационной способности автоматического выключателя при КЗ, требуется применение входного предохранителя. Значения максимального номинального тока входного предохранителя указаны в таблицах. В таких случаях значения номинальной наибольшей коммутационной способности при КЗ действуют с учетом параметров предохранителя.

Автоматические выключатели	Номин. ток I_n	до 240 В АС[1]		до 400 В[1]/415 В АС[2]		до 440 В[1]/460 В АС[2]		до 500 В[1]/525 В АС[2]		до 690 В АС[1][5]	
		I_{cuIT}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3]	I_{cuIT}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3][4]	I_{cuIT}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3]	I_{cuIT}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3]	I_{cuIT}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3]
Тип	A	кА	A	кА	A	кА	A	кА	A	кА	A
Типоразмер S00											
3RV2.11	0,16 ... 0,4	100	--	100	--	100	--	100	--	100	--
	0,5	100	--	100	--	100	--	100	--	0,5	4
	0,63; 0,8	100	--	100	--	100	--	100	--	0,5	6
	1	100	--	100	--	2	10	2	10	1,5	10
	1,25	100	--	100	--	2	16	2	16	1,5	16
	1,6	100	--	100	--	2	20	2	20	1,5	16
	2; 2,5	100	--	8	25	2	25	2	25	1,5	20
	3,2	100	--	8	32	2	32	2	32	1,5	25
	4; 5	100	--	4	32	1,5	32	1,5	32	1,5	25
	6,3; 8	100	--	4	50	1	40	1	40	1	35
	10	100	--	4	50	1	40	1	40	1	40
	12,5	100	--	4	63	1	50	1	50	1	40
	16	55	80	4	63	1	50	1	50	1	40
3RV1611-0BD10	0,2	100	--	100	--	--	--	100	--	100	--
Типоразмер S0											
3RV2.21	0,16 ... 0,4	100	--	100	--	100	--	100	--	100	--
	0,5	100	--	100	--	100	--	100	--	0,5	4
	0,63; 0,8	100	--	100	--	100	--	100	--	0,5	6
	1	100	--	100	--	2	10	2	10	1,5	10
	1,25	100	--	100	--	2	16	2	16	1,5	16
	1,6	100	--	100	--	2	20	2	20	1,5	16
	2; 2,5	100	--	8	25	2	25	2	25	1,5	20
	3,2	100	--	8	32	2	32	2	32	1,5	25
	4; 5	100	--	4	32	1,5	32	1,5	32	1,5	25
	6,3; 8	100	--	4	50	1	40	1	40	1	35
	10	100	--	4	50	1	40	1	40	1	40
	12,5	100	--	4	63	1	50	1	50	1	40
	16	55	80	4	63	1	50	1	50	1	40
	20 ... 25	55	80	4	63	1	50	1	50	1	50
	28; 32	55	80	2	63	1	63	1	63	1	63
	36; 40	20	80	2	63	1	63	1	63	1	63

-- Входной предохранитель не требуется, поскольку предусмотрена защита от КЗ при токе до 100 кА.

1) Перенапряжение 5 %.

2) Без перенапряжения.

3) Входной предохранитель требуется только в том случае, если ток КЗ в месте установки превышает I_{cuIT}.

4) В качестве альтернативы можно применять токоограничивающие аппараты без плавких предохранителей, рассчитанные на 690 В АС.

5) В случае применения в системах типа IT > 600 В действует категория перенапряжения II.

Автоматические выключатели	Номин. ток I_n	до 240 В AC[1]		до 400 В[1]/415 В AC[2]		до 440 В[1]/460 В AC[2]		до 500 В[1]/525 В AC[2]		до 690 В AC[1][5]	
		I_{cuIT}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3]	I_{cuIT}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3][4]	I_{cuIT}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3]	I_{cuIT}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3]	I_{cuIT}	Макс. ток предохранителя (класс gG)[3]
Тип	A	кА	A	кА	A	кА	A	кА	A	кА	A
Типоразмер S2											
3RV2031, 3RV2131, 3RV2331	14 ... 25	100	--	8	100	6	80	6	80	4	63
	32 ... 45	100	--	6	125	4	100	4	100	3	80
	52 ... 80	100	--	4	160	3	125	3	125	2	100
Типоразмер S2 с высокой коммутационной способностью											
3RV2032, 3RV2332	14 ... 25	100	--	8	100	6	80	6	80	4	63
	32 ... 45	100	--	6	125	6	100	6	100	4	80
	52	100	--	6	160	6	125	6	125	4	100
	59 ... 80	100	--	6	160	4	125	4	125	4	100
Типоразмер S3											
3RV2.41	40 ... 100	по запросу									
Типоразмер S3 с высокой коммутационной способностью											
3RV2.42	40 ... 100	по запросу									

-- Входной предохранитель не требуется, поскольку предусмотрена защита от КЗ при токе до 100 кА

1) Перенапряжение 10 %.

2) Перенапряжение 5 %.

3) Входной предохранитель требуется только в том случае, если ток КЗ в месте установки превышает I_{cuIT}.

4) В качестве альтернативы можно применять токоограничивающие аппараты без плавких предохранителей, рассчитанные на 690 В AC.

5) В случае применения в системах типа IT > 600 В действует категория перенапряжения II.

Стандартные аппараты с функцией токоограничения для цепей переменного тока напряжением 500 В и 690 В согласно IEC 60947-2

В таблице представлены значения номинальной предельной наибольшей коммутационной способности при КЗ I_{cu} и номинальной рабочей наибольшей коммутационной способности при КЗ I_{cs} для вышестоящего стандартного автоматического выключателя с функцией токоограничения при напряжениях 500 В и 690 В AC.

Применение вышестоящего стандартного автоматического выключателя с функцией токоограничения позволяет существенно повысить наибольшую коммутационную способность при КЗ. Автоматический выключатель, подключенный ниже по цепи, должен настраиваться с учетом номинального тока потребителя.

При подключении нескольких автоматических выключателей требуется соблюдать интервалы до заземленных деталей и между автоматическими выключателями. Кроме этого, взаимное расположение автоматических выключателей должно обеспечивать устойчивость к КЗ. Применение модульной системы допускает монтаж автоматических выключателей без зазора.

Стандартный автоматический выключатель		Номин. ток I_n	до 500 В[1]/525 В AC[2]		до 690 В AC[1]	
	С токоограничением Номин. ток I_n		I_{cu}	I_{cs}	I_{cu}	I_{cs}
Тип	Тип	A	кА	кА	кА	кА
Типоразмер S00						
3RV2011	**Типоразмер S0: 3RV2321-4EC10**	2 ... 6,3	--	--	50	25
		8	100	50	20	10
	I_n = 32 A	10 ... 16	100	50	20[3]	10[3]
	Типоразмер S2: 3RV2331-4WC10	10 ... 16	--	--	50	25
	I_n = 52 A					
Типоразмер S0						
3RV2021	**Типоразмер S0: 3RV2321-4EC10**	16 ... 32	100	50	20[3]	10[3]
	I_n = 32 A					
	Типоразмер S2: 3RV2331-4WC10	16 ... 32	--	--	50	20
	I_n = 52 A					
Типоразмер S2 с высокой коммутационной способностью						
3RV2032	**Типоразмер S2: 3RV2332-4RC10**	14 ... 80	100	50	70	35
	I_n = 80 A					
Типоразмер S3 с высокой коммутационной способностью						
3RV2042		40 ... 100	по запросу			

-- Токоограничивающий аппарат не требуется

1) Перенапряжение 10 %.

2) Перенапряжение 5 %.

3) Подвод питания к токоограничивающему аппарату всегда осуществляется со стороны 1L1/3L2/5L3.

Общая информация

Допустимые номинальные характеристики устройств, сертифицированных для применения в Северной Америке (согласно UL/CSA)

Автоматические выключатели серии 3RV2 сертифицированы по стандартам UL/CSA и могут применяться в соответствии с UL 508/UL 60947-4-1 и
CSA C22.2 № 14/CSA C22.2 № 60947-4-1 по отдельности или в сочетании с контакторами в качестве фидеров нагрузки.

Автоматические выключатели 3RV2 могут выполнять функции контроллера ручного управления электродвигателями в групповых установках, контроллера ручного управления электродвигателями для защиты отходящих линий в групповых установках, а также комбинированного устройства управления электродвигателями со встроенной защитой (тип E).

Автоматический выключатель 3RV2 в качестве контроллера ручного управления электродвигателями

При эксплуатации автоматического выключателя в качестве контроллера ручного управления электродвигателями требуется обеспечить наличие вышестоящей защиты от короткого замыкания. В этих целях разрешается применять испытанные предохранители или автоматический выключатель стандарта UL 489/CSA C22.2 № 5. Параметры таких устройств должны определяться в соответствии с требованиями по монтажу, изложенными в национальных электротехнических стандартах США (UL) или электротехнических стандартах Канады (CSA).

Автоматический выключатель 3RV2 допущен к эксплуатации в качестве контроллера ручного управления электродвигателями согласно:

- файлу UL № 47705, CCN: NLRV;
- Главному соглашению CSA № 165071, класс продукта: 3211

Автоматические выключатели		Мощность в л. с.[1] для макс. FLA[2]		Номин. ток I_n	240 В AC		480 В AC		600 В AC	
					UL I_{bc}[3]	CSA I_{bc}[3]	UL I_{bc}[3]	CSA I_{bc}[3]	UL I_{bc}[3]	CSA I_{bc}[3]
Тип	В	1-фазный	3-фазный	А	кА	кА	кА	кА	кА	кА
Типоразмер S00										
3RV2011, 3RV2111, 3RV2311, 3RV2411				0,16 ... 12,5	65	65	65	65	30	30
				16	65	65	65	65	--	--
Макс. FLA[2]	115	1	2							
16 А, 480 В	200	2	3							
12,5 А, 600 В	230	2	5							
	460	--	10							
	575/600	--	10							
3RV1611-0BD10				0,2	65	65	65	65	10	10
Типоразмер S0										
3RV2021, 3RV2121, 3RV2321, 3RV2421				0,16 ... 12,5	65	65	65	65	30	30
				16 ... 25	65	65	65	65	--/(30)[4]	--/(30)[4]
Макс. FLA[2]	115	3	5	28, 32	65	65	50	50	--	--
40 А, 480 В	200	5	10	36, 40	65	65	12	12	--	--
12,5 А, 600 В	230	7 1/2	10							
	460	--	30							
	575/600	--	--							
Типоразмер S2										
3RV2031, 3RV2331				14 ... 36	65	65	65	65	25	25
				40 ... 52	65	65	65	65	22	22
Макс. FLA[2]	115/120	7,5	10	59 ... 65	65	65	65[5]	65[5]	20[5]	20[5]
80 А, 600 В	200/208	15	25	73 ... 80	65	65	65[5]	65[5]	20[5]	20[5]
	230/240	15	30							
	460/480	--	60							
	575/600	--	75							
Типоразмер S2 с высокой коммутационной способностью										
3RV2032, 3RV2332				14 ... 36	100	100	100	100	25	25
				40 ... 52	100	100	100	100	22	22
Макс. FLA[2]	115/120	7,5	10	59 ... 65	100	100	100[5]	100[5]	25[5]	25[5]
80 А, 600 В	200/208	15	25	73 ... 80	100	100	100[5]	100[5]	25[5]	25[5]
	230/240	15	30							
	460/480	--	60							
	575/600	--	75							
Типоразмер S3 по запросу										

-- без допуска

1) Мощность в л. с. = мощность в лошадиных силах (максимальная мощность электродвигателя)

2) FLA = полная нагрузка в амперах/ток полной нагрузки электродвигателя.

3) Соответствует наибольшей коммутационной способности при КЗ согласно UL/CSA.

4) В скобках указаны значения для автоматического выключателя 3RV2.23.

5) С предохранителем класса J

Автоматический выключатель 3RV20 (до 100 А) в качестве контроллера ручного управления электродвигателями для защиты отходящих линий в групповых установках

Применение в качестве контроллера ручного управления электродвигателями для защиты отходящих линий в групповых установках рассматривается только в стандартах UL. Стандартами CSA такой допуск не предусмотрен. При применении автоматического выключателя в качестве контроллера ручного управления электродвигателями для защиты отходящих линий в групповых установках требуется обеспечить наличие вышестоящей защиты от короткого замыкания. В этих целях разрешается применять испытанные предохранители или автоматический выключатель стандарта UL 489. Параметры таких устройств должны определяться в соответствии с требованиями по монтажу, изложенными в национальных электротехнических стандартах США.

Автоматические выключатели 3RV20, предназначенные для защиты электродвигателей, допущены к эксплуатации в качестве контроллера ручного управления электродвигателями для защиты отходящих линий в групповых установках согласно:

- файлу UL № 47705, CCN: NLRV

Автоматические выключатели		**Мощность в л. с.[1] для макс. FLA[2]**		**Номин. ток I_n**	**240 В AC** UL	**480 Y/277 В AC** UL	**600 Y/347 В AC** UL
					I_{bc}[3]	I_{bc}[3]	I_{bc}[3]
Тип	В	1-фазный	3-фазный	А	кА	кА	кА
Типоразмер S00							
3RV2011				0,16 ... 12,5	65	65	30
				16	65	65	--
Макс. FLA[2]	115	1	2				
16 А, 480 В	200	2	3				
12,5 А, 600 В	230	2	5				
	460	--	10				
	575/600	--	10				
Типоразмер S0							
3RV2021				0,16 ... 12,5	65	65	30
				16 ... 25	65	65	--
Макс. FLA[2]	115	2	5	28; 32	50	50	--
32 А, 480 В	200	3	7,5				
12,5 А, 600 В	230	5	10				
	460	--	20				
	575/600	--	--				
Типоразмер S2							
3RV2031				14 ... 36	65	65	25
				40 ... 52	65	65	22
Макс. FLA[2]	115/120	7,5	10	59 ... 65	65	30	--
80 А, 480 В	200/208	15	25	73	65	20	--
52 А, 600 В	230/240	15	30	80	65	10	--
	460/480	--	60				
	575/600	--	75				
Типоразмер S2 с высокой коммутационной способностью							
3RV2032				14 ... 36	100	100	25
				40 ... 52	100	100	22
Макс. FLA[2]	115/120	7,5	10	59 ... 65	100	42	--
80 А, 480 В	200/208	15	25	73	100	30	--
52 А, 600 В	230/240	15	30	80	100	10	--
	460/480	--	60				
	575/600	--	75				
Типоразмер S3 по запросу							

-- без допуска

[1] Мощность в л. с. = мощность в лошадиных силах (максимальная мощность электродвигателя)

[2] FLA = полная нагрузка в амперах/ток полной нагрузки электродвигателя.

[3] Соответствует наибольшей коммутационной способности при КЗ согласно UL.

Общая информация

Автоматический выключатель 3RV20 (до 100 А) в качестве комбинированного устройства управления электродвигателями со встроенной защитой (тип E) (англ.: Self-Protected Combination Motor Controller)

Для допуска к эксплуатации в качестве комбинированного устройства управления двигателями со встроенной защитой согласно UL 508/UL 60947-4-1 необходимо обеспечить 1-дюймовый воздушный зазор и 2-дюймовый зазор до заземленных конструкций со стороны питания.

Аппараты 3RV20 типоразмеров S00—S3 прошли испытания по стандарту UL 508/UL 60947-4-1 в сочетании с нижеописанными клеммными блоками.

Стандарт CSA не устанавливает требований в отношении воздушного зазора и изоляционного промежутка. Поэтому клеммные блоки для применения аппаратов в качестве комбинированного устройств управления двигателями со встроенной защитой, согласно CSA, не требуются.

Автоматические выключатели 3RV20, предназначенные для защиты электродвигателей, допущенных к эксплуатации в качестве комбинированного устройства управления электродвигателями со встроенной защитой согласно:

- файлу UL № E156943, CCN: NKJH;
- Главному соглашению CSA № 165071, класс продукта: 3211 08.

Автоматические выключатели		Мощность в л. с.[1] для макс. FLA[2]		Номин. ток I_n	до 240 В AC		480 Y/277 В AC		600 Y/347 В AC	
					UL	CSA	UL	CSA	UL	CSA
Тип	В	1-фазный	3-фазный	А	I_{bc}[3] кА	I_{bc}[3] кА	I_{bc}[3] кА	I_{bc}[3] кА	I_{bc}[3] кА	I_{bc}[3] кА
Типоразмер S00										
3RV2011 + 3RV2928-1H[4][5]				0,16 ... 12,5	65	65	65	65	30	30
				16	65	65	65	65	--	--
Макс. FLA[2]	115	1	2							
16 А, 480 В;	200	2	3							
12,5 А, 600 В	230	2	5							
	460	--	10							
	575/600	--	10							
Типоразмер S0										
3RV2021 + 3RV2928-1H[4][5]				0,16 ... 12,5	65	65	65	65	30	30
				16 ... 25	65	65	65	65	--	--
Макс. FLA[2]	115	2	5	28; 32	50	50	50	50	--	--
32 А, 480 В	200	3	7,5							
12,5 А, 600 В	230	5	10							
	460	--	20							
	575/600	--	--							
Типоразмер S2										
3RV2031+ 3RV2938-1K4				14 ... 36	65	65	65	65	25	25
				40 ... 52	65	65	65	65	22	22
Макс. FLA[2]	115/120	7,5	10	59 ... 73	65	65	20	20	--	--
73 А, 480 В	200/208	15	25							
52 А, 600 В	230/240	15	30							
	460/480	--	60							
	575/600	--	75							
Типоразмер S2 с высокой коммутационной способностью										
3RV2032 + 3RV2938-1K[4]				14 ... 36	100	100	100	100	25	25
				40 ... 52	100	100	100	100	22	22
Макс. FLA[2]	115/120	7,5	10	59 ... 73	100	100	30	30	--	--
73 А, 480 В	200/208	15	25							
52 А, 600 В	230/240	15	30							
	460/480	--	60							
	575/600	--	75							
Типоразмер S3 по запросу										

-- без допуска

[1] Мощн. в л. с. = мощн. в лошад. силах (макс. мощн. двиг-ля)

[2] FLA = полн. нагрузка в амперах/ток полн. нагр-ки электродвиг-ля.

[3] Соответствует наиб. коммутац. способ-ти при КЗ согласно UL/CSA.

[4] Не требуется для CSA.

[5] Возможно применение альтернат. межфаз. перегородки 3RV2928-1K.

Автоматические выключатели 3RV27 и 3RV28 в качестве автоматических выключателей

Данные аппараты допущены к эксплуатации в качестве автоматических выключателей согласно UL 489 или CSA C22.2 № 5. Т. о., они могут выполнять функцию вышестоящего устройства защиты от КЗ. При эксплуатации в качестве контроллера ручного управления электродвигателями и контроллера ручного управления электродвигателями для защиты отходящих линий в групповых установках.

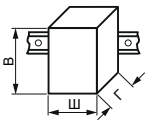
Автоматические выключатели 3RV27 и 3RV28 допущены к эксплуата-

Автоматические выключатели	Номин. ток I_n	240 В AC		480 Y/277 В AC		480 В AC		600 Y/347 В AC	
		UL	CSA	UL	CSA	UL	CSA	UL	CSA
Тип	А	I_{bc}[1] кА	I_{bc}[1] кА	I_{bc}[1] кА	I_{bc}[1] кА	I_{bc}[1] кА	I_{bc}[1] кА	I_{bc}[1] кА	I_{bc}[1] кА
Типоразмер S00									
3RV2711	0,16 ... 12,5	65	65	65	65	--	--	10	10
	15	65	65	65	65	--	--	--	--
3RV2811	0,16 ... 12,5	65	65	65	65	--	--	10	10
	15	65	65	65	65	--	--	--	--
Типоразмер S0									
3RV2721	20; 22	50	50	50	50	--	--	--	--
3RV2821	20; 22	50	50	50	50	--	--	--	--
Типоразмер S3 по запросу									

-- без допуска

[1] Соответствует наибольшей коммутационной способности при КЗ согл. UL.

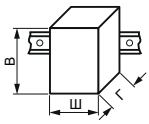
Общие данные



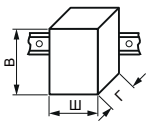
Тип			**3RV2.1.**	**3RV2.2.**	**3RV2.3.**	**3RV2.4.**	**3RV27, 3RV28**
Типоразмер			S00	S0	S2	S3	S00, S0
Габаритные размеры (Ш x В x Г)							
• Винтовые клеммы		мм	45 x 97 x 91	45 x 97 x 91	55 x 140 x 149	70 x 165 x 169	45 x 144 x 92
• Пружинные клеммы		мм	45 x 106 x 91	45 x 119 x 91	--	--	--
Стандарты							
• ТРТС 004/2011			да	да	да	да	да
• IEC 60947-1, EN 60947-1 (VDE 0660, часть 100)			да				
• IEC 60947-2, EN 60947-2 (VDE 0660, часть 101)			да	да	да	да	--
• IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1 (VDE 0660, часть 102)			да	да	да	да	--
• UL 508/UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 14/CSA C22.2 № 60947-4-1			да	--	--	--	да
• UL 489, CSA C22.2 № 5			--				
Количество полюсов			3				
Макс. Номин. ток $I_{n\ max}$ (= макс. ном. раб. ток I_e)		A	16	40	80	100	22
Допустимая температура окружающей среды							
• При хранении и транспортировке		°C	–50 ... +80				
• При эксплуатации	I_n: 0,16 ... 32 A	°C	–20 ... +70 (выше +60 °C — требуется снижение тока)		--	--	--
	I_n: 36 ... 40 A	°C	--	–20 ... +40 (запрещается монтаж аппаратов без промежутка мин. 9 мм, а также прямой монтаж на контакторы с помощью соедин. элементов)	--	--	--
	I_n: 14 ... 80 A	°C	--		–20 ... +70 (выше +60 °C — требуется снижение тока)	--	--
	I_n: 40 ... 100 A	°C	--		--	–20 ... +70 (выше +60 °C — требуется снижение тока)	--
Допустимый Номин. ток при внутренней температуре коммутационного шкафа							
• +60 °C		%	100				
• +70 °C		%	87				
Допустимый Номин. ток при температуре воздуха вокруг корпуса (для автоматических выключателей в корпусе: S00/S0 ≤ 32 A, S2 ≤ 52 A)							
• +35 °C		%	100		100	100	
• +60 °C		%	87		--	87	
Номинальное рабочее напряжение U_e							
• согласно IEC		B AC	690 (в корпусе из изоляционного материала – только 500 В)				
• согласно UL/CSA		B AC	600				
Номинальная частота		Гц	50/60				
Номинальное напряжение изоляции U_i		B	690			1 000	690
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	6			8	6
Категория применения							
• IEC 60947-2 (автоматический выключатель)			A				
• IEC 60947-4-1 (пускатель двигателя)			AC-3				
Класс расцепления (CLASS)	согласно IEC 60947-4-1		10		10/20		--
Предельная коммутационная способность при постоянном токе (постоянная времени t = 5 мс)							
• 1 полюс при 150 В DC		кА	10		По запросу		10
• 2 последовательно подключенных полюса, 300 В DC		кА	10				10
• 3 последовательно подключенных полюса, 450 В DC		кА	10				10
Потери мощности P_v на каждый выключатель в зависимости от номин. тока I_n (верхний диапазон уставок) $R_p = \frac{P_v}{I^2 \times 3}$	I_n: 0,16 ... 0,63 A	Вт	5		--		5
	I_n: 0,8 ... 6,3 A	Вт	6		--		6
	I_n: 8 ... 16 A	Вт	7		--		7
	I_n: 14 ... 16 A	Вт	--	7	10	--	7
	I_n: 17 ... 25 A	Вт	--	8	12	--	8
	I_n: 28 ... 32 A	Вт	--	11	14	--	--
	I_n: 36 ... 40 A	Вт	--	14	15	--	--
	I_n: 45 ... 52 A	Вт	--	--	17	--	--
	I_n: 59 ... 65 A	Вт	--	--	19	--	--
	I_n: 73 ... 80 A	Вт	--	--	21	--	--
	I_n: 40 ... 50 A	Вт	--	--	--	21	--
	I_n: 63 ... 75 A	Вт	--	--	--	21	--
	I_n: 84 ... 93 A	Вт	--	--	--	32	--
	I_n: 100 A	Вт	--	--	--	38	--
Ударостойкость	согласно IEC 60068-2-27	g/мс	25/11 (прямоугольный и синусоидальный импульс)				

Общая информация

Общие данные (продолжение)

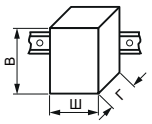
Тип			**3RV2.1.**	**3RV2.2.**	**3RV2.3.**	**3RV2.4.**	**3RV27, 3RV28**
Типоразмер			S00	S0	S2	S3	S00, S0
Габаритные размеры (Ш x В x Г)							
• Винтовые клеммы		мм	45 x 97 x 91	45 x 97 x 91	55 x 140 x 149	70 x 165 x 169	45 x 144 x 92
• Пружинные клеммы		мм	45 x 106 x 91	45 x 119 x 91	--	--	--
Степень защиты	согласно IEC 60529		IP20		- передняя панель — IP20 - присоединительные клеммы — IP00 (для обеспечения более высокой степени защиты использовать защитные крышки)		
Защита от прикосновения	согласно IEC 60529		защита от случайного прикосновения		защита от вертикального касания с передней стороны		
Температурная компенсация	согласно IEC 60947-4-1	°C	–20 ... +60				
Чувствительность к обрыву фазы	согласно IEC 60947-4-1		да (кроме автоматического выключателя 3RV23)				нет
Защита электродвигателей во взрывоопасной среде			да (только для автоматического выключателя 3RV20)			по запросу	нет
• Номер европейского сертификата типовых испытаний в соответствии с директивой ЕС 2014/34/EU (ATEX)			DMT 02 ATEX F 001 Ⓔx II (2) GD			по запросу	нет
• В соответствии с международным стандартом IECEx			IECEx BVS1.0102 [Ex]			по запросу	нет
Функция эл. разъединения	согласно IEC 60947-2		да				
Характеристики главных и аварийных блок-контактов (с соотв. принадлежностями)	согласно DIN EN 60204-1 VDE 0113		да				
Безопасное разделение главной и вспомогательной цепи для систем PELV	согласно IEC 60947-1						
• до 400 В + 10 %			да				
• до 415 В + 5 % (повышенное напряжение по запросу)			да				
Допустимое рабочее положение			любое согласно IEC 60447, команда ВКЛ. («I») справа или сверху				
Механический срок службы (коммутационные циклы)			100 000		52 A: 50 000, 80 A: 20 000	по запросу	100 000
Электрический срок службы (коммутационные циклы)			100 000		52 A: 50 000, 80 A: 20 000	25 000	100 000
Макс. частота коммутации (запусков двиг-ля) в час		1/ч	15				

Общие данные

Тип			**3RV2742**	**3RV1611-0BD10**[1]
Типоразмер			S3	S00
Габаритные размеры (Ш x В x Г)		мм	70 x 168 x 169	45 x 90 x 70
Применимые стандарты				
• IEC 60947-1, EN 60947-1 (VDE 0660 часть 100)			да	
• IEC 60947-2, EN 60947-2 (VDE 0660 часть 101)			да	
• UL 508/UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 14/CSA 60947-4-1			нет	да
• UL 489, CSA C22.2 № 5			да	нет
Количество полюсов			3	
Макс. ном. ток $I_{n\,max}$ (= макс. ном. раб. ток I_e)		A	70	0,2
Допустимая температура окружающей среды				
• При хранении и транспортировке		°C	–50 ... +80	
• При эксплуатации		°C	–20 ... +70 (выше +60 °C — требуется снижение тока)	
Допустимый номин. ток при температуре внутри коммутационного шкафа				
• +60 °C		%	100	
• +70 °C		%	87	
Допустимый номин. ток при температуре воздуха вокруг корпуса (для автоматических выключателей в корпусе)				
• +35 °C		%	100	
• +60 °C		%	87	
Номинальное рабочее напряжение U_e				
• согласно IEC		В AC	690 (в корпусе из изоляционного материала — 500 В)	
• согласно UL/CSA		В AC	600	
Номинальная частота		Гц	50/60	
Номинальное напряжение изоляции U_i		В	1 000	690
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	8	6
Категория применения				
• IEC 60947-2 (автоматический выключатель)			A	
Предельная коммут. способность в цепи постоянного тока (постоянная времени t = 5 мс)				
• 1 полюс, 150 В DC		кА	По запросу	
• 2 последовательно подключенных полюса, 300 В DC		кА		
• 3 последовательно подключенных полюса, 450 В DC		кА		

[1] Технические характеристики преобразователя напряжения/предохранительного выключателя 3RV1611 см. на стр. 7/25.

Общие данные (продолжение)

Тип			**3RV2742**	**3RV1611-0BD10**[1]
Типоразмер			S3	S00
Габаритные размеры (Ш x В x Г)		мм	70 x 168 x 169	45 x 90 x 70
Потери мощности P_v на каждый выключатель в зависимости от номинального тока I_n (верхний диапазон уставок)	I_n: 0,2 A	Вт	--	5
	I_n: 10 A	Вт	8	--
	I_n: 15 ... 35 B	Вт	12	--
	I_n: 40 ... 70 A	Вт	20	--
$R_p = \frac{P_v}{I^2 \times 3}$				
Ударостойкость	согласно IEC 60068-2-27	*g*/мс	25/11 (прямоугольный и синусоидальный импульс)	
Степень защиты	согласно IEC 60529		- передняя панель — IP20 - присоединительные клеммы — IP00	IP20
Защита от прикосновения	согласно IEC 60529		защита от вертикального касания с передней стороны	защита от случайного прикосновения
Температурная компенсация	согласно IEC 60947-4-1	°C	–20 ... +60	
Чувствительность к обрыву фазы	согласно IEC 60947-4-1		нет	да
Взрывозащита — безопасная эксплуатация двигателей типа взрывозащиты «повышенная безопасность EEx e» Номер европейского сертификата типовых испытаний в соответствии с директивой EC 2014/34/EU (ATEX)			нет	нет
Функция электрического разъединения	согласно IEC 60947-2		да	
Характеристики главных и аварийных блок-контактов (с соответствующими принадлежностями)	согласно DIN EN 60204-1		да	
Безопасное разделение главной и вспомогательной цепи для систем PELV	согласно IEC 60947-1			
• до 400 В + 10 %			да	
• до 415 В + 5 % (повышенное напряжение по запросу)			да	
Допустимое рабочее положение			любое согласно IEC 60447, команда ВКЛ. («I») справа или сверху	
Механический срок службы		циклы	по запросу	100 000
Электрический срок службы		циклы	25 000	100 000
Макс. частота коммутации (запусков двигателя) в час		1/ч	15	

[1] Технические характеристики автоматического выключателя для защиты трансформатора 3RV1611 см. на стр. 7/25.

Номинальные характеристики блок-контактов

		Боковой блок-контакт 1 НО + 1 НЗ, 2 НО, 2 НЗ, 2 НО + 2 НЗ	**Аварийный блок-контакт**	**Фронтальный блок-контакт с**	
				1 П	**1 НО + 1 НЗ, 2 НО**
Макс. номинальное напряжение					
• согласно NEMA (UL)	В AC	600			250
• согласно NEMA (CSA)	В AC	600			250
Ток длительной нагрузки	A	10		5	2,5
Коммутационная способность		1 НО + 1 НЗ, 2 НО, 2 НЗ: A600, Q300; 2 НО + 2 НЗ: A300, Q300	A600, Q300	B600, R300	C300, R300

Общая информация

Фронтальные поперечные блок-контакты

		Коммутационная способность при различных напряжениях	
		1 П	**1 НО + 1 НЗ, 2 НО**
Номинальный рабочий ток I_e			
• при AC-15, переменное напряжение			
- 24 В	A	4	2
- 230 В	A	3	0,5
• при AC-12 = I_{th}, переменное напряжение			
- 24 В	A	10	2,5
- 230 В	A	10	2,5
• при DC-13, постоянное напряжение *L/R* 200 мс			
- 24 В	A	1	1
- 48 В	A	--	0,3
- 60 В	A	--	0,15
- 110 В	A	0,22	--
- 220 В	A	0,1	--
Минимальная нагрузка	B	17	
	мА	1	

Фронтальные поперечные блок-контакты, совместимые с электроникой

			Коммутационная способность при различных напряжениях
			1 П
Номинальное рабочее напряжение U_e	Переменное напряжение	B	125
Номинальный рабочий ток I_e /AC-14	при U_e = 125 В	A	0,1
Номинальное рабочее напряжение U_e Постоянное напряжение *L/R* 200 мс		B	60
Номинальный рабочий ток I_e /DC-13	при U_e = 60 В	A	0,3
Минимальная нагрузка		B	5
		мА	1

Боковые блок-контакты и аварийные блок-контакты

		Коммут. способность при различных напряжениях: боковые блок-контакты 1 НО + 1 НЗ, 2 НО, 2 НЗ, 2 НО + 2 НЗ; авар. блок-контакты
Номинальный рабочий ток I_e		
• при AC-15, переменное напряжение		
- 24 В	A	6
- 230 В	A	4
- 400 В	A	3
- 690 В	A	1
• при AC-12 = I_{th}, переменное напряжение		
- 24 В	A	10
- 230 В	A	10
- 400 В	A	10
- 690 В	A	10
• при DC-13, постоянное напряжение *L/R* 200 мс		
- 24 В	A	2
- 110 В	A	0,5
- 220 В	A	0,25
- 440 В	A	0,1
Минимальная нагрузка	B	17
	мА	1

Вспомогательные расцепители

		Расцепители мин. напряжения	Независимые расцепители
Потребляемая мощность			
• При срабатывании			
- AC	ВА/Вт	20,2/13	20,2/13
- DC	Вт	20	13 ... 80
• При длительной эксплуатации			
- AC	ВА/Вт	7,2/2,4	--
- DC	Вт	2,1	--
Диапазон напряжения			
• Расцепление	B	0,35 ... 0,7 x U_s	0,7 ... 1,1 x U_s
• Включение	B	0,85 ... 1,1 x U_s	--
Макс. время размыкания	мс	20	

Защита от КЗ вспомогательной цепи и цепи управления

Плавкие предохранители, класс gG	A	10
Модульные автоматические выключатели, характеристика срабатывания «C»	A	6 (предполагаемый ток КЗ < 0,4 кА)

Сечения проводников главной цепи

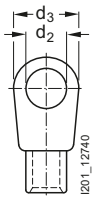
Тип		**3RV2.11**	**3RV2.21**	**3RV2.31-4B.1., 3RV2.31-4D.1., 3RV2.31-4E.1., 3RV2.31-4P.1., 3RV2.31-4S.1., 3RV2.31-4T.1., 3RV2.31-4U.1., 3RV2.31-4V.1.**	**3RV2.31-4J.1., 3RV2.31-4K.1., 3RV2.31-4R.1., 3RV2.31-4W.1., 3RV2.31-4X.1., 3RV2431-4VA1., 3RV2.32**	**3RV27, 3RV28**
Типоразмер		S00	S0	S2		S00, S0
Тип подключения		**Винтовые клеммы**				
Винтовые клеммы		M3, позидрайв, PZ2	M4, позидрайв, PZ2	M6, позидрайв, PZ2		M4, позидрайв, PZ2
Монтажный инструмент	мм	⌀ 5 ... 6	⌀ 5 ... 6	⌀ 5 ... 6		⌀ 5 ... 6
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5	3,0 ... 4,5		2,5 ... 3
Сечения проводников (мин./макс.) (с возможностью подключения 1 или 2 проводов)						
• Одно- или многожильные	$мм^2$	2 x (0,75 ... 2,5)[1], 2 x 4	2 x (1 ... 2,5)[1], 2 x (2,5 ... 10)[1]	2 x (1 ... 25)[1], 1 x (1 ... 35)[1]	2 x (1 ... 35)[1], 1 x (1 ... 50)[1]	2 x (1 ... 10)[1], макс. 1 x 25
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1,5)[1], 2 x (0,75 ... 2,5)[1]	2 x (1 ... 2,5)[1], 2 x (2,5 ... 6)[1], 1 x 10	2 x (1 ... 16)[1], 1 x (1 ... 25)[1]	2 x (1 ... 25)[1], 1 x (1 ... 35)[1]	1 x (1 ... 16), макс. 6 + 16
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[1], 2 x (18 ... 12)[1]	2 x (18 ... 12)[1], 2 x (14 ... 8)[1]	2 x (18 ... 3)[1], 1 x (18 ... 2)[1]	2 x (18 ... 2)[1], 1 x (18 ... 1)[1]	2 x (14 ... 10)
Тип подключения		**Пружинные клеммы**				
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5				
Сечения проводников (мин./макс.), (с возможностью подключения 1 или 2 проводов)						
• Одно- или многожильные	$мм^2$	2 x (0,5 ... 4)	2 x (1 ... 10)	--		
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	$мм^2$	2 x (0,5 ... 2,5)	2 x (1 ... 6)	--		
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	$мм^2$	2 x (0,5 ... 2,5)	2 x (1 ... 6)	--		
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 12)	2 x (18 ... 8)	--		
Макс. внешний диаметр изоляции провода	мм	3,6	6,4	--		

[1] При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

Общая информация

Сечения проводников главной цепи (продолжение)

Тип		3RV2.4./ 3RV2742	3RV1611-0BD10[1]
Типоразмер		S3	S00
Тип подключения		**Винтовые клеммы с рамочными зажимами**	**Винтовые клеммы**
Винты клемм		M6	Позидрайв PZ2
Нормативный момент затяжки	Нм	4,5 ... 6	
Сечения проводников (мин./макс.), (с возможностью подключения 1 или 2 проводов)			
• Одно- или многожильные	мм^2	2 x (2,5 ... 16)[2], 2 x (10 ... 50)[2], 1 x (10 ... 70)[2]	2 x (0,5 ... 1,5)[2], 2 x (0,75 ... 2,5)[2]
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (2,5 ... 35)[2], 1 x (2,5 ... 50)[2]	2 x (0,5 ... 1,5)[2], 2 x (0,75 ... 2,5)[2]
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (10 ... 1/0)[2], 1 x (10 ... 2/0)[2]	2 x (18 ... 14)
Гибкие шины (число x ширина x толщина)	мм	2 x (6 x 9 x 0,8)	--
Съемный рамочный зажим[3]			
• С медными шинами[4]	мм	2 x 12 x 4	--
• С кабельным наконечником[5]			
- Винты клемм		M6	
- Нормативный момент затяжки	Нм	4,5 ... 6	
- Используемые кабельные концевые наконечники	мм мм	d_2 = мин. 6,3 d_3 = макс. 19	



1) Технические характеристики автоматического выключателя для защиты трансформатора 3RV16 см. на стр. 7/25.

2) При подключении двух проводов различных сечений на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

3) Кроме рамочного зажима возможно подключение с помощью кабельных наконечников и шин.

4) При подключении шин размером более 12 мм x 10 мм необходимо использовать крышку 3RT2946-4EA2 для соблюдения расстояния между фазами, см. стр.7/47.

5) При подключении проводов сечением более 25 мм^2 необходимо использовать крышку 3RT2946-4EA2 для соблюдения расстояния между фазами, см. стр. 7/47.

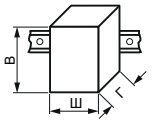
Сечения проводников вспомогательной цепи и цепи управления

Тип		3RV2.11	3RV1611-0BD10[1]	3RV2.21	3RV2.3	3RV2.4	3RV27, 3RV28
Типоразмер		S00		S0	S2	S3	S00, S0, S3
Тип подключения		**Винтовые клеммы**					
Винты клемм		M3, позидрайв, PZ2					
Монтажный инструмент	мм	⌀ 5 ... 6					
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2					
Сечения проводников (мин./макс.), (с возможностью подключения 1 или 2 проводов)							
• Одно- или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[2], 2 x (0,75 ... 2,5)[2]					
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[2], 2 x (0,75 ... 2,5)[2]					
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (18 ... 14)[2], 2 x (20 ... 16)[2]					
Тип подключения		**Пружинные клеммы**					
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5					
Сечения проводников (мин./макс.), (с возможностью подключения 1 или 2 проводов)							
• Одно- или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)					
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)					
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)					
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)					
Макс. внешний диаметр изоляции провода	мм	3,6					

1) Технические характеристики автоматического выключателя 3RV16 для трансформаторов см. на стр. 7/25.

2) При установке двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

Автоматические выключатели для трансформаторов напряжения

Общие данные					
Тип			**3RV1611-1AG14**	**3RV1611-1CG14**	**3RV1611-1DG14**
Типоразмер			S00	S00	S00
Габаритные размеры (Ш x В x Г)		мм	45 x 90 x 70	45 x 90 x 70	45 x 90 x 70
Номин. ток I_n		A	1,4	2,5	3
Температура окружающей среды					
• При хранении, транспортировке		°C	–50 ... +80		
• При эксплуатации		°C	–20 ... +60 (допускается до +70 °C при снижении тока)		
Номинальное рабочее напряжение U_e		В	400		
Номинальная частота		Гц	16,66 ... 60		
Номинальное напряжение изоляции U_i		В	690		
Предельная коммутационная способность I_{cu} при 400 В AC		кА	50		
Уставки теплового расцепителя перегрузки		A	1,4	2,5	3
Ток срабатывания мгновенного расцепителя		A	6 ± 20 %	10,5 ± 20 %	20 ± 20 %
Время срабатывания мгновенного расцепителя		мс	ок. 6 при 12 A	ок. 6 при 20 A	ок. 6 при 40 A
Внутреннее сопротивление					
• В холодном состоянии		Ω	> 0,25 ± 6,5 %		
• В разогретом состоянии		Ω	> 0,30 ± 6,5 %		
Ударостойкость согласно IEC 60068-2-27		*g/мс*	15		
Степень защиты согласно IEC 60529			IP20		
Защита от прикосновения согласно DIN EN 50274			защита от вертикального касания с фронтальной стороны		
Срок службы					
• Механический		циклы	10 000		
• Электрический		циклы	10 000		
Допустимое рабочее положение			любое		

Тип			**3RV1611-1AG14**	**3RV1611-1CG14**	**3RV1611-1DG14**
Сечение проводника глав. цепи, возможность подкл. 1 или 2 проводов					
Тип подключения			**Винтовые клеммы**		
Винты клемм			Позидрайв PZ2		
Сечения проводников (мин./макс.), (с возможностью подключения 1 или 2 проводов)					
• Одно- или многожильные		мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[1], 2 x (0,75 ... 2,5)[1], 2 x (1 ... 4)		
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)		мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[1], 2 x (0,75 ... 2,5)[1]		
Блок-контакт для дистанционной защиты					
Специально предназначенный для блокировки дистанционной защиты			1 П (применимо как 1 НО или 1 НЗ)		
Номинальное рабочее напряжение U_e	Переменное напряжение	В	125		
Номинальный рабочий ток I_e /AC-14	при U_e = 125 В	A	0,1		
Номинальное рабочее напряжение U_e L/R 200 мс	Постоянное напряжение	В	60		
Номинальный рабочий ток I_e /DC-13	при U_e = 60 V	A	0,3		
Минимальная нагрузка		В мА	5 1		
Защита вспомогательной цепи от КЗ					
Плавкий предохранитель		A	тип FF 2A 250 В (ожидаемый ток КЗ < 1,1 кА)		

[1] При установке двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

Клеммы для комбинированного устройства управления электродвигателям и со встроенной защитой (тип E) согласно UL 508/UL 60947-4-1

Тип		**3RV2928-1H**
Нормативный момент затяжки	Нм	2,5 ... 3
Сечения проводников		
• Подключение к клемме спереди		
 - Одножильные	мм^2	1 ... 10)
- Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	1 ... 16
- Многожильные	мм^2	2,5 ... 25
- Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	14 ... 3
- Винты клемм		M4
• Подключение к клемме сзади		
 - Одножильные	мм^2	1 ... 10
- Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	1 ... 16
- Многожильные	мм^2	1,5 ... 25
- Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	14 ... 6
- Винты клемм		M4
• Подключение с обеих сторон		
 - Передняя клемма:		
Одножильные	мм^2	1 ... 10
Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	1 ... 10[1)], 1 ... 6[1)]
Многожильные	мм^2	2,5 ... 10
Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	14 ... 6
Винты клемм		M4
- Задняя клемма:		
Одножильные	мм^2	1 ... 10
Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	1 ... 10[1)], 1 ... 16[1)]
Многожильные	мм^2	2,5 ... 10
Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	16 ... 3
Винты клемм		M4

[1)] При подключении к обеим клеммам возможны следующие варианты сечения провода:
- к передней 1 ... 10 мм^2 и к задней 1 ... 10 мм^2,
- к передней 1 ... 6 мм^2 и к задней 1 ... 16 мм^2.

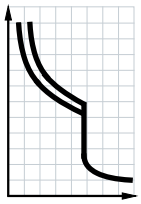
Разъем подключения электродвигателя для автоматических выключателей с винтовыми клеммами			
Конструктивное исполнение	Тип	**3RT1900-4RE01** **Разъем подключения электродвигателя S0**	**3RT1926-4RD01** **Адаптер S0**
Общие данные			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} (степень загрязнения 3)	кВ	6	
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	440	
Номинальная частота f в цепи AC	Гц	50/60	
Номинальный рабочий ток I_e AC-3 при 400 В	А	25	
Механический срок службы	циклы	10 млн.	
Электрический срок службы при I_e	циклы	1 млн.	
Безопасное разделение согласно IEC 60947-1 (степень загрязнения 3)	В	400	
Допустимая температура окружающей среды			
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60	
• При хранении	°C	-50 ... +80	
Степень защиты IP согласно IEC 60529		Передняя панель — IP20	
Сечения проводников			
Тип подключения		**Винтовые клеммы**	
• Одножильные провода	мм^2	1 x (0,5 ... 6)	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками/ без наконечников	мм^2	1 x (0,5 ... 6)	
• Многожильные	мм^2	1 x (0,5 ... 6)	
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	1 x (20 ... 10)	
• Момент затяжки	Нм	0,6 ... 0,8	
• Отвертка в комплекте		Крестовая отвертка PZ2	
/ — номинальные значения			
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	480	
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	600	
Ток длительной нагрузки при 40 °C	А	25	
Защита от КЗ[1]			
• при 600 В	кА	5	
• класс защиты CLASS RK5	А	100	
• автоматический выключатель с защитой от перегрузки согласно UL 489	А	100	
Комбинированное устройство управления электродвигателями (тип E) согласно UL 508			
при 480 В	Тип	3RV202	
	А	22	
	кА	65	
при 600 В	Тип	3RV202	
	А	22	
	кА	10	

[1] Дополнительную информацию о параметрах КЗ, например, о защите от больших токов КЗ, см. в отчетах по проверке соответствия устройств стандартам UL, www.siemens.de/sirius/manuals.

Данные для выбора и заказа

CLASS 10, без блок-контактов

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41E





3RV2011-0AA10



3RV2011-0EA20



3RV2021-4AA10



3RV2021-4AA20

Номин. ток	Для 3-фазных двигателей[1] мощностью:	Диапазон уставок теплового расцепителя перегрузки	Уставка расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутационная способность при 400 В AC	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
I_n			$I >$	I_{cu}		Артикул		Артикул
A	кВт	A	A	кА	д		д	
Типоразмер S00								
0,16	0,04	0,11 ... 0,16	2,1	100	▶	**3RV2011-0AA10**	▶	**3RV2011-0AA20**
0,2	0,06	0,14 ... 0,2	2,6	100	▶	**3RV2011-0BA10**	▶	**3RV2011-0BA20**
0,25	0,06	0,18 ... 0,25	3,3	100	▶	**3RV2011-0CA10**	▶	**3RV2011-0CA20**
<0,32	0,09	0,22 ... <0,32	4,2	100	▶	**3RV2011-0DA10**	▶	**3RV2011-0DA20**
0,4	0,09	0,28 ... 0,4	5,2	100	▶	**3RV2011-0EA10**	▶	**3RV2011-0EA20**
0,5	0,12	0,35 ... 0,5	6,5	100	▶	**3RV2011-0FA10**	▶	**3RV2011-0FA20**
0,63	0,18	0,45 ... 0,63	8.2	100	▶	**3RV2011-0GA10**	▶	**3RV2011-0GA20**
0,8	0,18	0,55 ... 0,8	10	100	▶	**3RV2011-0HA10**	▶	**3RV2011-0HA20**
1	0,25	0,7 ... 1	13	100	▶	**3RV2011-0JA10**	▶	**3RV2011-0JA20**
1,25	0,37	0,9 ... 1,25	16	100	▶	**3RV2011-0KA10**	▶	**3RV2011-0KA20**
1,6	0,55	1,1 ... 1,6	21	100	▶	**3RV2011-1AA10**	▶	**3RV2011-1AA20**
2	0,75	1,4 ... 2	26	100	▶	**3RV2011-1BA10**	▶	**3RV2011-1BA20**
2,5	0,75	1,8 ... 2,5	33	100	▶	**3RV2011-1CA10**	▶	**3RV2011-1CA20**
3,2	1,1	2,2 ... 3,2	42	100	▶	**3RV2011-1DA10**	▶	**3RV2011-1DA20**
4	1,5	2,8 ... 4	52	100	▶	**3RV2011-1EA10**	▶	**3RV2011-1EA20**
5	1,5	3,5 ... 5	65	100	▶	**3RV2011-1FA10**	▶	**3RV2011-1FA20**
6,3	2,2	4,5 ... 6,3	82	100	▶	**3RV2011-1GA10**	▶	**3RV2011-1GA20**
8	3	5,5 ... 8	104	100	▶	**3RV2011-1HA10**	▶	**3RV2011-1HA20**
10	4	7 ... 10	130	100	▶	**3RV2011-1JA10**	▶	**3RV2011-1JA20**
12,5	5,5	9 ... 12,5	163	100	▶	**3RV2011-1KA10**	▶	**3RV2011-1KA20**
16	7,5	10[2] ... 16	208	55	▶	**3RV2011-4AA10**	▶	**3RV2011-4AA20**
Типоразмер S0								
0,63	0,18	0,45 ... 0,63	8.2	100	5	**3RV2021-0GA10**	5	**3RV2021-0GA20**
0,8	0,18	0,55 ... 0,8	10	100	5	**3RV2021-0HA10**	5	**3RV2021-0HA20**
1	0,25	0,7 ... 1	13	100	5	**3RV2021-0JA10**	5	**3RV2021-0JA20**
1,25	0,37	0,9 ... 1,25	16	100	5	**3RV2021-0KA10**	5	**3RV2021-0KA20**
1,6	0,55	1,1 ... 1,6	21	100	5	**3RV2021-1AA10**	5	**3RV2021-1AA20**
2	0,75	1,4 ... 2	26	100	5	**3RV2021-1BA10**	5	**3RV2021-1BA20**
2,5	0,75	1,8 ... 2,5	33	100	5	**3RV2021-1CA10**	5	**3RV2021-1CA20**
3,2	1,1	2,2 ... 3,2	42	100	5	**3RV2021-1DA10**	5	**3RV2021-1DA20**
4	1,5	2,8 ... 4	52	100	5	**3RV2021-1EA10**	5	**3RV2021-1EA20**
5	1,5	3,5 ... 5	65	100	5	**3RV2021-1FA10**	5	**3RV2021-1FA20**
6,3	2,2	4,5 ... 6,3	82	100	5	**3RV2021-1GA10**	5	**3RV2021-1GA20**
8	3	5,5 ... 8	104	100	5	**3RV2021-1HA10**	5	**3RV2021-1HA20**
10	4	7 ... 10	130	100	5	**3RV2021-1JA10**	5	**3RV2021-1JA20**
12,5	5,5	9 ... 12,5	163	100	5	**3RV2021-1KA10**	5	**3RV2021-1KA20**
16	7,5	10[2] ... 16	208	55	▶	**3RV2021-4AA10**	▶	**3RV2021-4AA20**
20	7,5	13[2] ... 20	260	55	▶	**3RV2021-4BA10**	▶	**3RV2021-4BA20**
22	11	16[2] ... 22	286	55	▶	**3RV2021-4CA10**	▶	**3RV2021-4CA20**
25	11	18[2] ... 25	325	55	▶	**3RV2021-4DA10**	▶	**3RV2021-4DA20**
28	15	23 ... 28	364	55	▶	**3RV2021-4NA10**	▶	**3RV2021-4NA20**
32[3]	15	27 ... 32	400	55	▶	**3RV2021-4EA10**	▶	**3RV2021-4EA20**
36[4]	18,5	30 ... 36	432	20	▶	**3RV2021-4PA10**		--
40[4]	18,5	34 ... 40	480	20	▶	**3RV2021-4FA10**		--

[1] Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных электродвигателей при 400 В AC/50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристики двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

[2] Расширенный диапазон уставок теплового расцепителя перегрузки.

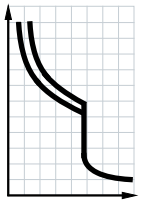
[3] Подходит для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется применять автоматические выключатели серии 3RV2 типоразмера S2.

[4] Запрещается монтаж аппаратов без промежутка мин. 9 мм между ними, а также прямой монтаж на контакторы с помощью соединительных элементов. Для работы с электродвигателями IE3/IE4 рекомендуется применять автоматические выключатели 3RV2 типоразмера S2.

Блок-контакты и дополнительные принадлежности можно заказать отдельно (см. «Принадлежности» со стр. 7/38).

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству
Изображения приблизительные.

CLASS 10, без блок-контактов





3RV2031-4SA10



3RV2032-4RA10



3RV2042-4MA10

Номин. ток	Для 3-фазных двигателей[1] мощностью:	Диапазон уставок теплового расцепителя перегрузки	Уставка расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутационная способность при AC 400 В	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
I_n			$I >$	I_{cu}		Артикул			
A	кВт	A	A	кА	д				
Типоразмер S2									
14	5,5	9,5 ... 14	208	65	►	**3RV2031-4SA10**	1	1 шт.	41E
17	7,5	12 ... 17	260	65	►	**3RV2031-4TA10**	1	1 шт.	41E
20	7,5	14 ... 20	260	65	►	**3RV2031-4BA10**	1	1 шт.	41E
25	11	18 25	325	65	►	**3RV2031-4DA10**	1	1 шт.	41E
32	15	22 ... 32	416	65	►	**3RV2031-4EA10**	1	1 шт.	41E
36	18,5	28 ... 36	520	65	►	**3RV2031-4PA10**	1	1 шт.	41E
40	18,5	32 ... 40	585	65	►	**3RV2031-4UA10**	1	1 шт.	41E
45	22	35 ... 45	650	65	►	**3RV2031-4VA10**	1	1 шт.	41E
52	22	42 ... 52	741	65	►	**3RV2031-4WA10**	1	1 шт.	41E
59	30	49 ... 59	845	65	►	**3RV2031-4XA10**	1	1 шт.	41E
65	30	54 ... 65	845	65	►	**3RV2031-4JA10**	1	1 шт.	41E
73	37	62 ... 73	949	65	►	**3RV2031-4KA10**	1	1 шт.	41E
80[2]	37	70 ... 80	1 040	65	►	**3RV2031-4RA10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S2 с высокой коммутационной способностью									
14	5,5	9,5 ... 14	208	100	►	**3RV2032-4SA10**	1	1 шт.	41E
17	7,5	12 ... 17	260	100	►	**3RV2032-4TA10**	1	1 шт.	41E
20	7,5	14 ... 20	260	100	►	**3RV2032-4BA10**	1	1 шт.	41E
25	11	18 25	325	100	►	**3RV2032-4DA10**	1	1 шт.	41E
32	15	22 ... 32	416	100	►	**3RV2032-4EA10**	1	1 шт.	41E
36	18,5	28 ... 36	520	100	►	**3RV2032-4PA10**	1	1 шт.	41E
40	18,5	32 ... 40	585	100	►	**3RV2032-4UA10**	1	1 шт.	41E
45	22	35 ... 45	650	100	►	**3RV2032-4VA10**	1	1 шт.	41E
52	22	42 ... 52	741	100	►	**3RV2032-4WA10**	1	1 шт.	41E
59	30	49 ... 59	845	100	►	**3RV2032-4XA10**	1	1 шт.	41E
65	30	54 ... 65	845	100	►	**3RV2032-4JA10**	1	1 шт.	41E
73	37	62 ... 73	949	100	►	**3RV2032-4KA10**	1	1 шт.	41E
80[2]	37	70 ... 80	1 040	100	►	**3RV2032-4RA10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S3 НОВОЕ									
40	18,5	28 ... 40	520	65	1	**3RV2041-4FA10**	1	1 шт.	41E
50	22	36 ... 50	650	65	1	**3RV2041-4HA10**	1	1 шт.	41E
63	30	45 ... 63	819	65	1	**3RV2041-4JA10**	1	1 шт.	41E
75	37	57 ... 75	975	65	1	**3RV2041-4KA10**	1	1 шт.	41E
84	45	65 ... 84	1 170	65	1	**3RV2041-4RA10**	1	1 шт.	41E
93	45	75 ... 93	1 300	65	1	**3RV2041-4YA10**	1	1 шт.	41E
100	45, 55	80 ... 100	1 300	65	1	**3RV2041-4MA10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S3 с высокой коммутационной способностью НОВОЕ									
40	18,5	28 ... 40	520	100	1	**3RV2042-4FA10**	1	1 шт.	41E
50	22	36 ... 50	650	100	1	**3RV2042-4HA10**	1	1 шт.	41E
63	30	45 ... 63	819	100	1	**3RV2042-4JA10**	1	1 шт.	41E
75	37	57 ... 75	975	100	1	**3RV2042-4KA10**	1	1 шт.	41E
84	45	65 ... 84	1 170	100	1	**3RV2042-4RA10**	1	1 шт.	41E
93	45	75 ... 93	1 300	100	1	**3RV2042-4YA10**	1	1 шт.	41E
100	45, 55	80 ... 100	1 300	100	1	**3RV2042-4MA10**	1	1 шт.	41E

[1] Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных электродвигателей при 400 В AC/50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристики двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

[2] Подходит для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 720 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется применять автоматические выключатели типоразмера S3.

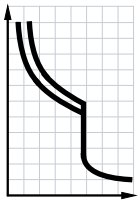
Блок-контакты и дополнительные принадлежности можно заказать отдельно (см. «Принадлежности» со стр. 7/38).

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительные.

Для защиты двигателей ***IE3/IE4 ready***

CLASS 10, с фронтальным блок-контактом (1 НО + 1 НЗ)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* =1 шт.
Ценовая группа =41E





3RV2011-4AA15
со встроен. фронтальным блок-контактом



3RV2011-0EA25
со встроен. фронтальным блок-контактом



3RV2021-4AA15
со встроен. фронтальным блок-контактом



3RV2021-4AA25
со встроен. фронтальным блок-контактом

Номин. ток	Для 3-фазных двигателей[1] мощностью:	Диапазон уставок теплового расцепителя перегрузки	Уставка расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутационная способность при 400 В AC	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
I_n			$I >$	I_{cu}		Артикул		Артикул
A	кВт	A	A	кА	д		д	
Типоразмер S00								
0,16	0,04	0,11 ... 0,16	2,1	100	▶	**3RV2011-0AA15**	▶	**3RV2011-0AA25**
0,2	0,06	0,14 ... 0,2	2,6	100	▶	**3RV2011-0BA15**	▶	**3RV2011-0BA25**
0,25	0,06	0,18 ... 0,25	3,3	100	▶	**3RV2011-0CA15**	▶	**3RV2011-0CA25**
<0,32	0,09	0,22 ... <0,32	4,2	100	▶	**3RV2011-0DA15**	▶	**3RV2011-0DA25**
0,4	0,09	0,28 ... 0,4	5,2	100	▶	**3RV2011-0EA15**	▶	**3RV2011-0EA25**
0,5	0,12	0,35 ... 0,5	6,5	100	▶	**3RV2011-0FA15**	▶	**3RV2011-0FA25**
0,63	0,18	0,45 ... 0,63	8.2	100	▶	**3RV2011-0GA15**	▶	**3RV2011-0GA25**
0,8	0,18	0,55 ... 0,8	10	100	▶	**3RV2011-0HA15**	▶	**3RV2011-0HA25**
1	0,25	0,7 ... 1	13	100	▶	**3RV2011-0JA15**	▶	**3RV2011-0JA25**
1,25	0,37	0,9 ... 1,25	16	100	▶	**3RV2011-0KA15**	▶	**3RV2011-0KA25**
1,6	0,55	1,1 ... 1,6	21	100	▶	**3RV2011-1AA15**	▶	**3RV2011-1AA25**
2	0,75	1,4 ... 2	26	100	▶	**3RV2011-1BA15**	▶	**3RV2011-1BA25**
2,5	0,75	1,8 ... 2,5	33	100	▶	**3RV2011-1CA15**	▶	**3RV2011-1CA25**
3,2	1,1	2,2 ... 3,2	42	100	▶	**3RV2011-1DA15**	▶	**3RV2011-1DA25**
4	1,5	2,8 ... 4	52	100	▶	**3RV2011-1EA15**	▶	**3RV2011-1EA25**
5	1,5	3,5 ... 5	65	100	▶	**3RV2011-1FA15**	▶	**3RV2011-1FA25**
6,3	2,2	4,5 ... 6,3	82	100	▶	**3RV2011-1GA15**	▶	**3RV2011-1GA25**
8	3	5,5 ... 8	104	100	▶	**3RV2011-1HA15**	▶	**3RV2011-1HA25**
10	4	7 ... 10	130	100	▶	**3RV2011-1JA15**	▶	**3RV2011-1JA25**
12,5	5,5	9 ... 12,5	163	100	▶	**3RV2011-1KA15**	▶	**3RV2011-1KA25**
16	7,5	10[2] ... 16	208	55	▶	**3RV2011-4AA15**	▶	**3RV2011-4AA25**
Типоразмер S0								
16	7,5	10[2] ... 16	208	55	▶	**3RV2021-4AA15**	▶	**3RV2021-4AA25**
20	7,5	13[2] ... 20	260	55	▶	**3RV2021-4BA15**	▶	**3RV2021-4BA25**
22	11	16[2] ... 22	286	55	▶	**3RV2021-4CA15**	▶	**3RV2021-4CA25**
25	11	18[2] ... 25	325	55	▶	**3RV2021-4DA15**	▶	**3RV2021-4DA25**
28	15	23 ... 28	364	55	▶	**3RV2021-4NA15**	▶	**3RV2021-4NA25**
32[3]	15	27 ... 32	400	55	▶	**3RV2021-4EA15**	▶	**3RV2021-4EA25**
36[4]	18,5	30 ... 36	432	20	▶	**3RV2021-4PA15**		**--**
40[4]	18,5	34 ... 40	480	20	▶	**3RV2021-4FA15**		**--**

[1] Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных электродвигателей при 400 В AC/50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристики двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

[2] Расширенный диапазон уставок теплового расцепителя перегрузки.

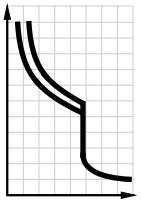
[3] Подходит для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 A. При более высоких пусковых токах рекомендуется применять автоматические выключатели серии 3RV2 типоразмера S2.

[4] Запрещается монтаж аппаратов без промежутка мин. 9 мм между ними, а также прямой монтаж на контакторы с помощью соединительных элементов. Для работы с электродвигателями IE3/IE4 рекомендуется применять автоматические выключатели 3RV2 типоразмера S2.

Блок-контакты и дополнительные принадлежности можно заказать отдельно (см. «Принадлежности» со стр.7/38).

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству**
Изображения приблизительные.

CLASS 20, без блок-контактов





3RV2031-4SB10



3RV2031-4WB10



3RV2042-4FB10



3RV2042-4KB10

Номин. ток	Для 3-фазных двигателей[1] мощностью:	Диапазон уставок теплового расцепителя перегрузки	Уставка расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутационная способность при AC 400 В	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
I_n			I >	I_{cu}		Артикул			
A	кВт	A	A	кА	д				
Типоразмер S2									
14	5,5	9,5 ... 14	208	65	2	**3RV2031-4SB10**	1	1 шт.	41E
17	7,5	12 ... 17	260	65	2	**3RV2031-4TB10**	1	1 шт.	41E
20	7,5	14 ... 20	260	65	2	**3RV2031-4BB10**	1	1 шт.	41E
25	11	18 25	325	65	2	**3RV2031-4DB10**	1	1 шт.	41E
32	15	22 ... 32	416	65	2	**3RV2031-4EB10**	1	1 шт.	41E
36	18,5	28 ... 36	520	65	2	**3RV2031-4PB10**	1	1 шт.	41E
40	18,5	32 ... 40	585	65	2	**3RV2031-4UB10**	1	1 шт.	41E
45	22	35 ... 45	650	65	2	**3RV2031-4VB10**	1	1 шт.	41E
52	22	42 ... 52	741	65	2	**3RV2031-4WB10**	1	1 шт.	41E
59	30	49 ... 59	845	65	▶	**3RV2031-4XB10**	1	1 шт.	41E
65	30	54 ... 65	845	65	▶	**3RV2031-4JB10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S3, с высокой коммутационной способностью НОВОЕ									
40	18,5	28 ... 40	520	100	2	**3RV2042-4FB10**	1	1 шт.	41E
50	22	36 ... 50	650	100	2	**3RV2042-4HB10**	1	1 шт.	41E
63	30	45 ... 63	819	100	2	**3RV2042-4JB10**	1	1 шт.	41E
75	37	57 ... 75	975	100	2	**3RV2042-4KB10**	1	1 шт.	41E
84	45	65 ... 84	1 170	100	2	**3RV2042-4RB10**	1	1 шт.	41E
93	45	75 ... 93	1 300	100	2	**3RV2042-4YB10**	1	1 шт.	41E
100	45, 55	80 ... 100	1 300	100	2	**3RV2042-4MB10**	1	1 шт.	41E

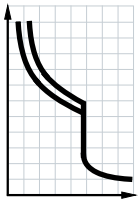
[1] Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных электродвигателей при 400 В AC/50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристики двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

Блок-контакты и дополнительные принадлежности можно заказать отдельно (см. «Принадлежности» со стр 7/38).

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

CLASS 10, с функцией реле перегрузки (автоматический сброс), без блок-контактов





3RV2111-4FA10



3RV2111-0BA10



3RV2131-4WB10



3RV2142-4FA10

Номин. ток	Для 3-фазных двигателей[1] мощностью:	Диапазон уставок теплового расцепителя перегрузки	Уставка расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутационная способность при 400 В AC	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
I_n			$I >$	I_{cu}		Артикул			
A	кВт	A	A	кА	д				
Типоразмер S00[2]									
0,16	0,04	0,11 ... 0,16	2,1	100	2	**3RV2111-0AA10**	1	1 шт.	41E
0,2	0,06	0,14 ... 0,2	2,6	100	2	**3RV2111-0BA10**	1	1 шт.	41E
0,25	0,06	0,18 ... 0,25	3,3	100	2	**3RV2111-0CA10**	1	1 шт.	41E
<0,32	0,09	0,22 ... <0,32	4,2	100	2	**3RV2111-0DA10**	1	1 шт.	41E
0,4	0,09	0,28 ... 0,4	5,2	100	2	**3RV2111-0EA10**	1	1 шт.	41E
0,5	0,12	0,35 ... 0,5	6,5	100	2	**3RV2111-0FA10**	1	1 шт.	41E
0,63	0,18	0,45 ... 0,63	8,2	100	2	**3RV2111-0GA10**	1	1 шт.	41E
0,8	0,18	0,55 ... 0,8	10	100	2	**3RV2111-0HA10**	1	1 шт.	41E
1	0,25	0,7 ... 1	13	100	2	**3RV2111-0JA10**	1	1 шт.	41E
1,25	0,37	0,9 ... 1,25	16	100	2	**3RV2111-0KA10**	1	1 шт.	41E
1,6	0,55	1,1 ... 1,6	21	100	2	**3RV2111-1AA10**	1	1 шт.	41E
2	0,75	1,4 ... 2	26	100	2	**3RV2111-1BA10**	1	1 шт.	41E
2,5	0,75	1,8 ... 2,5	33	100	2	**3RV2111-1CA10**	1	1 шт.	41E
3,2	1,1	2,2 ... 3,2	42	100	2	**3RV2111-1DA10**	1	1 шт.	41E
4	1,5	2,8 ... 4	52	100	2	**3RV2111-1EA10**	1	1 шт.	41E
5	1,5	3,5 ... 5	65	100	2	**3RV2111-1FA10**	1	1 шт.	41E
6,3	2,2	4,5 ... 6,3	82	100	2	**3RV2111-1GA10**	1	1 шт.	41E
8	3	5,5 ... 8	104	100	2	**3RV2111-1HA10**	1	1 шт.	41E
10	4	7 ... 10	130	100	2	**3RV2111-1JA10**	1	1 шт.	41E
12,5	5,5	9 ... 12,5	163	100	2	**3RV2111-1KA10**	1	1 шт.	41E
16	7,5	10[3] ... 16	208	55	2	**3RV2111-4AA10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S0[2]									
16	7,5	10[3] ... 16	208	55	2	**3RV2121-4AA10**	1	1 шт.	41E
20	7,5	13[3] ... 20	260	55	2	**3RV2121-4BA10**	1	1 шт.	41E
22	11	16[3] ... 22	286	55	2	**3RV2121-4CA10**	1	1 шт.	41E
25	11	18[3] ... 25	325	55	2	**3RV2121-4DA10**	1	1 шт.	41E
28	15	23 ... 28	364	55	2	**3RV2121-4NA10**	1	1 шт.	41E
32[4]	15	27 ... 32	400	55	2	**3RV2121-4EA10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S2[2]									
14	5,5	9,5 ... 14	208	65	2	**3RV2131-4SA10**	1	1 шт.	41E
17	7,5	12 ... 17	260	65	2	**3RV2131-4TA10**	1	1 шт.	41E
20	7,5	14 ... 20	260	65	2	**3RV2131-4BA10**	1	1 шт.	41E
25	11	18 25	325	65	2	**3RV2131-4DA10**	1	1 шт.	41E
32	15	22 ... 32	416	65	2	**3RV2131-4EA10**	1	1 шт.	41E
36	18,5	28 ... 36	520	65	2	**3RV2131-4PA10**	1	1 шт.	41E
40	18,5	32 ... 40	585	65	2	**3RV2131-4UA10**	1	1 шт.	41E
45	22	35 ... 45	650	65	2	**3RV2131-4VA10**	1	1 шт.	41E
52	32	42 ... 52	741	65	2	**3RV2131-4WA10**	1	1 шт.	41E
59	30	49 ... 59	845	65	2	**3RV2131-4XA10**	1	1 шт.	41E
65	30	54 ... 65	845	65	2	**3RV2131-4JA10**	1	1 шт.	41E
73	37	62 ... 73	949	65	2	**3RV2131-4KA10**	1	1 шт.	41E
80[5]	37	70 ... 80	1 040	65	2	**3RV2131-4RA10**	1	1 шт.	41E

1) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных электродвигателей при 400 В AC/50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристики двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

2) Дополнительные принадлежности, предусматривающие установку на правой стороне, а также трехфазные сборные шины 3RV2915 не применяются.

3) Расширенный диапазон уставок теплового расцепителя перегрузки.

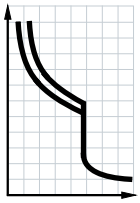
4) Подходит для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется применять автоматические выключатели серии 3RV2 типоразмера S2.

5) Подходит для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 720 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется применять автоматические выключатели серии 3RV2 типоразмера S3.

Блок-контакты и дополнительные принадлежности можно заказать отдельно (см. «Принадлежности» со стр. 7/38).

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству**
Изображения приблизительные.

CLASS 10, с функцией реле перегрузки (автоматический сброс), без блок-контактов (продолжение)





3RV2111-4FA10



3RV2111-0BA10



3RV2131-4WB10



3RV2142-4FA10

Номин. ток	Для 3-фазных двигателей[1] мощностью:	Диапазон уставок теплового расцепителя перегрузки	Уставка расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутационная способность при 400 В AC	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
I_n			$I >$	I_{cu}		Артикул			
A	кВт	A	A	кА	д				
Типоразмер S3 с высокой коммутационной способностью[2] НОВОЕ									
40	18,5	28 ... 40	520	100	2	**3RV2142-4FA10**	1	1 шт.	41E
50	22	36 ... 50	650	100	2	**3RV2142-4HA10**	1	1 шт.	41E
63	30	45 ... 63	819	100	2	**3RV2142-4JA10**	1	1 шт.	41E
75	37	57 ... 75	975	100	2	**3RV2142-4KA10**	1	1 шт.	41E
84	45	65 ... 84	1 170	100	2	**3RV2142-4RA10**	1	1 шт.	41E
93	45	75 ... 93	1 300	100	2	**3RV2142-4YA10**	1	1 шт.	41E
100	45, 55	80 ... 100	1 300	100	2	**3RV2142-4MA10**	1	1 шт.	41E

1) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных электродвигателей при 400 В AC/50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристики двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

2) Дополнительные принадлежности, предусматривающие установку на правой стороне, а также трехфазные сборные шины 3RV2915 не применяются.

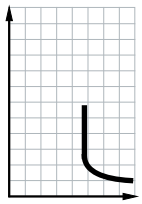
Блок-контакты и дополнительные принадлежности можно заказать отдельно (см. «Принадлежности» со стр. 7/38).

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Без блок-контактов

ЕП (шт., компл., м) =1
Количество в упаковке* =1 шт.
Ценовая группа =41E





3RV2311-4AC10



3RV2311-0JC20



3RV2321-4AC10



3RV2321-4AC20

Номин. ток	Для 3-фазных двигателей[1] мощностью:	Тепловой расцепитель для защиты от перегрузок[2]	Уставка расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутационная способность при 400 В AC	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
I_n			$I >$	I_{cu}		Артикул		Артикул
A	кВт	A	A	кА	д		д	
Типоразмер S00								
0,16	0,04	нет	2,1	100	5	**3RV2311-0AC10**	5	**3RV2311-0AC20**
0,2	0,06	нет	2,6	100	5	**3RV2311-0BC10**	5	**3RV2311-0BC20**
0,25	0,06	нет	3,3	100	5	**3RV2311-0CC10**	5	**3RV2311-0CC20**
<0,32	0,09	нет	4,2	100	5	**3RV2311-0DC10**	5	**3RV2311-0DC20**
0,4	0,09	нет	5,2	100	5	**3RV2311-0EC10**	5	**3RV2311-0EC20**
0,5	0,12	нет	6,5	100	5	**3RV2311-0FC10**	5	**3RV2311-0FC20**
0,63	0,18	нет	8.2	100	5	**3RV2311-0GC10**	5	**3RV2311-0GC20**
0,8	0,18	нет	10	100	5	**3RV2311-0HC10**	5	**3RV2311-0HC20**
1	0,25	нет	13	100	5	**3RV2311-0JC10**	5	**3RV2311-0JC20**
1,25	0,37	нет	16	100	5	**3RV2311-0KC10**	5	**3RV2311-0KC20**
1,6	0,55	нет	21	100	5	**3RV2311-1AC10**	5	**3RV2311-1AC20**
2	0,75	нет	26	100	5	**3RV2311-1BC10**	5	**3RV2311-1BC20**
2,5	0,75	нет	33	100	5	**3RV2311-1CC10**	5	**3RV2311-1CC20**
3,2	1,1	нет	42	100	5	**3RV2311-1DC10**	5	**3RV2311-1DC20**
4	1,5	нет	52	100	5	**3RV2311-1EC10**	5	**3RV2311-1EC20**
5	1,5	нет	65	100	5	**3RV2311-1FC10**	5	**3RV2311-1FC20**
6,3	2,2	нет	82	100	5	**3RV2311-1GC10**	5	**3RV2311-1GC20**
8	3	нет	104	100	5	**3RV2311-1HC10**	5	**3RV2311-1HC20**
10	4	нет	130	100	5	**3RV2311-1JC10**	5	**3RV2311-1JC20**
12,5	5,5	нет	163	100	5	**3RV2311-1KC10**	5	**3RV2311-1KC20**
16	7,5	нет	208	55	5	**3RV2311-4AC10**	5	**3RV2311-4AC20**
Типоразмер S0								
1,6	0,55	нет	21	100	5	**3RV2321-1AC10**	5	**3RV2321-1AC20**
2	0,75	нет	26	100	5	**3RV2321-1BC10**	5	**3RV2321-1BC20**
2,5	0,75	нет	33	100	5	**3RV2321-1CC10**	5	**3RV2321-1CC20**
3,2	1,1	нет	42	100	5	**3RV2321-1DC10**	5	**3RV2321-1DC20**
4	1,5	нет	52	100	5	**3RV2321-1EC10**	5	**3RV2321-1EC20**
5	1,5	нет	65	100	5	**3RV2321-1FC10**	5	**3RV2321-1FC20**
6,3	2,2	нет	82	100	5	**3RV2321-1GC10**	5	**3RV2321-1GC20**
8	3	нет	104	100	5	**3RV2321-1HC10**	5	**3RV2321-1HC20**
10	4	нет	130	100	5	**3RV2321-1JC10**	5	**3RV2321-1JC20**
12,5	5,5	нет	163	100	5	**3RV2321-1KC10**	5	**3RV2321-1KC20**
16	7,5	нет	208	55	5	**3RV2321-4AC10**	5	**3RV2321-4AC20**
20	7,5	нет	260	55	5	**3RV2321-4BC10**	5	**3RV2321-4BC20**
22	11	нет	286	55	5	**3RV2321-4CC10**	5	**3RV2321-4CC20**
25	11	нет	325	55	5	**3RV2321-4DC10**	5	**3RV2321-4DC20**
28	15	нет	364	55	5	**3RV2321-4NC10**	5	**3RV2321-4NC20**
32[3]	15	нет	400	55	5	**3RV2321-4EC10**	5	**3RV2321-4EC20**
36[4]	18,5	нет	432	20	5	**3RV2321-4PC10**		--
40[4]	18,5	нет	480	20	5	**3RV2321-4FC10**		--

1) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных электродвигателей при 400 В AC/50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристики двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

2) Для защиты электродвигателей от перегрузки предусмотрены соответствующие реле перегрузки.

3) Подходит для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется применять автоматические выключатели серии 3RV2 типоразмера S2.

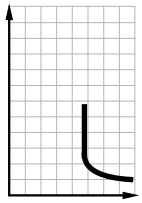
4) Устройства не должны монтироваться без зазора, а также с соединительными элементами непосредственно на контакторы. Боковой зазор должен составлять 9 мм. Для работы с электродвигателями IE3/IE4 рекомендуется применять автоматические выключатели 3RV2 типоразмера S2.

Информацию о типоразмерах S2 и S3 см. на стр. 7/33.

Блок-контакты и дополнительные принадлежности можно заказать отдельно (см. «Принадлежности» со стр. 7/38).

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству
Изображения приблизительные.

Без блок-контактов (продолжение)





3RV2331-4SC10



3RV2331-4WC10



3RV2332-4SC10



3RV2332-4WC10



3RV2341-4FC10

Номин. ток	Для 3-фазных двигателей[1] мощностью:	Тепловой расцепитель для защиты от перегрузок[2]	Уставка расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутационная способность при 400 В AC	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
I_n			$I >$	I_{cu}		Артикул			
A	кВт	A	A	кА	д				
Типоразмер S2									
14	5,5	нет	208	65	2	**3RV2331-4SC10**	1	1 шт.	41E
17	7,5	нет	260	65	2	**3RV2331-4TC10**	1	1 шт.	41E
20	7,5	нет	260	65	2	**3RV2331-4BC10**	1	1 шт.	41E
25	11	нет	325	65	2	**3RV2331-4DC10**	1	1 шт.	41E
32	15	нет	416	65	2	**3RV2331-4EC10**	1	1 шт.	41E
36	18,5	нет	520	65	2	**3RV2331-4PC10**	1	1 шт.	41E
40	18,5	нет	585	65	2	**3RV2331-4UC10**	1	1 шт.	41E
45	22	нет	650	65	2	**3RV2331-4VC10**	1	1 шт.	41E
52	22	нет	741	65	2	**3RV2331-4WC10**	1	1 шт.	41E
59	30	нет	845	65	2	**3RV2331-4XC10**	1	1 шт.	41E
65	30	нет	845	65	2	**3RV2331-4JC10**	1	1 шт.	41E
73	37	нет	949	65	2	**3RV2331-4KC10**	1	1 шт.	41E
80[3]	37	нет	1 040	65	2	**3RV2331-4RC10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S2 с высокой коммутационной способностью									
14	5,5	нет	208	100	2	**3RV2332-4SC10**	1	1 шт.	41E
17	7,5	нет	260	100	2	**3RV2332-4TC10**	1	1 шт.	41E
20	7,5	нет	260	100	2	**3RV2332-4BC10**	1	1 шт.	41E
25	11	нет	325	100	2	**3RV2332-4DC10**	1	1 шт.	41E
32	15	нет	416	100	2	**3RV2332-4EC10**	1	1 шт.	41E
36	18,5	нет	520	100	2	**3RV2332-4PC10**	1	1 шт.	41E
40	18,5	нет	585	100	2	**3RV2332-4UC10**	1	1 шт.	41E
45	22	нет	650	100	2	**3RV2332-4VC10**	1	1 шт.	41E
52	22	нет	741	100	2	**3RV2332-4WC10**	1	1 шт.	41E
59	30	нет	845	100	2	**3RV2332-4XC10**	1	1 шт.	41E
65	30	нет	845	100	2	**3RV2332-4JC10**	1	1 шт.	41E
73	37	нет	949	100	2	**3RV2332-4KC10**	1	1 шт.	41E
80[3]	37	нет	1 040	100	2	**3RV2332-4RC10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S3 НОВОЕ									
40	18,5	нет	520	65	2	**3RV2341-4FC10**	1	1 шт.	41E
50	22	нет	650	65	2	**3RV2341-4HC10**	1	1 шт.	41E
63	30	нет	819	65	2	**3RV2341-4JC10**	1	1 шт.	41E
75	37	нет	975	65	2	**3RV2341-4KC10**	1	1 шт.	41E
84	45	нет	1 170	65	2	**3RV2341-4RC10**	1	1 шт.	41E
93	45	нет	1 300	65	2	**3RV2341-4YC10**	1	1 шт.	41E
100	45, 55	нет	1 300	65	2	**3RV2341-4MC10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S3 с высокой коммутационной способностью НОВОЕ									
40	18,5	нет	520	100	2	**3RV2342-4FC10**	1	1 шт.	41E
50	22	нет	650	100	2	**3RV2342-4HC10**	1	1 шт.	41E
63	30	нет	819	100	2	**3RV2342-4JC10**	1	1 шт.	41E
75	37	нет	975	100	2	**3RV2342-4KC10**	1	1 шт.	41E
84	45	нет	1 170	100	2	**3RV2342-4RC10**	1	1 шт.	41E
93	45	нет	1 300	100	2	**3RV2342-4YC10**	1	1 шт.	41E
100	45, 55	нет	1 300	100	2	**3RV2342-4MC10**	1	1 шт.	41E

[1] Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных электродвигателей при 400 В AC/50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристики двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

[2] Для защиты электродвигателей от перегрузки предусмотрены соответствующие реле перегрузки.

[3] Подходит для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 720 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется применять автоматические выключатели серии 3RV2 типоразмера S3.

Блок-контакты и дополнительные принадлежности можно заказать отдельно (см. «Принадлежности» со стр. 7/38).

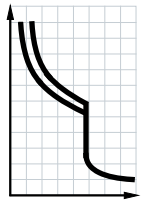
*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

CLASS 10, без блок-контактов

Автоматические выключатели для защиты трансформаторов с высокими пусковыми токами

ЕП (шт., компл., м) =1
Упак.* =1 шт.
Цен. гр. =41E





3RV2411-0AA10



3RV2411-0AA20



3RV2421-4AA10



3RV2421-4AA20



3RV2431-4WA10

Номин. ток	Диапазон уставок теплового расцепителя перегрузки	Уставка расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутационная способность при 400 В AC	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
I_n		$I >$	I_{cu}		Артикул		Артикул
A	A	A	кА	д		д	
Типоразмер S00							
0,16	0,11 ... 0,16	3,3	100	►	**3RV2411-0AA10**	2	**3RV2411-0AA20**
0,2	0,14 ... 0,2	4,2	100	►	**3RV2411-0BA10**	2	**3RV2411-0BA20**
0,25	0,18 ... 0,25	5,2	100	►	**3RV2411-0CA10**	2	**3RV2411-0CA20**
<0,32	0,22 ... <0,32	6,5	100	►	**3RV2411-0DA10**	2	**3RV2411-0DA20**
0,4	0,28 ... 0,4	8.2	100	►	**3RV2411-0EA10**	2	**3RV2411-0EA20**
0,5	0,35 ... 0,5	10	100	►	**3RV2411-0FA10**	2	**3RV2411-0FA20**
0,63	0,45 ... 0,63	13	100	►	**3RV2411-0GA10**	2	**3RV2411-0GA20**
0,8	0,55 ... 0,8	16	100	►	**3RV2411-0HA10**	2	**3RV2411-0HA20**
1	0,7 ... 1	21	100	►	**3RV2411-0JA10**	2	**3RV2411-0JA20**
1,25	0,9 ... 1,25	26	100	►	**3RV2411-0KA10**	2	**3RV2411-0KA20**
1,6	1,1 ... 1,6	33	100	►	**3RV2411-1AA10**	2	**3RV2411-1AA20**
2	1,4 ... 2	42	100	►	**3RV2411-1BA10**	2	**3RV2411-1BA20**
2,5	1,8 ... 2,5	52	100	►	**3RV2411-1CA10**	2	**3RV2411-1CA20**
3,2	2,2 ... 3,2	65	100	►	**3RV2411-1DA10**	2	**3RV2411-1DA20**
4	2,8 ... 4	82	100	►	**3RV2411-1EA10**	2	**3RV2411-1EA20**
5	3,5 ... 5	104	100	►	**3RV2411-1FA10**	2	**3RV2411-1FA20**
6,3	4,5 ... 6,3	130	100	►	**3RV2411-1GA10**	2	**3RV2411-1GA20**
8	5,5 ... 8	163	100	►	**3RV2411-1HA10**	2	**3RV2411-1HA20**
10	7 ... 10	208	100	►	**3RV2411-1JA10**	2	**3RV2411-1JA20**
12,5	9 ... 12,5	260	100	►	**3RV2411-1KA10**	2	**3RV2411-1KA20**
16	10[1] ... 16	286	55	►	**3RV2411-4AA10**	2	**3RV2411-4AA20**
Типоразмер S0							
16	10[1] ... 16	286	55	►	**3RV2421-4AA10**	2	**3RV2421-4AA20**
20	13[1] ... 20	325	55	►	**3RV2421-4BA10**	2	**3RV2421-4BA20**
22	16[1] ... 22	364	55	►	**3RV2421-4CA10**	2	**3RV2421-4CA20**
25	18[1] ... 25	400	55	►	**3RV2421-4DA10**	2	**3RV2421-4DA20**
Типоразмер S2							
14	9,5 ... 14	328	65	►	**3RV2431-4SA10**		**--**
17	12 ... 17	410	65	►	**3RV2431-4TA10**		**--**
20	14 ... 20	410	65	►	**3RV2431-4BA10**		**--**
25	18 25	512	65	►	**3RV2431-4DA10**		**--**
32	22 ... 32	656	65	►	**3RV2431-4EA10**		**--**
36	28 ... 36	820	65	►	**3RV2431-4PA10**		**--**
40	32 ... 40	820	65	►	**3RV2431-4UA10**		**--**
45	35 ... 45	922	65	►	**3RV2431-4VA10**		**--**
52	42 ... 52	1 025	65	►	**3RV2431-4WA10**		**--**
59	49 ... 59	1 040	65	►	**3RV2431-4XA10**		**--**
65	54 ... 65	1 040	65	►	**3RV2431-4JA10**		**--**

[1] Расширенный диапазон уставок теплового расцепителя перегрузки.

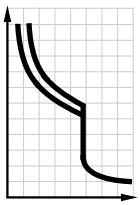
Блок-контакты и дополнительные принадлежности можно заказать отдельно (см. «Принадлежности» со стр. 7/38).

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству**
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Без блок-контактов

Автоматические выключатели для защиты установок и потребителей без электропривода согласно UL/CSA





3RV2711-0AD10



3RV2742-5FD10

Номин. ток[1]	Тепловой расцепитель перегрузки (встроенный)	Уставка расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутационная способность при		КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			480Y/277 В AC	480 В AC		Артикул			
I_n[1]			I_{bc}						
А	А	А	кА		д				
Типоразмер S00									
0,16	0,16	2,1	65	--	5	**3RV2711-0AD10**	1	1 шт.	41E
0,2	0,2	2,6	65	--	5	**3RV2711-0BD10**	1	1 шт.	41E
0,25	0,25	3,3	65	--	5	**3RV2711-0CD10**	1	1 шт.	41E
<0,32	<0,32	4,2	65	--	5	**3RV2711-0DD10**	1	1 шт.	41E
0,4	0,4	5,2	65	--	5	**3RV2711-0ED10**	1	1 шт.	41E
0,5	0,5	6,5	65	--	5	**3RV2711-0FD10**	1	1 шт.	41E
0,63	0,63	8.2	65	--	5	**3RV2711-0GD10**	1	1 шт.	41E
0,8	0,8	10	65	--	5	**3RV2711-0HD10**	1	1 шт.	41E
1	1	13	65	--	5	**3RV2711-0JD10**	1	1 шт.	41E
1,25	1,25	16	65	--	5	**3RV2711-0KD10**	1	1 шт.	41E
1,6	1,6	21	65	--	5	**3RV2711-1AD10**	1	1 шт.	41E
2	2	26	65	--	5	**3RV2711-1BD10**	1	1 шт.	41E
2,5	2,5	33	65	--	5	**3RV2711-1CD10**	1	1 шт.	41E
3,2	3,2	42	65	--	5	**3RV2711-1DD10**	1	1 шт.	41E
4	4	52	65	--	5	**3RV2711-1ED10**	1	1 шт.	41E
5	5	65	65	--	5	**3RV2711-1FD10**	1	1 шт.	41E
6,3	6,3	82	65	--	5	**3RV2711-1GD10**	1	1 шт.	41E
8	8	104	65	--	5	**3RV2711-1HD10**	1	1 шт.	41E
10	10	130	65	--	5	**3RV2711-1JD10**	1	1 шт.	41E
12,5	12,5	163	65	--	5	**3RV2711-1KD10**	1	1 шт.	41E
15	15	208	65	--	5	**3RV2711-4AD10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S0									
20	20	260	50	--	5	**3RV2721-4BD10**	1	1 шт.	41E
22	22	286	50	--	5	**3RV2721-4CD10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S3 НОВОЕ									
10	10	150	65	65	5	**3RV2742-5AD10**	1	1 шт.	41E
15	15	225	65	65	5	**3RV2742-5BD10**	1	1 шт.	41E
20	20	260	65	65	5	**3RV2742-5CD10**	1	1 шт.	41E
25	25	325	65	65	5	**3RV2742-5DD10**	1	1 шт.	41E
30	30	390	65	65	5	**3RV2742-5ED10**	1	1 шт.	41E
35	35	455	65	--	5	**3RV2742-5FD10**	1	1 шт.	41E
40	40	520	65	--	5	**3RV2742-5GD10**	1	1 шт.	41E
45	45	585	65	--	5	**3RV2742-5HD10**	1	1 шт.	41E
50	50	650	65	--	5	**3RV2742-5JD10**	1	1 шт.	41E
60	60	780	65	--	5	**3RV2742-5LD10**	1	1 шт.	41E
70	70	910	65	--	5	**3RV2742-5QD10**	1	1 шт.	41E

[1] Номинальное значение 100 % согласно UL 489 и IEC 60947-2 (автоматический выключатель кратностью 100%).

[2] Значения для цепи 600 Y/347 В AC см. на стр. 7/16.

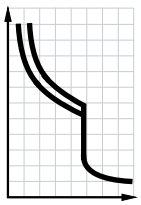
Боковые и фронтальные блок-контакты можно заказать отдельно (см. «Принадлежности» со стр. 7/38)

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Без блок-контактов

Автоматические выключатели для защиты установок и трансформаторов согласно стандартам UL/CSA, разработанные специально для трансформаторов с высокими пусковыми токами





3RV2811-0AD10

Номин. ток[1]	Тепловой расцепитель перегрузки (встроенный)	Уставка расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутационная способность при 480Y/277 В AC[2]	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
I_n[1]		$I >$	I_{bc}		Артикул			
А	А	А	кА	д				
Типоразмер S00								
0,16	0,16	3,3	65	5	**3RV2811-0AD10**	1	1 шт.	41E
0,2	0,2	4,2	65	5	**3RV2811-0BD10**	1	1 шт.	41E
0,25	0,25	5,2	65	5	**3RV2811-0CD10**	1	1 шт.	41E
<0,32	<0,32	6,5	65	5	**3RV2811-0DD10**	1	1 шт.	41E
0,4	0,4	8.2	65	5	**3RV2811-0ED10**	1	1 шт.	41E
0,5	0,5	10	65	5	**3RV2811-0FD10**	1	1 шт.	41E
0,63	0,63	13	65	5	**3RV2811-0GD10**	1	1 шт.	41E
0,8	0,8	16	65	5	**3RV2811-0HD10**	1	1 шт.	41E
1	1	21	65	5	**3RV2811-0JD10**	1	1 шт.	41E
1,25	1,25	26	65	5	**3RV2811-0KD10**	1	1 шт.	41E
1,6	1,6	33	65	5	**3RV2811-1AD10**	1	1 шт.	41E
2	2	42	65	5	**3RV2811-1BD10**	1	1 шт.	41E
2,5	2,5	52	65	5	**3RV2811-1CD10**	1	1 шт.	41E
3,2	3,2	65	65	5	**3RV2811-1DD10**	1	1 шт.	41E
4	4	82	65	5	**3RV2811-1ED10**	1	1 шт.	41E
5	5	104	65	5	**3RV2811-1FD10**	1	1 шт.	41E
6,3	6,3	130	65	5	**3RV2811-1GD10**	1	1 шт.	41E
8	8	163	65	5	**3RV2811-1HD10**	1	1 шт.	41E
10	10	208	65	5	**3RV2811-1JD10**	1	1 шт.	41E
12,5	12,5	260	65	5	**3RV2811-1KD10**	1	1 шт.	41E
15	15	286	65	5	**3RV2811-4AD10**	1	1 шт.	41E
Типоразмер S0								
20	20	325	50	5	**3RV2821-4BD10**	1	1 шт.	41E
22	22	364	50	5	**3RV2821-4CD10**	1	1 шт.	41E

[1] Номинальное значение 100 % согласно UL 489 и IEC 60947-2 (автоматический выключатель кратностью 100%).

[2] Значения для цепи 600 Y/347 В AC см. на стр. 7/16.

Боковые и фронтальные блок-контакты можно заказать отдельно (см. «Принадлежности» со стр. 7/38)

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству**
Изображения приблизительные.

Обзор

Место монтажа и принцип функционирования

Автоматические выключатели 3RV2 имеют три главных коммутационных элемента. Для максимальной гибкости блок-контакты, аварийные контакты, доп.расцепители, модули видимого разрыва поставляются отдельно и могут быть установлены без спец. инструмента..

Схему см. на стр. 7/7.

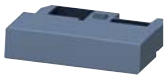
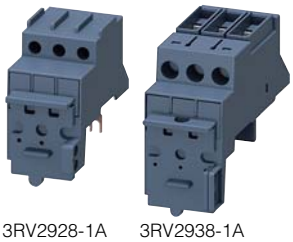
Фронтальная сторона Примечания. • На каждый выключатель можно установить до 4 блок-контактов	**Фронтальные блок-контакты/совместимые с электроникой блок-контакты** 1 НО + 1 НЗ или 2 НО или 1 П	Модуль блок-контактов вставляется поперечно с фронтальной стороны. Ширина выключателей в данном случае не меняется.
Левая сторона Примечание: • На каждый аппарат может быть установлено до 4 блок-контактов • Боковой блок-контакт (с двумя контактами) и авар. блок-контакт могут устанавливаться по отдельности или вместе • Использование авар. блок-контактов с выключателями 3RV27 и 3RV28 невозможно.	**Боковые блок-контакты (2 контакта)** 1 НО + 1 НЗ или 2 НО или 2 НЗ	На левой стороне каждого выключателя можно смонтировать один из трех боковых блок-контактов. Блок-контакты коммутируют одновременно с главными контактами выключателя. Ширина бокового блок-контакта с 2 контактами составляет 9 мм.
	Боковые блок-контакты (4 контакта) 2 НО + 2 НЗ	На левой стороне каждого аппарата можно смонтировать один из боковых блок-контактов. Блок-контакты коммутируют одновр. с главными контактами аппарата. Ширина бокового блок-контакта с 4 контактами составляет 18 мм.
	Аварийные блок-контакты Расцепление 1 НО + 1 НЗ Короткое замыкание 1 НО + 1 НЗ	На левой стороне авто. выключателя можно смонтировать аварийный блок-контакт. Аварийный блок-контакт имеет две контактные системы. Первая сигнализирует о срабатывании независимо от причины: КЗ, перегрузка, вспом.расцепитель. Вторая срабатывает только при КЗ. При отключении рукояткой контакты не переключаются. Для включения аппарата после КЗ надо устранить неисправность и вручную сбросить блок-контакт.. Ширина аварийного блок-контакта составляет 18 мм.
Правая сторона Примечания. • На автоматическом выключателе можно смонтировать только один вспомогательный расцепитель. • На автоматические выключатели 3RV21для защиты электродвигателей с функцией реле перегрузки монтаж принадлежностей справа невозможен.	**Вспомогательные расцепители**	
	Независимый расцепитель	Для дистанционного отключения аппарата. Катушка расцепителя не может долгое время находиться под напряжением (см. принципиальные электрические схемы).
	или	
	Расцепитель мин. напряжения	Вызывает срабатывание аппарата при отключении напряжения и предотвращения нежелательного перезапуска электродвигателя при восстановлении энергоснабжения. Может использоваться для дистанционного отключения аппарата. С соотв. аппаратом может исп. для аварийного отключения согл. DIN EN 60204-1.
	или	
	Расцепитель мин. напряжения с 2 опережающими блок-контактами (2 НО)	Принцип работы и назначение идентичны обычным расцепителям мин. напр-я без опережающих контактов со след. дополнением: контакты размыкаются, если аппарат нах-ся в состоянии «ОТКЛ.» (OFF), и откл. подачу напряжения на катушку расцепителя, чтобы предотвр. расход энергии. Если аппарат наход. в состоянии «СРАБОТАЛ» (Tripped), размыкание этого контакта не происходит. Опережающие контакты обеспеч. повтор. вкл-е аппарата. Ширина вспомогательных расцепителей составляет 18 мм.
Верхняя сторона Примечания. • Модули видим. разрыва не могут исп. с аппаратами 3RV27 и 3RV28 • Модули видим. разрыва для типоразмера S2: - только с аппаратами 3RV2 до 65 А; - не исп. с фронт. контактами. • Модуль закрывает (и защищает) винты фронт. блок-контакта. Рекомендуется использовать боковые контакты или устанавливать модуль после монтажа фронтального.	**Модуль видимого разрыва**	Модуль видим. разрыва можно смонтировать на верх. стороне аппарата. Питание аппарата подается через модуль видим. разрыва. Штекер, который можно извлекать только при отключении аппарата, обеспечивая разъединение аппарата от сети по 3 полюсам. Защищенный от прикосновения разрыв хорошо виден, а модуль может запираться в этом положении опциональным навесным замком, который исключает постановку штекера на место.

Полный обзор принадлежностей для различных автоматических выключателей, см. на стр.7/2.

Навесные принадлежности

Данные для выбора и заказа

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* =1 шт. (если не указано иное)
Ценовая группа =41E

	Исполнение	Для автоматических выключателей Типоразмер	КП	Винтовые клеммы Артикул	КП	Пружинные клеммы Артикул
Блок-контакты[1]						
 3RV2901-1E	**Фронтальный блок-контакт** Для фронтальной установки					
	1 П	S00 ... S3	▶	**3RV2901-1D**		**--**
	1 НО + 1 НЗ		▶	**3RV2901-1E**	▶	**3RV2901-2E**
	2 НО		▶	**3RV2901-1F**	▶	**3RV2901-2F**
 3RV2901-2E	**Фронтальный блок-контакт, совместимый с электроникой** для установки на лицевой стороне, для применения в пыльных условиях, а также в электрических цепях с низкими рабочими токами					
 3RV2901-1G	1 П	S00 ... S3	2	**3RV2901-1G**		**--**
 3RV2901-0H	**Защитная крышка вместо фронтального блок-контакта** (упак.* = 10 шт.)	S00 ... S3	▶	**3RV2901-0H**		**--**
 3RV2901-1A 3RV2901-2A	**Боковой блок-контакт** для установки на левой стороне					
	1 НО + 1 НЗ	S00 ... S3	▶	**3RV2901-1A**	▶	**3RV2901-2A**
	2 НО		▶	**3RV2901-1B**	▶	**3RV2901-2B**
	2 НЗ		▶	**3RV2901-1C**	▶	**3RV2901-2C**
	2 НО + 2 НЗ		2	**3RV2901-1J**		**--**
Аварийные блок-контакты						
 3RV2921-1M 3RV2921-2M	**Аварийный блок-контакт** На левой стороне автоматического выключателя можно установить один аварийный блок-контакт Раздельная сигнализация об общем срабатывании (1 НО + 1 НЗ) и коротком замыкании (1 НО + 1 НЗ)	S00 ... S3	▶	**3RV2921-1M**	▶	**3RV2921-2M**
Модули видимого разрыва[2]						
 3RV2928-1A 3RV2938-1A	**Модуль видимого разрыва**[3] Видимый разрыв для разъединения определенных автоматических выключателей от сети, с возможностью блокировки в разъединенном состоянии	S00, S0 S2[4]	▶ ▶	**3RV2928-1A** **3RV2938-1A**		**--** **--**

[1] На каждый автоматический выключатель можно установить один фронтальный блок-контакт и один боковой блок-контакт. Боковой блок-контакт 2 НО +2 НЗ монтируется без фронтального блок-контакта.

[2] Данные принадлежности не применяются с автоматическими выключателями 3RV27 и 3RV28 (типоразмеров S00, S0, S3).

[3] Модуль видимого разрыва для типоразмера S2 может применяться только с автоматическим выключателем 3RV2 номиналом до 65 А. Данный модуль не применяется с фронтальным блок-контактом.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* =1 шт.
Ценовая группа =41E


3RV2902-1AV0


3RV2902-2AV0


3RV2922-1CP0


3RV2902-2DB0

Номинальное управляющее питающее напряжение U_s					Для автоматических выключателей	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
AC 50 Гц	AC 60 Гц	AC 50/60 Гц ПВ 100 %[1]	AC/DC 50/60 Гц, DC ПВ 5 с[2]	DC			Артикул		Артикул
В	В	В	В	В	Типоразмер				
Вспомогательные расцепители[3]									
Расцепитель минимального напряжения									
--	--	--	--	24	S00 ... S3	2	**3RV2902-1AB4**		**--**
24	--	--	--	--	S00 ... S3	2	**3RV2902-1AB0**		**--**
110	120	--	--	--	S00 ... S3	2	**3RV2902-1AF0**		**--**
--	208	--	--	--	S00 ... S3	2	**3RV2902-1AM1**		**--**
230	240	--	--	--	S00 ... S3	▶	**3RV2902-1AP0**	▶	**3RV2902-2AP0**
400	440	--	--	--	S00 ... S3	▶	**3RV2902-1AV0**	▶	**3RV2902-2AV0**
415	480	--	--	--	S00 ... S3	2	**3RV2902-1AV1**		**--**
500	600	--	--	--	S00 ... S3	2	**3RV2902-1AS0**		**--**
Расцепитель минимального напряжения с опережающими блок-контактами (2 НО)									
24	24	--	--	--	S00 ... S3	5	**3RV2922-1CB0**		**--**
230	240	--	--	--	S00 ... S3	2	**3RV2922-1CP0**	2	**3RV2922-2CP0**
400	440	--	--	--	S00 ... S3	2	**3RV2922-1CV0**	2	**3RV2922-2CV0**
415	480	--	--	--	S00 ... S3	2	**3RV2922-1CV1**	2	**3RV2922-2CV1**
Независимый расцепитель									
--	--	20 ... 24	20 ... 70	--	S00 ... S3	▶	**3RV2902-1DB0**	▶	**3RV2902-2DB0**
--	--	90 ... 110	70 ... 190	--	S00 ... S3	2	**3RV2902-1DF0**	2	**3RV2902-2DF0**
--	--	210 ... 240	190 ... 330	--	S00 ... S3	▶	**3RV2902-1DP0**	▶	**3RV2902-2DP0**
--	--	350 ... 415	330 ... 500	--	S00 ... S3	2	**3RV2902-1DV0**		**--**
--	--	500	500	--	S00 ... S3	2	**3RV2902-1DS0**		**--**

1) Диапазон напряжений действует для 100 % (продолжительной) длительности включения (ПВ). Напряжение срабатывания составляет 0,9 от нижней границы диапазона напряжений.

2) Диапазон напряжений действует для продолжительности включения 5 секунд при 50/60 Гц AC и DC. Напряжение срабатывания составляет 0,85 от нижней границы диапазона напряжений.

3) На правую сторону автоматического выключателя можно установить один вспомогательный расцепитель (кроме выключателей 3RV21 для защиты электродвигателей с функцией реле перегрузки).

Обзор

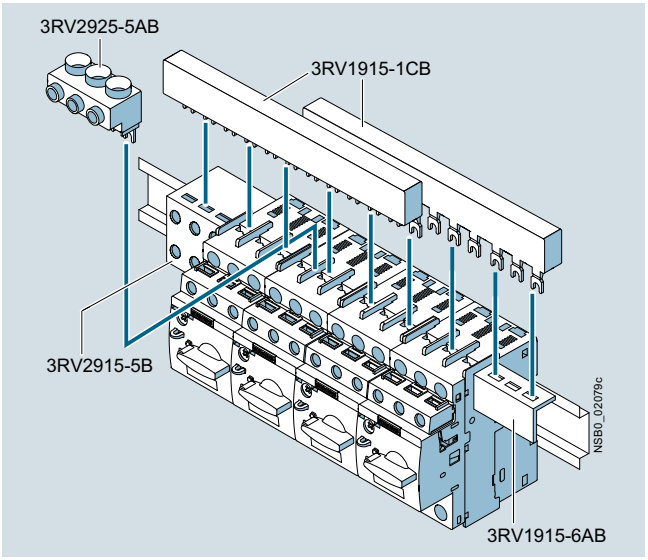
Системы изолированных трехфазных шинок для ввода и распределения электропитания

В целях удобства и экономии времени для питания автоматических выключателей 3RV2 с винтовыми клеммами могут применяться системы трехфазных шинок. Они доступны для типоразмеров S00 и S2 в различных вариантах исполнения и могут использоваться для разных типов автоматических выключателей (типоразмера S0 номиналом до 32 А).

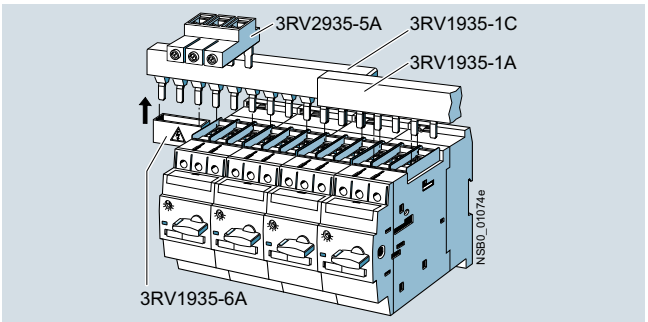
Как правило, трехфазные сборные шины 3RV1915 и 3RV1935 не применяются с автоматическими выключателями 3RV21, предназначенными для защиты электродвигателей и выполняющими функцию реле перегрузки, а также с автоматическими выключателями 3RV27/3RV28 согласно UL 489/CSA C22.2 № 5.

Шины поставляются в исполнениях для подключения от 2 до 5 выключателей. Расширение системы осуществляется путем подключения выводов следующей шины (повернутой на 180°) к клеммам последнего выключателя.

Возможно сочетание выключателей типоразмеров S00 и S0. Ввод питания выполняется через соответствующие клеммы.



Системы 3-фазных шинок SIRIUS, типоразмер S00/S0



Системы 3-фазных шинок SIRIUS, типоразмер S2

Системы 3-фазных шинок защищены от случайного прикосновения. Они рассчитаны на короткие замыкания, возникающие на выводах подключенных автоматических выключателей.

Системы 3-фазных шинок также могут применяться для комбинированных пускателей типа E согласно UL/CSA. Для этого следует использовать специальные клеммы ввода питания (см. «Данные для выбора и заказа», стр. 7/41).

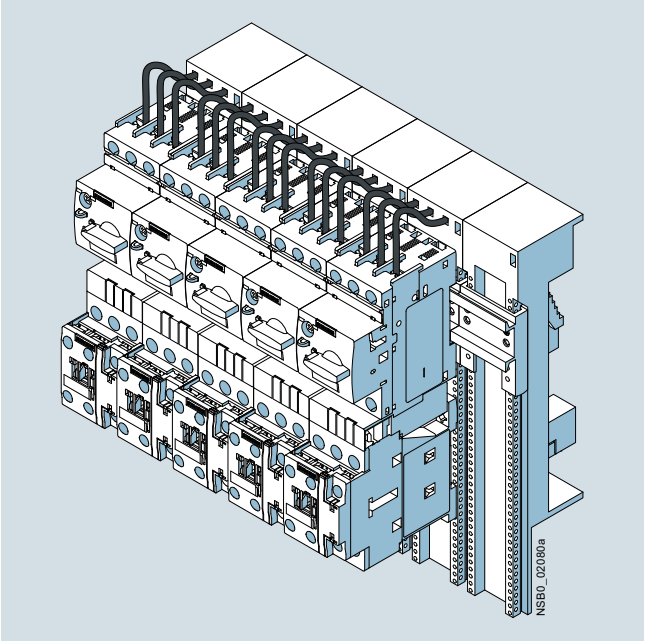
Адаптеры 8US для систем сборных шин с межцентровым расстоянием 60 мм

Чтобы обеспечить компактность установки, сэкономить время монтажа и снизить расходы на подвод питания, автоматические выключатели можно подсоединить напрямую к системе сборных шин с межцентровым расстоянием 60 мм с помощью адаптера для систем сборных шин.

Адаптеры для систем сборных шин с межцентровым расстоянием 60 мм предназначены для медных шин шириной 12-30 мм. Толщина шин может составлять от 5 до 10 мм.

Выключатели фиксируются на адаптерах и подключаются со стороны ввода питания. Затем модуль устанавливается прямо на систему сборных шин. Это обеспечивает механическую фиксацию и электрический контакт.

Другие адаптеры сборных шин для фиксации прямых или реверсивных пускателей и других принадлежностей, например. клеммы вывода, сборные медные шины и т. д.; см. в каталоге LV 10.



Пусковые сборки SIRIUS с адаптерами сборных шин, установленные на сборных шинах

Данные для выбора и заказа

	Шаг контактов	Кол-во подключаемых автоматических выключателей			Номин. ток I_n при 690 В	Для автоматических выключателей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		Без боковых принадлежностей	Вкл. боковой блок-контакт	Вкл. вспомог. расцепитель							
	мм				A	Типоразмер	д				
3-фазные шинки[1]											
 3RV1915-1AB	Для питания нескольких последовательно установленных аппаратов с винтовыми клеммами, с изоляцией и защитой от прикосновения										
	45[3]	2	--	--	63	S00, S0[2]	▶	**3RV1915-1AB**	1	1 шт.	41E
		3	--	--	63	S00, S0[2]	▶	**3RV1915-1BB**	1	1 шт.	41E
		4	--	--	63	S00, S0[2]	▶	**3RV1915-1CB**	1	1 шт.	41E
		5	--	--	63	S00, S0[2]	▶	**3RV1915-1DB**	1	1 шт.	41E
 3RV1915-1BB	55[4]	--	2	--	63	S00, S0[2]	▶	**3RV1915-2AB**	1	1 шт.	41E
		--	3	--	63	S00, S0[2]	▶	**3RV1915-2BB**	1	1 шт.	41E
		--	4	--	63	S00, S0[2]	▶	**3RV1915-2CB**	1	1 шт.	41E
		--	5	--	63	S00, S0[2]	▶	**3RV1915-2DB**	1	1 шт.	41E
 3RV1915-1CB		2	--	--	108	S2	▶	**3RV1935-1A**	1	1 шт.	41E
		3	--	--	108	S2	▶	**3RV1935-1B**	1	1 шт.	41E
		4	--	--	108	S2	▶	**3RV1935-1C**	1	1 шт.	41E
 3RV1915-1DB	63[5]	--	--	2	63	S00, S0[2]	▶	**3RV1915-3AB**	1	1 шт.	41E
		--	--	4	63	S00, S0[2]	▶	**3RV1915-3CB**	1	1 шт.	41E
	75[5]	--	2	2	108	S2	▶	**3RV1935-3A**	1	1 шт.	41E
		--	3	3	108	S2	▶	**3RV1935-3B**	1	1 шт.	41E
		--	4	4	108	S2	▶	**3RV1935-3C**	1	1 шт.	41E

1) Не подходит для автоматических выключателей 3RV21 для защиты двигателей с функцией реле перегрузки и автоматических выключателей 3RV27 и 3RV28 согласно UL 489/CSA C22.2 № 5.

2) Подходит для автоматических выключателей типоразмера S0 с номиналом I_n ≤ 32 A.

3) Для автоматических выключателей 3RV2 без боковых принадлежностей.

4) Для автоматических выключателей 3RV2 с блок-контактами 1 НО + 1 НЗ, 2 НО и 2 НЗ с левой стороны (шириной 9 мм).

5) Для автоматических выключателей 3RV2 со встроенными принадлежностями (шириной 18 мм): блок-контакт 2 НО + 2 НЗ или аварийный блок-контакт (с левой стороны) или вспомогательный расцепитель (с правой стороны).

	Сечение питающих проводников			Момент затяжки	Для автоматических выключателей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Одно- или многожильные	Многож. с витыми жилами с каб. наконечн.	Провода AWG, одно- или многожильные							
	мм²	мм²	AWG	Нм	Типоразмер	д				
3-фазные клеммы ввода питания										
 3RV2925-5AB	**Подключение сверху**									
	2,5 ... 25	2,5 ... 16	10 ... 4	3 ... 4	S00, S0	▶	**3RV2925-5AB**	1	1 шт.	41E
 3RV2935-5A	2 x (2,5 ... 50)[1], 1 x (2,5 ... 70)[1]	2 x (2,5 ... 35)[1], 1 x (2,5 ... 50)[1]	2 x (10 ... 1/0)[1], 1 x (10 ... 2/0)[1]	4 ... 6	S2	▶	**3RV2935-5A**	1	1 шт.	41E
 3RV2915-5B	**Подключение снизу** Подключение клеммы вместо выключателя; с учетом габаритов									
	2,5 ... 25	2,5 ... 16	10 ... 4	Вход: 4, выход: 2 ... 2,5	S00, S0	▶	**3RV2915-5B**	1	1 шт.	41E
3-фазные клеммы ввода питания для комбинир. пускателей типа E										
 3RV2925-5EB	**Подключение сверху**									
	2,5 ... 25	2,5 ... 16	10 ... 4	3 ... 4	S00, S0	2	**3RV2925-5EB**	1	1 шт.	41E
 3RV2935-5E	2 x (2,5 ... 50)[1], 1 x (2,5 ... 70)[1]	2 x (2,5 ... 35)[1], 1 x (2,5 ... 50)[1]	2 x (10 ... 1/0)[1], 1 x (10 ... 2/0)[1]	4 ... 6	S2	▶	**3RV2935-5E**	1	1 шт.	41E

1) При установке двух проводов разного сечения на один зажим оба провода должны соответствовать указанным характеристикам сечения.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительные

Принадлежности к сборным шинам

	Исполнение	Для автоматических выключателей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		Типоразмер	д				
Защитные колпачки для зажимов							
 3RV1915-6AB	Защита неиспользуемых контактов от прикосновения	S00, S0	►	**3RV1915-6AB**	1	10 шт.	41E
		S2	►	**3RV1935-6A**	1	5 шт.	41E

Адаптеры для сборных шин


8US1251-5DS10


8US1251-5DT11


8US1250-5AS10


8US1250-5AT10


8US1211-4RT00

Для автоматических выключателей	Номин. ток	Соединительный кабель	Длина адаптера	Ширина адаптера	Номинальное напряжение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Типоразмер	A	AWG	мм	мм	В	д				
Адаптер для систем сборных шин с межцентровым расстоянием 60 мм										
Для медных сборных шин согласно DIN 46433 Ширина: 12 мм и 30 мм Толщина: 5 мм и 10 мм а также для специальных тавровых и двутавровых профилей										
• Для автоматических выключателей с винтовыми клеммами							**Винтовые клеммы**			
S00, S0[2]	25	12	200	45	690	2	**8US1251-5DS10**	1	1 шт.	14O
S0[2]	32	10	260	45	690	2	**8US1251-5NT10**	1	1 шт.	14O
S2	80	4	200	55	69	5	**8US1261-5MS13**	1	1 шт.	14O
S2	80	4	260	55	690	5	**8US1261-6MT10**	1	1 шт.	14O
S2[1]	80	4	260	118	690	5	**8US1211-6MT10**	1	1 шт.	14O
S3	100/70[3]	4	215	72	690/600[3] НОВИНКА	2	**8US1211-4TR00**	1	1 шт.	14O
• Для автоматических выключателей с пружинными клеммами							**Пружинные клеммы**			
S00, S0[2]	25	12	200	45	690	2	**8US1251-5DS11**	1	1 шт.	14O
S00, S0[2]	25	12	260	45	690	2	**8US1251-5DT11**	1	1 шт.	14O
S0[2]	32	10	260	45	690	2	**8US1251-5NT11**	1	1 шт.	14O
Принадлежности										
Держатели для установки сбоку на адаптеры сборных шин	--	--	200	45	--	2	**8US1250-5AS10**	1	1 шт.	14O
	--	--	260	45	--	2	**8US1250-5AT10**	1	1 шт.	14O
Боковой модуль для расширения адаптеров сборных шин	--	--	200	9	--	2	**8US1998-2BJ10**	1	10 шт.	14O
Разделитель фиксирует фидер на адаптере сборных шин	--	--	--	--	--	2	**8US1998-1BA10**	1	50 шт.	14O
Комплект для защиты от колебаний и тряски при эксплуатации в условиях высоких динамических нагрузок										
S00/S0	--	--	--	--	--	2	**8US1998-1CA10**	1	2 шт.	14O
S2	--	--	--	--	--	5	**8US1998-1DA10**	1	1 шт.	14O

1) Для установки реверсивных сборок, включая автоматический выключатель и два контактора

2) Допускается применение с выключателями 3RV27, 3RV28 согласно UL.

3) Значения согласно UL/CSA:
- Номин. ток: 70 A при 600 В AC;
- наибольшая коммутационная способность при КЗ:
480 В AC: 65 кА, до I_n = 30 A;
480 Y/277 В AC: 65 кА;
600 Y/347 В AC: 20 кА.

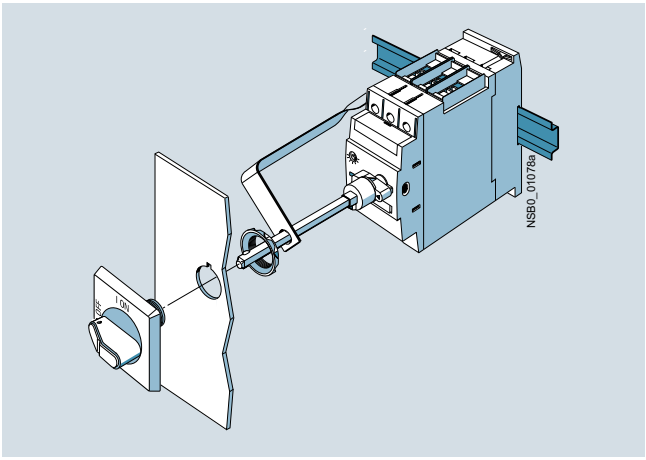
Описание других адаптеров сборных шин см. в Каталоге LV 10.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные

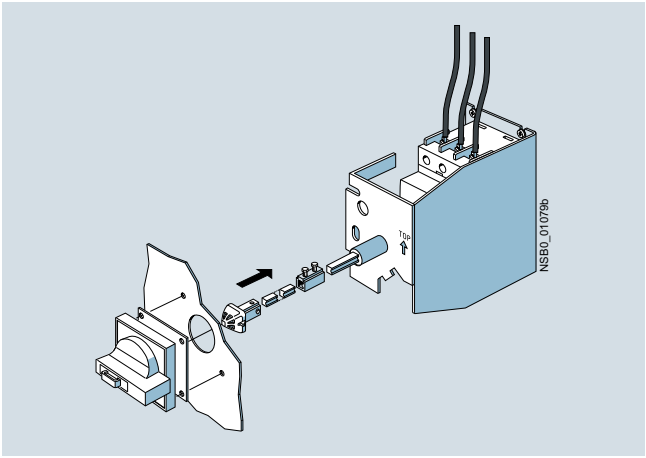
Обзор

Дверные поворотные приводы

Автоматические выключатели с поворотным приводом могут монтироваться в распределительном шкафу и включаться снаружи при помощи дверного поворотного привода. При закрытии дверцы распределительного шкафа механизм привода переходит в рабочее состояние. При включении автоматического выключателя сцепляющий механизм блокируется, что предотвращает случайное открытие дверцы. Обслуживающий персонал может обойти эту блокировку. В состоянии «ОТКЛ.» (OFF) поворотный привод можно заблокировать от несанкционированного включения, используя до трех навесных опциональных замков. При этом случайное открытие дверцы также невозможно.



Дверной поворотный привод SIRIUS 3RV2926-0K



Дверной поворотный привода SIRIUS 3RV2926-2B для тяжелых условий эксплуатации

Электродвигательные дистанционные приводы

Автоматические выключатели 3RV представляют собой устройства защитной коммутации с ручным управлением. При перегрузке или коротком замыкании они срабатывают автоматически. Преднамеренное дистанционное размыкание возможно посредством независимого расцепителя или расцепителя минимального напряжения. Однако повторное включение можно выполнить только непосредственно на автоматическом выключателе.

Электродвигательные дистанционные приводы позволяют включать и отключать выключатели посредством электрических команд. Таким образом, возможно отключение потребителя или установки от сети и их повторное включение с одного пульта управления.

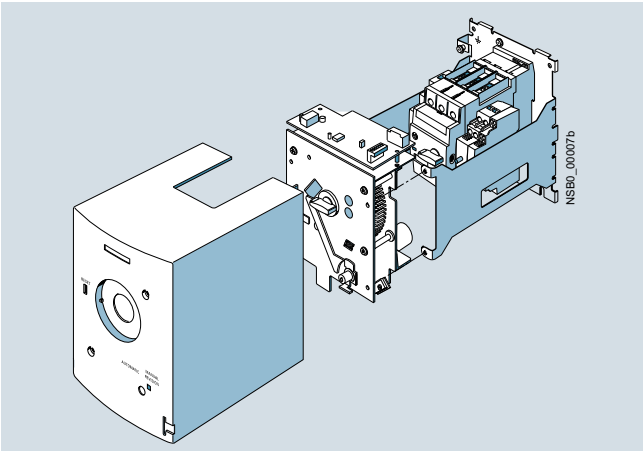
При срабатывании в результате перегрузки или короткого замыкания автоматический выключатель переключается в положение «СРАБОТАЛ» (Tripped). Для повторного включения сначала необходимо установить электродвигательный привод в состояние «0» вручную или при помощи команды «ВЫКЛ.» (OFF) с пульта управления. Затем можно выполнить повторное включение.

Электродвигательные дистанционные приводы поставляются для автоматических выключателей типоразмера S3 для работы в цепях 230 В AC и 24 В DC. Автоматический выключатель устанавливается в электродвигательный привод, как показано на рисунке ниже.

Автоматический выключатель электродвигательного дистанционного привода может переключаться вручную в состоянии «ВРУЧНУЮ» (MANUAL). В состоянии «АВТОМАТИЧЕСКИЙ» (AUTOMATIC) выключатель управляется при помощи электрических команд. Минимальная длительность коммутационных команд должна составлять 100 мс. Двигательный дистанционный привод включает автомат макс. через 1 секунду. При исчезновении напряжения в процессе коммутации обеспечивается сохранение включенного или отключенного состояния автоматического выключателя. В состоянии «ВРУЧНУЮ» (MANUAL) и «ОТКЛ.» (OFF) привод может блокироваться навесным замком.

Функция «СБРОС» (RESET)

Кнопка «СБРОС» (RESET) на электродвигательном приводе служит для сброса аварийного блок-контакта 3RV2921-1M, который может быть установлен дополнительно.



Электродвигательный дистанционный привод SIRIUS 3RV1946-3A.

Поворотные приводы

Технические характеристики

Электродвигательные дистанционные приводы		
Тип		**3RV1946**
Макс. потребляемая мощность • при U_s = 24 В DC • при U_s = 230 В AC	 Вт ВА	 48 170
Рабочий диапазон напряжения управления		0,85 ... 1,1 x U_s
Минимальная длительность команды при U_s	с	0,1
Максимальная длительность команды		без ограничения (постоянно действующая команда)
Макс. общее время включения/выключения, дистанционный привод	с	2
Готовность к повторному включению через	с	2,5
Частота коммутаций	1/ч	25
Внутренний предохранитель для защиты от КЗ • 230 В AC • 24 В DC	 A A	 0,8 1,6
Тип подключения проводников цепи управления		разъем с винтовыми клеммами
Ударостойкость согласно IEC 60068-2-27	*g*/мс	25/11 (прямоугольный и синусоидальный импульс)

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Цвет рукоятки	Длина удлиняющего штока	Для автоматических выключателей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		мм	Типоразмер					
Дверные поворотные приводы								
 3RV2926-0B								
Дверной поворотный привод	черный	130	S00 ... S3	▶	**3RV2926-0B**	1	1 шт.	41E
		330	S00 ... S3	▶	**3RV2926-0K**	1	1 шт.	41E
Аварийный дверной поворотный привод	красный/ желтый	130	S00 ... S3	▶	**3RV2926-0C**	1	1 шт.	41E
		330	S00 ... S3	▶	**3RV2926-0L**	1	1 шт.	41E

Дверные поворотные приводы состоят из рукоятки, дверной поводковой муфты и штока длиной 130/330 мм (6 мм x 6 мм).

Дверные поворотные приводы имеют степень защиты IP65. Блокировка дверцы предотвращает непреднамеренное открывание дверцы коммутационного шкафа во включенном состоянии выключателя. Привод в состоянии «ОТКЛ.» (OFF) можно заблокировать при помощи макс. трех навесных замков.

Дверные поворотные приводы для тяжелых условий эксплуатации								
 3RV2926-2B								
Дверной поворотный привод	серый	300	S00, S0	▶	**3RV2926-2B**	1	1 шт.	41E
			S2	▶	**3RV2936-2B**	1	1 шт.	41E
			S3	▶	**3RV2946-2B**	1	1 шт.	41E
Аварийный дверной поворотный привод	красный/ желтый	300	S00, S0	▶	**3RV2926-2C**	1	1 шт.	41E
			S2	▶	**3RV2936-2C**	1	1 шт.	41E
			S3	▶	**3RV2946-2C**	1	1 шт.	41E

 3RV2936-2C

Дверные поворотные приводы состоят из рукоятки, дверной поводковой муфты и штока длиной 300 мм (8 мм x 8 мм), промежуточной вставки и двух стальных уголков, в которые вставляется автоматический выключатель.

Дверные поворотные приводы имеют степень защиты IP65. Блокировка двери предотвращает открывание дверцы распределительного шкафа, когда выключатель находится в состоянии «ВКЛ.» (ON). Для блокировки положения «ОТКЛ.» (OFF) может использоваться до трех навесных замков.

Возможно применение боковых вспомогательных расцепителей и 2-полюсных блок-контактов.
Дверные поворотные приводы соответствуют требованиям к функции размыкания согласно IEC 60947.

Исполнение	Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s	Для автоматических выключателей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		Типоразмер					
Электродвигательные дистанционные приводы							
 3RV1946-3A..							
Электродвигательный дистанционный привод	50/60 Гц, 230 В AC	S3	X	**3RV1946-3AP0**	1	1 шт.	41E
	24 В DC	S3	X	**3RV1946-3AB4**	1	1 шт.	41E

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные

Обзор

Дополнительная информация

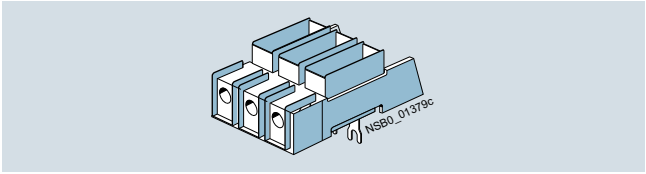
Системный справочник «SIRIUS. Конфигурация системы»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318

Руководство по эксплуатации прибора «SIRIUS. Автоматические выключатели SIRIUS 3RV2»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60279172

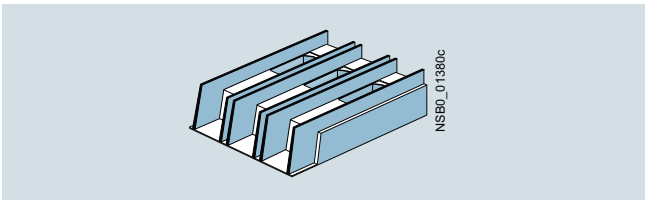
Принадлежности для комбинированного устройства управления электродвигателями со встроенной защитой (тип E) (англ.: Self-Protected Combination Motor Controller, type E) согласно UL 508/UL 60947-4-1

Автоматические выключатели с винтовыми клеммами 3RV20 для защиты электродвигателей сертифицированы по стандартам UL 508/UL 60947-4-1 и могут применяться в качестве Self-Protected Combination Motor Controller (тип E).

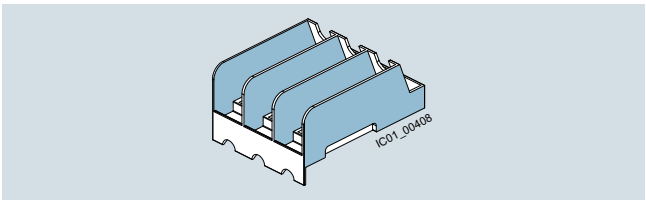
Необходимые воздушные зазоры и изоляционные промежутки (1 и 2 дюйма) со стороны питания обеспечиваются установкой клеммного блока или междуфазной перегородки.



Клеммный блок SIRIUS 3RV2928-1H



Клеммный блок (тип E) SIRIUS 3RT2946-4GA07



Междуфазная перегородка SIRIUS 3RV2928-1K

Автоматический выключатель	Типоразмер	Обязательные принадлежности для Self-Protected Combination Motor Controller (тип E) согласно UL 508/UL 60947-4-1
3RV201., 3RV202.	S00/S0	Клеммный блок 3RV2928-1H или междуфазная перегородка 3RV2928-1K
3RV2031-4B.1., 3RV2031-4D.1., 3RV2031-4E.1., 3RV2031-4P.1., 3RV2031-4S.1., 3RV2031-4T.1., 3RV2031-4U.1., 3RV2031-4V.1.	S2	--
3RV2031-4J.1., 3RV2031-4K.1., 3RV2031-4R.1., 3RV2031-4W.1., 3RV2031-4X.1., 3RV2032	S2	Междуфазная перегородка 3RV2938-1K
3RV204.	S3	Клеммный блок 3RT2946-4GA07

-- принадлежности не требуются

Для пускателей типа E с системой изолированных трехфазных шинок требуются трехфазные клеммы ввода питания (см. «Принадлежности к сборным шинам», стр. 7/41).

Система питания 3RV29 подходит для применения в пускателях типа E, см. со стр. 7/55.

Примечание.

Для применения в качестве комбинированного устройства управления электродвигателями со встроенной защитой (тип E) согласно CSA клеммные блоки и междуфазные перегородки не требуются.

Монтажные принадлежности

Соединительные модули

Соединительные модули облегчают монтаж пусковых сборок из отдельных аппаратов. В следующей таблице представлены различные варианты сочетания устройств с винтовыми или пружинными клеммами.

Сочетаемое устройство	Автоматический выключатель 3RV2	Контактор 3RT2; устройство плавного пуска 3RW30, 3RW40; полупроводниковый контактор 3RF34	Соединительные модули	
			Винтовые клеммы	Пружинные клеммы
	Типоразмер	Типоразмер		
Соединительные модули для подключения коммутационных устройств к автоматическим выключателям серии 3RV2[1)]				
Контактор 3RT2 с катушкой AC или DC	S00	S00	3RA1921-1DA00	3RA2911-2AA00
	S0	S00		--
	S2	S2	3RA2931-1AA00	--
	S3[2)]	S3[2)]	3RA1941-1AA00	--
Контактор 3RT2 с катушкой AC	S0	S0	3RA2921-1AA00	3RA2921-2AA00[3)]
	S00	S0		--
Контактор 3RT2 с катушкой DC	S0	S0	3RA2921-1BA00	3RA2921-2AA00
	S00	S0		--
Устройство плавного пуска 3RW30	S00	S00	3RA2921-1BA00	3RA2911-2GA00
	S0	S00		--
Устройство плавного пуска 3RW30/3RW40	S0	S0	3RA2921-1BA00	3RA2921-2GA00
	S00	S0		--
	S2[4)]	S2[4)]	3RA2931-1AA00	--
	S3[5)]	S3[5)]	3RA1941-1AA00	--
Полупроводниковый контактор 3RF34	S00/S0	S00	3RA2921-1BA00	--
Гибридные соединительные модули для подключения контакторов с пружинными клеммами к автоматическими выключателям серии 3RV2 с винтовыми клеммами[6)]				
Контактор 3RT2 с катушкой AC или DC	S00	S00	3RA2911-2FA00	--
	S0	S0	3RA2921-2FA00	--

-- Исполнение недоступно

1) Соединительные модули не могут применяться для автоматических выключателей 3RV2.21-4PA1., 3RV2.21-4FA1., 3RV2.31-4K.1., 3RV2.31-4R.1., 3RV2.32-4K.1., 3RV2.32-4R.1., 3RV27 и 3RV28.

2) При монтаже фидера между автоматическим выключателем и контактором типоразмера S3 требуется использовать адаптер монтажной шины 3RA2942-1AA00.

3) Компенсатор для выравнивания высоты контакторов AC типоразмера S0 заказывается отдельно, см. стр. 7/49.

4) При установке фидера между автоматическим выключателем и устройством плавного пуска типоразмера S2 требуется использовать адаптер монтажной шины 3RA2932-1CA00.

5) Установка фидера между автоматическим выключателем и устройством мягкого пуска типоразмера S3 возможна только на монтажной панели.

6) Гибридные соединительные модули для соединения автоматического выключателя с контактором не могут применяться для автоматических выключателей 3RV2.21-4PA1., 3RV2.21-4FA1., 3RV27 и 3RV28. Они предназначены только для сборок прямого пуска.

Примечание.

- Соединительные модули устанавливаются в автоматические выключатели
  - типоразмеров S00 и S0 номиналом до 32 A
  - типоразмера S2 номиналом до 65 A
- Гибридные соединительные модули устанавливаются в автоматические выключатели
  - типоразмеров S00 и S0 номиналом до 32 A

Данные для выбора и заказа

Принадлежности

	Исполнение	Для автоматических выключателей Типоразмер	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Крышки							
 3RV2 (типоразмер S3) с 3RT1946-4EA1 (слева)	**Клеммные крышки** Для кабельных наконечников и шин в целях соблюдения безопасных межфазных промежутков и защиты от прикосновения при удалении рамочных зажимов (на выключатель устанавливается по 2 шт.)	S3	5	**3RT1946-4EA1**	1	1 шт.	41B
 3RV2908-0P	**Крышка для шкалы настроек** Пломбируемая, для защиты шкалы настройки рабочего тока	3RV20, 3RV21, 3RV24: S00 ... S3	►	**3RV2908-0P**	100	10 шт.	41E
 3RT2936-4EA2	**Крышки для устройств с винтовыми клеммами (с рамочными зажимами)** Дополнительная защита от прикосновения для крепления к рамочным зажимам (на каждый аппарат требуется по 2 шт.)			**Винтовые клеммы**			
	• Плоскость главного тока	S2	2	**3RT2936-4EA2**	1	1 шт.	41B
		S3 НОВИНКА	►	**3RT2946-4EA2**	1	1 шт.	41B
Крепежные детали							
 3RV2928-0B	**Втычные крепежные петли** Для винтового крепления автоматического выключателя на монтажных пластинах (по 2 шт. на каждый выключатель)	S00, S0	2	**3RV2928-0B**	100	10 шт.	41E
Инструменты для размыкания пружинных клемм							
 3RA2908-1A	**Отвертка** Для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами			**Пружинные клеммы**			
	Длина ок. 200 мм 3,0 мм x 0,5 мм, титаново-серая/черная, частично изолированная	S00 ... S3	2	**По запросу**	1	1 шт.	41B

7

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные

Монтажные принадлежности

	Исполнение	Для автоматических выключателей		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		Типоразмер		д				
Клеммные блоки и междуфазные перегородки для Sel-Protected Combination Motor Controller (тип E) согласно UL 508/UL 60947-4-1								
 3RV2928-1H	Примечание. Для допуска к эксплуатации в качестве комбинированного устройства управления электродвигателями со встроенной защитой (Self-Protected Combination Motor Controller), тип E, согласно UL 508/UL 60947-4-1 необходимо на стороне входа предусмотреть воздушный зазор в 1 дюйм и изоляционный промежуток в 2 дюйма. Поэтому для автоматических выключателей 3RV20 с винтовыми клеммами необходимо использовать указанные клеммные блоки или междуфазные перегородки. Автоматические выключатели 3RV20 с пружинными клеммами могут применяться в качестве Self-Protected Combination Motor Controller согласно UL 508/UL 60947-4-1 только в комбинации с системой питания 3RV29. Клеммный блок или междуфазные перегородки не могут применяться одновременно, если используется трехфазная система сборных шин 3RV19.5. Информацию о подходящих комплектующих для трехфазных систем сборных шин см. в разделе «Принадлежности к сборным шинам» со стр. 7/40.							
 3RT2946-4GA07	**Клеммный блок типа E** Для расширенных воздушных зазоров и изоляционных промежутков (1 и 2 дюйма)	S00, S0		▶	**3RV2928-1H**	1	1 шт.	41E
		S3	НОВИНКА	3	**3RT2946-4GA07**	1	1 шт.	41B
 3RV2928-1K	**Междуфазные перегородки** Для расширенных воздушных зазоров и изоляционных промежутков (1 и 2 дюйма)	S00, S0		▶	**3RV2928-1K**	1	1 шт.	41E
		S2		▶	**3RV2938-1K**	1	1 шт.	41E
 3RV2938-1K								
Клемма для подключения вспомогательных цепей, 3-полюсная								
 3RT2946-4F	Для подключения вспомогательных цепей и цепей управления к полюсам главной цепи (с одной стороны)	S3	НОВИНКА	5	**3RT2946-4F**	1	1 шт.	41B

7

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные

Соединительные модули

Напряжение цепи оперативного тока контактора	Типоразмер Контактор 3RT2	Автоматический выключатель 3RV2	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Соединительные модули для прямого подключения контакторов к автоматическим выключателям[1]							
 3RA2921-1AA00	Электрическое и механическое соединение между автоматическим выключателем и контактором с винтовыми клеммами			**Винтовые клеммы**			
	Стандарт. упаковка						
AC/DC	S00	S00/S0	▶	**3RA1921-1DA00**	1	1 шт.	41B
AC	S0	S00/S0	2	**3RA2921-1AA00**	1	1 шт.	41B
DC	S0	S00/S0	2	**3RA2921-1BA00**	1	1 шт.	41B
AC/DC	S2	S2	▶	**3RA2931-1AA00**	1	1 шт.	41B
AC/DC	S3	S3	▶	**3RA1941-1AA00**	1	1 шт.	41B
 3RA2931-1AA00	**Мультиупаковка**						
AC/DC	S00	S00/S0	▶	**3RA1921-1D**	1	10 шт.	41B
AC	S0	S00/S0	2	**3RA2921-1A**	1	10 шт.	41B
DC	S0	S00/S0	2	**3RA2921-1B**	1	10 шт.	41B
AC/DC	S2	S2	▶	**3RA2931-1A**	1	5 шт.	41B
AC/DC	S3	S3	▶	**3RA1941-1A**	1	5 шт.	41B
 3RA2911-2AA00	Электрическое и механическое соединение между автоматическим выключателем и контактором с пружинной клеммой			**Пружинные клеммы**			
	Стандарт. упаковка						
AC/DC	S00	S00	▶	**3RA2911-2AA00**	1	1 шт.	41B
AC[2]	S0	S0	▶	**3RA2921-2AA00**	1	1 шт.	41B
DC	S0	S0	▶	**3RA2921-2AA00**	1	1 шт.	41B
	Мультиупаковка						
AC/DC	S00	S00	▶	**3RA2911-2A**	1	10 шт.	41B
AC[2]	S0	S0	▶	**3RA2921-2A**	1	10 шт.	41B
DC	S0	S0	▶	**3RA2921-2A**	1	10 шт.	41B
 3RA2911-1CA00	**Компенсаторы[2]** Для выравнивания высоты у контакторов AC.						
Стандарт. упаковка	S0	S0	2	**3RA2911-1CA00**	1	1 шт.	41B
Мультиупаковка	S0	S0	2	**3RA2911-1C**	1	5 шт.	41B

[1] Соединительные модули для подключения автоматических выключателей с контактором не могут применяться для автоматических выключателей 3RV2.21-4PA1., 3RV2.21-4FA1., 3RV2.31-4K.1., 3RV2.31-4R.1., 3RV2.32-4K.1., 3RV2.32-4R.1., 3RV27 и 3RV28.

[2] Компенсатор для выравнивания высоты контакторов AC типоразмера S0 заказывается отдельно.

Примечание.

Соединительные модули устанавливаются на аппараты

- типоразмеров S00 и S0: макс. до 32 A
- типоразмера S2: макс. до 65 A

Монтажные принадлежности

Типоразмер		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Устройство плавного пуска 3RW30, 3RW40; полупроводниковый контактор 3RF34	Автоматический выключатель 3RV2	д				
Соединительные модули для установки между автоматическим выключателем и устройством плавного пуска[1] и между автоматическим выключателем и полупроводниковым контактором[1]						
 3RA2921-1BA00	Соединение автоматического выключателя с устройством плавного пуска/полупроводниковым контактором с пружинными клеммами		**Винтовые клеммы**			
Стандарт. упаковка						
S00	S00/S0	2	**3RA2921-1BA00**	1	1 шт.	41B
S0	S00/S0	2	**3RA2921-1BA00**	1	1 шт.	41B
S2[2]	S2	►	**3RA2931-1AA00**	1	1 шт.	41B
S3[3]	S3[3]	►	**3RA1941-1AA00**	1	1 шт.	41B
 3RA2931-1AA00	**Мультиупаковка**					
S00	S00/S0	2	**3RA2921-1B**	1	10 шт.	41B
S0	S00/S0	2	**3RA2921-1B**	1	10 шт.	41B
S2[2]	S2	►	**3RA2931-1A**	1	5 шт.	41B
S3[3]	S3[3]	►	**3RA1941-1A**	1	5 шт.	41B
 3RA2921-2GA00	Соединение автоматического выключателя с устройством плавного пуска с пружинными клеммами		**Пружинные клеммы**			
Стандарт. упаковка						
S00	S00	►	**3RA2911-2GA00**	1	1 шт.	41B
S0	S0	►	**3RA2921-2GA00**	1	1 шт.	41B

1) Соединительные модули для установки между автоматическим выключателем и устройством плавного пуска, а также между автоматическим выключателем и полупроводниковым контактором не могут применяться для автоматических выключателей 3RV2.21-4PA1., 3RV2.21-4FA1., 3RV2.31-4K.1., 3RV2.31-4R.1., 3RV2.32-4K.1., 3RV2.32-4R.1., 3RV27 и 3RV28.

2) При установке пусковой сборки между автоматическим выключателем и устройством плавного пуска типоразмера S2 требуется использовать адаптер монтажной шины 3RA2932-1AC00.

3) Установка пусковой сборки между автоматическим выключателем и устройством мягкого пуска типоразмера S3 возможна только на монтажной панели.

Примечание:

Соединительные модули устанавливаются на аппараты

- типоразмеров S00 и S0: макс. до 32 A
- типоразмера S2: макс. до 65 A

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные

Напряжение цепи оперативного тока контактора	Типоразмер Контактор 3RT2	Типоразмер Автоматический выключатель 3RV2	КП д		Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Гибридные соединительные модули для соединения автоматического выключателя с контактором[1]								
Электрическое и механическое соединение между автоматическим выключателем с винтовыми клеммами и контактором с пружинными клеммами								
Стандарт. упаковка								
AC/DC	S00	S00		▶	**3RA2911-2FA00**	1	1 шт.	41B
AC[2]/DC	S0	S0		▶	**3RA2921-2FA00**	1	1 шт.	41B
Мультиупаковка								
AC/DC	S00	S00		▶	**3RA2911-2F**	1	10 шт.	41B
AC[2]/DC	S0	S0		▶	**3RA2921-2F**	1	10 шт.	41B
Компенсаторы[2] Для выравнивания высоты контакторов AC.								
Стандарт. упаковка	S0	S0	2		**3RA2911-1CA00**	1	1 шт.	41B
Мультиупаковка	S0	S0	2		**3RA2911-1C**	1	5 шт.	41B

3RA2911-2FA00



3RA2921-2FA00



3RA2911-1CA00

[1] Гибридные соединительные модули для подключения контакторов к автоматическим выключателям с не могут применяться для автоматических выключателей 3RV2.21-4PA1., 3RV2.21-4FA1., 3RV27 и 3RV28. Они предназначены только для создания прямых пусковых сборок.

[2] В дополнительной комплектации можно заказать промежуточную прокладку для корректировки высоты контакторов AC типоразмера S0.

Примечание.

Гибридные соединительные модули типоразмеров S00 и S0 могут рассчитаны на макс. ток до 32 A.

Для автоматических выключателей Тип	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Разъем подключения электродвигателя для автоматических выключателей с винтовыми клеммами						
	Адаптер для автоматических выключателей Температура окружающего воздуха $t_{окр.возд.\ макс.}$ = 60 °C		**Винтовые клеммы**			
3RV2.2	Типоразмер S0, Номинальный рабочий ток I_e при AC-3/400 В: 25 A	5	**3RT1926-4RD01**	1	1 шт.	41B
3RV2.2	**Разъем подключения электродвигателя для автоматических выключателей** Типоразмер S0	5	**3RT1900-4RE01**	1	1 шт.	41B

3RT1926-4RD01



3RT1900-4RE01



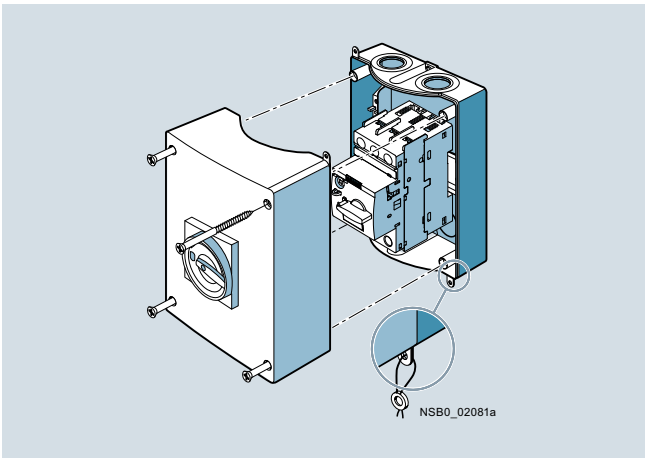
Обзор

Корпуса

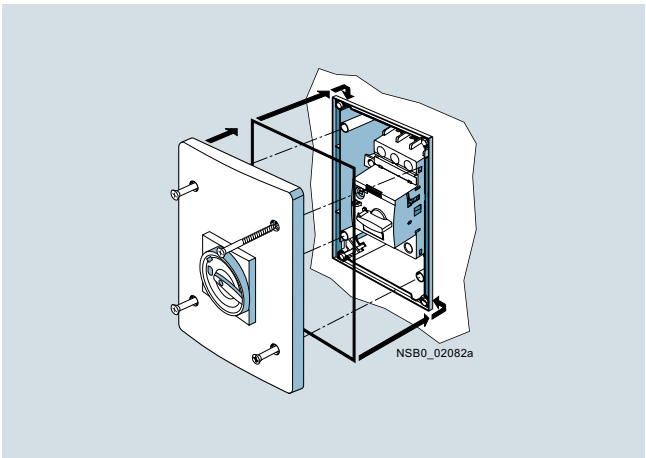
Для отдельной установки автоматических выключателей 3RV20—3RV24 типоразмеров S00 ($I_{н\ макс.}$ = 16 A), S0 ($I_{н\ макс.}$ = 32 A) и S2 ($I_{н\ макс.}$ = 65 A) предусмотрены накладные корпуса из изоляционного материала или алюминия и встраиваемые корпуса из изоляционного материала различных размеров.

При установке во встраиваемые корпуса из изоляционного материала номинальное рабочее напряжение U_e автоматических выключателей составляет 500 В.

Степень защиты корпусов для наружной установки — IP55, встраиваемых корпусов — IP55 с лицевой стороны и IP20 у закладной детали.



Корпус для наружного монтажа



Встраиваемый корпус (только для типоразмеров S00 и S0)

Все корпуса оснащены клеммами N (для нулевых проводов) и PE (для проводов защитного заземления). Сверху и снизу предусмотрено по 2 просечки для резьбовых кабельных вводов. Соответствующие просечки также размещены на тыльной стороне корпусов. На верхней стороне корпуса имеется просечка для световых индикаторов, которые поставляются дополнительно.

В узкие корпуса можно устанавливать по одному автоматическому выключателю без принадлежностей, с одним фронтальным и одним боковым блок-контактом. Монтаж автоматического выключателя с аварийным блок-контактом не предусмотрен.

Автоматические выключатели типоразмеров S00 и S0 оснащаются корпусами из изоляционного материала с ручным поворотным приводом.

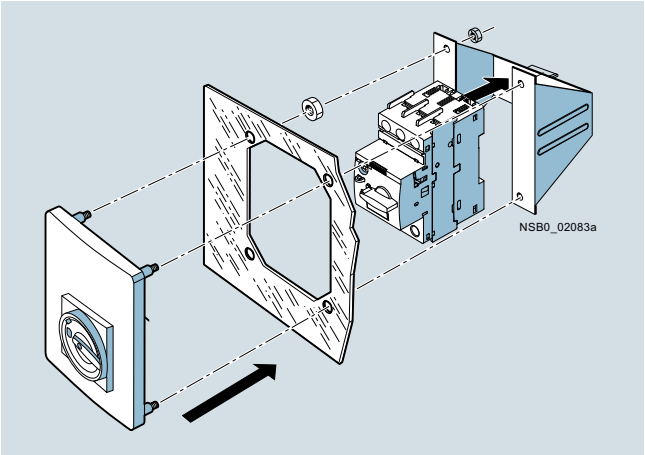
Корпуса поставляются с черным поворотным приводом или рукояткой аварийного выключения с красно-желтой ручкой.

В выключенном состоянии все поворотные приводы могут блокироваться при помощи навесных замков в количестве до трех штук.

Лицевые панели

Во многих случаях требуется возможность использования автоматических выключателей, установленных в тот или иной корпус. В этих целях поставляются лицевые панели с поворотным приводом для автоматических выключателей 3RV20—3RV24 типоразмеров S00—S3.

В комплекте с лицевыми панелями поставляется крепежное приспособление для фиксации автоматических выключателей типоразмеров S00 и S0.



Лицевая панель (вкл. крепежное приспособление) для типоразмеров S00 и S0

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Степень защиты	Встроенные клеммы	Ширина	Для авт. выключателей 3RV20—3RV24	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				мм	Типоразмер	д				
Корпус из изоляционного материала для наружного монтажа[1]										
 3RV1933-1DA00	**С поворотным приводом,** с возможностью блокировки в состоянии «0»	IP55	N и PE	54 (для автоматического выключателя и бокового блок-контакта)	S00, S0	►	**3RV1923-1CA00**	1	1 шт.	41E
				72 (для автоматического выключателя, бокового блок-контакта[2] и вспомогательного расцепителя)	S00, S0	►	**3RV1923-1DA00**	1	1 шт.	41E
				82 (для автоматического выключателя, бокового блок-контакта[2] и вспомогательного расцепителя)	S2	2	**3RV1933-1DA00**	1	1 шт.	41E
 3RV1923-1FA00, 3RV1933-1GA00	**С аварийным поворотным приводом,** с возможностью блокировки в состоянии «0»	IP55	N и PE	54 (для автоматического выключателя и бокового блок-контакта)	S00, S0	►	**3RV1923-1FA00**	1	1 шт.	41E
				72 (для автоматического выключателя, бокового блок-контакта[2] и вспомогательного расцепителя)	S00, S0	►	**3RV1923-1GA00**	1	1 шт.	41E
				82 (для автоматического выключателя, бокового блок-контакта[2] и вспомогательного расцепителя)	S2	2	**3RV1933-1GA00**	1	1 шт.	41E
Алюминиевый корпус для наружного монтажа[1]										
 3RV1923-1DA01	**С поворотным приводом,** с возможностью блокировки в состоянии «0»	IP65	PE[3]	72 (для автоматического выключателя, бокового блок-контакта[2] и вспомогательного расцепителя)	S00, S0	►	**3RV1923-1DA01**	1	1 шт.	41E
	С аварийным поворотным приводом, с возможностью блокировки в состоянии «0»	IP65	PE[3]	72 (для автоматического выключателя, бокового блок-контакта[2] и вспомогательного расцепителя)	S00, S0	►	**3RV1923-1GA01**	1	1 шт.	41E
Встраиваемый корпус из изоляционного материала[4]										
 3RV1923-2DA00	**С поворотным приводом,** с возможностью блокировки в состоянии «0»	IP55 (лицевая сторона)	N и PE	72 (для автоматического выключателя + бокового блок-контакта[2] + вспомогательного расцепителя)	S00, S0	2	**3RV1923-2DA00**	1	1 шт.	41E
	С аварийным поворотным приводом, с возможностью блокировки в состоянии «0»	IP55 (лицевая сторона)	N и PE	72 (для автоматического выключателя + бокового блок-контакта[2] + вспомогательного расцепителя)	S00, S0	2	**3RV1923-2GA00**	1	1 шт.	41E

1) Прокладка кабеля по задней стороне не предусмотрена у аппаратов с пружинными клеммами 3RV2.11-...2. и 3RV2.21-...2.

2) Подходит только для боковых блок-контактов с двумя вспомогательными контактами.

3) При необходимости возможна комплектация дополнительными клеммами N (например, 8WA1011-1BG11).

4) Не подходит для устройств с пружинной клеммой 3RV2.11-...2. и 3RV2.21-...2.

Корпуса и лицевые панели

Лицевые панели



3RV1923-4B +
3RV1923-4G

Исполнение	Степень защиты	Для авт. выключателей 3RV20—3RV24	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		Типоразмер	д				
Лицевая панель из изоляционного материала с поворотным приводом, с возможностью блокировки в состоянии «0» для управления автоматическим выключателем 3RV2 в любом корпусе	IP55 (по фронту)	с S00 по S3	►	**3RV1923-4B**	1	1 шт.	41E
Лицевая панель из изоляционного материала с аварийным поворотным приводом (красно-желтый) с возможностью блокировки в состоянии «0» для аварийного управления автоматическим выключателем 3RV2 в любом корпусе	IP55 (по фронту)	с S00 по S3	2	**3RV1923-4E**	1	1 шт.	41E
Крепежное приспособление для лицевой панели Крепежное приспособление фиксируется на лицевой панели, в нем защелкивается автоматический выключатель с принадлежностям или без них.	--	S00, S0	►	**3RV1923-4G**	1	1 шт.	41E

Световые индикаторы



3RV1903-5B

Исполнение	Номинальное управляющее питающее напряжение U_s	Для авт. выключателей 3RV20—3RV24	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	В	Типоразмер					
Световые индикаторы Для корпусов и лицевых панелей • Со светодиодной лампой для варианта исполнения на 110 ... 120 В с лампой тлеющего разряда для варианта исполнения на 220 ... 500 В • Красные, зеленые, желто-оранжевые и прозрачные насадки	110 ... 120	с S00 по S3	5	**3RV1903-5B**	1	1 шт.	41E
	220 ... 240		5	**3RV1903-5C**	1	1 шт.	41E
	380 ... 415		5	**3RV1903-5E**	1	1 шт.	41E
	480 ... 500		5	**3RV1903-5G**	1	1 шт.	41E

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные

Обзор

Система питания 3RV29 обеспечивает удобный подвод и распределение энергии для группы автоматических выключателей или пусковых сборок с винтовыми или пружинными клеммами типоразмеров S00 и S0. Данная система рассчитана для автоматических выключателей или фидеров с максимальным номинальным током 32 А. Автоматические выключатели 3RV21, 3RV27 и 3RV28 не подходят для применения с этой системой.

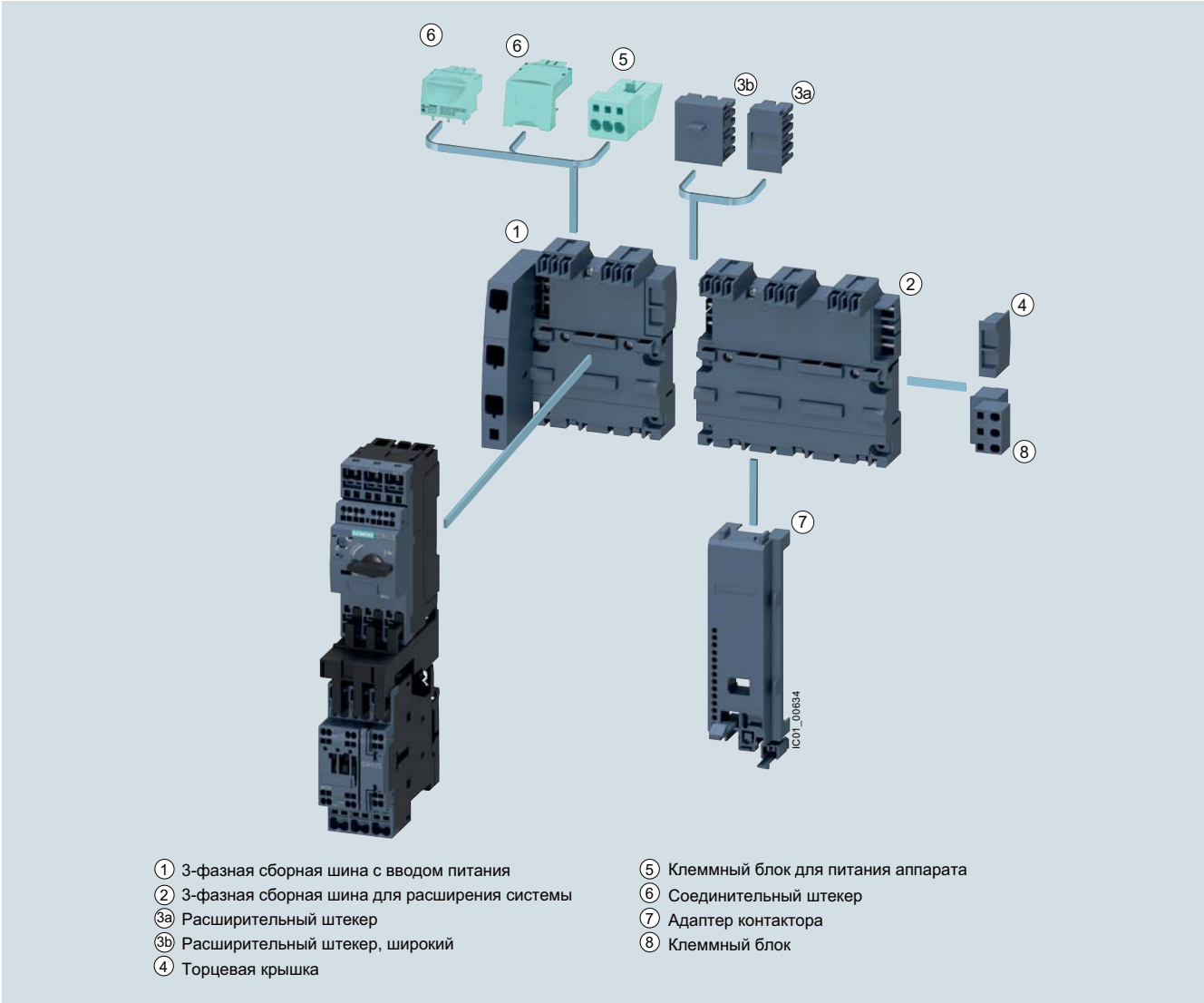
В основе системы лежит базовый модуль с боковым вводом питания (трехфазные сборные шины с подводом питания). Ввод питания с пружинными клеммами может располагаться слева или справа и рассчитан на применение с проводниками максимальным сечением 25 мм^2 (с кабельным наконечником). На базовом модуле есть два разъема для подключения автоматических выключателей.

Для дальнейшего расширения системы используются дополнительные модули (трехфазные сборные шины для расширения системы). Они подсоединяются при помощи расширительного штекера.

Электрическое соединение между трехфазными сборными шинами и автоматическими выключателями выполняется через соединитель. Всю систему можно установить на монтажный профиль TH 35 в соответствии с IEC 60715 и расширять до максимального предельно допустимого тока 63 А.

Благодаря блочной конструкции монтаж системы выполняется быстро и просто. Кроме этого, боковой подвод питания обеспечивает компактность установки в распределительном шкафу. Дополнительная габаритная высота для ввода питания составляет всего 30 мм. Возможность подвода питания с обеих сторон обеспечивает максимальную гибкость при проектировании распределительного шкафа: подвод питания слева или справа, а также ввод питания с одной стороны и вывод с другой для питания других потребителей. Клеммный блок с пружинными клеммами в сочетании с монтажной шиной позволяет подключать не только автоматические выключатели SIRIUS, но и 1/2/3-фазные компоненты, такие как линейные защитные автоматы 5SY или реле SIRIUS.

Система питания 3RV29 допущена к эксплуатации в цепях до 500 В в соответствии с требованиями IEC. Кроме этого, система сертифицирована по стандартам UL и подходит для применения с комбинированными устройствами управления электродвигателями с встроенной защитой (пускателями типа E) и пускателями типа E (пускатель типа E + контактор).



① 3-фазная сборная шина с вводом питания
② 3-фазная сборная шина для расширения системы
③a Расширительный штекер
③b Расширительный штекер, широкий
④ Торцевая крышка
⑤ Клеммный блок для питания аппарата
⑥ Соединительный штекер
⑦ Адаптер контактора
⑧ Клеммный блок

Система электропитания SIRIUS 3RV29

① *Трехфазные сборные шины с вводом питания*

Для подвода энергии требуется трехфазная сборная шина с вводом питания. В состав данных модулей входит модуль питания и два разъема для автоматических выключателей. Доступно два варианта исполнения: с вводом питания слева или справа. Подвод питания осуществляется через пружинные клеммы. Они подходят для подключения проводников сечением до 25 мм^2 с кабельными наконечниками. В комплекте с каждым модулем поставляется торцевая крышка.

② *Трехфазные сборные шины для расширения системы*

Трехфазные сборные шины для расширения системы позволяют расширять систему. В ассортименте доступны модули с двумя или тремя разъемами. По желанию систему можно расширить до максимального предельно допустимого тока 63 А. В комплекте с каждым модулем поставляется расширительный штекер.

③a *Расширительный штекер*

Расширительный штекер обеспечивает электрический контакт между соседними трехфазными сборными шинами. Предельно допустимый ток штекера составляет 63 А. В комплекте с каждой трехфазной сборной шиной для расширения системы поставляется расширительный штекер. Дополнительные расширительные штекеры требуются только в качестве запасных частей.

③b *Широкий расширительный штекер*

Широкий расширительный штекер обеспечивает электрический контакт между двумя трехфазными сборными шинами и, таким образом, выполняет ту же функцию, что и расширительный штекер 3RV2917-5BA00; их электрические характеристики (например, предельно допустимый ток 63 А) идентичны.

Расширительный штекер 3RV2917-5E на 10 мм шире, чем расширительный штекер 3RV2917-5BA00, поэтому при подключении расстояние между соединенными трехфазными сборными шинами составляет 10 мм. Этот интервал можно использовать для проводников вспомогательного и управляющего тока (так называемый канал для прокладки проводов). Проводку автоматического выключателя и контактора можно проложить внизу, чтобы обеспечить компактное расположение кабельного канала в сборе над системой.

④ *Торцевая крышка*

Торцевая крышка используется для защиты трехфазных сборных шин с открытого конца системы. Таким образом, на каждую систему требуется только одна крышка. В комплекте с каждой трехфазной сборной шиной с вводом питания поставляется торцевая крышка. Дополнительные торцевые крышки требуются только в качестве запасных частей.

⑤ *Клеммный блок для питания аппарата*

Новинка в этой системе — разъем для ввода питания. Благодаря ему подключаются не только трехфазные, но и однофазные нагрузки.

⑥ *Соединитель*

Соединитель обеспечивает электрический контакт между трехфазной сборной шиной и автоматическим выключателем 3RV2. Данный соединитель доступен в двух вариантах исполнения: для винтовых и пружинных клемм.

⑦ *Адаптер контактора*

При помощи адаптеров контактора S00 и S0 к системе можно подключать пускатели. Адаптеры подходят для контакторов S00 и S0 с пружинными и винтовыми зажимами; конструкция адаптера предусматривает защелкивание на трехфазных сборных шинах. Доступны варианты исполнения для пускателей прямого и реверсивного пуска. Для пускателей прямого пуска требуется один адаптер, для реверсивных пускателей — два.

При установке реверсивных сборок адаптеры контакторов могут располагаться рядом друг с другом (ширина 90 мм). При этом возможна установка взаимных блокировок контакторов. Адаптеры контактора S0 подходят для устройств плавного пуска типоразмеров S00 и S0 с винтовыми зажимами.

Система питания разработана для установки на монтажную шину TH 35 с габаритной глубиной 7,5 мм. Такие шины обеспечивают устойчивость адаптера контактора на плоскости крепления. При использовании монтажных шин габаритной глубиной 15 мм на внешней стороне адаптера контактора должен быть установлен разделитель, закрепленный снизу, а на нем — ответная деталь.
За счет этого адаптер контактора будет плотно прилегать к поверхности крепления. При использовании монтажных шин габаритной шириной 7,5 мм промежуточный разделитель можно убрать, поскольку в нем нет необходимости.

Присоединительные модули предназначены для сборок прямого пуска, в этом случае применение адаптера под контактор необязательно. В таких случаях возможно прямое подключение автоматических выключателей в сборе с контакторами к разъемам трехфазных сборных шин. Для типоразмеров S00 и S0, как правило, используются подходящие соединительные модули 3RA1921-1...., 3RA2911-2...., 3RA2921-1.... или 3RA2921-2....

⑧ *Клеммный блок*

При помощи клеммного блока 3RV2917-5D помимо автоматических выключателей SIRIUS в систему можно интегрировать дополнительные 1/2/3-фазные компоненты. Посредством клеммного блока можно отбирать мощность от трехфазных проводников и подключать однофазных потребителей к системе. Клеммный блок подключается к слоту расширительного штекера, обеспечивая возможность вывода питания в середине или в конце системы питания. Блок поворачивается на 180° и может блокироваться при помощи крепежных модулей системы питания. Дополнительная монтажная шина TH 35 шириной 45 мм (артикул 3RV1917-7B), которая навинчивается на несущую пластину, позволяет подключать 1/2/3-фазные компоненты к системе питания.

Технические характеристики

Дополнительная информация

Руководство по эксплуатации прибора «SIRIUS. Автоматический выключатель SIRIUS 3RV2», см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60279172

Общие данные

Тип					**3RV29.7**
Типоразмер					S00, S0
Применимые стандарты					
• IEC 60947-2					?
• IEC 60947-4-1					?
• UL 508/UL 60947-4-1					?
Номин. ток I_n				A	63
Допустимый номин. ток при внутренней температуре коммутационного шкафа					
Автоматический выключатель	Типоразмер	Расчетный ток	Внутренняя температура коммутационного шкафа		
• 3RV2.11	S00	... 14 A	60 °C	%	100
		> 14 ... 16 A	40 °C	%	100
			60 °C	%	87
• 3RV2.21	S0	... 16 A	60 °C	%	100
		> 16 ... 25 A	40 °C	%	100
			60 °C	%	87
		> 25 ... 32 A	40 °C	%	87
Допустимая температура окружающего воздуха					
• При хранении и транспортировке				°C	–50 ... +80
• При эксплуатации				°C	–20 ... +60
Номинальное рабочее напряжение U_e					
• Согласно IEC		Перенапряжение 10 %		В AC	500
		Перенапряжение 5 %		В AC	525
• Согласно UL/CSA				В AC	600
Номинальная частота				Гц	50/60
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{имп.}$				кВ	6
Устойчивость при коротких замыканиях					соответствует установленному автоматическому выключателю или пускателю
Степень защиты согласно IEC 60529					IP20 (в клеммной коробке питания без подключенного провода IP00)
Защита от прикосновения согласно IEC 60529					защита от случайного прикосновения

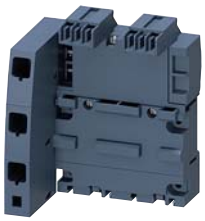
✓ да

Сечения проводников

Тип		**Трехфазные сборные шины с вводом питания 3RV2917-1A, 3RV2917-1E**	**Клеммный блок 3RV2917-5D**	**Клеммный блок для питания аппарата 3RV2917-5FA00**
Сечения проводников (мин./макс.)				
• Одно- или многожильные	мм^2	4 ... 25	1,5 ... 6	1 ... 10
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм^2	4 ... 25	1,5 ... 4	1 ... 6
• Многожильные без кабельных наконечников	мм^2	6 ... 25	1,5 ... 6	--
• Провода AWG	AWG	10 ... 3	15 ... 10	18 ... 8

-- нет

Данные для выбора и заказа

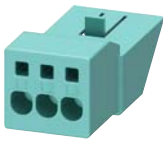
Тип	Исполнение	Для авт. выключателей 3RV20, 3RV23, 3RV24 Типоразмер	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
3-фазные сборные шины с вводом питания							
 3RV2917-1A	**3-фазные сборные шины с вводом питания** вкл. торцевую крышку 3RV2917-6A	Для автоматических выключателей с винтовыми или пружинными клеммами					
	• С вводом питания слева	S00, S0	2	**3RV2917-1A**	1	1 шт.	41E
	• С вводом питания справа	S00, S0	2	**3RV2917-1E**	1	1 шт.	41E
3-фазные сборные шины для расширения системы							
 3RV2917-4A	**3-фазные сборные шины** вкл. расширительный штекер 3RV2917-5BA00	Для автоматических выключателей с винтовыми или пружинными клеммами					
	• Для 2 автоматических выключателей	S00, S0	2	**3RV2917-4A**	1	1 шт.	41E
	• Для 3 автоматических выключателей	S00, S0	2	**3RV2917-4B**	1	1 шт.	41E
Соединитель							
 3RV2917-5AA00	**Соединитель** для подключения автоматического выключателя	• Под пружинные клеммы		**Пружинные клеммы**			
	- Стандарт. упаковка	S00[1] S0[2]	2 2	**3RV2917-5AA00** **3RV2927-5AA00**	1 1	1 шт. 1 шт.	41E 41E
	- Мультиупаковка	S00[1] S0[2]	2 2	**3RV2917-5A** **3RV2927-5A**	1 1	10 шт. 10 шт.	41E 41E
 3RV2917-5CA00		• Под винтовые клеммы		**Винтовые клеммы**			
	- Стандарт. упаковка	S00[1] S0[2]	2 2	**3RV2917-5CA00** **3RV1927-5AA00**	1 1	1 шт. 1 шт.	41E 41E
	- Мультиупаковка	S00[1] S0[2]	2 2	**3RV2917-5C** **3RV1927-5A**	1 1	10 шт. 10 шт.	41E 41E

[1] I > 14 A, требуется следить за снижением номинальных значений.

[2] I > 16 A, требуется следить за снижением номинальных значений.

Тип	Исполнение	Для контактора Типоразмер	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Адаптер контактора							
 3RV2927-7AA00	**Адаптер контактора** для установки пускателя прямого пуска или реверсивного пускателя	Стандарт. упаковка					
		S00	2	**3RV2917-7AA00**	1	1 шт.	41E
		S00, S0	2	**3RV2927-7AA00**	1	1 шт.	41E

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные

Тип	Исполнение	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Клеммные блоки							
 3RV2917-5D	**Клеммные блоки** для подключения 1/2/3-фазных компонентов	Стандарт. упаковка	2	**3RV2917-5D**	1	1 шт.	41E
Монтажные шины TH 35, шириной 45 мм							
 3RV1917-7B	**Монтажная шина TH 35** согласно IEC 60715, ширина 45 мм, для крепления на 3-фазных сборных шинах	Стандарт. упаковка	2	**3RV1917-7B**	1	1 шт.	41E
Широкие расширительные штекеры							
 3RV2917-5E	**Широкие расширительные штекеры** поставляются в качестве дополнительной принадлежности	Стандарт. упаковка	2	**3RV2917-5E**	1	1 шт.	41E
Расширительные штекеры							
 3RV2917-5BA00	**Расширительные штекеры**[1] поставляются в качестве запчасти	Стандарт. упаковка	2	**3RV2917-5BA00**	1	1 шт.	41E
Торцевые крышки							
 3RV2917-6A	**Торцевые крышки**[2] поставляются в качестве запчасти	Мультиупаковка	2	**3RV2917-6A**	100	10 шт.	41E
Клеммные блоки для питания аппарата							
 3RV2917-5FA00	**Клеммный блок для питания аппарата**	Стандарт. упаковка	2	**3RV2917-5FA00**	1	1 шт.	41E

1) Расширительный штекер для расширения системы 3RV2917-4 входит в комплект поставки 3-фазных шинок.

2) Торцевая крышка входит в комплект поставки 3-фазных сборных шин с системой питания 3RV2917-1.

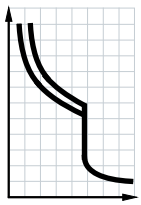
Для контроля предохранителей

Технические характеристики

См. страницы 7/10, 7/12, 7/14, 7/18, 7/19 и 7/22

Данные для выбора и заказа

Без блок-контакта



Номин. ток	Уставка тока теплового расцепителя перегрузки	Уставка тока расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Предельная наибольшая коммутац. способность при 400 В AC	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
I_n		$I >$	I_{cu}		Артикул			
A	A	A	кА	д				
Типоразмер S00								
0,2	0,2	1,2	100	►	**3RV1611-0BD10**	1	1 шт.	41E



3RV1611-0BD10

Примечание.

Блок-контакты, необходимые для подачи сигнала, заказываются отдельно.

Принадлежности

	Исполнение	Коммутационные элементы	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				Артикул			
			д				
Навесные блок-контакты (необходимая принадлежность)							
 3RV2901-1E	**Фронтальный блок-контакт** с винтовыми клеммами, монтаж на лицевой стороне	1 НО + 1 НЗ	►	**3RV2901-1E**	1	1 шт.	41E
 3RV2901-1A	**Боковой блок-контакт** с винтовыми клеммами, монтаж слева	1 НО + 1 НЗ	►	**3RV2901-1A**	1	1 шт.	41E

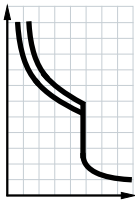
*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительные.

Технические характеристики

См. страницу 7/23

Данные для выбора и заказа

Автоматические выключатели для защиты трансформаторов с фронтальным блок-контактом (1 П)



Номин. ток	Уставка тока теплового расцепителя перегрузки	Уставка тока расцепителя макс. тока без задержки срабатывания	Блок-контакты, встроенные в аппарат, фронтальные	Предельная наибольшая коммутац. способность при 400 В AC	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
I_n		$I >$		I_{cu}		Артикул			
A	A	A		кА	д				
Типоразмер S00									
1,4	1,4	6	1 Вт	50	5	**3RV1611-1AG14**	1	1 шт.	41E
2,5	2,5	10,5	1 Вт	50	►	**3RV1611-1CG14**	1	1 шт.	41E
3	3	20	1 Вт	50	►	**3RV1611-1DG14**	1	1 шт.	41E



3RV1611-1.G14

Принадлежности

Исполнение	Коммутационные элементы	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			Артикул			
		д				
Навесные блок-контакты для прочих сигнальных функций						
Боковой блок-контакт с винтовыми клеммами, монтаж слева	1 НО + 1 НЗ	►	**3RV2901-1A**	1	1 шт.	41E



3RV2901-1A

Обзор

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.de/sirius-leistungsschalter



Компактный автоматический выключатель SIRIUS 3RV1063-7AL10

Изобр. 7/1 Компактные автоматические выключатели 3RV10 и 3RV13 на токи до 800 A представляют собой компактные токоограничивающие выключатели, в первую очередь предназначенные для защиты фидеров электродвигателей при нестандартных значениях напряжений: 440 В, 480 В, 550 В и 690 В. Они применяются для коммутации и защиты трехфазных электродвигателей и прочих потребителей с номинальным током до 800 A .

Примечание.

Для фидеров электродвигателей с токами выше 100 A при напряжениях 400 В и 500 В следует использовать компактные автоматические выключатели 3VL, см. каталог LV 10.

Исполнения

Компактные автоматические выключатели поставляются в четырех типоразмерах:

- 3RV1353 - ширина 90 мм,
  макс. номин. ток 32 A
  при напряжении 550 В AC подходит для защиты трехфазных электродвигателей мощностью до 22 кВт
- 3RV1.6. – ширина 105 мм,
  макс. номин. ток 250 A
  при напряжении 690 В AC подходит для защиты трехфазных электродвигателей мощностью до 160 кВт
- 3RV1.7. – ширина 140 мм,
  макс. номин. ток 630 A
  при напряжении 690 В AC подходит для защиты трехфазных электродвигателей мощностью до 315 кВт
- 3RV1.83 – ширина 210 мм,
  макс. номин. ток 800 A
  при напряжении 690 В AC подходит для защиты трехфазных электродвигателей мощностью до 500 кВт.

Компактные автоматические выключатели 3RV1 до 800 A могут монтироваться как горизонтально, так и вертикально, либо задней стороной непосредственно на монтажной плате или несущем профиле. Это не ухудшает их номинальные характеристики.

Для обеспечения лучшего разделения фаз в комплект поставки входят межфазные перегородки, использование которых обязательно.

Ввод питания в автоматические выключатели можно осуществлять сверху или снизу без ущерба для их функционирования, что позволяет устанавливать эти выключатели в любых типах распределительных устройств.

Тип подключения

Подключение автоматических выключателей 3RV1 на токи до 800 A осуществляется исключительно с помощью винтовых клемм.

⊕	Винтовые клеммы
	Клеммы обозначены в соответствующих таблицах с помощью символов на оранжевом фоне.

Схема составления артикула

Варианты исполнений		**Артикул**
Компактные автоматические выключатели		**3RV1** □ □ □ – □ □ □ □ □ – □ □ □ □
Тип автоматического выключателя	например, 0 = для защиты электродвигателя	□
Номин. ток	например, 6 = 100 A	□
Коммутационная способность	например, 3 = стандартная коммутационная способность	□
Диапазон уставок расцепителя перегрузки	например, 7A = 40 ... 100 A	□ □
Класс расцепления (CLASS)	например, L = CLASS 10A, 10, 20, 30	□
Тип подключения	например, 1 = винтовые клеммы	□
Наличие блок-контактов	например, 0 = без	□
Специальное исполнение		□ □ □ □
Пример		**3RV1 0 6 3 – 7 A L 1 0**

Примечание.

Схема составления артикула представляет обзор вариантов продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте только те артикулы, которые можно найти в данных для выбора и заказа.

Преимущества

- Высокая коммутационная способность фидера при КЗ
- Оптимальны для фидеров электродвигателей при нестандартных значениях напряжений: 440 В, 480 В, 550 В и 690 В
- Компактное исполнение
- Возможен заказ аппаратов с магнитными (до 32 А) или электронными расцепителями (от 100 до 800 А).
- Для защиты двигателей или пусковых сборок (только защита от КЗ).

Область применения

Условия эксплуатации

Компактные автоматические выключатели 3RV1 на токи до 800 А могут работать при температуре окружающей среды от -25 °C до +70 °C. В соответствии со стандартом IEC 60721-2-1 выключатели могут использоваться в тяжелых условиях окружающей среды с жарким и влажным климатом.

Так как рабочие токи, пусковые токи и пиковые значения токов даже при работе двигателей одинаковой мощности могут различаться по величине, указанные в таблицах для выбора двигателей значения мощности следует рассматривать только как ориентировочные. Определяющими факторами для выбора соответствующего компактного автоматического выключателя всегда являются конкретные пусковые и номинальные характеристики электродвигателя, для которого необходимо обеспечить защиту.

Возможность использования компактных автоматических выключателей 3RV1 до 800 А с частотными преобразователями не проверялась, поэтому в данном случае не исключено преждевременное срабатывание выключателей.

Назначение

Компактные автоматические выключатели 3RV1на токи до 800 А предназначены для коммутации и защиты двигателей. Они доступны в следующих исполнениях:

- Для защиты двигателей.
  Расцепители перегрузки и токов короткого замыкания рассчитаны на прямой пуск и оптимальную защиту трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором. Автоматические выключатели оснащаются электронными расцепителями, которые, наряду с защитой от короткого замыкания и перегрузки, также чувствительны к обрыву фазы и перекосу фаз, а также обеспечивают защиту при блокировке ротора электродвигателя.
- Для пусковых сборок.
  Эти компактные автоматические выключатели применяются для защиты от короткого замыкания в комбинации из автоматического выключателя, контактора двигателя и реле перегрузки. Они оснащены магнитным расцепителем (до 32 А) или электронным расцепителем (100-800 А).

Нормы и стандарты

Расцепители максимального тока для защиты электродвигателей соответствуют стандарту IEC 60947-4-1. Функции разъединения отвечают требованиям стандарта IEC 60947-2.

Кроме того, компактные автоматические выключатели 3RV1 соответствуют стандарту IEC 60068-2-6 (ударо- и вибропрочность) и имеют сертификаты следующих регистров судоходства:

- RINA;
- Det Norske Veritas;
- Bureau Veritas;
- Lloyd's Register of Shipping (Регистр Ллойда);
- Germanischer Lloyd (Германский Ллойд);
- American Bureau of Shipping (Американское бюро судоходства)

Применение аппаратов SIRIUS для защиты электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

При использовании автоматических выключателей 3RV1 для защиты энергоэффективных электродвигателей IE3/IE4 необходимо соблюдать указания, касающиеся их конструктивных параметров и проектирования, см.Руководство по применению.

Дополнительную информацию см. в краткой аннотации, стр. 7.

Технические характеристики

Дополнительная информация

Руководство по проектированию «Проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок без предохранителей»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40625241

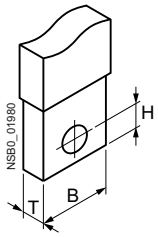
Руководство «Защитные аппараты. Автоматические выключатели. Компактные автоматические выключатели»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681461

Общие данные

Тип		3RV1063	3RV1073	3RV1083	3RV1353	3RV1363	3RV1364	3RV1373	3RV1374	3RV1383
Габариты										
• Ш	мм	105	140	210	90	105	105	140	140	210
• В	мм	205	205	268	130	205	205	205	205	268
• Г	мм	139	139	159	102	139	139	139	139	159
Стандарт		IEC 60947-2, EN 60947-2								
Защита двигателей		✓			--					
Для пусковых сборок		--			✓					
Номин. ток I_n	А	160	400	630	160	250		400, 630		630, 800
Количество полюсов		3								
Номинальное рабочее напряжение U_e AC 50 ... 60 Гц	В	690								
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	В	8								
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	1 000			800	1 000				
Тестовое напряжение при промышленной частоте тока в течение 1 мин.	В	3 500			3 000	3 500				
Номинальная предельная наибольшая коммутационная способность I_{cu}										
• при токе AC 220/230 В, 50 ... 60 Гц	кА	200			120	200				
• при токе AC 380/415 В, 50 ... 60 Гц	кА	120		100	85	120	200	120	200	100
• при токе AC 440 В, 50 ... 60 Гц	кА	100		80	75	100	180	100	180	80
• при токе AC 500 В, 50 ... 60 Гц	кА	85		65	50	85	150	85	150	65
• при токе AC 550 В, 50 ... 60 Гц	кА	--			35	--				
• при токе AC 690 В, 50 ... 60 Гц	кА	70		30	10	70	80	70	80	30
Номинальная рабочая наибольшая коммутационная способность I_{cs} (в % от I_{cu})										
• при токе AC 220/230 В, 50 ... 60 Гц	%	100		75	100					75
• при токе AC 380/415 В, 50 ... 60 Гц	%	100		75		100				75
• при токе AC 440 В, 50 ... 60 Гц	%	100		75		100				75
• при токе AC 500 В, 50 ... 60 Гц	%	100		75		100		100[1]/75[2]	100	75
• при токе AC 690 В, 50 ... 60 Гц	%	100		75		100		100[1]/50[2]	100	75
Номинальный допустимый ток включения (415 В)	кА	264		220	187	264	440	264	440	220
Время отключения (415 В при I_{cu})	мс	5	6	7	3	5		6		7
Категория (IEC 60947-2)		A	B (400 A), A (630 A)	B	A			B (400 A), A (630 A)		B
Расцепление		✓								
Класс расцепления (CLASS)		10A, 10, 20, 30			--					
Расцепитель										
• Магнитный		--			✓	--				
• Электронный (для защиты двигателей)		✓			--[3]					
• Электронный (для пусковых сборок)		--				✓				
Допустимая температура окружающей среды										
• При эксплуатации	°C	-25 ... +70[4]								
• При хранении	°C	-40 ... +70								
Механический ресурс										
• Циклы		20 000			25 000	20 000				
• Количество коммутаций в час		240	120		240			120		
Электрический ресурс										
• Циклы		8 000	7 000	5 000	8 000			7 000		5 000
• Количество коммутаций в час (AC 415 В)		120	60		120			60		

✓ Наличие этой функции
-- Отсутствие этой функции

1) Значение действительно для компактных автоматических выключателей 3RV1373-7GN10.
2) Значение действительно для компактных автоматических выключателей 3RV1373-7JN10.
3) Для защиты электродвигателей от перегрузки необходимо использовать соответствующее реле перегрузки.
4) При температуре от 50 °C возможно снижение характеристик.

Вводы главной цепи						
Тип		**3RV1353**	**3RV1.6.**	**3RV1.7.**	**3RV1083-7JL10, 3RV1383-7JN10**	**3RV1383-7KN10**
Габариты вводов						
Стандартные фронтальные вводы						
Сборные шины/кабельные наконечники						
Количество	шт.	11			2	
Габариты						
• Ш	мм	20	25	35	40	50
• Г	мм	5	8	10	5	
• В	мм	7,5	9,5	11	12	
• Диаметр отверстия	мм	6,5	8,5	10,5	7	
Фронтальные расширительные вводы						
Шины						
Количество	шт,	1		2		
Габариты						
• Ш	мм	20		30	40	50
• Г	мм	4	10	7	5	5
• Диаметр отверстия	мм	8,5	10	11		14
Кабельные наконечники						
Количество	шт,	1		2		
Габариты						
• Ш	мм	20		30	40	50
• Диаметр отверстия	мм	8,5	10	11		14
Фронтальные расширительные кабельные вводы для медного кабеля						
Шины, гибкие						
Количество	шт,	1			--	
Габариты Ш x Г x K						
• Ш	мм	13	15,5	24	--	
• Г	мм	0,5	0,8	1	--	
• K (= количество пластин)	мм	10			--	
Кабельные наконечники, гибкие						
Количество	шт,	1 или 2			--	
Габариты						
• для 1 шт.	мм^2	1 ... 70	2,5 ... 120	16 ... 240	--	
• для 2 шт.	мм^2	1 ... 50	2,5 ... 95	16 ... 150	--	
Кабельные наконечники, жесткие						
Количество	шт,	1		1 или 2	--	
Габариты						
• для 1 шт.	мм^2	1 ... 95	2,5 ... 185	16 ... 300	--	
• для 2 шт. (для наружного монтажа)	мм^2	--		120 ... 240	--	
Тыльные вводы						
Шины						
Количество	шт,	1		2		
Габариты						
• Ш	мм	20		30	40	50
• Г	мм	4	10	7	5	
• Диаметр отверстия	мм	8,5		11	14	

Блок-контакты

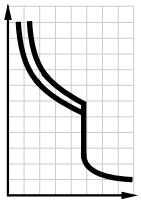
Тип		3RV1991-1.A0
Номинальный рабочий ток I_e		
• при 250 В AC/DC		
- при AC-14 (категория применения по IEC 60947-5-1)		
Напряжение питания 125 В	A	6
Напряжение питания 250 В	A	5
- при DC-13 (категория применения по IEC 60947-5-1)		
Напряжение питания 125 В	A	0,3
Напряжение питания 250 В	A	0,15
• при 24 В DC		
- Напряжение питания 24 В	мА	≥ 0,75
- Напряжение питания 5 В	мА	≥ 1

Вспомогательные расцепители

		Потребляемая мощность при пуске			
Компактный автоматический выключатель		**3RV1353**		**3RV1.6., 3RV1.7., 3RV1.83**	
Исполнение		AC	DC	AC	DC
Расцепители минимального напряжения		**3RV1952-1A.0**		**3RV1982-1A.0**	
• AC/DC 24 ... 30 В		1,5 ВА	1,5 Вт	6 ВА	3 Вт
• AC 110 ... 127 В/DC 110 ... 125 В		2 ВА	2 Вт	6 ВА	3 Вт
• AC 220 ... 240 В/DC 220 ... 250 В		2,5 ВА	2,5 Вт	6 ВА	3 Вт
Время расцепления	мс	15	15	≤ 25	≤ 15
Независимые расцепители		**3RV1952-1E.0**		**3RV1982-1E.0**	
• AC/DC 24 ... 30 В		50 ВА	50 Вт	150 ВА	150 Вт
• AC 110 ... 127 В/DC 110 ... 125 В		50 ВА	50 Вт	150 ВА	150 Вт
• AC 220 ... 240 В/DC 220 ... 250 В		50 ВА	50 Вт	150 ВА	150 Вт
Время расцепления	мс	15	15	15	15

Данные для выбора и заказа

CLASS 10A, 10, 20, 30; без блок-контактов



Номин. ток	Диапазон уставок токозависимого расцепителя перегрузки с задержкой срабатывания "L" I_R	Ток срабатывания расцепителя макс. тока без задержки срабатывания "I" I_i	Предельная наибольшая коммутационная способность при КЗ при 400 В AC	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
I_n		$I >$	I_{cu}		Артикул			
A	A	A	кА	д				
С электронными расцепителями								
Стандартная коммутационная способность, регулируемые расцепители перегрузки и макс. тока TU 4								
100	40 ... 100	600 ... 1 300	120	20	**3RV1063-7AL10**	1	1 шт.	41E
160	64 ... 160	960 ... 2 080	120	20	**3RV1063-7CL10**	1	1 шт.	41E
200	80 ... 200	1 200 ... 2 600	120	20	**3RV1063-7DL10**	1	1 шт.	41E
400	160 ... 400	2 400 ... 5 200	120	20	**3RV1073-7GL10**	1	1 шт.	41E
630	252 ... 630	3 780 ... 8 190	100	20	**3RV1083-7JL10**	1	1 шт.	41E



3RV10.3-7.L10

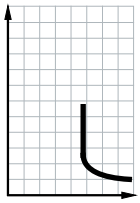
TU = расцепитель (trip unit)

Другие принадлежности можно заказать отдельно.
(см. «Принадлежности» со стр. 7/69).

* Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Без блок-контакта



Номин. ток	Диапазон уставок токозависимого расцепителя перегрузки с задержкой срабатывания «L»	Ток срабатывания расцепителя макс. тока без задержки срабатывания «I»	Предельная наибольшая коммутационная способность при КЗ при 400 В AC	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
I_n	I_R	I_i	I_{cu}		Артикул			
A	A	A	кА	д				

С магнитными расцепителями



3RV1353-6.P10

Стандартная коммутационная способность, расцепитель макс. тока с фиксированной уставкой, TU 1

1	нет	13	85	20	**3RV1353-6AP10**	1	1 шт.	41E
1,6	нет	21	85	20	**3RV1353-6BP10**	1	1 шт.	41E
2	нет	26	85	20	**3RV1353-6CP10**	1	1 шт.	41E
3,2	нет	42	85	20	**3RV1353-6DP10**	1	1 шт.	41E
4	нет	52	85	20	**3RV1353-6EP10**	1	1 шт.	41E
5	нет	65	85	20	**3RV1353-6FP10**	1	1 шт.	41E
6,5	нет	85	85	20	**3RV1353-6GP10**	1	1 шт.	41E
8,5	нет	111	85	20	**3RV1353-6HP10**	1	1 шт.	41E
12,5	нет	163	85	20	**3RV1353-6JP10**	1	1 шт.	41E

Стандартная коммутационная способность, регулируемый расцепитель макс. тока, TU 2

20	нет	120 ... 240	85	20	**3RV1353-6LM10**	1	1 шт.	41E
32	нет	192 ... 384	85	20	**3RV1353-6MM10**	1	1 шт.	41E

С электронными расцепителями



3RV13..-7.N10

Стандартная коммутационная способность, регулируемый расцепитель макс. тока, TU 3

100	нет	100 ... 1 000	120	20	**3RV1363-7AN10**	1	1 шт.	41E
160	нет	160 ... 1 600	120	20	**3RV1363-7CN10**	1	1 шт.	41E
250	нет	250 ... 2 500	120	20	**3RV1363-7EN10**	1	1 шт.	41E
400	нет	400 ... 4 000	120	20	**3RV1373-7GN10**	1	1 шт.	41E
630	нет	630 ... 6 300	120	20	**3RV1373-7JN10**	1	1 шт.	41E
630	нет	630 ... 6 300	100	20	**3RV1383-7JN10**	1	1 шт.	41E
800	нет	800 ... 8 000	100	20	**3RV1383-7KN10**	1	1 шт.	41E

Повышенная коммутационная способность, регулируемый расцепитель макс. тока, TU 3

100	нет	100 ... 1 000	200	20	**3RV1364-7AN10**	1	1 шт.	41E
160	нет	160 ... 1 600	200	20	**3RV1364-7CN10**	1	1 шт.	41E
250	нет	250 ... 2 500	200	20	**3RV1364-7EN10**	1	1 шт.	41E
400	нет	400 ... 4 000	200	20	**3RV1374-7GN10**	1	1 шт.	41E

TU = расцепитель (trip unit)

Другие принадлежности можно заказать отдельно.
(см. «Принадлежности» со стр. 7/69).

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Тип	Исполнение	Для компакт. авт. выключателей	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Блок-контакты							
 3RV1991-1AA0							
Блок-контакты, фронтальный монтаж	1 аварийный контакт «Выкл.-Вкл.» + 1 сигнал «сработал» (AC/DC 250 В)	3RV1353, 3RV1.6. ... 3RV1.83	20	**3RV1991-1AA0**	1	1 шт.	41E
	3 аварийных контакта «Выкл.-Вкл.» + 1 сигнал «сработал» (AC/DC 250 В)		20	**3RV1991-1BA0**	1	1 шт.	41E
	3 аварийных контакта «Выкл.-Вкл.» + 1 сигнал «сработал» DC 24 V:		20	**3RV1991-1CA0**	1	1 шт.	41E
Соединительный проводник для блок-контактов	длина 2 м, 6 полюсов	3RV1353, 3RV1.6. ... 3RV1.83	20	**3RV1991-1FA0**	1	1 шт.	41E

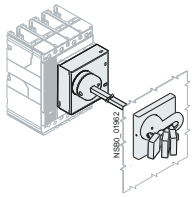
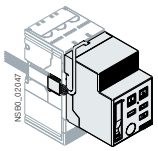
Тип	Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s AC 50/60 Гц В	 DC В	Для компакт. авт. выключателей	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Вспомогательные расцепители								
 3RV1952-1AA0								
Расцепители минимального напряжения фронтальный монтаж	24 ... 30	24 ... 30	3RV1353	20	**3RV1952-1AA0**	1	1 шт.	41E
	110 ... 127	110 ... 125		20	**3RV1952-1AD0**	1	1 шт.	41E
	220 ... 240	220 ... 250		20	**3RV1952-1AE0**	1	1 шт.	41E
	24 ... 30	24 ... 30	3RV1.6.	20	**3RV1982-1AA0**	1	1 шт.	41E
	110 ... 127	110 ... 125	...	20	**3RV1982-1AD0**	1	1 шт.	41E
	220 ... 240	220 ... 250	3RV1.83	20	**3RV1982-1AF0**	1	1 шт.	41E
 3RV1952-1EA0								
Независимые расцепители фронтальный монтаж	24 ... 30	24 ... 30	3RV1353	20	**3RV1952-1EA0**	1	1 шт.	41E
	110 ... 127	110 ... 125		20	**3RV1952-1ED0**	1	1 шт.	41E
	220 ... 240	220 ... 250		20	**3RV1952-1EF0**	1	1 шт.	41E
	24 ... 30	24 ... 30	3RV1.6.	20	**3RV1982-1EA0**	1	1 шт.	41E
	110 ... 127	110 ... 125	...	20	**3RV1982-1ED0**	1	1 шт.	41E
	220 ... 240	220 ... 250	3RV1.83	20	**3RV1982-1EF0**	1	1 шт.	41E
Соединительный проводник для расцепителей минимального напряжения и независимых расцепителей	длина 2 м, 6 полюсов		3RV1353, 3RV1.6. ... 3RV1.83	20	**3RV1992-1FA0**	1	1 шт.	41E

7

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные.

Поворотные приводы, монтажные принадлежности

Данные для выбора и заказа

	Исполнение		Для компакт. авт. выключателей	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					Артикул			
				д				
Поворотные приводы								
 3RV19.6-0BA0	**Ручной поворотный привод**	С регулируемым расстоянием и блокировкой замка/дверцы (навесные замки не входят в объем поставки)	3RV1353	20	**3RV1956-0BA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.6., 3RV1.7.	20	**3RV1976-0BA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.83	20	**3RV1986-0BA0**	1	1 шт.	41E
 3RV19.6-3AP3	**Электродвигательный (моторный) привод**	С пружинным энергонакопителем, AC/DC 220 ... 250 В	3RV1.6., 3RV1.7.	20	**3RV1976-3AP3**	1	1 шт.	41E
			3RV1.83	20	**3RV1986-3AP3**	1	1 шт.	41E
Выводы								
 3RV1975-1CA0	**Выводы**	Фронтальные расширительные (1 комплект = 6 шт.)	3RV1353	20	**3RV1955-1AA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.6.	20	**3RV1965-1BA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.7.	20	**3RV1975-1CA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.83-7J.10	20	**3RV1985-1DA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.83-7KN10	20	**3RV1985-1EA0**	1	1 шт.	41E
 3RV1955-3AA0		Тыльные (1 комплект = 3 шт.)	3RV1353	20	**3RV1955-3AA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.6.	20	**3RV1965-3AA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.7.	20	**3RV1975-3AA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.83	20	**3RV1985-3AA0**	1	1 шт.	41E
 3RV1975-2AA0	**Выводы для присоединения кабеля**	Фронтальные расширительные (1 комплект = 6 шт.)	3RV1353	20	**3RV1955-2AA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.6.	20	**3RV1965-2BA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.7.-7G.10	20	**3RV1975-2CA0**	1	1 шт.	41E
			3RV1.73-7JN10	20	**3RV1975-2DA0**	1	1 шт.	41E

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные.

Обзор

Дополнительная информация

Главная страница
см. http://www.siemens.de/sirius-ueberlastrelais

Industry Mall см.
- www.siemens.com/product?3RU2
- www.siemens.com/product?3RB3
- www.siemens.com/product?3RB2

Руководства по проектированию см.
- «Проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок без предохранителей», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40625241
- «Инновационное проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок с предохранителями и без», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188







Характеристики	3RU21	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23	3RB24	Назначение
Общие данные						
Типоразмеры	S00 ... S3	S00 ... S3	S6 ... S12	S00 ... S12	S00 ... S12	• Согласуются по размерам, подключениям и техническим характеристикам с остальными аппаратами модульной системы SIRIUS (контакторы и т. д.) • Позволяют создавать узкие и компактные фидеры шириной 45 мм (S00, S0), 55 мм (S2), 70 мм (S3), 120 мм (S6) и 145 мм (S10/S12); исключая модули измерения тока типоразмеров S00–S3 для модулей обработки сигналов 3RB22–3RB24 • Гибкие в конфигурировании
Широкий диапазон токов	0,11 ... 100 A	0,1 ... 115 A	50 ... 630 A	0,3 ... 630 A (до 820 A)[1]	0,3 ... 630 A (до 820 A)[1]	• Простое универсальное проектирование на основе одной линейки реле перегрузки (в диапазоне от малых до больших потребителей)
Функции защиты						
Расцепление при перегрузке	✓	✓	✓	✓	✓	• Оптимальная токозависимая защита потребителей от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки
Расцепление при асимметрии фаз	✓	✓	✓	✓	✓	• Оптимальная токозависимая защита потребителей от недопустимо высокого нагрева вследствие асимметрии фаз
Расцепление при обрыве фазы	✓	✓	✓	✓	✓	• Минимизация нагрева 3-фазного двигателя при обрыве фазы
Защита однофазных потребителей	✓	--	--	✓	✓	• Защита однофазных потребителей
Расцепление при перегреве благодаря встроенной функции термисторной защиты двигателя	--[2]	--[2]	--[2]	✓	✓	• Оптимальная термозависимая защита потребителей от недопустимого нагрева, напр., в двигателях с критичным статором, при нарушении охлаждения, при загрязнении поверхности двигателя или при затянутых процессах пуска и торможения • Заменяет отдельный дополнительный аппарат термисторной защиты • Освобождает дополнительное пространство в распределительном шкафу • Снижается объем монтажа
Расцепление при замыкании на землю благодаря активируемой функции внутреннего обнаружения КЗ на землю	--	✓ (только 3RB31)	✓ (только 3RB21)	✓	✓	• Оптимальная защита потребителей при неполных замыканиях на землю из-за влажности, образования конденсата, повреждений изоляции и т. д. • Заменяет отдельный дополнительный аппарат замыкания на землю • Освобождает дополнительное пространство в распределительном шкафу • Снижается объем монтажа

✓ доступно
-- недоступно

[1] Токи двигателя до 820 A можно регистрировать и обрабатывать, например, с помощью модуля измерения тока 3RB2906-2BG1 (0,3-3 A) в комбинации с вышестоящим трансформатором 3UF1868-3GA00 (820 A/1 A).
Данные о трансформаторе 3UF18 см. на стр. 10/22.

[2] Реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN в данном случае могут обеспечивать дополнительную защиту от перегрева.

Общая информация







Характеристики	3RU21	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23	3RB24	Назначение
Оборудование						
Функция сброса (RESET)	✓	✓	✓	✓	✓	• Ручной или автоматический сброс аппарата
Дистанционная функция сброса (RESET)	✓ (через отдельный модуль)	✓ (только 3RB31 при внешнем вспомогательном напряжении 24 В DC)	✓ (только 3RB21 при внешнем вспомогательном напряжении 24 В DC)	✓ (через внешний электрический кнопочный выключатель)	✓ (при помощи электрического кнопочного выключателя или через IO-Link)	• Обеспечивает дистанционный сброс реле
Функция тестирования блок-контактов	✓	✓	✓	✓	✓	• Удобная проверка функционирования и состояния соединений
Функция тестирования электроники	--	✓	✓	✓	✓	• Обеспечивает проверку электроники
Индикация состояния	✓	✓	✓	✓	✓	• Сигнализирует о текущем рабочем состоянии
Большая шкала регулирования рабочего тока	✓	✓	✓	✓	✓	• Повышает точность настройки реле на необходимую величину тока
Встроенные вспомогательные контакты (1 НО + 1 НЗ)	✓	✓	✓	✓ (2 ×)	--	• Позволяют отключать потребителя в случае неисправности • Сигнализация состояний
Встроенные вспомогательные контакты (1 П и 1 НО последовательно)	--	--	--	--	✓	• Обеспечивается управление контактором непосредственно из вышестоящей системы управления через IO-Link
Соединение через IO-Link	--	--	--	--	✓	• Снижение объема монтажа в распределительном шкафу • Обеспечивает коммуникацию
Опция подключения панели оператора	--	--	--	--	✓	• Возможность локального управления
Возможность коммуникации через IO-Link						
Возможность использования всех функций пускателя через IO-Link	--	--	--	--	✓	• В комбинации с контакторами 3RT SIRIUS обеспечивается создание пускателей двигателей с возможностью обмена данными (прямой/реверсивный пуск или пуск «звезда-треугольник»)
Считывание данных диагностики	--	--	--	--	✓	• Позволяет считывать данные диагностики, например: о перегрузке, обрыве провода, замыкании на землю и т. д.
Считывание величин тока	--	--	--	--	✓	• Позволяет считывать величины тока и напрямую обрабатывать их в вышестоящей системе управления
Считывание установленных параметров	--	--	--	--	✓	• Позволяет считывать все установленные параметры, например, для документирования в масштабах предприятия

✓ доступно

-- недоступно







Характеристики	3RU21	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23	3RB24	Назначение
Создание фидерных сборок						
Устойчивость при коротких замыканиях до 100 кА при 690 В (в сочетании с соответствующими предохранителями или соответствующим автоматическим выключателем)	✓	✓	✓	✓	✓	• Оптимальная защита потребителей и обслуживающего персонала при коротких замыканиях в результате проблем с изоляцией или ошибок в коммутации
Электрическая и механическая совместимость с контакторами 3RT	✓	✓	✓	✓[1]	✓[1]	• Упрощается процесс проектирования • Снижается объем подключений • Наряду с отдельной установкой допускается непосредственный монтаж для экономии пространства
Проходной трансформатор тока для главной цепи[2] (проводники пропускаются через проходные отверстия реле перегрузки прямо к рамочным зажимам контактора)	--	✓ (S2, S3)	✓ (S6)	✓ (S00 ... S6)	✓ (S00 ... S6)	• Снижаются контактные сопротивления (только один разъем) • Снижается время подключения (простое и быстрое подключение без инструментов) • Снижаются расходы на материал • Сокращается объем монтажных работ
Пружинные клеммы для главной цепи[2]	✓ (S00, S0)	✓ (S00, S0)	--	--	--	• Сокращается время подключения • Создаются виброустойчивые соединения • Места соединений не требуют технического обслуживания
Пружинные клеммы для вспомогательных цепей[2]	✓	✓	✓	✓	✓	• Сокращается время подключения • Создаются виброустойчивые соединения • Места соединений не требуют технического обслуживания
Возможность использования всех функций пускателя через IO-Link	--	--	--	--	✓	• В комбинации с контакторами 3RT SIRIUS обеспечивается создание пускателей двигателей с возможностью обмена данными (прямой/реверсивный пуск или пуск «звезда-треугольник»)
Работа пускателя	--	--	--	--	✓	• Подключение сборок через IO-Link к системе управления до 630 А или 820 А

✓ доступно

-- недоступно

[1] Исключение: для компонентов до типоразмера S3 возможен только отдельный монтаж.

[2] Предлагается в качестве альтернативы технике присоединения при помощи винтовых клемм.







Характеристики	3RU21	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23	3RB24	Назначение
Дополнительные характеристики						
Температурная компенсация	✓	✓	✓	✓	✓	• Позволяет использовать реле даже при высоких температурах без снижения нагрузки • Предотвращает преждевременное срабатывание реле • Обеспечивает компактную конструкцию распределительных шкафов без промежутков между аппаратами/сборками • Упрощает процесс проектирования • Экономия места в распределительном шкафу
Высокая долговременная стабильность	✓	✓	✓	✓	✓	• Даже после нескольких лет работы в тяжелых условиях гарантируется надежная защита потребителя
Широкие диапазоны настройки	--	✓ (1:4)	✓ (1:4)	✓ (1:10)	✓ (1:10)	• Минимизация объемов и затрат при проектировании • Экономия при хранении на складе и высвобождение средств
Постоянные классы срабатывания	CLASS 10, CLASS 10A	3RB30: CLASS 10E или CLASS 20E	3RB20: CLASS 10E или CLASS 20E	--	--	• Оптимальная защита электродвигателя при стандартном запуске
Классы срабатывания CLASS 5E, 10E, 20E, 30E, регулируемые самим аппаратом	--	3RB31: ✓	3RB21: ✓	✓	✓	• Позволяет создавать решения для двигателей с очень высокой скоростью разгона, требующих специальной защиты (например, для взрывозащищенных двигателей) • Обеспечивается надлежащая реакция в случае тяжелого пуска • Сокращение числа вариантов • Минимизация объемов и затрат при проектировании • Экономия при хранении на складе и высвобождение средств
Незначительная мощность потерь	--	✓	✓	✓	✓	• Снижает потребление энергии (потребление энергии до 98 % меньше, чем при использовании теплового реле перегрузки) и, тем самым, - затраты на энергию • Сводит к минимуму нагревание контактора и распределительного шкафа, что позволяет отказаться от охлаждения шкафа • Обеспечивает возможность экономии пространства путем прямой установки на контактор даже при высоких токах двигателя (т. е. отвод тепла не требуется).
Встроенное питание	--[1)]	✓	✓	--	--	• Нет необходимости в проектировании и подключении дополнительной цепи управления.
Питание от внешнего источника питания через IO-Link	--	--	--	--	✓	• Нет необходимости в проектировании и подключении дополнительной цепи управления.

✓ доступно

-- недоступно

[1)] Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU11 и 3RU21 работают на биметаллических элементах и поэтому не нуждаются в оперативном напряжении.







Характеристики	3RU21	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23	3RB24	Назначение
Другие характеристики (продолжение):						
Предупреждение о перегрузке	--	--	--	✓	✓	• Указывает на предстоящее срабатывание реле вследствие перегрузки, фазовой асимметрии или обрыва фаз непосредственно на аппарате с помощью мигания светодиода или в случае с 3RB24 - путем выдачи сообщения через IO-Link • Позволяет выдавать сигнал о предстоящем срабатывании реле • Позволяет своевременно принять соответствующие меры в случае продолжительной токозависимой перегрузки, превышающей предельное значение • Заменяет дополнительный аппарат • Экономит пространство в распределительном шкафу • Снижает объем и стоимость монтажа
Аналоговый выход	--	--	--	✓	✓	• Позволяет выводить вых. сигналы для управления магнитоэлектрическими измерительными приборами, входами ПЛК или передавать сигнал в шины данных • Нет необходимости в дополнительном измерительном преобразователе и преобразователе сигналов • Экономия пространства в распределительном шкафу • Снижение объема и стоимости монтажа

✓ доступно

-- недоступно

Общая информация

Совместимость реле перегрузки и контактора

Реле перегрузки	Измерение тока	Диапазон уставок	**Контакторы** (тип, типоразмер, номинальное значение мощности в кВт)							
			3RT201.	**3RT202.**	**3RT203.**	**3RT204.**	**3RT105.**	**3RT106.**	**3RT107.**	**3TF68/3TF69**
			S00	S0	S2	S3	S6	S10	S12	14
Тип		A	3/4/5,5/7,5	5,5/7,5/11/15/18,5	15/18,5/22/30/37	37/45/55	55/75/90	110/132/160	200/250	375/450
Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU21										
3RU211	встроенное	0,11 … 16	✓	--	--	--	--	--	--	--
3RU212	встроенное	1,8 … 40	--	✓	--	--	--	--	--	--
3RU213	встроенное	11 … 80	--	--	✓	--	--	--	--	--
3RU214	встроенное	28 ... 100	--	--	--	✓	--	--	--	--
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB30[1]										
3RB301	встроенное	0,1 … 16	✓	--	--	--	--	--	--	--
3RB302	встроенное	0,1 … 40	--	✓	--	--	--	--	--	--
3RB303	встроенное	12,5 … 80	--	--	✓	--	--	--	--	--
3RB304	встроенное	32 ... 115	--	--	--	✓	--	--	--	--
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB31[1]										
3RB311	встроенное	0,1 … 16	✓	--	--	--	--	--	--	--
3RB312	встроенное	0,1 … 40	--	✓	--	--	--	--	--	--
3RB313	встроенное	12,5 … 80	--	--	✓	--	--	--	--	--
3RB314	встроенное	32 ... 115	--	--	--	✓	--	--	--	--
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB20[1]										
3RB205	встроенное	50 … 200	--	--	--	--	✓	--	--	--
3RB206	встроенное	55 … 630	--	--	--	--	--	✓	✓	✓
3RB201 + 3UF18	встроенное	630 … 820	--	--	--	--	--	--	--	✓
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB21[1]										
3RB215	встроенное	50 … 200	--	--	--	--	✓	--	--	--
3RB216	встроенное	55 … 630	--	--	--	--	--	✓	✓	✓
3RB211 + 3UF18	встроенное	630 … 820	--	--	--	--	--	--	--	✓
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB22–3RB24[1]										
3RB2283/ 3RB2383/ 3RB2483+	3RB2906	0,3 … 25	✓	✓	--	--	--	--	--	--
	3RB2906	10 … 100	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--
	3RB2956	20 … 200	--	✓	✓	✓	✓	--	--	--
	3RB2966	63 … 630	--	--	--	--	--	✓	✓	✓
	3RB2906 + 3UF18	630 … 820	--	--	--	--	--	--	--	✓


3RU21


3RB30


3RB20


3RB21


3RB22, 3RB23


3RB24

✓ применяется

-- не применяется

[1] «Технические характеристики» для использования реле перегрузки с классом расцепления ≥ CLASS 20E см. «Защита от короткого замыкания с помощью предохранителей фидеров электродвигателей» в руководствах по проектированию:
- «Инновационное проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок с предохранителями и без»,
- «Проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок без предохранителей».

Тип подключения

Тепловые реле перегрузки 3RU2

- Типоразмеры S00 и S0:
  - Главная и вспомогательная цепи: винтовые или пружинные клеммы на выбор.
- Типоразмеры S2 и S3:
  - Главная цепь: винтовые клеммы с рамочным зажимом;
  - Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы на выбор.

Электронные реле перегрузки 3RB3

- Типоразмеры S00 и S0:
  - Главная и вспомогательная цепи: винтовые или пружинные клеммы на выбор.
- Типоразмеры S2 и S3:
  - Главная цепь: винтовые клеммы с рамочным зажимом или проходной трансформатор тока;
  - Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы на выбор.

Электронные реле перегрузки 3RB2

Реле перегрузки 3RB20 и 3RB21:

- Типоразмер S6:
  - Главная цепь: шинная клемма или проходной трансформатор тока;
  - Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы на выбор.
- Типоразмеры S10/S12:
  - Главная цепь: шинное присоединение;
  - Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы на выбор.

Базовые модули 3RB22 - 3RB24:

- Винтовые или пружинные клеммы на выбор.

Модули измерения тока 3RB29:

- До типоразмера S3: проходной трансформатор тока;
- Начиная с типоразмера S6:
  - Главная цепь: шинное присоединение;
  - Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы на выбор.



Винтовые клеммы



Пружинные клеммы



Шинные клеммы



Проходной трансформатор тока

Тип подключения и проходные трансформаторы тока обозначены в таблицах с помощью представленных символов на оранжевом фоне.

Обзор

Дополнительная информация

Главная страница см. http://www.siemens.de/sirius-ueberlastrelais

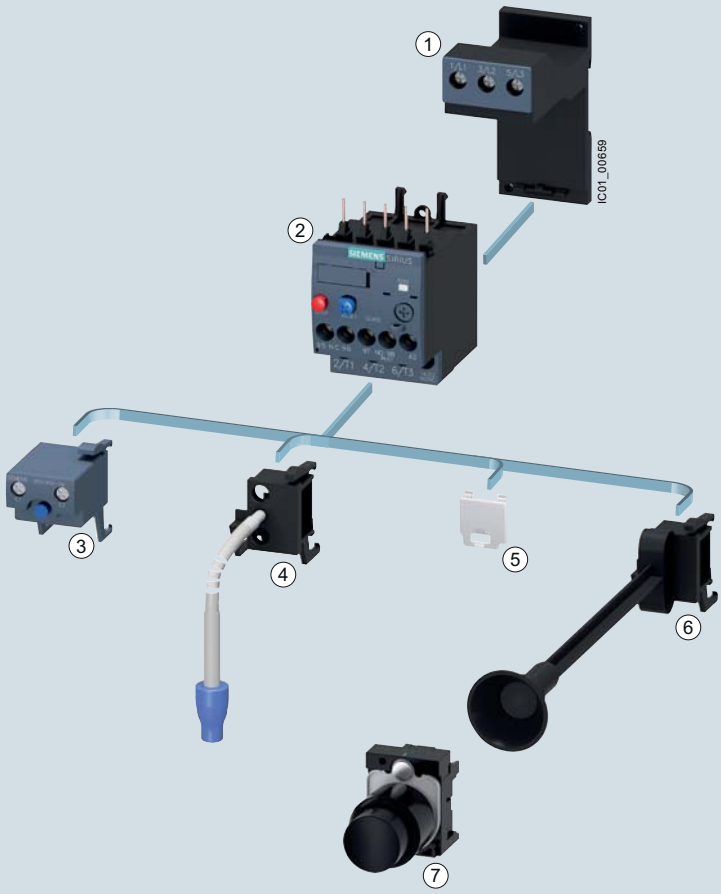
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RU2

Инструмент подбора замен, например с 3RU11 на 3RU21
см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

Руководство по аппарату «SIRIUS. Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU/электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB»
см. http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/60298164

Графические характеристики и сертификаты
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16271



1 Адаптер для отдельной установки 3RU2 и 3RB3

2 Тепловое реле перегрузки 3RU21, типоразмеры с S00 по S3

Дополнительные принадлежности

3 Модуль дистанционного СБРОСА

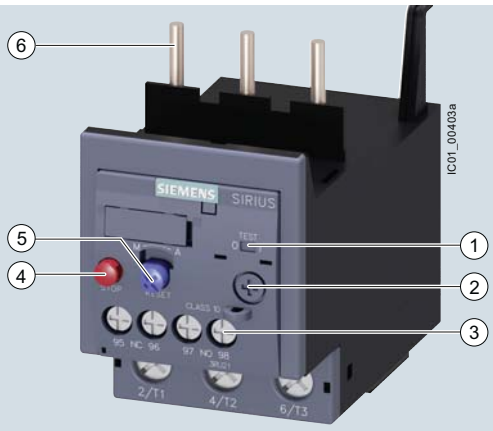
4 Тросиковый привод с держателем для СБРОСА

5 Пломбируемая крышка

6 Механический СБРОС

7 Нажимная кнопка

Дополнительные принадлежности для тепловых реле перегрузки 3RU



1. Индикация коммутационного состояния реле и функция тестирования схемы. Отображает срабатывание реле и обеспечивает тестирование цепи.
2. Уставка тока двигателя.
   Регулировочное колесо позволяет быстро выставить значение рабочего тока двигателя.
3. Присоединительные клеммы.
   В зависимости от исполнения для силовой и вспомогательной цепи присоединительные клеммы изготавливаются для подключения винтовой или пружинной клеммы.
4. Кнопка СТОП (STOP).
   При нажатии этой кнопки НЗ-контакт размыкается и отключает подключенный к нему контактор. Контакт замыкается после отпускания кнопки.
5. Переключатель ручного/автоматического СБРОСА и кнопка СБРОСА (RESET).
   С помощью этого переключателя можно выбрать ручной или автоматический СБРОС. Нажатие кнопки RESET при ручном режиме сброса позволяет локально сбросить настройки аппарата. Дистанционный сброс возможен с помощью опциональных принадлежностей, не зависящих от типоразмера.
6. Выводы для подключения реле к контактору.
   Реле оптимально подходят для контакторов по электрическим, механическим и конструкционным характеристикам. С помощью этих штырьковых выводов возможен прямой монтаж реле перегрузки на контактор. В качестве альтернативы можно реализовать отдельный монтаж (в комбинации с адаптером для отдельного монтажа).

Кроме того, можно дополнительно установить прозрачную пломбируемую крышку (дополнительная принадлежность), которая предотвращает изменение настроек тока.

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2136-4.B0

Тепловые реле перегрузки 3RU21 на токи до 100 А предназначены для токозависимой защиты двигателей с легким и нормальным пуском от перегрузки или обрыва фазы.

Перегрузка или обрыв фазы ведут к нарастанию тока двигателя выше установленного номинального значения. Нарастание тока вызывает нагрев биметаллических пластин внутри аппарата через нагревательные элементы. Отклонение пластин с помощью специального механизма вызывает переключение блок-контактов. Последние отключают нагрузку посредством контактора. Время отключения зависит от отношения тока расцепления к току уставки I_e и выражается в виде стабилизированной время-токовой характеристики расцепления, см. Графические характеристики.

Состояние "расцеплено" (tripped) сигнализируется индикатором коммутационного состояния на приборе. Сброс производится вручную или автоматически по истечении времени восстановления готовности к повторному включению.

Тепловые реле перегрузки 3RU2 могут работать в комбинации с частотным преобразователем.

Конструкция приборов отвечает требованиям к окружающей среде и изготовлена из экологически чистых и утилизируемых материалов. Они удовлетворяют требованиям всех мировых стандартов и норм.

Применение во взрывоопасной зоне

Реле перегрузки 3RU2 сертифицированы как в соответствии с европейскими Директивами по взрывозащите (ATEX), так и по международным стандартам по взрывозащите (IECEx), см. Сертификаты.

Схема составления артикула

Варианты исполнений		**Артикул**								
Тепловые реле перегрузки		**3RU2**	□	□	□	–	□	□	□	□
Тип устройства	например, 1 = CLASS 10, 1 НО + 1 НЗ		□							
Типоразмер, номинальные рабочий ток и рабочая нагрузка	например, 16 = 16 А (7,5 кВт) для типоразмера S00			□	□					
Диапазон уставок реле перегрузки	например, 0A = 0,11 ... 0,16 А						□	□		
Тип подключения	например, B = винтовые клеммы								□	
Вид установки	например, 0 = подключение контактора									□
Пример		**3RU2**	**1**	**1**	**6**	**–**	**0**	**A**	**B**	**0**

Примечание.

Схема составления артикула представляет обзор вариантов изделия для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте только те артикулы, которые можно найти в данных для выбора и заказа.

Характеристики

Основные характеристики и сведения о назначении тепловых реле перегрузки 3RU21 приведены в обзорной таблице (см. «Общие данные», со с. 7/71) .

Область применения

Отрасли

Тепловые реле перегрузки 3RU21 применяются во всех отраслях, где требуется обеспечение оптимальной токозависимой защиты электрических нагрузок (например, электродвигателей) (CLASS 10,10A).

Область применения

Тепловые реле перегрузки 3RU21 предназначены для защиты трехфазных электродвигателей, однофазных электродвигателей переменного тока и электродвигателей постоянного тока.

Для защиты однофазных потребителей переменного тока или потребителей постоянного тока при помощи тепловых реле перегрузки 3RU21 необходимо обеспечить нагрев всех трех биметаллических пластин. В связи с этим необходимо последовательно включить все главные полюса реле.

Условия окружающей среды

Тепловые реле перегрузки 3RU21 в соответствии с IEC 60947-4-1 имеют температурную компенсацию в диапазоне температур от -40 °C до +60 °C. При температуре от +60 °C до +70 °C верхнее значение уставки следует уменьшить на определенный коэффициент.

Применение защитных аппаратов SIRIUS в сочетании с электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

В случае применения тепловых реле перегрузки 3RU21 в сочетании с энергоэффективными электродвигателями IE3/IE4 следуйте, пожалуйста, указаниям по конструктивным параметрам и проектированию, см. Руководство по применению.

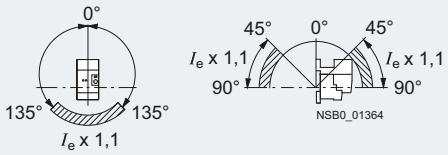
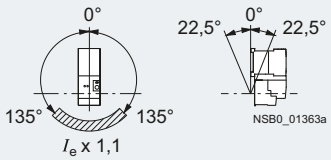
Дополнительную информацию см. в краткой аннотации, с. 7.

Технические данные

Дополнительная информация	
Системное руководство «SIRIUS. Конфигурация системы» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318	Руководство по применению «SIRIUS. Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU/электронное реле перегрузки SIRIUS 3RB», см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164
Руководство по проектированию «Инновационное проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок с предохранителями и без», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188	Технические данные см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16270/td

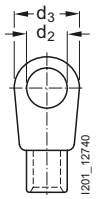
Следующая техническая информация предназначена в первую очередь для предоставления обзора различных вариантов аппаратов и их функций.

Тип		**3RU2116**	**3RU2126**	**3RU2136**	**3RU2146**
Типоразмер		S00	S0	S2	S3
Габаритные размеры (Ш x В x Г) (реле перегрузки с адаптером для отдельной установки)					
• Винтовые клеммы	мм	45 x 89 x 80	45 x 97 x 95	55 x 105 x 117	70 x 106 x 124
• Пружинные клеммы	мм	45 x 102 x 79	45 x 114 x 95	55 x 105 x 117	70 x 106 x 124
Общие данные					
Расцепление в случае		перегрузки и обрыва фазы			
Класс расцепления согласно IEC 60947-4-1	CLASS	10		10, 10A	
Чувствительность к обрыву фазы		да			
Предупреждение о перегрузке		нет			
Сброс и восстановление готовности к работе					
• Возможности СБРОСа после расцепления		Ручной, автоматический и дистанционный СБРОС (Remote RESET) (дистанционный СБРОС – при использовании соответствующих опциональных принадлежностей)			
• Время восстановления					
- при автоматическом СБРОСе (Auto RESET)	мин.	в зависимости от силы тока срабатывания и характеристики расцепления			
- при ручном СБРОСе (Manual RESET)	мин.	в зависимости от силы тока срабатывания и характеристики расцепления			
- при дистанционном СБРОСе	мин.	в зависимости от силы тока срабатывания и характеристики расцепления			
Свойства					
• Индикация коммутационного состояния реле		да, с помощью ползунка функции тестирования и индикации коммутационного состояния			
• Функция ТЕСТ (TEST)		да			
• Кнопка СБРОС (RESET)		да			
• Кнопка СТОП (STOP)		да			
Защита электродвигателей во взрывоопасной зоне					
• в соответствии с Директивой Евросоюза 2014/34/EU (ATEX)		DMT 98 ATEX G 001 Ex II (2) GD			
• в соответствии с международным стандартом IECEx		IECEx BVS 15.0046 см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16270/cert			

Тип		**3RU2116**	**3RU2126**	**3RU2136**	**3RU2146**
Типоразмер		S00	S0	S2	S3
Габаритные размеры (Ш x В x Г) (реле перегрузки с адаптером для отдельной установки)					
• Винтовые клеммы	мм	45 x 89 x 80	45 x 97 x 95	55 x 105 x 117	70 x 106 x 124
• Пружинные клеммы	мм	45 x 102 x 79	45 x 114 x 95	55 x 105 x 117	70 x 106 x 124
Общие данные (продолжение)					
Температура окружающей среды					
• При хранении и транспортировке	°C	-55 ... +80			
• При эксплуатации	°C	-40 ... +70			
• Температурная компенсация	°C	до +60			
• Допустимый номинальный ток при					
- внутр. температуре шкафа 60 °C	%	100 (при температуре более +60 °C необходимо снизить значение тока)			
- внутр. температуре шкафа 70 °C	%	87			
Дублируемые клеммы					
• Клемма катушки		да	не требуется		
• Клемма блок-контакта		да	не требуется		
Степень защиты IP согласно IEC 60529		IP20		- На лицевой панели IP20 - Присоединительные клеммы IP00 (для обеспечения более высокой степени защиты использовать дополнительные защитные крышки)	
Защита от прикосновения согласно IEC 60529		защита от случайного прикосновения			
Ударостойкость, синусоидальный импульс согласно IEC 60068-2-27	*g*/мс	15/11 (блок-контакты 95/96 и 97/98: 8 *g*/11 мс)			
Электромагнитная совместимость (ЭМС)					
• Помехоустойчивость		неприменимо			
• Излучение помех		неприменимо			
Климатическая стойкость – влажность воздуха	%	90			
Высота монтажа над уровнем моря	м	до 2 000			
Монтажное положение		Приведенные схемы демонстрируют допустимые положения монтажа для отдельной установки и установки с контакторами. При монтаже в заштрихованной области необходимо скорректировать уставку на 10 %. Отдельная установка:  Контактор и реле перегрузки:  			
Варианты монтажа		Монтаж на контакторах/отдельная установка на адаптере для монтажа на винтах или установки на DIN-рейку.			

3RU2 для стандартных применений

Тип		**3RU2116**	**3RU2126**	**3RU2136**	**3RU2146**
Типоразмер		S00	S0	S2	S3
Главная цепь					
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690			1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6			8
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	690			
Род тока					
• Постоянный ток		да			
• Переменный ток		да, диапазон частоты до 400 Гц			
Уставка тока	А	0,11 ... 0,16 до 11 ... 16	1,8 ... 2,5 до 34 ... 40	11 ... 16 до 70 ... 80	28 ... 40 до 80 ... 100
	А				
Рассеиваемая мощность на аппарат (макс.)	Вт	4,1 ... 6,3	6,2 ... 7,5	8 ... 14	12 ... 16,5
Защита от короткого замыкания					
• С предохранителем, без контактора		см. «Данные для выбора и заказа», стр. 7/84 ... 7/87			
• С предохранителем и контактором		«Защита фидерных сборок электродвигателей от короткого замыкания с помощью предохранителей или автоматических выключателей» см. Руководство по проектированию.			
Безопасное электрическое разделение главных и вспомогательных цепей согласно IEC 60947-1					
• Винтовые клеммы или подключение с помощью кабельных кольцевых наконечников	В	440	690: Диапазон регулировки ≤ 25 А	690	
• Пружинные клеммы	В	440	440: Диапазон регулировки > 25 А	690	
Сечения проводников главной цепи					
Тип подключения		**Винтовые клеммы**			**Винтовые клеммы с рамочными зажимами**
Винты клемм		M3, позидрайв PZ2	M4, позидрайв PZ2	M6, позидрайв PZ2	Внутр. шестигран., 4 мм
Монтажный инструмент	мм	⌀ 5 ... 6	⌀ 5 ... 6	⌀ 5 ... 6	Внутр. шестигран., 4 мм
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5	3 ... 4,5	4,5 ... 6
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 или 2 проводов)					
• Одно- или многожильные	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1,5)[1], 2 x (0,75 ... 2,5)[1], макс. 2 x 4	2 x (1 ... 2,5)[1], 2 x (2,5 ... 10)[1]	2 x (2,5 ... 35)[1], 1 x (2,5 ... 50)[1]	2 x (2,5 ... 16)[1], 2 x (10 ... 50)[1], 1 x (10 ... 70)[1]
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1,5)[1], 2 x (0,75 ... 2,5)[1]	2 x (1 ... 2,5)[1], 2 x (2,5 ... 6)[1]; макс. 1 x 10	2 x (1 ... 25)[1], 1 x (1 ... 35)[1]	2 x (2,5 ... 35)[1], 1 x (2,5 ... 50)[1]
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[1], 2 x (18 ... 14)[1], 2 x 12	2 x (16 ... 12)[1], 2 x (14 ... 8)[1]	2 x (18 ... 2)[1], 1 x (18 ... 1)[1]	2 x (10 ... 1/0)[1], 1 x (10 ... 2/0)[1]
Съемный рамочный зажим[2]					
• С медными шинами[3]	мм	--	--	--	2 x 12 x 4
• С кабельным наконечником[4]					
- Винты клеммы		--	--	--	M6
- Нормативный момент затяжки	Нм	--	--	--	4,5 ... 6
- Используемые кольцевые кабельные наконечники	мм	--	--	--	d_2 = мин. 6,3 d_3 = макс. 19
Тип подключения		**Пружинные клеммы**			
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5			
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 провода)					
• Одно- или многожильные	$мм^2$	1 x (0,5 ... 4)	1 x (1 ... 10)	--	
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	$мм^2$	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)	--	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	$мм^2$	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)	--	
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	1 x (20 ... 12)	1 x (18 ... 8)	--	



[1] При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

[2] Кроме рамочного зажима возможно подключение с помощью кабельных наконечников и шин.

[3] При подключении шин размером более 12 мм x 10 мм необходимо использовать крышку 3RT2946-4EA2 для соблюдения расстояния между фазами, см. с. 7/89.

[4] При подключении проводов сечением более 25 $мм^2$ необходимо использовать крышку 3RT2946-4EA2 для соблюдения расстояния между фазами, см. с. 7/89.

Тип		**3RU2116**	**3RU2126**	**3RU2136**	**3RU2146**
Типоразмер		S00	S0	S2	S3
Вспомогательная цепь					
Кол-во НО (замыкающих) контактов		1			
Кол-во НЗ (размыкающих) контактов		1			
Назначение блок-контактов		1 НО для сигнала "расцеплено" (tripped); 1 НЗ для размыкания контактора			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6			
Коммутационная способность блок-контактов					
• НО, НЗ при AC-15, Номинальный рабочий ток I_e при U_e					
- 24 В	А	3			
- 120 В	А	3			
- 125 В	А	3			
- 230 В	А	2			
- 400 В	А	1			
- 600 В	А	0,75			
- 690 В	А	0,75			
• НО, НЗ при DC-13, Номинальный рабочий ток I_e при U_e					
- 24 В	А	1			
- 110 В	А	0,22			
- 125 В	А	0,22			
- 220 В	А	0,11			
• Надежность контактов (пригодность для ПЛК; 17 В, 5 мА)		да			
Защита от короткого замыкания					
• С предохранителями					
- Класс gG	А	6			
- Мгновенная	А	10			
• С модульным автоматическим выключателем с характеристикой срабатывания «C»	А	6 (до $I_k \leq 0{,}5$ кА; $U \leq 260$ В)			
Допустимое рабочее напряжение безопасного разделения вспомогательных цепей согласно IEC 60947-1	В	440			
Номинальные данные CSA, UL и UR					
Коммутационная способность вспомогательной цепи		B600, R300			
Сечения проводников вспомогательной цепи					
Тип подключения		**Винтовые клеммы**			
Винтовые клеммы		M3, позидрайв PZ2			
Монтажный инструмент	мм	⌀ 5 ... 6			
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2			
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 или 2 проводов)					
• Одно- или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1], 2 x (0,75 ... 2,5)[1]			
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1], 2 x (0,75 ... 2,5)[1]			
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[1], 2 x (18 ... 14)[1]			
Тип подключения		**Пружинные клеммы**			
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5			
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 или 2 проводов)					
• Одно- или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)			
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм^2	2 x (0,5 ... 2,5)			
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)			
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)			

[1] При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

Данные для выбора и заказа

Тепловые реле перегрузки 3RU21 для прямого монтажа на контакторах[1], типоразмеры S00 и S0, CLASS 10

Свойства и технические характеристики:

- Тип подключения:
  Главная и вспомогательная цепи: винтовые или пружинные клеммы на выбор
- Защита от перегрузки и обрыва фазы
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС (RESET)
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция тестирования (TEST)
- Кнопка СТОП (STOP)
- Пломбируемые крышки (опционально)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41F


3RU2116-4AB0


3RU2116-4AC0


3RU2126-4FB0


3RU2126-4AC0

Типоразмер контакторов	Класс срабатывания	Ном. мощность 3-фазного электродвигателя[2]	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс gG[3], тип координации «2»	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
						Артикул		Артикул
	CLASS	кВт	A	A	д		д	
Типоразмер S00								
S00	10	0,04	0,11 ... 0,16	0,5	▶	**3RU2116-0AB0**	5	**3RU2116-0AC0**
	10	0,06	0,14 ... 0,2	1	▶	**3RU2116-0BB0**	5	**3RU2116-0BC0**
	10	0,06	0,18 ... 0,25	1	▶	**3RU2116-0CB0**	5	**3RU2116-0CC0**
	10	0,09	0,22 ... 0,32	1,6	▶	**3RU2116-0DB0**	5	**3RU2116-0DC0**
	10	0,09	0,28 ... 0,4	2	▶	**3RU2116-0EB0**	5	**3RU2116-0EC0**
	10	0,12	0,35 ... 0,5	2	▶	**3RU2116-0FB0**	5	**3RU2116-0FC0**
	10	0,18	0,45 ... 0,63	2	▶	**3RU2116-0GB0**	5	**3RU2116-0GC0**
	10	0,18	0,55 ... 0,8	4	▶	**3RU2116-0HB0**	5	**3RU2116-0HC0**
	10	0,25	0,7 ... 1	4	▶	**3RU2116-0JB0**	5	**3RU2116-0JC0**
	10	0,37	0,9 ... 1,25	4	▶	**3RU2116-0KB0**	5	**3RU2116-0KC0**
	10	0,55	1,1 ... 1,6	6	▶	**3RU2116-1AB0**	5	**3RU2116-1AC0**
	10	0,75	1,4 ... 2	6	▶	**3RU2116-1BB0**	5	**3RU2116-1BC0**
	10	0,75	1,8 ... 2,5	10	▶	**3RU2116-1CB0**	5	**3RU2116-1CC0**
	10	1,1	2,2 ... 3,2	10	▶	**3RU2116-1DB0**	5	**3RU2116-1DC0**
	10	1,5	2,8 ... 4	16	▶	**3RU2116-1EB0**	5	**3RU2116-1EC0**
	10	1,5	3,5 ... 5	20	▶	**3RU2116-1FB0**	5	**3RU2116-1FC0**
	10	2,2	4,5 ... 6,3	20	▶	**3RU2116-1GB0**	5	**3RU2116-1GC0**
	10	3	5,5 ... 8	25	▶	**3RU2116-1HB0**	5	**3RU2116-1HC0**
	10	4	7 ... 10	35	▶	**3RU2116-1JB0**	5	**3RU2116-1JC0**
	10	5,5	9 ... 12,5	35	▶	**3RU2116-1KB0**	5	**3RU2116-1KC0**
	10	7,5	11 ... 16	40	▶	**3RU2116-4AB0**	5	**3RU2116-4AC0**
Типоразмер S0								
S0	10	0,75	1,8 ... 2,5	10	▶	**3RU2126-1CB0**	5	**3RU2126-1CC0**
	10	1,1	2,2 ... 3,2	10	▶	**3RU2126-1DB0**	5	**3RU2126-1DC0**
	10	1,5	2,8 ... 4	16	▶	**3RU2126-1EB0**	5	**3RU2126-1EC0**
	10	1,5	3,5 ... 5	20	▶	**3RU2126-1FB0**	5	**3RU2126-1FC0**
	10	2,2	4,5 ... 6,3	20	▶	**3RU2126-1GB0**	5	**3RU2126-1GC0**
	10	3	5,5 ... 8	25	▶	**3RU2126-1HB0**	5	**3RU2126-1HC0**
	10	4	7 ... 10	35	▶	**3RU2126-1JB0**	5	**3RU2126-1JC0**
	10	5,5	9 ... 12,5	35	▶	**3RU2126-1KB0**	5	**3RU2126-1KC0**
	10	7,5	11 ... 16	40	▶	**3RU2126-4AB0**	▶	**3RU2126-4AC0**
	10	7,5	14 ... 20	50	▶	**3RU2126-4BB0**	▶	**3RU2126-4BC0**
	10	11	17 ... 22	63	▶	**3RU2126-4CB0**	▶	**3RU2126-4CC0**
	10	11	20 ... 25	63	▶	**3RU2126-4DB0**	▶	**3RU2126-4DC0**
	10	15	23 ... 28	63	▶	**3RU2126-4NB0**	▶	**3RU2126-4NC0**
	10	15	27 ... 32	80	▶	**3RU2126-4EB0**	▶	**3RU2126-4EC0**
	10	18,5	30 ... 36	80	▶	**3RU2126-4PB0**	▶	**3RU2126-4PC0**
	10	18,5	34 ... 40	80	▶	**3RU2126-4FB0**	▶	**3RU2126-4FC0**

[1] Соответствующие адаптеры для отдельной установки реле перегрузки 3RU2, предназначенных для прямого монтажа на контакторах, см. «Принадлежности», с. 7/88.

[2] Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных двигателей при 400 В AC 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, которого необходимо обеспечить защитой.

[3] Максимальная защита предохранителем по типу координации 2 только для реле перегрузки. Характеристики предохранителя в комбинации с контакторами см. Руководство по проектированию.

Реле перегрузки с типоразмером S2 см. с. 7/85.

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительны.

Тепловые реле перегрузки 3RU21 для прямого монтажа на контакторах[1], типоразмеры S2 и S3, CLASS 10 или 10A

Свойства и технические характеристики:

- Тип подключения:
  - Главная цепь: винтовые клеммы с рамочным зажимом
  - Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы на выбор
- Защита от перегрузки и обрыва фазы
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС (RESET)
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция тестирования (TEST)
- Кнопка СТОП (STOP)
- Пломбируемые крышки (опционально)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41F


3RU2136-4.B0


3RU2136-4.D0


3RU2146-4.B0


3RU2146-4.D0

Типоразмер контактора	Класс срабатывания	Ном. мощность 3-фазного электродвигателя[2]	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс gG[3], тип координации «2»	КП	**Винтовые клеммы** Артикул	КП	**Пружинные клеммы** (со стороны вспомогательной цепи) Артикул
	CLASS	кВт	A	A	д		д	
Типоразмер S2								
S2	10	7,5	11 ... 16	40	5	**3RU2136-4AB0**	5	**3RU2136-4AD0**
	10	7,5	14 ... 20	50	5	**3RU2136-4BB0**	5	**3RU2136-4BD0**
	10	11	18 ... 25	63	5	**3RU2136-4DB0**	5	**3RU2136-4DD0**
	10	15	22 ... 32	80	5	**3RU2136-4EB0**	5	**3RU2136-4ED0**
	10	18,5	28 ... 40	80	5	**3RU2136-4FB0**	5	**3RU2136-4FD0**
	10	22	36 ... 45	100	▶	**3RU2136-4GB0**	▶	**3RU2136-4GD0**
	10	22	40 ... 50	100	▶	**3RU2136-4HB0**	▶	**3RU2136-4HD0**
	10	30	47 ... 57	100	▶	**3RU2136-4QB0**	▶	**3RU2136-4QD0**
	10	30	54 ... 65	125	▶	**3RU2136-4JB0**	▶	**3RU2136-4JD0**
	10A	37	62 ... 73	160	▶	**3RU2136-4KB0**	▶	**3RU2136-4KD0**
	10A	37	70 ... 80	160	▶	**3RU2136-4RB0**	▶	**3RU2136-4RD0**
Типоразмер S3 НОВИНКА								
S3	10	18,5	28 ... 40	80	1	**3RU2146-4FB0**	5	**3RU2146-4FD0**
	10	22	36 ... 50	125	1	**3RU2146-4HB0**	5	**3RU2146-4HD0**
	10	30	45 ... 63	125	1	**3RU2146-4JB0**	1	**3RU2146-4JD0**
	10	37	57 ... 75	160	1	**3RU2146-4KB0**	1	**3RU2146-4KD0**
	10	45	70 ... 90	160	1	**3RU2146-4LB0**	1	**3RU2146-4LD0**
	10	45	80 ... 100[4]	200	1	**3RU2146-4MB0**	1	**3RU2146-4MD0**

1) Соответствующие адаптеры для отдельной установки реле перегрузки 3RU2, предназначенных для прямого монтажа на контакторах, см. «Принадлежности», с. 7/88.

2) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных двигателей при 400 В AC 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

3) Максимальная защита предохранителем по типу координации 2 только для реле перегрузки. Характеристики предохранителя в комбинации с контакторами см. Руководство по проектированию.

4) Для реле перегрузки > 100 A см. электронные реле перегрузки 3RB2, начиная со с. 7/102.

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительны.

3RU2 для стандартных применений *IE3/IE4 ready*

Тепловые реле перегрузки 3RU21 для отдельной установки, типоразмеры S00 и S0, CLASS 10

Свойства и технические характеристики:

- Тип подключения:
  Главная и вспомогательная цепи: винтовые или пружинные клеммы на выбор
- Защита от перегрузки и обрыва фазы
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС (RESET)
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция тестирования (TEST)
- Кнопка СТОП (STOP)
- Пломбируемые крышки (опционально)

ЕП (шт., компл., м) =1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41F


3RU2116-..B1


3RU2116-..C1


3RU2126-..B1


3RU2126-..C1

Типоразмер контактора	Класс срабатывания	Ном. мощность 3-фазного электродвигателя[1]	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс gG[2], тип координации «2»	КП	**Винтовые клеммы**	КП	**Пружинные клеммы**
						Артикул		Артикул
	CLASS	кВт	A	A	д		д	
Типоразмер S00								
S00	10	0,04	0,11 ... 0,16	0,5	5	**3RU2116-0AB1**	5	**3RU2116-0AC1**
	10	0,06	0,14 ... 0,2	1	5	**3RU2116-0BB1**	5	**3RU2116-0BC1**
	10	0,06	0,18 ... 0,25	1	5	**3RU2116-0CB1**	5	**3RU2116-0CC1**
	10	0,09	0,22 ... 0,32	1,6	5	**3RU2116-0DB1**	5	**3RU2116-0DC1**
	10	0,09	0,28 ... 0,4	2	5	**3RU2116-0EB1**	5	**3RU2116-0EC1**
	10	0,12	0,35 ... 0,5	2	5	**3RU2116-0FB1**	5	**3RU2116-0FC1**
	10	0,18	0,45 ... 0,63	2	5	**3RU2116-0GB1**	5	**3RU2116-0GC1**
	10	0,18	0,55 ... 0,8	4	5	**3RU2116-0HB1**	5	**3RU2116-0HC1**
	10	0,25	0,7 ... 1	4	5	**3RU2116-0JB1**	5	**3RU2116-0JC1**
	10	0,37	0,9 ... 1,25	4	5	**3RU2116-0KB1**	5	**3RU2116-0KC1**
	10	0,55	1,1 ... 1,6	6	5	**3RU2116-1AB1**	5	**3RU2116-1AC1**
	10	0,75	1,4 ... 2	6	5	**3RU2116-1BB1**	5	**3RU2116-1BC1**
	10	0,75	1,8 ... 2,5	10	5	**3RU2116-1CB1**	5	**3RU2116-1CC1**
	10	1,1	2,2 ... 3,2	10	5	**3RU2116-1DB1**	5	**3RU2116-1DC1**
	10	1,5	2,8 ... 4	16	5	**3RU2116-1EB1**	5	**3RU2116-1EC1**
	10	1,5	3,5 ... 5	20	5	**3RU2116-1FB1**	5	**3RU2116-1FC1**
	10	2,2	4,5 ... 6,3	20	5	**3RU2116-1GB1**	5	**3RU2116-1GC1**
	10	3	5,5 ... 8	25	5	**3RU2116-1HB1**	5	**3RU2116-1HC1**
	10	4	7 ... 10	35	5	**3RU2116-1JB1**	5	**3RU2116-1JC1**
	10	5,5	9 ... 12,5	35	5	**3RU2116-1KB1**	5	**3RU2116-1KC1**
	10	7,5	11 ... 16	40	5	**3RU2116-4AB1**	5	**3RU2116-4AC1**
Типоразмер S0								
S0	10	7,5	14 ... 20	50	5	**3RU2126-4BB1**	5	**3RU2126-4BC1**
	10	11	17 ... 22	63	5	**3RU2126-4CB1**	5	**3RU2126-4CC1**
	10	11	20 ... 25	63	5	**3RU2126-4DB1**	5	**3RU2126-4DC1**
	10	15	23 ... 28	63	5	**3RU2126-4NB1**	5	**3RU2126-4NC1**
	10	15	27 ... 32	80	5	**3RU2126-4EB1**	5	**3RU2126-4EC1**
	10	18,5	30 ... 36	80	5	**3RU2126-4PB1**	5	**3RU2126-4PC1**
	10	18,5	34 ... 40	80	5	**3RU2126-4FB1**	5	**3RU2126-4FC1**

[1] Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных двигателей при 400 В AC 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

[2] Максимальная защита предохранителем по типу координации 2 только для реле перегрузки. Характеристики предохранителя в комбинации с контакторами см. Руководство по проектированию.

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительны.

Тепловые реле перегрузки 3RU21 для отдельной установки, типоразмеры S2 и S3, CLASS 10 или 10A

Свойства и технические характеристики:

- Тип подключения:
  - Главная цепь: винтовые клеммы с рамочным зажимом
  - Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы на выбор
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС (RESET)
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция тестирования (TEST)
- Кнопка СТОП (STOP)
- Пломбируемые крышки (опционально)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41F



3RU2136-..B1



3RU2136-..D1



3RU2146-..B1



3RU2146-..D1

Типоразмер контактора	Класс срабатывания	Ном. мощность 3-фазного электродвигателя[1]	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс gG[2], тип координации «2»	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
						Артикул		Артикул
	CLASS	кВт	A	A	д		д	
Типоразмер S2								
S2	10	15	22 ... 32	80	5	**3RU2136-4EB1**	5	**3RU2136-4ED1**
	10	18,5	28 ... 40	80	5	**3RU2136-4FB1**	5	**3RU2136-4FD1**
	10	22	36 ... 45	100	▶	**3RU2136-4GB1**	▶	**3RU2136-4GD1**
	10	22	40 ... 50	100	▶	**3RU2136-4HB1**	▶	**3RU2136-4HD1**
	10	30	47 ... 57	100	▶	**3RU2136-4QB1**	▶	**3RU2136-4QD1**
	10	30	54 ... 65	125	▶	**3RU2136-4JB1**	▶	**3RU2136-4JD1**
	10A	37	62 ... 73	160	▶	**3RU2136-4KB1**	▶	**3RU2136-4KD1**
	10A	37	70 ... 80	160	▶	**3RU2136-4RB1**	▶	**3RU2136-4RD1**
Типоразмер S3 НОВИНКА								
S3	10	30	45 ... 63	125	1	**3RU2146-4JB1**	5	**3RU2146-4JD1**
	10	37	57 ... 75	160	1	**3RU2146-4KB1**	5	**3RU2146-4KD1**
	10	45	70 ... 90	160	1	**3RU2146-4LB1**	5	**3RU2146-4LD1**
	10	45	80 ... 100[3]	200	1	**3RU2146-4MB1**	X	**3RU2146-4MD1**

1) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных двигателей при 400 В AC 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

2) Максимальная защита предохранителем по типу координации 2 только для реле перегрузки. Характеристики предохранителя в комбинации с контакторами см. Руководство по проектированию.

3) Реле перегрузки > 100 A см. электронное реле перегрузки 3RB2 со с. 7/102.

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительны.

Обзор

Для тепловых реле перегрузки 3RU21 поставляются следующие дополнительные принадлежности:

- Адаптеры для отдельной установки (в соответствии с типоразмером реле); для типоразмеров S00 и S0 также на выбор с пружинной клеммой
- Механический привод СБРОСа (универсальный, для всех типоразмеров)
- Тросиковый привод для сброса труднодоступных аппаратов (универсальный, для всех типоразмеров)
- Электронный модуль удаленного СБРОСа (универсальный, для всех типоразмеров)
- Пломбируемые крышки (универсальная, для всех типоразмеров)
- Клеммные крышки для аппаратов с винтовыми клеммами (рамочными зажимами) и выводами для кольцевых кабельных наконечников

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Типоразмер	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		д				
Адаптеры для отдельной установки						
Модуль для реле перегрузки с винтовыми клеммами			**Винтовые клеммы**			
Для отдельной установки реле перегрузки; монтаж винтами или с помощью крепления с защелкой на DIN-рейке.	S00	►	**3RU2916-3AA01**	1	1 шт.	41F
	S0	►	**3RU2926-3AA01**	1	1 шт.	41F
	S2	►	**3RU2936-3AA01**	1	1 шт.	41F
	S3 НОВИНКА	1	**3RU2946-3AA01**	1	1 шт.	41F
Модуль для реле перегрузки с пружинными клеммами			**Пружинные клеммы**			
Для отдельной установки реле перегрузки; монтаж винтами или с помощью крепления с защелкой на DIN-рейке.	S00	5	**3RU2916-3AC01**	1	1 шт.	41F
	S0	5	**3RU2926-3AC01**	1	1 шт.	41F
Механический привод СБРОСа						
Толкатель, крепление и воронка	S00 ... S3	►	**3RU2900-1A**	1	1 шт.	41F
Кнопка с удлиненным ходом (12 мм), IP65, ⌀ 22 мм	S00 ... S3	►	**3SU1200-0FB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
Удлиненный толкатель Для компенсации расстояния между нажимной кнопкой и кнопкой СБРОСа реле	S00 ... S3	►	**3SU1900-0KG10-0AA0**	1	1 шт.	41J


3RU2916-3AA01


3RU2926-3AA01


3RU2936-3AA01


3RU2946-3AA01


3RU2916-3AC01

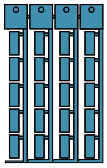
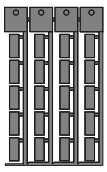

3RU2926-3AC01


3RU2900-1A с нажимной кнопкой и удлиненным толкателем

* Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.
Изображения приблизительны.

Исполнение	Типоразмер	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тросиковый привод с держателем для СБРОСа						
 3RU2900-1. Под отверстия ⌀ 6,5 мм в панели шкафа; макс. толщина панели 8 мм						
• длина 400 мм	S00 ... S3	►	**3RU2900-1B**	1	1 шт.	41F
• длина 600 мм	S00 ... S3	►	**3RU2900-1C**	1	1 шт.	41F
Электрические модули для дистанционного СБРОСа						
 3RU1900-2A.71 Рабочий диапазон 0,85 ... 1,1 x U_s, Потребляемая мощность AC 80 ВА, DC 70 Вт, Время включения 0,2 ... 4 с, Частота переключений 60/ч						
• AC/DC 24 ... 30 В	S00 ... S3	2	**3RU1900-2AB71**	1	1 шт.	41F
• AC/DC 110 ... 127 В	S00 ... S3	2	**3RU1900-2AF71**	1	1 шт.	41F
• AC/DC 220 ... 250 В	S00 ... S3	2	**3RU1900-2AM71**	1	1 шт.	41F
Пломбируемые крышки						
 3RV2908-0P Для защиты переключателя настройки	S00 ... S3	►	**3RV2908-0P**	100	10 шт.	41E
Клеммные крышки						
 3RT2936-4EA2 **Крышки для аппаратов с винтовыми клеммами (рамочными зажимами)** Дополнительная защита от прикосновения при подключении к рамочным зажимам			**Винтовые клеммы**			
• Уровень главной цепи	S2	2	**3RT2936-4EA2**	1	1 шт.	41B
	S3 НОВИНКА	►	**3RT2946-4EA2**	1	1 шт.	41B

Общие принадлежности

Исполнение	Размер	Цвет	Для реле перегрузки	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Инструмент для снятия пружинных клемм								
 3RA2908-1A					**Пружинные клеммы**			
Отвертка Для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами	Длина ок. 200 мм, 3,0 мм x 0,5 мм	титаново-серая/ черная, с изолированной рабочей частью	Клеммы главных и вспомогательных цепей: 3RU2	2	**По запросу**	1	1 шт.	41B
Маркировочные таблички без надписей								
 3RT1900-1SB20								
Маркировочные таблички[1] для аппаратов SIRIUS	20 мм x 7 мм	бирюзово-пастельн.	3RU2	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	20 мм x 7 мм	титаново-серые	3RU2	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
Маркировочные этикетки[1] (для наклеивания) для аппаратов SIRIUS	19 мм x 6 мм	бирюзово-пастельн.	3RU2	15	**3RT1900-1SB60**	100	3 060 шт.	41B
	19 мм x 6 мм	цинково-желтые	3RU2	15	**3RT1900-1SD60**	100	3 060 шт.	41B
 3RT2900-1SB20								

[1] Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH (см. стр. 16/21).

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительны.

Обзор

Дополнительная информация

Главная страница см. http://www.siemens.de/sirius-ueberlastrelais

Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RB3

Инструмент подбора замен, например, с 3RB20/3RB211 на 3RB30/3RB31 см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

Руководство по эксплуатации «SIRIUS. Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU/электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164

Графические характеристики и сертификаты см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16276

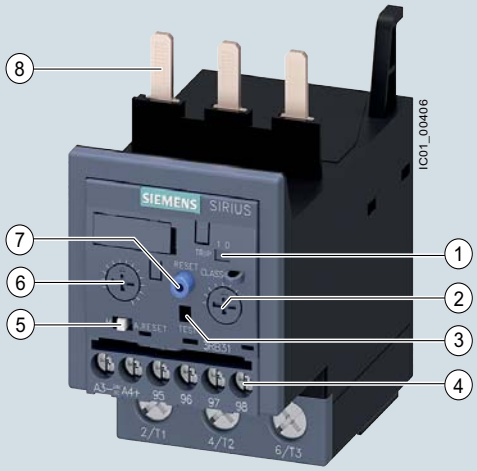


1. Адаптер для отдельной установки 3RU2 и 3RB3
2. Электронные реле перегрузки 3RB30, 3RB31, типоразмеры с S00 по S3

Дополнительные принадлежности

3. Тросиковый привод с держателем для СБРОСА (RESET)
4. Пломбируемая крышка
5. Механический СБРОС (RESET)
6. Нажимная кнопка

Дополнительные принадлежности для электронных реле перегрузки 3RB30 и 3RB31



1. Индикация коммутационного состояния реле и функция тестирования схемы. Отображает срабатывание реле и обеспечивает тестирование цепи.
2. Уставка класса расцепления/внутреннее распознавание замыкания на землю (для 3RB31). Регулировочное колесо позволяет в зависимости от условий пуска установить необходимый класс расцепления и активировать внутреннее распознавание замыкания на землю.
3. Испытание электроники (испытание аппарата): обеспечивает контроль всех важных компонентов и функций аппарата.
4. Присоединительные клеммы (съемный блок клемм для вспомогательных цепей). В зависимости от исполнения для силовой и вспомогательной цепи присоединительные клеммы изготавливаются для подключения винтовой или пружинной клеммы.
5. Переключатель ручного/автоматического СБРОСА: с помощью ползункового переключателя можно выбрать ручной или автоматический СБРОС.
6. Уставка тока двигателя. Регулировочное колесо позволяет легко установить аппарат в соответствии с номинальным током электродвигателя.
7. Нажатием кнопки «СБРОС» можно сбросить аппарат в исходное состояние при активированной функции ручного СБРОСА). У реле 3RB31 есть встроенная функция удаленного СБРОСА.
8. Выводы для подключения реле к контактору. Реле оптимально подходят для контакторов 3RT2 по электрическим, механическим и конструкционным характеристикам. С помощью этих штырьковых выводов возможен прямой монтаж реле перегрузки на контактор. В качестве альтернативы можно реализовать отдельный монтаж (в комбинации с адаптером для отдельного монтажа).

Кроме того, можно дополнительно установить прозрачную пломбируемую крышку (дополнительная принадлежность), которая предотвращает изменение настроек тока.

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB3133-4.B0

Энергонезависимые электронные реле перегрузки 3RB30/3RB31 до 115 А предназначены для токовой защиты потребителей с нормальным и тяжелым пуском от перегрузки, асимметрии или обрыва фаз. Перегрузка, асимметрия или обрыв фазы приводят к нарастанию тока электродвигателя выше заданного номинального тока. Данное нарастание регистрируется встроенными в аппараты трансформаторами тока и обрабатывается соответствующей электроникой, которая затем подает импульс на блок-контакты. Блок-контакты через контактор отключают потребителя. Время отключения зависит от соотношения тока расцепления к току уставки I_e и выражается в виде стабилизированной время-токовой кривой расцепления (см. Графические характеристики).

Помимо токовой защиты потребителей от перегрузки, асимметрии и обрыва фаз, электронные реле перегрузки 3RB31 обнаруживают внутренние замыкания на землю (данная функция невозможна в схеме «звезда-треугольник»). Благодаря этому потребителям обеспечивается защита от неполных замыканий на землю из-за повреждения изоляции, влажности, конденсата и т. д.

О состоянии "расцеплено" (tripped) сигнализирует индикация коммутационного состояния аппарата. Сброс производится вручную или автоматически по истечении времени восстановления готовности.

Электронные реле перегрузки 3RB3 могут использоваться в комбинации с частотными преобразователями.

Аппараты разработаны с учетом требований к окружающий среде и выполнены из экологически безопасных и утилизируемых материалов. Они удовлетворяют требованиям всех мировых норм и стандартов.

Реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 типоразмеров S6 - S10/S12 см. со стр. 7/110.

Применение во взрывоопасной зоне

Электронные реле перегрузки 3RB30/3RB31 предназначены для защиты от перегрузки электродвигателей со следующими типами взрывозащиты:

- II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px]
- II (2) D [Ex t] [Ex p]

Сертификат ЕС об испытании типового образца группы II, категории (2) G/D имеется. Номер: PTB 09 ATEX 3001.

3RB30, 3RB31 для стандартных применений

Схема составления артикула

Варианты исполнения		Артикул
Электронное реле защиты от перегрузок		**3RB3** ☐ ☐ ☐ **–** ☐ ☐ ☐ ☐
Тип аппарата	например, 0 = стандартный аппарат, энергонезависимый, для потребителей трехфазного тока	☐
Типоразмер, номинальные рабочие ток и мощность	например, 1 = 16 A (7,5 кВт) для типоразмера S00	☐
Исполнение автоматического СБРОСа, электронного дистанционного СБРОСа	например, 6 = переключение между ручным/автоматическим СБРОСом	☐
Класс расцепления (CLASS)	например, 1 = CLASS 10E	☐
Диапазон уставок реле перегрузки	например, R = 0,1 ... 0,4 A	☐
Тип подключения	например, B = винтовые клеммы главной и вспомогательной цепи	☐
Способ установки	например, 0 = установка на контакторах	☐
Пример		**3RB3 0 1 6 – 1 R B 0**

Примечание.

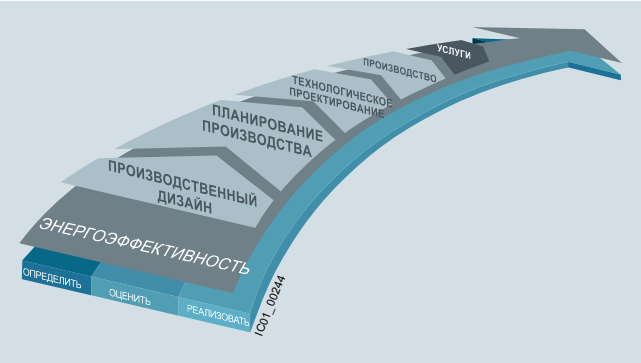
Схема составления артикула представляет обзор вариантов изделия для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте только те артикулы, которые можно найти в данных для выбора и заказа.

Характеристики

Основные характеристики и области применения тепловых реле перегрузки 3RU21 приведены в обзорной таблице (см. «Общие данные», со стр. 7/71).

Преимущества благодаря эффективному энергопотреблению



Обзор процесса управления энергопотреблением

Мы предлагаем Вам уникальную систему эффективного управления энергопотреблением в области промышленности – процесс, который служит обеспечению оптимального потребления электроэнергии. Мы подразделяем производственную систему управления энергопотреблением на три этапа — идентификация, оценка и реализация — и окажем Вам поддержку на любом из названных этапов через соответствующие аппаратное и программное обеспечение.

Ведь и инновационная продукция промышленной коммутационной техники SIRIUS может внести значительный вклад в эффективное энергопотребление оборудования (см. www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Электронные реле перегрузки 3RB30/3RB31 вносят следующий вклад в эффективное энергопотребление всей установки, на которой используются:

- меньшая мощность потерь
- меньший нагрев оборудования внутри распределит. шкафа
- меньшее кол-во кондиционеров, исп-х в распределит.

Область применения

Отрасли

Электронные реле перегрузки 3RB30/3RB31 отвечают требованиям заказчиков всех отраслей, которые обеспечивают оптимальную токовую защиту своих электрических потребителей (например, двигателей) в нормальных и затрудненных условиях пуска (CLASS 5E - 30E), стремятся свести к минимуму сроки реализации проектов, расходы и энергопотребление, а также оптимизировать эксплуатационную готовность оборудования и управление техническим обслуживанием.

Область применения

Электронные реле перегрузки 3RB30/3RB31 предназначены для защиты электродвигателей трехфазного тока в сетях синусоидального напряжения с частотой 50/60 Гц. Реле не обеспечивают защиту однофазных потребителей переменного тока или потребителей постоянного тока.

Для защиты однофазных потребителей переменного тока можно использовать тепловые реле перегрузки 3RU21 или электронные реле перегрузки 3RB22/3RB23/3RB24. Для защиты потребителей постоянного тока мы рекомендуем тепловые реле перегрузки 3RU21.

Условия окружающей среды

Аппараты нечувствительны к таким внешним воздействиям как, например: вибрация, агрессивные условия окружающей среды, старение и температурные колебания

В диапазоне температур от –25 °C до +60 °C применяются электронные реле перегрузки 3RB30/3RB31 с температурной компенсацией в соответствии с IEC 60947-4-1.

Применение защитных аппаратов SIRIUS в сочетании с электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

В случае применения электронных тепловых реле перегрузки 3RB30/3RB31 в сочетании с энергоэффективными электродвигателями IE3/IE4 следуйте, пожалуйста, указаниям по конструктивным параметрам и проектированию, см. Руководство по применению.

Дополнительная информация см. краткую аннотацию, стр. 7.

Технические данные

Дополнительная информация

Системное руководство «SIRIUS. Конфигурация системы»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318

Руководство по проектированию «Инновационное проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок с предохранителями и без», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188

Руководство по эксплуатации «SIRIUS. Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU/электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB»,
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164

Технические данные
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16276/td

Следующая техническая информация предназначена в первую очередь для предоставления обзора различных вариантов аппаратов и их функций.

Тип		**3RB3016, 3RB3113**	**3RB3026, 3RB3123**	**3RB3036, 3RB3133**	**3RB3046, 3RB3143**
Типоразмер		S00	S0	S2	S3
Габаритные размеры (Ш x В x Д) реле перегрузки с адаптером для отдельной установки					
• Винтовые клеммы	мм	45 x 89 x 80	45 x 97 x 94	55 x 105 x 117	70 x 106 x 124
• Пружинные клеммы	мм	45 x 102 x 80	45 x 116 x 95	55 x 105 x 117	70 x 106 x 124
Общие данные					
Расцепление в случае		перегрузки, обрыва и асимметрии фаз + замыкания на землю (только для 3RB31)			
Класс расцепления согласно IEC 60947-4-1	CLASS	3RB30: 10E, 20E; 3RB31: 5E, 10E, 20E или 30E с возможностью регулировки			
Чувствительность к обрыву фаз		да			
СБРОС и восстановление					
• Возможности СБРОСа после расцепления		Ручной и автоматический СБРОС, в реле 3RB31 подключение для электронного дистанционного СБРОСа уже встроено (24 В DC)			
• Время восстановления					
- при автоматическом СБРОСе (Auto RESET)		прим. 3 мин			
- при ручном СБРОСе (Manual RESET)		немедленно			
- при дистанционном СБРОСе (Remote RESET)		немедленно			
Свойства					
• Индикация коммутационного состояния реле		да, с помощью ползунка функции тестирования и индикации коммутационного состояния			
• Функция ТЕСТ (TEST)		да, контроль электроники нажатием кнопки TEST/контроль блок-контактов и разводки цепей управления приведением в действие подвижного контакта индикатора положения включения контактов/самодиагностика			
• Кнопка СБРОС (RESET)		да			
• Кнопка СТОП (STOP)		нет			
Защита электродвигателей во взрывоопасной зоне					
Номер сертификата ЕС об испытании типового образца в соответствии с Директивой 2014/34/EU (ATEX)		PTB 09 ATEX 3001 II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px] II (2) G [Ex t] [Ex p] см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40591327			
Температура окружающей среды					
• При хранении и транспортировке	°C	-40 ... +80			
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60			
• Температурная компенсация	°C	+60			
• Допустимый номинальный ток при					
- внутр. температуре распределит. шкафа 60 °C	%	100			
- внутр. температуре распределит. шкафа 70 °C	%	По запросу			
Дублируемые клеммы					
• Клемма катушки		да	не требуется		
• Клемма блок-контакта		да	не требуется		
Степень защиты IP согласно IEC 60529					
• Винтовые/пружинные клеммы		IP20		- На лицевой панели IP20 - Присоединительные клеммы IP00 (для более высокой степени защиты использовать дополнительные клеммные крышки)	
• Проходные трансформаторы тока		--		IP20	
Защита от прикосновения согласно IEC 60529		защита от случайного прикосновения		защита при вертикальном контакте с фронтальной стороны	
Ударостойкость, синусоидальный импульс согласно IEC 60068-2-27	*g*/мс	15/11 (аварийный контакт 97/98 в состоянии «расцеплено»: 9 *g*/11 мс)		15/11 (аварийный контакт 97/98 в состоянии «расцеплено»: 8 *g*/11 мс)	

3RB30, 3RB31 для стандартных применений

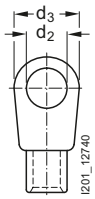
Тип		**3RB3016, 3RB3113**	**3RB3026, 3RB3123**	**3RB3036, 3RB3133**	**3RB3046, 3RB3143**
Типоразмер		S00	S0	S2	S3
Габаритные размеры (Ш x В x Д) реле перегрузки с адаптером для отдельной установки					
• Винтовые клеммы	мм	45 x 89 x 80	45 x 97 x 94	55 x 105 x 117	70 x 106 x 124
• Пружинные клеммы	мм	45 x 102 x 80	45 x 116 x 95	55 x 105 x 117	70 x 106 x 124

Общие данные (продолжение)

Электромагнитная совместимость (ЭМС) – помехоустойчивость		
• Кондуктивные электромагнитные помехи		
- Устойчивость к наносекундным импульсным помехам согласно IEC 61000-4-4 (соответствует степени жесткости испытаний 3)	кВ	2 (порты электропитания), 1 (сигнал. порты)
- Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии согласно IEC 61000-4-5 (соответствует степени жесткости испытаний 3)	кВ	2 (между фазой и землей), 1 (между фазами)
• Устойчивость к электростатическим разрядам согласно IEC 61000-4-2 (соответствует степени жесткости испытаний 3)	кВ	8 (воздушный разряд), 6 (контактный разряд)
• Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю согласно IEC 61000-4-3 (соответствует степени жесткости испытаний 3)	В/м	10
Электромагнитная совместимость (ЭМС) – излучение помех		Категория «B» согласно EN 55011 (CISPR 11) и EN 55022 (CISPR 22)
Климатическая стойкость – влажность воздуха	%	95
Высота монтажа над уровнем моря	м	до 2 000
Монтажное положение		любое
Варианты монтажа		Монтаж на контакторах/отдельная установка на адаптере

Тип		**3RB3016, 3RB3113**	**3RB3026, 3RB3123**	**3RB3036, 3RB3133**	**3RB3046, 3RB3143**
Типоразмер		S00	S0	S2	S3
Главная цепь					
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690		690 1 000 для проходных трансформаторов тока	1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6		6 8 для проходных трансформаторов тока	8
Номинальное рабочее напряжение U_e	в	690		690 1 000 для проходных трансформаторов тока	1000
Род тока					
• Постоянный ток		нет			
• Переменный ток		да, 50/60 Гц ± 5 %			
Ток уставки	A A	0,1 ... 0,4 до 4 ... 16	0,1 ... 0,4 до 10 ... 40	12,5 ... 50 и 20 ... 80	12,5 ... 50 и 32 ... 115
Тяжелый пуск		см. Руководство по аппарату			
Рассеиваемая мощность на аппарат (макс.)	Вт	0,1 ... 1,1	0,1 ... 4,5	0,5 ... 4,6	0,9 ... 4,6
Защита от короткого замыкания					
• С предохранителем без контактора		см. «Данные для выбора и заказа», стр. 7/97 ... 7/98			
• С предохранителем и контактором		«Защита фидерных сборок электродвигателей от короткого замыкания с помощью предохранителей или автоматических выключателей» см.Руководство по проектированию.			
Безопасное электрическое разделение главных и вспомогательных цепей согласно IEC 60947-1 (степень загрязнения 2)					
• В сетях с заземленной нейтралью	В	690			
• В сетях с незаземленной нейтралью	В	600			

Тип		**3RB3016, 3RB3113**	**3RB3026, 3RB3123**	**3RB3036, 3RB3133**	**3RB3046, 3RB3143**
Типоразмер		S00	S0	S2	S3
Сечения проводников главной цепи					
Тип подключения		**Винтовые клеммы**			**Винтовые клеммы с рамочными зажимами**
Винты клемм		M3, позидрайв PZ2	M4, позидрайв PZ2		Внутренний шестигранник, 4 мм
Монтажный инструмент	мм	⌀ 5 ... 6	⌀ 5 ... 6		Внутренний шестигранник, 4 мм
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5		4,5 ... 6
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 или 2 проводов)					
• Одно- или многожильные	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1], 2 x (0,75 ... 2,5)[1], 2 x (0,5 ... 4)[1]	2 x (1 ... 2,5)[1], 2 x (2,5 ... 10)[1]	1 x (1 ... 50)[1], 2 x (1 ... 35)[1]	2 x (2,5 ... 16)[1], 2 x (10 ... 50)[1], 1 x (10 ... 70)[1]
• Многожильные с витыми жилами, с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5 ... 1,5)[1], 2 x (0,75 ... 2,5)[1]	2 x (1 ... 2,5)[1], 2 x (2,5 ... 6)[1], макс. 1 x 10	2 x (1 ... 25)[1], 1 x (1 ... 35)[1]	2 x (2,5 ... 35)[1], 1 x (2,5 ... 50)[1]
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16)[1], 2 x (18 ... 14)[1], 2 x 12	2 x (16 ... 12)[1], 2 x (14 ... 8)[1]	2 x (18 ... 2)[1], 1 x (18 ... 1)[1]	2 x (10 ... 1/0)[1], 1 x (10 ... 2/0)[1]
Съемный рамочный зажим[2]					
• С медными шинами [3]	мм	--	--	--	2 x 12 x 4
• С кабельным наконечником[4]					
- Винты клеммы		--	--	--	M6
- Нормативный момент затяжки	Нм	--	--	--	4,5 ... 6
- Используемые кольцевые кабельные наконечники	мм	--	--	--	d_2 = мин. 6,3 d_3 = макс. 19
Тип подключения		**Пружинные клеммы**			
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5			
Сечения проводников (мин./макс.) (возможность подключения 1 или 2 проводов)					
• Одно- и многожильные	мм^2	1 x (0,5 ... 4)	1 x (1 ... 10)	--	
• Многожильные с витыми жилами, без кабельных наконечников	мм^2	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)	--	
• Многожильные с витыми жилами, с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)	--	
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	1 x (20 ... 12)	1 x (18 ... 8)	--	
Тип подключения		**Проходные трансформаторы тока**			
Диаметр отверстия	мм	--		15	18



1) При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

2) Кроме рамочного зажима возможно подключение с помощью кабельных наконечников и шин.

3) При подключении шин размером более 12 мм x 10 мм необходимо использовать крышку 3RT2946-4EA2 для соблюдения расстояния между фазами, см. стр. 7/101.

4) При подключении проводов сечением более 25 мм^2 необходимо использовать крышку 3RT2946-4EA2 для соблюдения расстояния между фазами, см. стр. 7/101.

3RB30, 3RB31 для стандартных применений

Тип		**3RB3016, 3RB3113**	**3RB3026, 3RB3123**	**3RB3036, 3RB3133**	**3RB3046, 3RB3143**
Типоразмер		S00	S0	S2	S3
Вспомогательная цепь					
Кол-во НО (замыкающих) контактов		1			
Кол-во НЗ (размыкающих) контактов		1			
Назначение блок-контактов		1 НО для сигнала "расцеплено" (tripped); 1 НЗ для размыкания контактора			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	300			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4			
Коммутационная способность блок-контактов					
• НО, НЗ при AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e					
- 24 В	А	4			
- 120 В	А	4			
- 125 В	А	4			
- 250 В	А	3			
• НО, НЗ при DC-13, номинальный рабочий ток I_e при U_e					
- 24 В	А	2			
- 60 В	А	0,55			
- 110 В	А	0,3			
- 125 В	А	0,3			
- 250 В	А	0,11			
• Обычный ток термической устойчивости I_{th}	А	5			
• Надежность контактов (пригодность для ПЛК; 17 В, 5 мА)		да			
Защита от короткого замыкания					
• С предохранителем класса gG	А	6			
Защита от замыкания на землю (только 3RB31)		Данные касаются синусоидальных токов утечки при 50/60 Гц.			
• Уставка срабатывания I_Δ		> 0,75 × $I_{двигателя}$			
• Рабочий диапазон I		Нижняя уставка тока < $I_{двигателя}$ < 3,5 × верхняя уставка тока			
• Время срабатывания t_{trip} (в стабильном состоянии)	с	< 1			
Встроенный электронный дистанционный СБРОС (только 3RB31)					
Присоединительные клеммы A3, A4		DC 24 В, макс. 200 мА прим. 20 мс, затем < 10 мА			
Безопасное электрическое разделение вспомогательных цепей согласно IEC 60947-1	В	300			

Тип		**3RB3016, 3RB3113**	**3RB3026, 3RB3123**	**3RB3036, 3RB3133**	**3RB3046, 3RB3143**
Типоразмер		S00	S0	S2	S3
Номинальные данные CSA, UL и UR					
Коммутационная способность вспомогательной цепи		B600, R300			
Сечения проводников вспомогательной цепи					
Тип подключения		**Винтовые клеммы**			
Винтовой зажим		M3, позидрайв PZ2			
Монтажный инструмент	мм	⌀ 5 ... 6			
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2			
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 или 2 проводов)					
• Одно- и многожильные	мм²	1 × (0,5 ... 4)[1], 2 × (0,5 ... 2,5)[1]			
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм²	1 × (0,5 ... 2,5)[1], 2 × (0,5 ... 1,5)[1]			
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 × (20 ... 14)			
Тип подключения		**Пружинные клеммы**			
Инструмент обслуживания	мм	3,0 x 0,5			
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 или 2 проводов)					
• Одно- и многожильные	мм²	2 × (0,25 ... 1,5)			
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм²	2 × (0,25 ... 1,5)			
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм²	2 × (0,25 ... 1,5)			
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 × (24 ... 16)			

[1] При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

Данные для выбора и заказа

Электронные реле перегрузки 3RB30, CLASS 10E

Свойства и технические характеристики:

- Тип подключения
  - Типоразмеры S00 и S0:
    Главная и вспомогательная цепи: винтовые или пружинные клеммы на выбор
  - Типоразмеры S2 и S3:
    Главная цепь: винтовые клеммы с рамочным зажимом или проходной трансформатор тока,
    Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы на выбор
- Защита от перегрузки, обрыва и асимметрии фаз
- Автономное питание
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС (RESET)
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция тестирования (TEST) и самодиагностика
- Пломбируемые крышки (опционально)

ЕП (шт., компл., м)	= 1
Количество в упаковке*	= 1 шт.
Ценовая группа	= 41G


3RB3016-1.B0


3RB3026-1.B0


3RB3036-1.B0


3RB3036-1.W1


3RB3046-1.B0


3RB3046-1.W1

Типоразмер контактора	Ном. мощность 3-фазного электродвигателя[1]	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс gG[2], тип координации «2»	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
	кВт	A	A	д	Артикул	д	Артикул
Типоразмер S00							
S00	***Аппараты для монтажа на контакторах[3]***						
	0,04 ... 0,09	0,1 … 0,4	4	▶	**3RB3016-1RB0**	2	**3RB3016-1RE0**
	0,12 ... 0,37	0,32 … 1,25	6	▶	**3RB3016-1NB0**	2	**3RB3016-1NE0**
	0,55 ... 1,5	1 … 4	20	▶	**3RB3016-1PB0**	2	**3RB3016-1PE0**
	1,1 ... 5,5	3 … 12	25	▶	**3RB3016-1SB0**	2	**3RB3016-1SE0**
	2,2 ... 7,5	4 ... 16	25	▶	**3RB3016-1TB0**	2	**3RB3016-1TE0**
Типоразмер S0							
S0	***Аппараты для монтажа на контакторах[3]***						
	0,04 ... 0,09	0,1 … 0,4	4	▶	**3RB3026-1RB0**	2	**3RB3026-1RE0**
	0,12 ... 0,37	0,32 … 1,25	6	▶	**3RB3026-1NB0**	2	**3RB3026-1NE0**
	0,55 ... 1,5	1 … 4	20	▶	**3RB3026-1PB0**	2	**3RB3026-1PE0**
	1,1 ... 5,5	3 … 12	25	▶	**3RB3026-1SB0**	2	**3RB3026-1SE0**
	3 ... 11	6 … 25	50	▶	**3RB3026-1QB0**	2	**3RB3026-1QE0**
	5,5 ... 18,5	10 ... 40	50	▶	**3RB3026-1VB0**	2	**3RB3026-1VE0**
Типоразмер S2							
S2	***Аппараты с винтовыми клеммами (со стороны главной цепи) для монтажа на контакторах[3]***						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	250	▶	**3RB3036-1UB0**	▶	**3RB3036-1UD0**
	11 ... 37	20 ... 80	250	▶	**3RB3036-1WB0**	▶	**3RB3036-1WD0**
	Аппараты с проходными трансформаторами тока для отдельной установки						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	250	▶	**3RB3036-1UW1**	▶	**3RB3036-1UX1**
	11 ... 37	20 ... 80	250	▶	**3RB3036-1WW1**	▶	**3RB3036-1WX1**
Типоразмер S3 НОВИНКА							
S3	***Аппараты с винтовыми клеммами (со стороны главной цепи) для монтажа на контакторах[3]***						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	200	X	**3RB3046-1UB0**	X	**3RB3046-1UD0**
	18,5 ... 55	32 ... 115	315	X	**3RB3046-1XB0**	X	**3RB3046-1XD0**
	Аппараты с проходными трансформаторами тока для отдельной установки						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	200	X	**3RB3046-1UW1**	X	**3RB3046-1UX1**
	18,5 ... 55	32 ... 115	315	X	**3RB3046-1XW1**	X	**3RB3046-1XX1**

[1] Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных двигателей при 400 В AC 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

[2] Максимальный номинал предохранителя — только для реле перегрузки, тип координации «2». Характеристики предохранителя в сборке с контакторами см. Руководство по проектированию.

[3] Также возможна отдельная установка этих реле перегрузки с помощью соответствующих модулей (стоек), см. «Принадлежности», стр. 7/100.

Примечание.

В случае с допустимым рабочим током необходимо учитывать данные по ухудшению параметров аппаратов, см.Руководство по аппарату.

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительные.

3RB30, 3RB31 для стандартных применений *IE3/IE4* ready

Электронные реле перегрузки 3RB30, CLASS 20E

Свойства и технические характеристики:

- Тип подключения
  - Типоразмеры S00 и S0:
    Главная и вспомогательная цепи: винтовые или пружинные клеммы на выбор
  - Типоразмеры S2 и S3:
    Главная цепь: винтовые клеммы с рамочным зажимом или проходной трансформатор тока
    Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы на выбор
- Защита от перегрузки, обрыва и асимметрии фаз
- Автономное питание
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция тестирования (TEST) и самодиагностика
- Пломбируемые крышки (опционально)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41G


3RB3016-2.B0


3RB3026-2.B0


3RB3036-2.B0


3RB3036-2.W1


3RB3046-2.B0


3RB3046-2.W1

Типоразмер контактора	Ном. мощность 3-фазного электродвигателя[1]	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс gG[2], тип координации «2»	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
					Артикул		Артикул
	кВт	А	А	д		д	
Типоразмер S00							
S00	***Аппараты для монтажа на контакторах***[3]						
	0,04 ... 0,09	0,1 … 0,4	4	►	**3RB3016-2RB0**	2	**3RB3016-2RE0**
	0,12 ... 0,37	0,32 … 1,25	6	►	**3RB3016-2NB0**	2	**3RB3016-2NE0**
	0,55 ... 1,5	1 … 4	20	►	**3RB3016-2PB0**	2	**3RB3016-2PE0**
	1,1 ... 5,5	3 … 12	25	►	**3RB3016-2SB0**	2	**3RB3016-2SE0**
	2,2 ... 7,5	4 ... 16	25	►	**3RB3016-2TB0**	2	**3RB3016-2TE0**
Типоразмер S0							
S0	***Аппараты для монтажа на контакторах***[3]						
	0,04 ... 0,09	0,1 … 0,4	4	►	**3RB3026-2RB0**	2	**3RB3026-2RE0**
	0,12 ... 0,37	0,32 … 1,25	6	►	**3RB3026-2NB0**	2	**3RB3026-2NE0**
	0,55 ... 1,5	1 … 4	20	►	**3RB3026-2PB0**	2	**3RB3026-2PE0**
	1,1 ... 5,5	3 … 12	25	►	**3RB3026-2SB0**	2	**3RB3026-2SE0**
	3 ... 11	6 … 25	50	►	**3RB3026-2QB0**	2	**3RB3026-2QE0**
	5,5 ... 18,5	10 ... 40	50	►	**3RB3026-2VB0**	2	**3RB3026-2VE0**
Типоразмер S2							
S2	***Аппараты с винтовыми клеммами (со стороны главной цепи) для монтажа на контакторах***[3]						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	250	►	**3RB3036-2UB0**	►	**3RB3036-2UD0**
	11 ... 37	20 ... 80	250	►	**3RB3036-2WB0**	►	**3RB3036-2WD0**
	Аппараты с проходными трансформаторами тока для отдельной установки						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	250	►	**3RB3036-2UW1**	►	**3RB3036-2UX1**
	11 ... 37	20 ... 80	250	►	**3RB3036-2WW1**	►	**3RB3036-2WX1**
Типоразмер S3 НОВИНКА							
S3	***Аппараты с винтовыми клеммами (со стороны главной цепи) для монтажа на контакторах***[3]						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	200	X	**3RB3046-2UB0**	X	**3RB3046-2UD0**
	18,5 ... 55	32 ... 115	315	X	**3RB3046-2XB0**	X	**3RB3046-2XD0**
	Аппараты с проходными трансформаторами тока для отдельной установки						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	200	X	**3RB3046-2UW1**	X	**3RB3046-2UX1**
	18,5 ... 55	32 ... 115	315	X	**3RB3046-2XW1**	X	**3RB3046-2XX1**

[1] Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных двигателей при 400 В AC 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

[2] Максимальный номинал предохранителя — только для реле перегрузки, тип координации «2». Характеристики предохранителя в сборке с контакторами см. Руководство по проектированию.

[3] Также возможна отдельная установка этих реле перегрузки с помощью соответствующих модулей (стоек), см. «Принадлежности», стр. 7/100.

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительные.

Электронные реле перегрузки 3RB31, CLASS 5E, 10E, 20E или 30E (регулируемые)

Свойства и технические характеристики:

- Тип подключения
  - Типоразмеры S00 и S0:
    Глав. и вспомогат. цепи: винт. или пруж. клеммы на выбор
  - Типоразмеры S2 и S3:
    Главная цепь: винтовые клеммы с рамочным зажимом или проходной трансформатор тока
    Вспомогательная цепь: винтовые или пруж. клеммы на выбор
- Защита от перегрузки, обрыва и асимметрии фаз
- Внутреннее обнаружение замыкания на землю (активируемое)
- Автономное питание
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС
- Встроенный электронный дистанционный СБРОС
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция тестирования (TEST) и самодиагностика
- Пломбируемые крышки (опционально)

ЕП (шт., компл., м)	= 1
Количество в упаковке*	= 1 шт.
Ценовая группа	= 41G


3RB3113-4TB0


3RB3123-4VB0


3RB3133-4.B0


3RB3133-4.W1


3RB3143-4.B0


3RB3143-4.W1

Типоразмер контактора	Ном. мощность 3-фазного электродвигателя[1]	Уставка тока токозав. расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохр., класс gG[2], тип координации «2»	КП	Винтовые клеммы Артикул	КП	Пружинные клеммы Артикул
	кВт	А	А	д		д	
Типоразмер S00							
S00	***Аппараты для монтажа на контакторах[3]***						
	0,04 ... 0,09	0,1 … 0,4	4	▶	**3RB3113-4RB0**	2	**3RB3113-4RE0**
	0,12 ... 0,37	0,32 … 1,25	6	▶	**3RB3113-4NB0**	2	**3RB3113-4NE0**
	0,55 ... 1,5	1 … 4	20	▶	**3RB3113-4PB0**	2	**3RB3113-4PE0**
	1,1 ... 5,5	3 … 12	25	▶	**3RB3113-4SB0**	2	**3RB3113-4SE0**
	2,2 ... 7,5	4 ... 16	25	▶	**3RB3113-4TB0**	2	**3RB3113-4TE0**
Типоразмер S0							
S0	***Аппараты для монтажа на контакторах[3]***						
	0,04 ... 0,09	0,1 … 0,4	4	▶	**3RB3123-4RB0**	2	**3RB3123-4RE0**
	0,12 ... 0,37	0,32 … 1,25	6	▶	**3RB3123-4NB0**	2	**3RB3123-4NE0**
	0,55 ... 1,5	1 … 4	20	▶	**3RB3123-4PB0**	2	**3RB3123-4PE0**
	1,1 ... 5,5	3 … 12	25	▶	**3RB3123-4SB0**	2	**3RB3123-4SE0**
	3 ... 11	6 … 25	50	▶	**3RB3123-4QB0**	2	**3RB3123-4QE0**
	5,5 ... 18,5	10 ... 40	50	▶	**3RB3123-4VB0**	2	**3RB3123-4VE0**
Типоразмер S2							
S2	***Аппараты с винтовыми клеммами (со стороны главной цепи) для монтажа на контакторах[3]***						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	250	▶	**3RB3133-4UB0**	▶	**3RB3133-4UD0**
	11 ... 37	20 ... 80	250	▶	**3RB3133-4WB0**	▶	**3RB3133-4WD0**
	Аппараты с проходными трансформаторами тока для отдельной установки						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	250	▶	**3RB3133-4UW1**	▶	**3RB3133-4UX1**
	11 ... 37	20 ... 80	250	▶	**3RB3133-4WW1**	▶	**3RB3133-4WX1**
Типоразмер S3 НОВИНКА							
S3	***Аппараты с винтовыми клеммами (со стороны главной цепи) для монтажа на контакторах[3]***						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	200	X	**3RB3143-4UB0**	X	**3RB3143-4UD0**
	18,5 ... 55	32 ... 115	315	X	**3RB3143-4XB0**	X	**3RB3143-4XD0**
	Аппараты с проходными трансформаторами тока для отдельной установки						
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	200	X	**3RB3143-4UW1**	X	**3RB3143-4UX1**
	18,5 ... 55	32 ... 115	315	X	**3RB3143-4XW1**	X	**3RB3143-4XX1**

[1] Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных двигателей при 400 В AC 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

[2] Максимальный номинал предохранителя — только для реле перегрузки, тип координации «2». Характеристики предохранителя в сборке с контакторами см. Руководство по проектированию.

[3] Также возможна отдельная установка этих реле перегрузки с помощью соответствующих модулей (стоек), см. «Принадлежности», стр. 7/100).

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Для электронных тепловых реле перегрузки 3RB30/3RB31 поставляются следующие дополнительные принадлежности:

- Адаптеры для отдельной установки (в соответствии с типоразмером реле); для типоразмеров S00 и S0 также на выбор с пружинной клеммой
- Механический СБРОС (универсальный, для всех типоразмеров)
- Тросиковый привод для сброса труднодоступных аппаратов (универсальный, для всех типоразмеров)
- Пломбируемые крышки (универсальные, для всех типоразмеров)

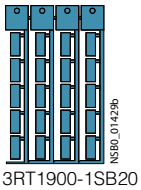
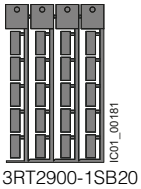
Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Типоразмер		КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Адаптеры для отдельной установки								
 3RU2916-3AA01	**Модуль для реле перегрузки с винтовыми клеммами**				**Винтовые клеммы**			
	Для отдельной установки реле перегрузки; монтаж винтами или с помощью крепления с защелкой на DIN-рейке	S00		►	**3RU2916-3AA01**	1	1 шт.	41F
		S0		►	**3RU2926-3AA01**	1	1 шт.	41F
		S2		►	**3RU2936-3AA01**	1	1 шт.	41F
		S3	НОВИНКА	1	**3RU2946-3AA01**	1	1 шт.	41F
 3RU2926-3AA01	**Модуль для реле перегрузки с пружинными клеммами**				**Пружинные клеммы**			
	Для отдельной установки реле перегрузки; монтаж винтами или с помощью крепления с защелкой на DIN-рейке	S00		5	**3RU2916-3AC01**	1	1 шт.	41F
		S0		5	**3RU2926-3AC01**	1	1 шт.	41F
 3RU2936-3AA01								
 3RU2946-3AA01								
 3RU2916-3AC01								
 3RU2926-3AC01								
Механический СБРОС								
 3RB3980-0A с нажимной кнопкой и удлиненным толкателем	**Толкатель, крепление и воронка**	S00 ... S3		►	**3RB3980-0A**	1	1 шт.	41F
	Кнопка с удлиненным ходом (12 мм), IP65, ⌀ 22 мм	S00 ... S3		►	**3SU1200-0FB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Удлиненный толкатель Для компенсации расстояния между нажимной кнопкой и кнопкой СБРОСа реле	S00 ... S3		►	**3SU1900-0KG10-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.
Изображения приблизительные.

	Исполнение	Типоразмер	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тросиковый привод с держателем для СБРОСа							
 3RB3980-0.	Под отверстия ⌀ 6,5 мм в панели шкафа; макс. толщина панели 8 мм						
	• длина 400 мм	S00 ... S3	►	**3RB3980-0B**	1	1 шт.	41F
	• длина 600 мм	S00 ... S3	►	**3RB3980-0C**	1	1 шт.	41F
Пломбируемые крышки							
 3RB3984-0	Для защиты переключателя настройки	S00 ... S3	►	**3RB3984-0**	1	1 шт.	41F
Клеммные крышки							
 3RT2936-4EA2	**Крышки аппаратов с винтовыми клеммами (рамочными зажимами)** Дополнительная защита от прикосновения при подключении к рамочным зажимам			**Винтовые клеммы**			
	• Уровень главного тока	S2	2	**3RT2936-4EA2**	1	1 шт.	41B
		S3 НОВИНКА	►	**3RT2946-4EA2**	1	1 шт.	41B

Общие принадлежности

	Исполнение	Размер	Цвет	Для реле перегрузки	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Инструмент для снятия пружинных клемм									
 3RA2908-1A	**Отвертка** Для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами	Длина ок. 200 мм, 3,0 мм x 0,5 мм	титаново-серая/ черная, с изолированной рабочей частью	Клеммы главных и вспомогательных цепей: 3RB3	2	**Пружинные клеммы** **По запросу**	1	1 шт.	41B
Маркировочные таблички без надписей									
 3RT1900-1SB20	**Маркировочные таблички**[1] для аппаратов SIRIUS	20 мм x 7 мм	бирюзово-пастельн.	3RB3	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B
		20 мм x 7 мм	титаново-серые	3RB3	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	Маркировочные этикетки[1] (для наклеивания) для аппаратов SIRIUS	19 мм x 6 мм	бирюзово-пастельн.	3RU2	15	**3RT1900-1SB60**	100	3 060 ШТ.	41B
		19 мм x 6 мм	цинково-желтые	3RU2	15	**3RT1900-1SD60**	100	3 060 ШТ.	41B
 3RT2900-1SB20									

[1] Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH (см. стр. 16/21).

*** Можно заказать это количество, либо количество, кратное этому значению.**
Изображения приблизительные.

Обзор

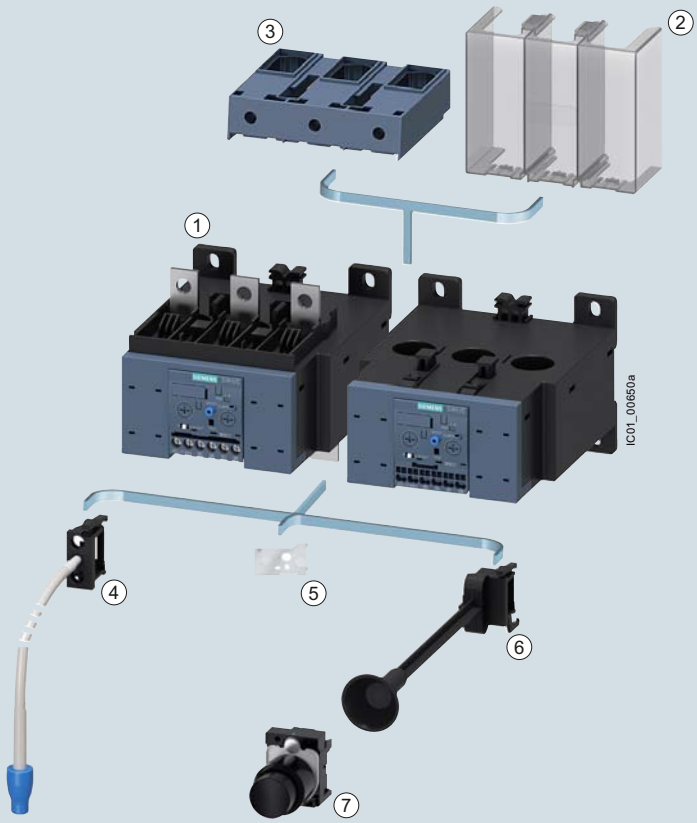
Дополнительная информация

Главная страница см. http://www.siemens.de/sirius-ueberlastrelais
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RB2

Руководство по эксплуатации «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

Руководство по эксплуатации «SIRIUS. Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU/ электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164

Графические характеристики и сертификаты
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16271

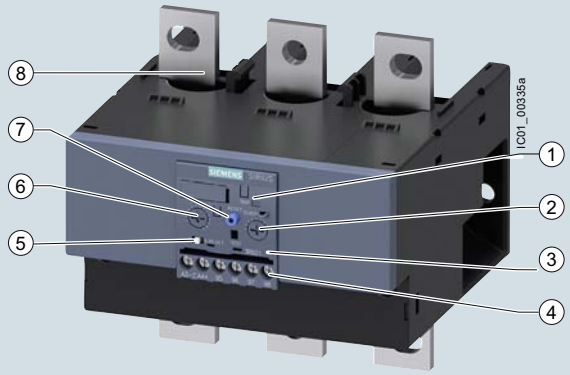


1. Реле перегрузки 3RB2 типоразмеры с S6 по S10/S12

Дополнительные принадлежности

2. Клеммная крышка
3. Рамочные зажимы
4. Тросиковый привод с держателем для СБРОСа (RESET)
5. Пломбируемая крышка
6. Механический СБРОС (RESET)
7. Нажимная кнопка

Дополнительные принадлежности для электронного реле перегрузки 3RB2 (типоразмеры S6–S10/S12)



1. Индикатор коммутационного состояния и функция тестирования. Отображает срабатывание реле и обеспечивает тестирование цепи.
2. Уставка класса расцепления/внутреннее распознавание замыкания на землю (для 3RB21). Регулировочное колесо позволяет в зависимости от условий пуска установить необходимый класс расцепления и активировать внутреннее обнаружение замыкания на землю.
3. Тест электроники (испытание аппарата): обеспечивает тестирование всех важных компонентов и функций аппарата.
4. Присоединительные клеммы (съемный блок клемм для вспомогательной цепи): в заивисимости от исполнения от главных и вспомогательных цепей присоединительные клеммы позволяют выполнять подключение двух проводов различных сечений. Подключение вспомогательных цепей выполняется с помощью винтовых или пружинных клемм.
5. Переключатель ручного/автоматического СБРОСА: с помощью ползункового выключателя можно выбрать ручной или автоматический СБРОС.
6. Уставка тока двигателя. Регулировочное колесо позволяет легко настроить аппарат в соответствии с номинальным током электродвигателя.
7. Нажатием кнопки RESET (СБРОС) производится сброс (при активированной функции ручного СБРОСА). В реле перегрузки 3RB21 можно использовать встроенную функцию удаленного СБРОСА.
8. Выводы для подключения реле к контактору. Реле оптимально подходят для контакторов 3RT1 по электрическим, механическим и конструкционным характеристикам. С помощью этих шинных выводов возможен прямой монтаж реле перегрузки на контактор. В качестве альтернативы можно реализовать отдельный монтаж (в некоторых случаях с адаптером для отдельного монтажа).

Электронное реле перегрузки SIRIUS 3RB2153-4FW2

Электронные реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 номиналом до 630 А предназначены для токозависимой защиты потребителей с обычным и тяжелым пуском (см. Руководство по эксплуатации прибора) от перегрузки, асимметрии или обрыва фаз.

Перегрузка, асимметрия или обрыв фаз приводят к нарастанию тока электродвигателя сверх заданного номинального тока. Нарастание тока регистрируется встроенными преобразователями тока и обрабатывается электронными устройствами, которые подают импульс на блок-контакты. Те, в свою очередь, отключают нагрузку посредством контактора. Время отключения зависит от соотношения тока расцепления к току уставки I_e и выражается в виде стабилизированной время-токовой характеристики расцепления, см. Графические характеристики.

В дополнение к токозависимой защите потребителей от перегрева в результате перегрузки, обрыва или асимметрии фаз электронные реле перегрузки 3RB21 выполняют функцию внутреннего распознавания замыкания на землю (кроме случаев соединения по схеме «звезда–треугольник»). Благодаря этому для потребителей обеспечивается защита от неполных замыканий на землю из-за повреждения изоляции, влажности, конденсата и т. д.

О состоянии расцепления (tripped) сигнализирует индикатор коммутационного положения. Сброс производится вручную или автоматически по истечении времени восстановления.

Электронные реле перегрузки 3RB2 подходят для эксплуатации в сочетании с преобразователем частоты, см. Руководство по аппарату.

Приборы изготовлены из экологически чистых материалов, пригодных для вторичного использования, в соответствии с требованиями охраны окружающей среды. Они удовлетворяют требованиям всех мировых стандартов и норм.

Описание реле перегрузки 3RB30 и 3RB31 типоразмеров S00—S3 см. со стр. 7/97.

Применение во взрывоопасной среде

Электронные реле перегрузки 3RB20/3RB21 подходят для защиты электродвигателей следующих типов взрывозащиты:

- Ex II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px]
- Ex II (2) D [Ex t] [Ex p]

Имеется сертификат испытаний типового образца на соответствие требованиям EC для группы II, категории (2) G/D. Номер сертификата — PTB 06 ATEX 3001.

3RB30, 3RB31 для стандартных применений

Схема составления артикула

Варианты продукта		Артикул								
Электронное реле перегрузки		**3RB2**	□	□	□	–	□	□	□	□
Тип устройства	например, 0 = стандартный аппарат, энергонезависимый, для потребителей трехфазного тока		□							
Типоразмер, номинальные рабочий ток и мощность	например, 5 = 200 A (90 кВт) для типоразмера S6			□						
Функция автоматического СБРОСа, электрического дистанционного СБРОСа	например, 6 = переключение между ручным/автоматическим СБРОСом				□					
Класс расцепления (CLASS)	например, 1 = CLASS 10E						□			
Диапазон уставок реле перегрузки	например, F = 5 ... 200 A							□		
Тип подключения	например, C = шинное присоединение главной цепи; винтовые клеммы вспомогательной цепи								□	
Способ установки	например, 2 = установка на контакторы или отдельная установка									□
Пример		**3RB2**	**0**	**5**	**6**	**–**	**1**	**F**	**C**	**2**

Примечание.

Схема составления артикула представляет обзор вариантов изделия для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте только те артикулы, которые можно найти в данных для выбора и заказа.

Характеристики

Основные характеристики и области применения тепловых реле перегрузки 3RB20/3RB21 приведены в обзорной таблице (см. «Общие данные», со стр. 7/71).

Область применения

Отрасли

Электронные реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 применяются во всех отраслях, где требуется обеспечить оптимальную токозависимую защиту потребителей (например, электродвигателей) при легких, нормальных и тяжелых условиях пуска (CLASS 5E—30E), уменьшить сроки исполнения проектов, сократить расходы и энергопотребление, а также повысить эксплуатационную готовность и оптимизировать процессы управления техобслуживанием.

Область применения

Электронные реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 предназначены для защиты трехфазных двигателей в сетях синусоидального напряжения с частотой 50/60 Гц. Реле данной серии не подходят для защиты потребителей однофазного переменного или постоянного тока.

Для защиты потребителей однофазного переменного тока можно использовать тепловые реле перегрузки 3RU21 или электронные реле перегрузки 3RB22/3RB23/3RB24. Для защиты потребителей постоянного тока рекомендуется применять тепловое реле перегрузки 3RU21.

Условия окружающей среды

Реле нечувствительны к внешним воздействиям, в том числе к вибрации, агрессивным условиям окружающей среды, механическому старению и колебаниям температуры.

Температурная компенсация в соответствии с IEC 60947-4-1 обеспечивает устойчивую работу электронных реле перегрузки в диапазоне температур от –25 °C до +60 °C.

В случае применения электронных реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 типоразмеров S6, S10 и S12 при температуре окружающей среды свыше 50 °C к верхнему пределу диапазона уставок должен применяться определенный понижающий коэффициент.

Применение защитных аппаратов SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

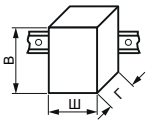
Применение электронных реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 с энергоэффективными электродвигателями IE3/IE4 требует соблюдения инструкций в отношении конструктивного исполнения и проектирования, см. Руководство по применению.

Дополнительную информацию
см. в краткой аннотации, стр.7.

Технические характеристики

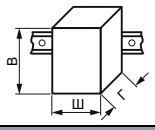
Дополнительная информация	
Руководство по проектированию «Инновационное проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок с предохранителями и без», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188	Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16278
Руководство по эксплуатации «SIRIUS. Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU/электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164	

Следующая техническая информация дает общее представление о различных вариантах исполнения и функциях аппаратов.

Тип			**3RB2056, 3RB2153**	**3RB2066, 3RB2163**
Типоразмер			S6	S10/S12
Габаритные размеры (Ш x В x Г) (реле перегрузки с адаптером для отдельной установки)		мм	120 x 119 x 155	145 x 147 x 156
Общие данные				
Расцепление в случае			перегрузки, обрыва и асимметрии фаз + замыкания на землю (только для 3RB21)	
Класс расцепления согласно IEC 60947-4-1		CLASS	3RB20: 10E или 20E; 3RB21: 5E, 10E, 20E и 30E с возможностью регулировки	
Чувствительность к обрыву фазы			да	
Предупреждение о перегрузке			нет	
Сброс и восстановление готовности к работе				
• Возможности СБРОСа после расцепления			3RB20: Ручной и автоматический СБРОС (RESET); 3RB21: ручной, автоматический и дистанционный СБРОС	
• Время восстановления				
- при автоматическом СБРОСе (Auto RESET)			ок. 3 мин.	
- при ручном СБРОСе (Manual RESET)			немедленно	
- при дистанционном СБРОСе (Remote RESET)			немедленно	
Свойства				
• Индикация коммутационного состояния аппарата			да, с помощью ползунка на индикаторе коммутационного положения	
• Функция ТЕСТ (TEST)			да, контроль электроники нажатием кнопки ТЕСТ/ контроль блок-контактов и разводки цепей управления приведением в действие подвижного контакта индикатора положения включения контактов/ самодиагностика	
• Кнопка СБРОС (RESET)			да	
• Кнопка СТОП (STOP)			нет	
Защита электродвигателей во взрывоопасной зоне				
Номер сертификата ЕС об испытании типового образца в соответствии с Директивой 2014/34/EU (ATEX)			PTB 06 ATEX 3001 ⟨Ex⟩ II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px] ⟨Ex⟩ II (2) G [Ex t] [Ex p] см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/23814648	
Температура окружающей среды				
• При хранении и транспортировке		°C	-40 ... +80	
• При эксплуатации		°C	-25 ... +60	
• Температурная компенсация		°C	+60	
• Допустимый номинальный ток при				
- внутр. температуре распределит. шкафа 60 °C		%	100	100 или 90[1]
- внутр. температуре распределит. шкафа 60 °C и установке на контакторы		%	70	70
- внутр. температуре распределит. шкафа 70 °C		%	По запросу	
Степень защиты IP согласно IEC 60529				
• Винтовые клеммы/шинное соединение			- На передней панели IP20 - Присоединительные клеммы IP00 (для обеспечения более высокой степени защиты использования клеммных крышек)	
• Проходной трансформатор тока			IP20	--

1) 90 % для реле с диапазоном уставок тока от 160 А до 630 А

3RB30, 3RB31 для стандартных применений

Тип			**3RB2056, 3RB2153**	**3RB2066, 3RB2163**
Типоразмер			S6	S10/S12
Габаритные размеры (Ш x В x Г) (реле перегрузки с адаптером для отдельной установки)		мм	120 x 119 x 155	145 x 147 x 156
Общие данные (продолжение)				
Защита от прикосновения согласно IEC 60529				
• Винтовые клеммы/шинное соединение			с клеммными крышками, защита при вертикальном контакте с фронт. стороны	
• Проходные трансформаторы тока			защита от случайного прикосновения	--
Ударостойкость, синусоидальный импульс согласно IEC 60068-2-27		*g*/мс	15/11 (аварийный контакт 97/98 в состоянии "расцеплено" (tripped): 4 *g*/11 мс	
Электромагнитная совместимость (ЭМС) — помехоустойчивость				
• Кондуктивные электромагнитные помехи				
- Устойчивость к наносекундным импульсным помехам согласно IEC 61000-4-4 (соответствует категории 3)		кВ	2 (порты электропитания), 1 (сигнальные порты)	
- Устойчивость к электростатическим разрядам согласно IEC 61000-4-2 (соответствует категории 3)		кВ	2 (между фазой и землей), 1 (между фазами)	
• Устойчивость к электростатическим разрядам согласно IEC 61000-4-2 (соответствует категории 3)		кВ	8 (воздушный разряд), 6 (контактный разряд)	
• Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю согласно IEC 61000-4-3 (соответствует категории 3)		В/м	10	
Электромагнитная совместимость (ЭМС) — излучение помех			Категория «B» согласно EN 55011 (CISPR 11) и EN 55022 (CISPR 22)	
Климатическая стойкость – влажность воздуха		%	100	
Высота монтажа над уровнем моря		м	до 2 000	
Монтажное положение			любое	
Варианты монтажа			Монтаж на контакторе/отдельная установка	

Тип		**3RB2056, 3RB2153**	**3RB2066, 3RB2163**
Типоразмер		S6	S10/S12
Главная цепь			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	1 000	
Ном. импульс. выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	8	
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	1 000	
Род тока			
• Постоянный ток		нет	
• Переменный ток		да, 50/60 Гц ± 5 %	
Ток уставки	А	50 ... 200	55 ... 250, 160 ... 630
Рассеиваемая мощность на один аппарат (макс.)	Вт	0,05	
Защита от короткого замыкания			
• С предохранителем без контактора		см. «Данные для выбора и заказа», стр.7/109 ... 7/111	
• С предохранителем и контактором		«Защита фидерных сборок от КЗ с помощью предохранителей или автоматических выключателей» см. Руководство по проектированию.	
Безопасное разделение главных и вспомогательных цепей согласно IEC 60947-1 (степень загрязнения 2)			
• В сетях с заземленной нейтралью	В	690	
• В сетях с незаземленной нейтралью	В	600	
Сечения проводников главной цепи			
Тип подключения		**Винтовые клеммы с рамочными зажимами**	
Винты клемм	мм	Внутренний шестигранник, 4 мм	Внутренний шестигранник, 5 мм
Монтажный инструмент	мм	Внутренний шестигранник, 4 мм	Внутренний шестигранник, 5 мм
Нормативный момент затяжки	Нм	1 ... 12	20 ... 22
Сечения проводников (мин./макс.) (можно подключ. 1 или 2 провода)			
• Одножильные	мм^2	--	--
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	с рамочными зажимами 3RT1955-4G: 2 × (1 × макс. 50, 1 × макс. 70), 1 × (10 ... 70); с рамочными зажимами 3RT1956-4G: 2 × (1 × макс. 95, 1 × макс. 120), 1 × (10 ... 120)	2 × (50 ... 185), только передняя клемма: 1 × (70 ... 240); только задняя клемма: 1 (120) 185)
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм^2	с рамочными зажимами 3RT1955-4G: 2 × (1 × макс. 50, 1 × макс. 70), 1 × (10 ... 70); с рамочными зажимами 3RT1956-4G: 2 × (1 × макс. 95, 1 × макс. 120), 1 × (10 ... 120)	2 × (50 ... 185), только передняя клемма: 1 × (70 ... 240); только задняя клемма: 1 × (120 ... 185)
• Многожильные	мм^2	с рамочными зажимами 3RT1955 -4G: 2 × (макс. 70), 1 × (16 ... 70); с рамочными зажимами 3RT1956-4G: 2 × (макс. 120), 1 × (16 ... 120)	2 × (70 ... 240), только передняя клемма: 1 × (95 ... 300); только задняя клемма: 1 × (120 ... 240)
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	с рамочными зажимами 3RT1955-4G: 2 × (макс. 1/0), 1 × (6 ... 2/0); с рамочными зажимами 3RT1956-4G: 2 × (макс. 3/0), 1 × (6 ... 250 круг. милов)	2 × (2/0 ... 500 круг. милов), только передняя клемма: 1 × (3/0 ... 600 круг. милов) только задняя клемма: 1 × (250 ... 500 круг. милов)
• Плоские гибкие шины (число × ширина × толщина)	мм	с рамочными зажимами 3RT1955-4G: 2 × (6 × 15,5 × 0,8), 1 × (3 × 9 × 0,8 ... 6 × 15,5 × 0,8); с рамочными зажимами 3RT1956-4G: 2 × (10 × 15,5 × 0,8), 1 × (3 × 9 × 0,8 ... 10 × 15,5 × 0,8)	2 × (20 × 24 × 0,5), 1 × (6 × 9 × 0,8 ... 20 × 24 × 0,5)
Тип подключения		**Шинное соединение**	
Винты клемм		M8 × 25	M10 × 30
Нормативный момент затяжки	Нм	10 ... 14	14 ... 24
Сечения проводников (мин./макс.)			
• Одножильные с кабельными наконечниками	мм^2	16 ... 95[1)]	50 ... 240[2)]
• Многожильные с кабельными наконечниками	мм^2	25 ... 120[1)]	70 ... 240[2)]
• Провода AWG, одно- или многожильные с кабельными наконечниками	AWG	4 ... 250 круг. милов	2/0 ... 500 круг. милов
• С присоединительными шинами (макс. ширина)	мм	15	25
Тип подключения		**Проходные трансформаторы тока**	
Диаметр отверстия	мм	24,5	--

1) При подключении кабельных наконечников в соответствии с DIN 46235 к проводам с сечением от 95 мм^2 необходимо использовать клеммную крышку 3RT1956-4EA1 для сохранения расстояния между фазами, см. стр.7/112.

2) При подключении кабельных наконечников к проводам сечением от 240 мм^2 в соответствии с DIN 46234 или сечением от 185 мм^2 в соответствии с DIN 46235 необходимо использовать клеммную крышку 3RT1956-4EA1 для сохранения расстояния между фазами, см. стр. 7/112.

3RB30, 3RB31 для стандартных применений

Тип		**3RB2056, 3RB2153**	**3RB2066, 3RB2163**
Типоразмер		S6	S10/S12
Вспомогательная цепь			
Кол-во НО (замыкающих) контактов		1	
Кол-во НЗ (размыкающих) контактов		1	
Назначение блок-контактов		1 НО для сигнала "расцеплено" (tripped); 1 НЗ для размыкания контактора	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	300	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4	
Коммутационная способность дополнительных контактов			
• НЗ при AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e			
- 24 В	А	4	
- 120 В	А	4	
- 125 В	А	4	
- 250 В	А	3	
• НО при AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e:			
- 24 В	А	4	
- 120 В	А	4	
- 125 В	А	4	
- 250 В	А	3	
• НО, НЗ при DC-13, номинальный рабочий ток I_e при U_e			
- 24 В	А	2	
- 60 В	А	0,55	
- 110 В	А	0,3	
- 125 В	А	0,3	
- 250 В	А	0,11	
• Обычный тепловой ток I_{th}	А	5	
• Надежность контактов (пригодность для ПЛК; 17 В, 5 мА)		да	
Защита от короткого замыкания			
• С предохранителем класса gG	А	6	
Защита от замыкания на землю (только 3RB21)		Данные относятся к синусоидальным токам утечки при 50/60 Гц.	
• Уставка срабатывания I_Δ		> 0,75 × $I_{двигателя}$	
• Рабочий диапазон I		Нижняя уставка тока < $I_{двигателя}$ < 3,5 × верхняя уставка тока	
• Время срабатывания t_{trip} (в стабильном состоянии)	с	< 1	
Встроенный электронный дистанционный СБРОС (только 3RB21)			
Присоединительные клеммы A3, A4		DC 24 В, 100 мА, 2,4 Вт кратковр.	
Безопасное разделение вспомогательных цепей согласно IEC 60947-1	В	300	
Номинальные данные CSA, UL и UR			
Коммутационная способность вспомогательной цепи		B600, R300	
Сечения проводников вспомогательной цепи			
Тип подключения		**Винтовые клеммы**	
Винты клемм		M3, позидрайв, PZ2	
Монтажный инструмент	мм	⌀ 5 ... 6	
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2	
Сечения проводников (мин./макс.) (возможность подключения 1 или 2 проводов)			
• Одно- и многожильные	мм²	1 × (0,5 ... 4)[1], 2 × (0,5 ... 2,5)[1]	
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм²	--	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм²	1 × (0,5 ... 2,5)[1], 2 × (0,5 ... 1,5)[1]	
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 × (20 ... 14)	
Тип подключения		**Пружинные клеммы**	
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5	
Сечения проводников (мин./макс.) (возможность подключения 1 или 2 проводов)			
• Одно- и многожильные	мм²	2 × (0,25 ... 1,5)	
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм²	--	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	мм²	2 × (0,25 ... 1,5)	
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 × (24 ... 16)	

[1] При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

Данные для выбора и заказа

Электронные реле перегрузки 3RB20 для монтажа на контакторах и отдельной установки, CLASS 10E

Свойства и технические характеристики:

- Тип подключения
  - Типоразмер S6
    Главная цепь: с шинным присоединением или проходным трансформатором тока
    Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы
  - Типоразмеры S10/S12:
    Главная цепь: с шинным присоединением
    Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы
- Защита от перегрузки, обрыва фаз, асимметрии фаз
- Автономное питание
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС (RESET)
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция ТЕСТ (TEST) и самодиагностика

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41G


3RB2056-1FW2


3RB2066-1MF2

Типоразмер контактора	Ном. мощность 3-фазного электродвигателя[1]	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс gG[2], тип координации «2»	КП	**Винтовые клеммы** (со стороны вспомогат. цепи)	КП	**Пружинные клеммы** (со стороны вспомогат. цепи)
					Артикул		Артикул
	кВт	А	А	д		д	
Типоразмер S6							
Аппараты с шинным присоединением для монтажа на контакторах и отдельной установки							
S6	22 ... 90	50 … 200	315	►	**3RB2056-1FC2**	2	**3RB2056-1FF2**
Аппараты с проходным трансформатором тока для монтажа на контакторах и отдельной установки							
Для монтажа на контакторах S6 с рамочными зажимами	22 ... 90	50 … 200	315	►	**3RB2056-1FW2**	►	**3RB2056-1FX2**
Типоразмеры S10/S12							
Аппараты с шинным присоединением для монтажа на контакторах и отдельной установки							
S10/S12	22 ... 110	55 … 250	400	►	**3RB2066-1GC2**	►	**3RB2066-1GF2**
а также типоразмер 14 (3TF68/3TF69)[3]	90 ... 450	160 … 630	800	►	**3RB2066-1MC2**	►	**3RB2066-1MF2**

1) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных двигателей при 400 В AC 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

2) Максимальная защита предохранителем по типу координации 2 только для реле перегрузки. Характеристики предохранителя в комбинации с контакторами см. Руководство по проектированию.

3) Для контакторов 3TF68/3TF69 прямой монтаж не предусмотрен.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительные.

3RB30, 3RB31 для стандартных применений *IE3/IE4* ready

Электронные реле перегрузки 3RB20 для монтажа на контакторах и отдельной установки, CLASS 20E

Свойства и технические характеристики:

- Тип подключения
  - Типоразмер S6
    Главная цепь: с шинным присоединением или проходным трансформатором тока
    Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы
  - Типоразмеры S10/S12:
    Главная цепь: с шинным присоединением
    Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы
- Защита от перегрузки, обрыва фаз, асимметрии фаз
- Автономное питание
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС (RESET)
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция ТЕСТ (TEST) и самодиагностика

ЕП (шт., компл., м) = 1
Количество в упаковке* = 1 шт.
Ценовая группа = 41G


3RB2056-1FW2


3RB2066-1MF2

Типоразмер контактора	Ном. мощность 3-фазного электродвигателя[1]	Уставка тока токозав. расцепителя реле перегрузки	Зашита от КЗ с предохр., класс gG[2], тип координации «2»	КП	**Винтовые клеммы** (со стороны вспомогат. цепи)	КП	**Пружинные клеммы** (со стороны вспомогат. цепи)
	кВт	А	А	д	Артикул	д	Артикул
Типоразмер S6							
Аппараты с шинным присоединением для монтажа на контакторах и отдельной установки							
S6	22 ... 90	50 … 200	315	►	**3RB2056-2FC2**	2	**3RB2056-2FF2**
Аппараты с проходным трансформатором тока для монтажа на контакторах и отдельной установки							
Для монтажа на контакторах S6 с рамочными зажимами	22 ... 90	50 … 200	315	►	**3RB2056-2FW2**	►	**3RB2056-2FX2**
Типоразмер S10/S12[2]							
Аппараты с шинным присоединением для монтажа на контакторах и отдельной установки							
S10/S12 а также типоразмер 14 (3TF68/ 3TF69)[3]	22 ... 110	55 … 250	400	►	**3RB2066-2GC2**	►	**3RB2066-2GF2**
	90 ... 450	160 … 630	800	►	**3RB2066-2MC2**	►	**3RB2066-2MF2**

1) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных двигателей при 400 В AC 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

2) Максимальная защита предохранителем по типу координации 2 только для реле перегрузки. Характеристики предохранителя в комбинации с контакторами см. Руководство по проектированию.

3) Для контакторов 3TF68/3TF69 прямой монтаж не предусмотрен.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительные.

Электронные реле перегрузки 3RB21 для монтажа на контакторах и отдельной установки, CLASS 5E, 10E, 20E и 30E (регулируемый)

Свойства и технические характеристики:

- Тип подключения
  - Типоразмер S6
    Главная цепь: с шинным присоединением или проходным трансформатором тока
    Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы
  - Типоразмеры S10/S12:
    Главная цепь: с шинным присоединением
    Вспомогательная цепь: винтовые или пружинные клеммы
- Защита от перегрузки, обрыва или асимметрии фаз
- Внутреннее обнаружение замыкания на землю (активируется по мере надобности)
- Автономное питание
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС (RESET)
- Встроенный электронный дистанционный СБРОС
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция ТЕСТ (TEST) и самодиагностика

ЕП (шт., компл., м)	= 1
Количество в упаковке*	= 1 шт.
Ценовая группа	= 41G



3RB2153-4FX2



3RB2163-4MC2

Типоразмер контактора	Ном. мощность 3-фазного электродвигателя[1]	Уставка тока токозав. расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителем, класс gG[2], тип координации «2»	КП	**Винтовые клеммы** (со стороны вспомогат. цепи)	КП	**Пружинные клеммы** (со стороны вспомогат. цепи)
					Артикул		Артикул
	кВт	А	А	д		д	
Типоразмер S6							
Аппараты с шинным присоединением для монтажа на контакторах и отдельной установки							
S6	22 ... 90	50 … 200	315	►	**3RB2153-4FC2**	►	**3RB2153-4FF2**
Аппараты с проходным трансформатором тока для монтажа на контакторах и отдельной установки							
Для монтажа на контакторах S6 с рамочными зажимами	22 ... 90			►	**3RB2153-4FW2**	►	**3RB2153-4FX2**
Типоразмер S10/S12[2]							
Аппараты с шинным присоединением для монтажа на контакторах и отдельной установки							
S10/S12	22 ... 110	55 … 250	400	►	**3RB2163-4GC2**	►	**3RB2163-4GF2**
а также типоразмер 14 (3TF68/3TF69)[3]	90 ... 450	160 … 630	800	►	**3RB2163-4MC2**	►	**3RB2163-4MF2**

1) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных двигателей при 400 В AC 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, который необходимо обеспечить защитой.

2) Максимальная защита предохранителем по типу координации 2 только для реле перегрузки. Значения тока предохранителя с учетом параметров контакторов см. Руководство по проектированию.

3) Для контакторов 3TF68/3TF69 прямой монтаж не предусмотрен.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Реле перегрузки стандартного назначения

Для электронных реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 поставляются следующие принадлежности:

- Механический СБРОС (универсальный, для всех типоразмеров)
- Тросиковый привод сброса труднодоступных аппаратов (универсальный, для всех типоразмеров)
- Пломбируемые крышки (универсальные для всех типоразмеров)
- Клеммные крышки для типоразмеров с S6 по S10/S12
- Блоки рамочных зажимов для типоразмеров с S6 по S10/S12

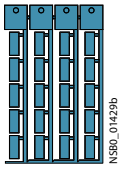
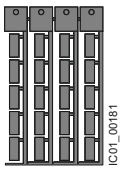
Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Типоразмер	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Механический СБРОС						
 3RU1900-1A с нажимной кнопкой и удлиненным толкателем	**Толкатель, крепление и воронка**	S6 S10/S12	►	**3RU1900-1A**	1	1 шт.	41F
	Кнопка с удлиненным ходом (12 мм), IP65, ⌀ 22 мм	S6 S10/S12	►	**3SU1200-0FB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Удлиненный толкатель Для компенсации расстояния между нажимной кнопкой и кнопкой СБРОСа реле	S6 S10/S12	►	**3SU1900-0KG10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Тросиковый привод с держателем для СБРОСа						
 3RU1900-1.	Под отверстия ⌀ 6,5 мм в панели шкафа; макс. толщина панели 8 мм	S6 S10/S12					
	• длина 400 мм		►	**3RU1900-1B**	1	1 шт.	41F
	• длина 600 мм		►	**3RU1900-1C**	1	1 шт.	41F
	Пломбируемые крышки						
 3RB2984-0	Для защиты настроек и уставок	S6 S10/S12	►	**3RB2984-0**	1	10 шт.	41F
	Клеммные крышки						
 3RT1956-4EA1	**Крышки выводов под кабельные наконечники и шины**						
	• длина 100 мм	S6	►	**3RT1956-4EA1**	1	1 шт.	41B
	• длина 120 мм	S10/S12	►	**3RT1966-4EA1**	1	1 шт.	41B
	Крышки рамочных зажимов						
	• длина 25 мм	S6	►	**3RT1956-4EA2**	1	1 шт.	41B
	• длина 30 мм	S10/S12	►	**3RT1966-4EA2**	1	1 шт.	41B
 3RT1956-4EA2	**Крышки для винтовых клемм** между контактором и реле перегрузки, без рамочных зажимов (на 1 сборку требуется 1 шт.)	S6	►	**3RT1956-4EA3**	1	1 шт.	41B
		S10/S12	►	**3RT1966-4EA3**	1	1 шт.	41B
	Блоки рамочных зажимов						
 3RT195.-4G	Для круглых проводников и плоских гибких шин						
	• до 70 мм^2	S6[1)]	►	**3RT1955-4G**	1	1 шт.	41B
	• до 120 мм^2	S6	►	**3RT1956-4G**	1	1 шт.	41B
	• до 240 мм^2	S10/S12	►	**3RT1966-4G**	1	1 шт.	41B

[1)] Входит в объем поставки контактора 3RT1054-1 (55 кВт).

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные.

Общие принадлежности

	Исполнение	Размер	Цвет	Для реле перегрузки	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Инструменты для раскрытия пружинных клемм									
						Пружинные клеммы			
 3RA2908-1A	**Отвертка** для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами	Длина ок. 200 мм, 3,0 мм x 0,5 мм	титаново-серый/ черный, с частичной изоляцией	Клеммы главных и вспомогательных цепей 3RB2	2	**По запросу**	1	1 шт.	41B
Маркировочные таблички без надписей									
 3RT1900-1SB20	**Маркировочные таблички**[1] для аппаратов SIRIUS	20 мм x 7 мм	бирюзово-пастельн.	3RB2	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B
		20 мм x 7 мм	титаново-серый	3RB2	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	Маркировочные этикетки[1] (для наклеивания) для аппаратов SIRIUS	19 мм x 6 мм	бирюзово-пастельн.	3RU2	15	**3RT1900-1SB60**	100	3 060 шт.	41B
		19 мм x 6 мм	цинково-желтый	3RU2	15	**3RT1900-1SD60**	100	3 060 шт.	41B
 3RT2900-1SB20									

[1] Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH (см. стр. 16/21).

Обзор

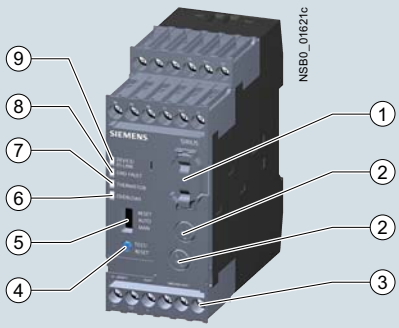
Дополнительная информация

Главная страница см. http://www.siemens.de/sirius-ueberlastrelais
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RB2

Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

Руководство по эксплуатации «Электронные реле перегрузки 3RB22, 3RB23» см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/21833251

Графические характеристики и сертификаты
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16280



1. Модуль расширения 3RB2985:
обеспечивает расширений функций, например, внутреннее обнаружение замыкания на землю и/или аналоговый выход с соответствующими сообщениями.
2. Уставка тока двигателя и класса срабатывания:
регулировочные колеса позволяют быстро установить номинальное значение тока двигателя и необходимый класс расцепления в зависимости от условий пуска.
3. Клеммы подключения (съемный клеммный блок):
увеличенные размеры обеспечивают подключение двух проводов различных сечений для вспомогательных цепей, цепей управления и цепей считывания. Подключение может выполняться с помощью винтовых или пружинных клемм.
4. Кнопка ТЕСТ (TEST)/СБРОСА (RESET):
обеспечивает тестирование всех важных компонентов и функций аппарата, а также сброс аппарата после срабатывания при установленном ручном СБРОСЕ.
5. Переключатель для ручного/автоматического СБРОСА: с помощью ползункового выключателя можно задать ручной, либо автоматический СБРОС.
6. Красный светодиодный индикатор «OVERLOAD» (ПЕРЕГРУЗКА):
красный немигающий свет сигнализирует о срабатывании в результате перегрузки; мигающий свет означает предстоящее срабатывание (предупреждение о срабатывании).
7. Красный светодиодный индикатор «THERMISTOR» (ТЕРМОРЕЗИСТОР) :
красный немигающий свет сигнализирует о срабатывании терморезистора.

Модули обработки сигналов SIRIUS 3RB22 и 3RB23

Электронные реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 номиналом до 630 А (до 820 А при использовании вышестоящего преобразователя) представляют собой модульные устройства, состоящие из модуля обработки сигналов и модуля измерения тока с соединительным проводом. Питание на реле перегрузки 3RB22 (с моностабильными вспомогательными контактами) и 3RB23 (с бистабильными вспомогательными контактами) подается от внешнего источника.

Реле предназначены для токозависимой защиты потребителей с нормальным и тяжелым пуском от перегрузки, асимметрии или обрыва фаз. Перегрузка, асимметрия или обрыв фаз приводят к нарастанию тока электродвигателя сверх заданного номинального тока.

Значения токов регистрируются посредством модуля измерения тока (см. стр.7/132) и оцениваются посредством подключенного электронного модуля обработки сигналов. Электронный модуль обработки подает сигнал на блок-контакты. Те в свою очередь посредством контактора отключают потребителя.

Время отключения зависит от соотношения тока расцепления к току уставки I_e и выражается в виде стабилизированной время-токовой кривой расцепления (см. Графические характеристики). О состоянии расцепления "tripped" сигнализирует немигающий красный светодиодный индикатор «ПЕРЕГРУЗКА» (OVERLOAD).

После превышения предельного тока данный светодиодный индикатор начинает мигать, предупреждая о предстоящем срабатывании реле вследствие перегрузки, асимметрии фаз или обрыва фазы. У реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 это же предупреждение может передаваться и через блок-контакты.

Электронные реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 обеспечивают не только токозависимую защиту потребителей от перегрева, но и возможность прямого контроля температуры обмоток электродвигателя (то есть комплексную защиту) за счет подключения терморезистора с положительным температурным коэффициентом (позистора) с защитой от обрыва цепи. Благодаря функции температурозависимой защиты потребители защищены от перегрева, который может возникнуть из-за нарушения охлаждения и не может быть вычислен по току. В случае перегрева блок-контакты отключают контактор, а вместе с ним и потребителей. О состоянии расцепления "tripped" сигнализирует немигающий светодиодный индикатор «ТЕРМОРЕЗИСТОР» (THERMISTOR).

Чтобы защитить потребителей от неполного замыкания на землю вследствие повреждения изоляции, попадания влаги, образования конденсата и т. д., электронные реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 в сочетании с дополнительным функциональным модулем обеспечивают возможность внутреннего обнаружения замыкания на землю (подробную информацию см. Руководство по эксплуатации, кроме случаев соединения по схеме «звезда–треугольник»). В случае замыкания на землю реле 3RB22 и 3RB23 срабатывают немедленно.

О состоянии расцепления "tripped"сигнализирует мигающий светодиодный индикатор красного цвета «Замыкание на землю» (Ground Fault), такой же сигнал может поступать и по вспомогательным контактам.

Возврат в исходное состояние после расцепления вследствие перегрузки, асимметрии фаз, обрыва фазы, срабатывания терморезисторной защиты или замыкания на землю выполняется вручную или автоматически по истечении времени восстановления.

При использовании дополнительного функционального модуля полученные микропроцессором данные о токе электродвигателя могут передаваться в форме аналогового сигнала 4—20 мА DC для управления измерительными приборами с подвижной катушкой или подачи питания на аналоговые входы ПЛК.

Дополнительный аналоговый модуль с интерфейсом AS позволяет передавать значения тока и по шинной системе AS-i.

Электронные реле перегрузки 3RB2 подходят для работы в сочетании с частотным преобразователем.

Приборы изготовлены из экологически чистых материалов, пригодных для вторичного использования, в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. Они удовлетворяют требованиям важнейших мировых стандартов и обладают всеми необходимыми сертификатами.

Применение во взрывоопасной среде

Электронные реле перегрузки 3RB22 (моностабильные) с модулем измерения тока 3RB29 подходят для защиты взрывозащищенных электродвигателей от перегрузки.

Имеется сертификат испытаний типового образца на соответствие требованиям ЕС для категории (2) G/D. Номер сертификата — PTB 05 ATEX 3022.

Схема составления артикула

Варианты продукта		**Артикул**
Электронное реле перегрузки		**3RB2** ☐ ☐ ☐ **–** ☐ ☐ ☐ ☐
Тип аппарата	например, 2 = моностабильное устройство для стандартных применений, с внешним источником питания, для потребителей трехфазного тока	☐
Типоразмер, номинальные рабочий ток и мощность	например, 8 = независимо от типоразмера и тока	☐
Исполнение автоматического СБРОСа, электронного дистанционного СБРОСа	например, 3 = переключение между ручным/автоматическим СБРОСом, встроенный электрический дистанционный СБРОС	☐
Класс расцепления (CLASS)	например, 4 = CLASS 5E, 10E, 20E, 30E (с возможностью настройки)	☐
Диапазон уставок реле перегрузки	например, A = нет данных	☐
Тип подключения	например, A = винтовые клеммы для подключения потребителей главной и вспомогательной цепи, а также цепи управления	☐
Способ установки	например, 1 = отдельная установка	☐
Пример		**3RB2 2 8 3 – 4 A A 1**

Примечание.

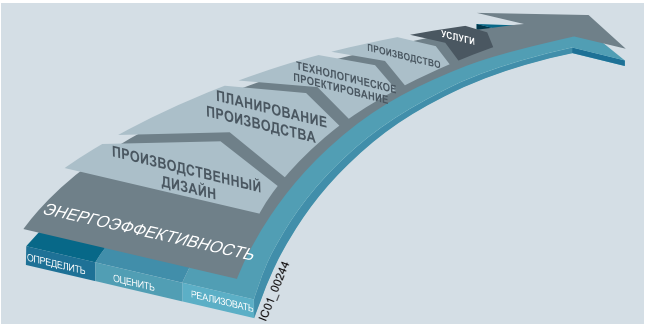
Схема составления артикула представляет обзор вариантов изделия для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте только те артикулы, которые можно найти в данных для выбора и заказа.

Характеристики

Основные характеристики и области применения электронных реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 приведены в обзорной таблице (см. «Общие данные», со стр. 7/71).

Преимущества, обусловленные энергетической эффективностью



О процессе управления энергопотреблением

Инновационная промышленная коммутационная техника SIRIUS тоже может существенно повысить энергоэффективность оборудования, (см. www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Электронные реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 вносят следующий вклад в энергетическую эффективность комплексной установки:

- Уменьшение мощности потерь
- Низкий нагрев распределительного шкафа
- Возможность применения небольших установок кондиционирования в распределительном шкафу

Область применения

Отрасли

Электронные реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 применяются во всех отраслях, где требуется обеспечить оптимальную токо- и температурозависимую защиту потребителей (например, электродвигателей) при нормальных и тяжелых условиях пуска (CLASS 5E—30E), уменьшить сроки исполнения проектов, сократить расходы и энергопотребление, а также повысить эксплуатационную готовность и оптимизировать процессы управления техобслуживанием.

Область применения

Реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 предназначены для защиты трехфазных асинхронных двигателей и однофазных электродвигателей переменного тока.

При использовании электронных реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 для защиты однофазных электродвигателей переменного тока проводники главной цепи модулей измерения тока должны подключаться последовательно. Электрические схемы см. в Руководстве по эксплуатации.

Условия окружающей среды

Реле нечувствительны к внешним воздействиям, в том числе к вибрации, агрессивным условиям окружающей среды, механическому старению и колебаниям температуры.

Температурная компенсация в соответствии с IEC 60947-4-1 обеспечивает устойчивую работу электронных реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 в диапазоне температур от –25 °C до +60 °C.

Инструкции по проектированию для применения устройств при температуре от –25 °C до +60 °C предоставляются по запросу.

Применение защитных аппаратов SIRIUS в сочетании с электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

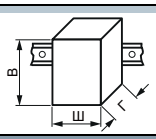
Применение электронных реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 с энергоэффективными электродвигателями IE3/IE4 требует соблюдения инструкций в отношении конструктивного исполнения и проектирования, см. Руководство по применению.

Дополнительную информацию см. в краткой аннотации, стр.7.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820	Руководство по эксплуатации «Электронные реле перегрузки 3RB22, 3RB23» см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/21833251
Руководство по проектированию «Инновационное проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора ответвлений к потребителям с предохранителями и без», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188	Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16280/td

Следующая техническая информация дает общее представление о различных вариантах исполнения и функциях аппаратов.

Модули обработки сигналов для реле перегрузки			**3RB2283-4A.1**	**3RB2383-4A.1**
Типоразмер контактора			S00 ... S10/S12	
Габариты модулей обработки сигналов (Ш x В x Г)		мм	45 x 111 x 95	
Общие данные				
Расцепление в случае			перегрузки, обрыва и асимметрии фаз (> 40 % согласно NEMA) + замыкания на землю (с соответствующим модулем расширения) и срабатывания термисторной защиты двигателя (при подключении PTC терморезистора)	
Класс расцепления согласно IEC 60947-4-1		CLASS	5E, 10E, 20E и 30E с возможностью регулировки	
Чувствительность к обрыву фазы			да	
Предупреждение о перегрузке			да, начиная с 1,125 × I_e при симметричной нагрузке и с 0,85 × I_e при несимметричной нагрузке	
СБРОС и восстановление				
• Возможности СБРОСа после расцепления			Ручной, автоматический и дистанционный СБРОС	
• Время восстановления				
- при автоматическом СБРОСе		мин.	– при расцеплении из-за тока перегрузки: 3 (не изменяется) – при расцеплении термистором: время, пока температура двигателя не понизится на 5 K ниже температуры реагирования – при расцеплении из-за замыкания на землю: без автоматического СБРОСа	
- при ручном СБРОСе (Manual RESET)		мин.	– при расцеплении из-за тока перегрузки: 3 (не изменяется) – при расцеплении термистором: время, пока температура двигателя не понизится на 5 K ниже температуры реагирования – при расцеплении из-за замыкания на землю: немедленно	
- при дистанционном СБРОСе (Remote RESET)		мин.	– при расцеплении из-за тока перегрузки: 3 (не изменяется) – при расцеплении термистором: время, пока температура двигателя не понизится на 5 K ниже температуры реагирования – при расцеплении из-за замыкания на землю: немедленно	
Свойства				
• Индикация коммутационного состояния аппарата			да, посредством четырех светодиодов: – зеленый светодиод Ready («Готов») – красный светодиод Ground Fault («Замыкание на землю») – красный светодиод Thermistor («Терморезистор») – красный светодиод Overload («Перегрузка»)	
• Функция ТЕСТ (TEST)			да, тестирование светодиодов, электроники, блок-контактов и проводки цепи управления с помощью нажатия кнопки TEST/RESET/самодиагностика	
• Кнопка СБРОСа (RESET)			да, посредством кнопки TEST/RESET	
• Кнопка СТОП (STOP)			нет	
Защита электродвигателей во взрывоопасной зоне				
Номер сертификата ЕС об испытании типового образца в соответствии с Директивой 2014/34/EU (ATEX)			PTB 05 ATEX 3022 Ex II (2) GD см. https://support.automation.siemens.com/WW/view/de/23115758	--
Температура окружающей среды				
• При хранении и транспортировке		°C	-40 ... +80	
• При эксплуатации		°C	-25 ... +60	
• Температурная компенсация		°C	+60	
• Допустимый номинальный ток				
- внутр. температуре распределит. шкафа 60 °C		%	100	
- внутр. температуре распределит. шкафа 70 °C		%	По запросу	
Степень защиты IP согласно IEC 60529			IP20	
Защита от прикосновения согласно IEC 60529			защита от случайного прикосновения	
Ударостойкость, синусоидальная вибрация согласно IEC 60068-2-27		*g*/мс	15/11	

Модули обработки сигналов для реле перегрузки			**3RB2283-4A.1**	**3RB2383-4A.1**
Типоразмер контактора			S00 ... S10/S12	
Габариты модулей обработки сигналов (Ш x В x Г)		мм	45 x 111 x 95	

Общие данные (продолжение)

Электромагнитная совместимость (ЭМС) – помехоустойчивость		
• Кондуктивные электромагнитные помехи		
- Устойчивость к наносекундным импульсным помехам согласно IEC 61000-4-4 (соответствует категории 3)	кВ	2 (порты электропитания), 1 (сигнальные порты)
- Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии согласно IEC 61000-4-5 (соответствует категории 3)	кВ	2 (между фазой и землей), 1 (между фазами)
• Устойчивость к электростатическим разрядам согласно IEC 61000-4-2 (соответствует категории 3)	кВ	8 (воздушный разряд), 6 (контактный разряд)
• Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю согласно IEC 61000-4-3 (соответствует категории 3)	В/м	10
Электромагнитная совместимость (ЭМС) — излучение помех		Категория «A» согласно EN 55011 (CISPR 11) и EN 55022 (CISPR 22)
Климатическая стойкость – влажность воздуха	%	100
Высота монтажа над уровнем моря	м	до 2 000
Монтажное положение		любое
Варианты монтажа		
• Модуль обработки сигналов		Автономное расположение
• Модуль измерения тока	Типоразмер	с S00 по S3: отдельная установка S6 и S10/S12: монтаж на контакторах или отдельная установка

Модули обработки сигналов для реле перегрузки		**3RB2283-4A.1, 3RB2383-4A.1**
Типоразмер контактора		S00 ... S10/S12
Вспомогательная цепь		
Кол-во НО (замыкающих) контактов		2
Кол-во НЗ (размыкающих) контактов		2
Количество переключающих контактов		--
Назначение блок-контактов		• Вариант 1 - 1 НО для сигнала «расцеплено из-за перегрузки и/или термистором», - 1 НЗ для размыкания контактора, - 1 НО для сигнала «расцеплено из-за замыкания на землю», - 1 НЗ для размыкания контактора или [1] • Вариант 2 - 1 НО для сообщения «расцеплено из-за перегрузки и/или замыкания на землю и/или термистором», - 1 НЗ для размыкания контактора, - 1 НО для предупреждения о перегрузке, - 1 НЗ для размыкания контактора
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	300
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4
Коммутационная способность блок-контактов		
• НО, НЗ при AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e		
- 24 В	А	6
- 120 В	А	6
- 125 В	А	6
- 250 В	А	3
• НО, НЗ при DC-13, номинальный рабочий ток I_e при U_e		
- 24 В	А	2
- 60 В	А	0,55
- 110 В	А	0,3
- 125 В	А	0,3
- 250 В	А	0,2
• Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}	А	5
• Надежность контактов (пригодность для ПЛК; 17 В, 5 мА)		да
Защита от короткого замыкания		
• С предохранителем класса gG	А	6
• С модульным автом. выкл. с характеристикой срабатывания «C»	А	1,6
Безопасное разделение вспомогательных цепей согласно IEC 60947-1	В	300
Номинальные данные CSA, UL и UR		
Коммутационная способность вспомогательной цепи		B600, R300

[1] Управление сигналами на входе блок-контактов осуществляется с помощью модулей расширения функций.

3RB22, 3RB23 многофункциональные

Модули обработки сигналов для реле перегрузки		**3RB2283-4A.1, 3RB2383-4A.1**
Типоразмер контактора		S00 ... S10/S12
Цепь управления		
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	300
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4
Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s		
• AC 50/60 Гц	В	24 ... 240
• DC	В	24 ... 240
Рабочий диапазон питающего напряжения		
• AC 50/60 Гц		$0,85 \times U_{s\,min} \leq U_s \leq 1,1 \times U_{s\,max}$
• DC		$0,85 \times U_{s\,min} \leq U_s \leq 1,1 \times U_{s\,max}$
Расчетная мощность		
• AC 50/60 Гц	Вт	0,5
• DC	Вт	0,5
Время буферизации пропадания сетевого напряжения	мс	200
Цепь датчиков		
Термисторная защита электродвигателя (позисторный датчик температуры)		
• Суммарное сопротивление в холодном состоянии	кОм	≤ 1,5
• Величина срабатывания	кОм	3,4 ... 3,8
• Величина возврата	кОм	1,5 ... 1,65
Обнаружение замыкания на землю		Данные относятся к синусоидальным токам утечки при 50/60 Гц.
• Уставка срабатывания I_Δ [1]		
- для $0,3 \times I_e < I_{двигателя} < 2,0 \times I_e$		$> 0,3 \times I_e$
- для $2,0 \times I_e < I_{двигателя} < 8,0 \times I_e$		$> 0,15 \times I_{двигателя}$
• Время срабатывания t_{trip}	мс	500 ... 1 000
Аналоговый выход [1][2]		
Номинальные параметры		
• Выходной сигнал	мА	4 ... 20
• Диапазон измерений		0 ... $1,25 \times I_e$ 4 мА соответствует $0 \times I_e$ 16,8 мА соответствует $1,0 \times I_e$ 20 мА соответствует $1,25 \times I_e$
• Нагрузка, макс.	Ом	100
Сечения проводников вспомогательной цепи, цепи управления, цепи датчиков и аналогового выхода		
Тип подключения		**Винтовые клеммы**
Винты клемм		M3, позидрайв PZ2
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 или 2 проводов)		
• Одно- или многожильные	$мм^2$	1 × (0,5 ... 4)[3], 2 × (0,5 ... 2,5)[3]
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	$мм^2$	--
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	$мм^2$	1 × (0,5 ... 2,5)[3], 2 × (0,5 ... 1,5)[3]
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 × (20 ... 14)
Тип подключения		**Пружинные клеммы**
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 или 2 проводов)		
• Одно- или многожильные	$мм^2$	(0,25) 1,5)
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	$мм^2$	--
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	$мм^2$	2 × (0,25 ... 1,5)
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 × (24 ... 16)

[1] Для реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 в сочетании с соответствующим дополнительным модулем расширения функций.

[2] Блоки аналоговых входов (например, SM 331) следует конфигурировать под 4-проводные измерительные преобразователи. При этом блок аналоговых входов не должен подавать питание на аналоговый выход реле 3RB22 и 3RB23.

[3] При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам.

Функции модулей обработки сигналов 3RB22 и 3RB23 в сочетании с модулями расширения функций 3RB2985

Модули обработки сигналов	С модулем расширения функций	Основные функции	Вводы		
			A1/A2	T1/T2	Y1/Y2
3RB2283-4AA1 3RB2283-4AC1 3RB2383-4AA1 3RB2383-4AC1	--	Токозависимая защита, термозависимая защита, электрический дистанционный СБРОС, предупреждение о перегрузке	Питающее напряжение 24 ... 240 В AC/DC	Подключение датчика PTC	Электрический дистанционный СБРОС
	3RB2985-2CA1	Токозависимая защита, термозависимая защита, внутреннее обнаружение замыкания на землю, электрический дистанционный СБРОС, предупреждение о перегрузке	Питающее напряжение 24 ... 240 В AC/DC	Подключение датчика PTC	Электрический дистанционный СБРОС
	3RB2985-2CB1	Токозависимая защита, термозависимая защита, внутреннее обнаружение замыкания на землю, электрический дистанционный СБРОС, сигнал о замыкании на землю	Питающее напряжение 24 ... 240 В AC/DC	Подключение датчика PTC	Электрический дистанционный СБРОС
	3RB2985-2AA0	Токозависимая защита, термозависимая защита, электрический дистанционный СБРОС, предупреждение о перегрузке, аналоговый выход	Питающее напряжение 24 ... 240 В AC/DC	Подключение датчика PTC	Электрический дистанционный СБРОС
	3RB2985-2AA1	Токозависимая защита, термозависимая защита, внутреннее обнаружение замыкания на землю, электрический дистанционный СБРОС, предупреждение о перегрузке, аналоговый выход	Питающее напряжение 24 ... 240 В AC/DC	Подключение датчика PTC	Электрический дистанционный СБРОС
	3RB2985-2AB1	Токозависимая защита, термозависимая защита, внутреннее обнаружение замыкания на землю, электрический дистанционный СБРОС, предупреждение о замыкании на землю, аналоговый выход	Питающее напряжение 24 ... 240 В AC/DC	Подключение датчика PTC	Электрический дистанционный СБРОС

Модули обработки сигналов	С модулем расширения функций	Выходы				
		I (–) / I (+)	Размыкающий контакт (НЗ) 95/96	Замыкающий контакт (НО) 97/98	Размыкающий контакт (НЗ) 05/06	Замыкающий контакт (НО) 07/08
3RB2283-4AA1 3RB2283-4AC1 3RB2383-4AA1 3RB2383-4AC1	--	нет	Отключение контактора (токозависимая/ термозависимая защита)	Сигнал "расцеплено" (tripped)	Предупреждение о перегрузке	Предупреждение о перегрузке
	3RB2985-2CA1	нет	Отключение контактора (токозависимая/ термозависимая защита + замыкание на землю)	Сигнал "расцеплено" (tripped)	Предупреждение о перегрузке	Предупреждение о перегрузке
	3RB2985-2CB1	нет	Отключение контактора (токозависимая/ термозависимая защита)	Сигнал "расцеплено" (tripped)	Отключение контактора (замыкание на землю)	Сигнал «расцепление из-за замыкания на землю»
	3RB2985-2AA0	Аналоговый сигнал	Отключение контактора (токозависимая/ термозависимая защита)	Сигнал "расцеплено" (tripped)	Предупреждение о перегрузке	Предупреждение о перегрузке
	3RB2985-2AA1	Аналоговый сигнал	Отключение контактора (токозависимая/ термозависимая защита + замыкание на землю)	Сигнал "расцеплено" (tripped)	Предупреждение о перегрузке	Предупреждение о перегрузке
	3RB2985-2AB1	Аналоговый сигнал	Отключение контактора (токозависимая/ термозависимая защита)	Сигнал "расцеплено" (tripped)	Отключение контактора (замыкание на землю)	Сигнал «расцепление из-за замыкания на землю»

3RB22, 3RB23 многофункциональные *IE3/IE4 ready*

Электронные реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 (модули обработки сигналов) для защиты электродвигателей, для отдельной установки, CLASS 5E, 10E, 20E и 30E (регулируемые)

Тип	3RB2283-4A.1, 3RB2383-4A.1
Свойства и технические характеристики	
Защита от перегрузки, обрыва и асимметрии фаз	✓
Внешний источник питания	✓ 24 ... 240 В AC/DC
Блок-контакты	✓ 2 НО + 2 НЗ
Встроенный электрический дистанционный СБРОС	✓
Четыре светодиода для индикации режима и состояния	✓
Функция тестирования (TEST) и самодиагностика	✓
Внутреннее обнаружение замыкания на землю	✓ (с модулем расширения функций)
Винтовые или пружинные клеммы для вспомогательной цепи, цепи управления и цепи датчиков	✓
Вход для позисторных датчиков (PTC)	✓
Аналоговый выход	✓ (с модулем расширения функций)

✓ да

Данные для выбора и заказа

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* =1 шт.
Цен. гр. =41G



3RB2283-4AA1,
3RB2383-4AA1



3RB2283-4AC1,
3RB2383-4AC1

Типоразмер контактора	Исполнение	КП д	Винтовые клеммы Артикул	КП д	Пружинные клеммы Артикул
Модули обработки сигналов					
S00 ... S12	Моностабильные	►	**3RB2283-4AA1**	►	**3RB2283-4AC1**
	Бистабильные	►	**3RB2383-4AA1**	►	**3RB2383-4AC1**

Примечания.

Обзорная таблица реле перегрузки — подходящие контакторы см. стр. 7/76.

Модули измерения тока и сопутствующие соединительные провода см. стр. 7/132, «Общие принадлежности» см. со стр. 7/133.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительные.

Дополнительные функциональные модули для реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 (модули обработки сигналов)

	Типоразмер контактора	Исполнение	Для реле перегрузки	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д				
Типоразмеры S00—S12								
		Установка в модуль обработки сигналов (1 шт.)						
 3RB2985-2..1	S00 ... S12	**Модуль Analog Basic 1**[1] Аналоговый выход DC 4 ... 20 мА, с предупреждением о перегрузке	3RB22, 3RB23	►	**3RB2985-2AA0**	1	1 шт.	41F
		Модуль Analog Basic 1 GF[1)2)] Аналоговый выход DC 4 ... 20 мА, с внутренним обнаружением замыкания на землю и предупреждением о перегрузке	3RB22, 3RB23	►	**3RB2985-2AA1**	1	1 шт.	41F
		Модуль Analog Basic 2 GF[1)2)] Аналоговый выход DC 4 ... 20 мА, с внутренним обнаружением замыкания на землю и сигнализацией о замыкании на землю	3RB22, 3RB23	►	**3RB2985-2AB1**	1	1 шт.	41F
		Модуль Basic 1 GF[2)] с внутренним обнаружением замыкания на землю и предупреждением о перегрузке	3RB22, 3RB23	►	**3RB2985-2CA1**	1	1 шт.	41F
		Модуль Basic 2 GF[2)] с внутренним обнаружением замыкания на землю и сигнализацией о замыкании на землю	3RB22, 3RB23	►	**3RB2985-2CB1**	1	1 шт.	41F

[1)] Аналоговый сигнал 4—20 мА DC может быть использован в магнитоэлектрических измерительных приборах или подаваться на аналоговые входы ПЛК.

[2)] Следующие данные по защите от замыкания на землю относятся к синусоидальным токам утечки при 50/60 Гц.
- Если ток двигателя составляет от 0,3 до 2 номиналов тока уставки I_e, то реле срабатывает при токе замыкания на землю 30 % от тока уставки.
- Если ток двигателя составляет от 2 до 8 номиналов тока уставки I_e, то реле срабатывает при токе замыкания на землю 15 % от тока уставки.
- Задержка срабатывания составляет от 0,5 до 1 с.

Примечание.

Блоки аналоговых входов, например, SM 331, должны быть сконфигурированы под 4-проводные измерительные преобразователи. При этом блок аналоговых входов не должен подавать питание на аналоговые выходы реле 3RB22/3RB23.

Обзор

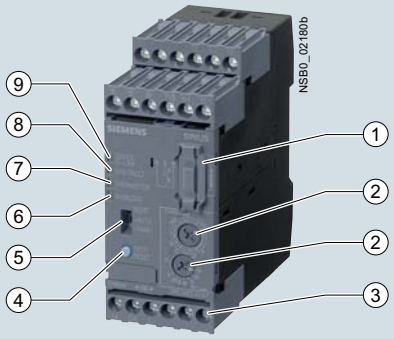
Дополнительная информация

Главная страница см. http://www.siemens.de/sirius-ueberlastrelais
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RB2

Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

Руководство по эксплуатации «Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB24 для применения с интерфейсом IO-Link»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/46165627

Сертификаты
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16281/cert



1. Присоединительный разъем для модуля: обеспечивает подключение модуля 3RA6935-0A
2. Уставка тока электродвигателя и класса срабатывания: с помощью двух поворотных переключателей возможна простая настройка аппарата на ток электродвигателя и требуемый класс срабатывания в зависимости от условий пуска.
3. Соединительные клеммы (съемный клеммный блок): увеличенные размеры позволяют выполнять соединение двух проводов различных сечений для вспомогательных цепей, цепей управления и цепей индикаторов. Соединение вспомогательных цепей выполняется с помощью винтовых клемм, либо пружинных клемм.
4. Кнопка тестирования/СБРОСА (RESET): обеспечивает тестирование (TEST) всех важных компонентов и функций аппарата, а также сброс после срабатывания при установленном ручном СБРОСЕ.
5. Переключатель для ручного/автоматического СБРОСА: с помощью ползункового выключателя можно задать ручной, либо автоматический СБРОС.
6. Красный светодиодный индикатор «OVERLOAD» (ПЕРЕГРУЗКА): красный немигающий свет сигнализирует о срабатывании в результате перегрузки; мигающий свет означает предстоящее срабатывание (предупреждение о срабатывании).
7. Красный светодиодный индикатор «THERMISTOR» (ТЕРМОРЕЗИСТОР): красный немигающий свет сигнализирует о срабатывании терморезистора.
8. Красный светодиодный индикатор «GND FAULT»: красный немигающий свет сигнализирует о срабатывании при замыкании на землю.
9. Зеленый светодиодный индикатор «DEVICE/IO-Link» (УСТРОЙСТВО/интерфейс IO-Link) : зеленый немигающий свет сигнализирует об исправной работе аппарата, мигающий зеленый свет обозначает передачу данных через IO-Link.

Модуль обработки сигналов SIRIUS 3RB24

Модульные электронные реле перегрузки 3RB24 (моностабильные) на токи до 630 А (в сочетании с вышестоящим трансформатором тока – до 820 А), питаемые через IO-Link, предназначены для токозависимой защиты потребителей с обычным и тяжелым пуском от перегрузки, асимметрии фаз или обрыва фазы. Электронные реле 3RB24 состоят из модуля обработки сигналов и модуля измерения тока с соединительным проводом.

Помимо этого, модуль обработки сигналов 3RB24 выполняет функции управления электродвигателем: контакторы, подсоединённые к вспомогательным контактам, могут срабатывать по сигналу интерфейса IO-Link. Таким образом, пускатели прямого пуска, реверсивные пускатели и пускатели «звезда–треугольник» номиналом до 630 А (830 А в соответствующих случаях) могут быть подсоединены к управляющему устройству по интерфейсу IO-Link.

Перегрузка, асимметрия или обрыв фаз приводят к нарастанию тока электродвигателя сверх заданного номинального тока.

Нарастание тока регистрируется посредством модуля измерения тока (см. стр.7/132) и оценивается посредством подключённого электронного модуля обработки сигналов. Электронный модуль обработки подаёт сигнал на вспомогательные контакты. Те, в свою очередь, посредством контактора отключают потребителя.

Время отключения зависит от соотношения тока расцепления к току уставки I_e и выражается в виде стабилизированной время-токовой характеристики расцепления (см. Руководство по эксплуатации). О состоянии расцепления "tripped" сигнализирует немигающий красный светодиодный индикатор OVERLOAD («ПЕРЕГРУЗКА»), а через IO-Link передаётся сигнал об общей ошибке.

После превышения предельного тока данный светодиодный индикатор начинает мигать, предупреждая о предстоящем расцеплении реле вследствие перегрузки, асимметрии или обрыва фазы. У электронных реле перегрузки 3RB24 предупреждение о срабатывании может передаваться на вышестоящее устройство управления и через IO-Link.

Электронные реле перегрузки 3RB24 обеспечивают не только токозависимую защиту потребителей от перегрева, но и возможность прямого контроля температуры обмоток электродвигателя (то есть комплексную защиту) за счёт подключения терморезистора с положительным температурным коэффициентом (позистора) с защитой от обрыва цепи. Благодаря функции температурозависимой защиты потребители защищены от перегрева, который может возникнуть из-за нарушения охлаждения и не может быть вычислен по току. В случае перегрева вспомогательные контакты отключают контактор, а вместе с ним и потребителей. О состоянии «расцепления» сигнализирует немигающий красный светодиодный индикатор THERMISTOR («ТЕРМОРЕЗИСТОР»), а через IO-Link передаётся сигнал об общей ошибке.

Чтобы защитить потребителей от неполного замыкания на землю вследствие повреждения изоляции, попадания влаги, образования конденсата и т. д., электронные реле перегрузки 3RB24 обеспечивают возможность внутреннего обнаружения замыкания на землю (подробную информацию см. в Руководстве по эксплуатации, кроме случаев соединения по схеме «звезда–треугольник»). В случае замыкания на землю реле 3RB24 срабатывают немедленно.

О состоянии расцепления "tripped"сигнализирует мигающий светодиодный индикатор красного цвета Ground Fault («Замыкание на землю»), а сигнал об общей ошибке передаётся через IO-Link.

Возврат в исходное состояние после расцепления вследствие перегрузки, асимметрии и обрыва фазы, срабатывания терморезисторной защиты, замыкания на землю выполняется вручную нажатием на кнопку, через IO-Link, дистанционно электронными средствами, автоматически по истечении времени охлаждения (электродвигателя) или же, в случае срабатывания термисторной защиты, после охлаждения в доста-

точной степени. Если расцепление устройства связано с функциональными неполадками (обрыв провода терморезистора или короткое замыкание терморезистора), то возврат в исходное состояние может быть выполнен только локально.

Полученные микропроцессором данные о токе электродвигателя могут передаваться в форме аналогового сигнала 4—20 мА пост. тока для управления измерительными приборами с подвижной катушкой или аналоговыми входами ПЛК.

Через IO-Link значения тока могут передаваться в вышестоящую систему управления.

Электронное реле перегрузки 3RB24 для IO-Link подходит для применения с частотным преобразователем.

Аппараты изготовлены из экологически чистых материалов, пригодных для вторичного использования, в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. Они удовлетворяют требованиям важнейших мировых стандартов и обладают всеми необходимыми сертификатами.

Применение во взрывоопасной среде

Электронные реле перегрузки 3RB24, работающие через IO-Link, в сочетании с модулем измерения тока 3RB29 применимы для защиты электродвигателей следующих типов взрывозащиты от перегрузки:

- Ex II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px]
- Ex II (2) D [Ex t] [Ex p]

Имеется сертификат испытаний типового образца на соответствие требованиям ЕС для группы II, категории (2) G/D. Номер сертификата — PTB 11 ATEX 3014.

Схема составления артикула

Варианты продукта		Артикул
Электронное реле защиты от перегрузок		**3RB2** □ □ □ **–** □ □ □ □
Тип устройства	например, 4 = моностабильное устройство стандартных применений, с внешним источником питания (24 В DC), для потребителей трёхфазного тока	□
Типоразмер, номинальные рабочий ток и мощность	например, 8 = независимо от типоразмера и тока	□
Исполнение автоматического СБРОСа, электронного дистанционного СБРОСа	например, 3 = переключение между ручным/автоматическим СБРОСом, встроенный электрический дистанционный СБРОС	□
Класс расцепления (CLASS)	например, 4 = CLASS 5E, 10E, 20E, 30E (с возможностью настройки)	□
Диапазон уставок реле перегрузки	например, A = нет данных	□
Тип подключения	например, A = винтовые клеммы для подключения потребителей главной, вспомогательной цепей и цепи управления	□
Способ установки	например, 1 = отдельная установка	□
Пример		**3RB2 4 8 3 – 4 A A 1**

Примечание.

Схема составления артикула представляет обзор вариантов изделия для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте только те артикулы, которые можно найти в данных для выбора и заказа.

Характеристики

Основные характеристики и области применения электронных реле перегрузки 3RB24 для IO-Link приведены в обзорной таблице (см. «Общие данные», со стр. 7/71).

Преимущества благодаря эффективному энергопотреблению



Обзор процесса управления энергопотреблением

Мы предлагаем вам уникальное портфолио проектов в сфере эффективного управления энергопотреблением в промышленности — процесса, нацеленного на обеспечение оптимального расхода энергии. Производственный процесс управления энергопотреблением включает три этапа — идентификацию, оценку и реализацию — и при помощи подходящего аппаратного и программного обеспечения мы оказываем поддержку на каждом из них.
Инновационная промышленная коммутационная техника SIRIUS тоже может существенно повысить энергоэффективность оборудования (см. www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Электронные реле перегрузки 3RB24 для IO-Link вносят следующий вклад в энергетическую эффективность комплексной установки:

- Передача значений тока
- Уменьшение мощности потерь
- Низкий нагрев распределительного шкафа
- Возможность применения небольших установок кондиционирования в распределительном шкафу

Область применения

Отрасли

Электронные реле перегрузки 3RB24 применяются во всех отраслях, где требуется обеспечить оптимальную токо- и температурозависимую защиту потребителей (например, электродвигателей) при нормальных и тяжёлых условиях пуска (CLASS 5E—30E), уменьшить сроки исполнения проектов, сократить расходы и энергопотребление, а также повысить эксплуатационную готовность и оптимизировать процессы управления техобслуживанием.

Область применения

Реле перегрузки 3RB24 предназначены для защиты трёхфазных асинхронных двигателей и однофазных электродвигателей переменного тока.

Помимо защитной функции данные устройства вместе с контакторами могут применяться в качестве пускателей прямого пуска и реверсивных пускателей (пуск по схеме «звезда–треугольник» тоже возможен) с управлением через интерфейс IO-Link. Таким образом, управлять приводами можно непосредственно через IO-Link посредством вышестоящего управляющего устройства или локально - при помощи дополнительной панели оператора для ручного управления; кроме этого, значения тока могут передаваться напрямую по интерфейсу IO-Link.

При использовании электронных реле перегрузки 3RB24 для защиты однофазных электродвигателей переменного тока проводники главной цепи модулей измерения тока должны подключаться последовательно (Электрические схемы см. в Руководстве по эксплуатации прибора).

Условия окружающей среды

Реле нечувствительны к внешним воздействиям, в том числе к вибрации, агрессивным условиям окружающей среды, механическому старению и колебаниям температуры.

Температурная компенсация в соответствии с IEC 60947-4-1 обеспечивает устойчивую работу электронных реле перегрузки 3RB24 в диапазоне температур от –25 °C до +60 °C.

Инструкции по проектированию для применения устройств вне диапазона температур от –25 °C до +60 °C предоставляются по запросу.

Применение защитных аппаратов SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

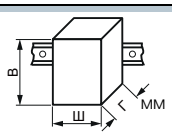
Применение электронных реле перегрузки 3RB24 с энергоэффективными электродвигателями IE3/IE4 требует соблюдения инструкций в отношении конструктивного исполнения и проектирования, см. Руководство по применению.

Дополнительную информацию см. в краткой аннотации, стр.7.

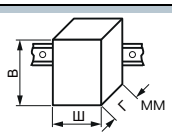
Технические характеристики

Дополнительная информация	
Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820	Руководство по эксплуатации «Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB24 для IO-Link» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/46165627
Руководство по проектированию «Инновационное проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок с предохранителями и без», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188	Технические характеристики см.https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16282/td

Следующая техническая информация даёт общее представление о различных вариантах исполнения и функциях аппаратов.

Модули обработки сигналов для реле перегрузки		**3RB2483-4A.1**
Типоразмер контактора		S00 ... S10/S12
Габаритные размеры модулей обработки сигналов (Ш x В x Г)		45 x 111 x 95

Общие данные		
Расцепление в случае		перегрузки, обрыва и асимметрии фаз (> 40 % согласно NEMA) + замыкания на землю (с возможностью включения/отключения) и срабатывания термисторной защиты электродвигателя (при подключении термистора)
Класс расцепления согласно IEC 60947-4-1	CLASS	5E, 10E, 20E и 30E с возможностью регулировки
Чувствительность к обрыву фазы		да
Предупреждение о перегрузке		да, начиная с 1,125 × I_e при симметричной нагрузке и с 0,85 × I_e при несимметричной нагрузке
СБРОС и восстановление		
• Возможности возврата в исходное состояние после срабатывания		Ручной, автоматический и электрический дистанционный СБРОС, либо СБРОС через IO-Link
• Время восстановления		
- при автоматическом СБРОСе	мин.	– при расцеплении из-за тока перегрузки: 3 (не изменяется) – при расцеплении термистором: время, пока температура двигателя не понизится на 5 K ниже температуры реагирования – при расцеплении из-за замыкания на землю: без автоматического СБРОСа
- при ручном СБРОСе (Manual RESET)	мин.	– при расцеплении из-за тока перегрузки: 3 (не изменяется) – при расцеплении термистором: время, пока температура двигателя не понизится на 5 K ниже температуры реагирования – при расцеплении из-за замыкания на землю: немедленно
- при дистанционном СБРОСе (Remote RESET)	мин.	– при расцеплении из-за тока перегрузки: 3 (не изменяется) – при расцеплении термистором: время, пока температура двигателя не понизится на 5 K ниже температуры реагирования – при расцеплении из-за замыкания на землю: немедленно

Модули обработки сигналов для реле перегрузки		**3RB2483-4A.1**
Типоразмер контактора		S00 ... S10/S12
Габаритные размеры модулей обработки сигналов (Ш x В x Г)		45 x 111 x 95

Общие данные (продолжение)

Свойства		
• Индикация коммутационного состояния аппарата		да, посредством четырех светодиодов: - зеленый светодиод DEVICE/IO-Link («Устройство/интерфейс IO-Link»), - красный светодиод Ground Fault («Замыкание на землю») - красный светодиод Thermistor («Терморезистор») - красный светодиод Overload («Перегрузка»)
• Функция ТЕСТ (TEST)		да, тестирование светодиодов, электроники, блок-контактов и проводки цепи управления с помощью нажатия кнопки TEST/RESET/самодиагностика
• Кнопка СБРОСа (RESET)		да, посредством кнопки TEST/RESET
• Кнопка СТОП (STOP)		нет
Защита электродвигателей во взрывоопасной зоне		
Номер сертификата ЕС об испытании типового образца в соответствии с Директивой 2014/34/EU (ATEX)		PTB 11 ATEX 3014 Ex II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px] Ex II (2) G [Ex t] [Ex p] см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60524083
Температура окружающей среды		
• При хранении и транспортировке	°C	-40 ... +80
• При эксплуатации	°C	-25 ... +60
• Температурная компенсация	°C	+60
• Допустимый номинальный ток		
- внутр. температуре распределит. шкафа 60 °C	%	100
- внутр. температуре распределит. шкафа 70 °C	%	По запросу
Степень защиты IP согласно IEC 60529		IP20
Защита от прикосновения согласно IEC 60529		защита от случайного прикосновения
Ударостойкость, синусоидальная вибрация согласно IEC 60068-2-27	g/мс	15/11
Электромагнитная совместимость (ЭМС) – помехоустойчивость		
• Кондуктивные электромагнитные помехи		
- Устойчивость к наносекундным импульсным помехам согласно IEC 61000-4-4 (соответствует категории 3)	кВ	2 (порты электропитания), 1 (сигнальные порты)
- Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии согласно IEC 61000-4-5 (соответствует категории 3)	кВ	2 (между фазой и землёй), 1 (между фазами)
• Устойчивость к электростатическим разрядам согласно IEC 61000-4-2 (соответствует категории 3)	кВ	8 (воздушный разряд), 6 (контактный разряд)
• Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю согласно IEC 61000-4-3 (соответствует категории 3)	В/м	10
Электромагнитная совместимость (ЭМС) — излучение помех		Категория A согласно EN 55011 (CISPR 11) и EN 55022 (CISPR 22)
Климатическая стойкость – влажность воздуха	%	100
Высота монтажа над уровнем моря	м	до 2 000
Монтажное положение		любое
Варианты монтажа		
• Модуль обработки сигналов		Автономное расположение
• Модуль измерения тока	Типоразмер	с S00 по S3: отдельная установка S6 и S10/S12: монтаж на контакторах или отдельная установка

3RB24 для IO-Link

Модули обработки сигналов реле перегрузки		**3RB2483-4A.1**
Типоразмер контактора		S00 ... S10/S12
Вспомогательная цепь		
Количество блок-контактов		1 переключающий контакт, 1 замыкающий контакт последов.
Назначение блок-контактов		• 1 переключающий контакт для выбора контактора (в случае с реверсивным пускателем), срабатывает от системы управления • 1 замыкающий контакт для переключения в рабочем режиме, срабатывает от системы управления (автоматически размыкается при срабатывании)
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	300
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4
Коммутационная способность блок-контактов		
• НО, НЗ при AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e		
- 24 В	А	6
- 120 В	А	6
- 125 В	А	6
- 250 В	А	3
• НО, НЗ при DC-13, номинальный рабочий ток I_e при U_e		
- 24 В	А	2
- 60 В	А	0,55
- 110 В	А	0,3
- 125 В	А	0,3
- 250 В	А	0,2
• Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}	А	5
• Надежность контактов (пригодность для ПЛК; 17 В, 5 мА)		да
Защита от короткого замыкания		
• С предохранителем класса gG	А	6
• С модульным автоматическим выключателем с характеристикой срабатывания «C»	А	1,6
Безопасное разделение вспомогательных цепей согласно IEC 60947-1	В	300
Номинальные данные CSA, UL и UR		
Коммутационная способность вспомогательной цепи		B600, R300
Сечения проводников вспомогательной цепи		
Тип подключения		**Винтовые клеммы**
Винты клемм		M3, позидрайв, PZ2
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 или 2 проводов)		
• Одно- и многожильные	мм^2	1 × (0,5 ... 4)[1], 2 × (0,5 ... 2,5)[1]
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	--
	мм^2	1 × (0,5 ... 2,5)[1], 2 × (0,5 ... 1,5)[1]
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	AWG	2 × (20 ... 14)
• Провода AWG, одно- или многожильные		
Тип соединения		**Пружинные зажимы**
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5
Сечения проводников (мин./макс.) (возможность подключения 1 или 2 проводов)		
• Одно- или многожильные	мм^2	2 × (0,25 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм^2	–
	мм^2	2 × (0,25 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	AWG	2 × (24 ... 16)
• Провода AWG, одно- или многожильные		

[1] При подключении двух проводов разного сечения на одну клемму оба провода должны соответствовать указанным характеристикам сечения.

Модули обработки сигналов для реле перегрузки		**3RB2483-4A.1**
Типоразмер контактора		S00 ... S10/S12
Цепь управления		
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	300
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4
Номинальное напряжение питания цепей управления U_s [1]		
• DC	В	24 через IO-Link
Рабочий диапазон напряжения питания		
• DC		$0{,}85 \times U_{s\,min} \le U_s \le 1{,}1 \times U_{s\,max}$
Номинальная мощность		
• DC	Вт	0,5
Время буферизации пропадания сетевого напряжения	мс	200
Цепь датчиков		
Термисторная защита электродвигателя (позисторный датчик температуры)		
• Суммарное сопротивление в холодном состоянии	кОм	≤ 1,5
• Величина срабатывания	кОм	3,4 ... 3,8
• Величина возврата	кОм	1,5 ... 1,65
Обнаружение замыкания на землю		Данные относятся к синусоидальным токам утечки при 50/60 Гц.
• Уставка тока размыкания I_Δ		
- для $0{,}3 \times I_e < I_{двигателя} < 2{,}0 \times I_e$		$> 0{,}3 \times I_e$
- для $2{,}0 \times I_e < I_{двигателя} < 8{,}0 \times I_e$		$> 0{,}15 \times I_{двигателя}$
• Время срабатывания t_{trip}	мс	500 ... 1 000
Аналоговый выход [1]		
Номинальные параметры		
• Выходной сигнал	мА	4 ... 20
• Диапазон измерений		0 ... $1{,}25 \times I_e$ 4 мА соотв. $0 \times I_e$ 16,8 мА соотв. $1{,}0 \times I_e$ 20 мА соотв. $1{,}25 \times I_e$
• Нагрузка, макс.	Ом	100
Сечения проводников вспомогательной цепи, цепи управляющего тока, цепи измерительного преобразователя и аналогового выхода		
Тип соединения		**Винтовой зажим**
Типоразмер винтового зажима		M3, позидрайв PZ2
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5
Установленный момент затяжки	Нм	0,8 ... <1,2
Сечение соединительного провода (мин./макс.), с возможностью подключения одного или двух проводов		
• Одножильный	мм²	1 × (0,5 ... 4)[2], 2 × (0,5 ... 2,5)[2]
• тонкожильный без концевой муфты	мм²	--
• тонкожильный с концевой муфтой (DIN 46228-1)	мм²	1 × (0,5 ... 2,5)[2], 2 × (0,5 ... 1,5)[2]
• многожильный	мм²	--
• провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 × (20 ... 14)
Тип соединения		**Пружинный зажим**
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5
Сечение соединительного провода (мин./макс.), с возможностью подключения одного или двух проводов		
• Одножильный	мм²	2 × (0,25 ... 1,5)
• тонкожильный без концевой муфты	мм²	--
• тонкожильный с концевой муфтой (DIN 46228-1)	мм²	2 × (0,25 ... 1,5)
• многожильный	мм²	2 × (0,25 ... 1,5)
• провода AWG, одно- или многожильные	AWG	2 × (24 ... 16)

[1] Блоки аналоговых входов (например, SM 331) следует конфигурировать под 4-проводные измерительные преобразователи. При этом блок аналоговых входов не должен подавать питание на аналоговый выход реле 3RB24.

[2] При установке двух проводов разного сечения на один зажим оба провода должны соответствовать указанным характеристикам сечения.

3RB24 для IO-Link *IE3/IE4* ready

Электронные реле перегрузки 3RB24 (модули обработки сигналов) для комплексной защиты электродвигателя, для отдельной установки, CLASS 5E, 10E, 20E и 30E (с возможностью регулировки)

Тип	3RB2483-4A.1
Свойства и основные технические характеристики	
Защита от перегрузки, обрыва фаз, асимметрии фаз	✓
Внешний источник питания	✓ 24 В DC через IO-Link
Пускатель прямого пуска или реверсивный пускатель (пуск по схеме «звезда–треугольник» тоже возможен) с управлением по интерфейсу IO-Link	✓
Вспомогательные контакты	✓ 1 П и 1 Н.О. последов.
Ручной и автоматический сброс	✓
Дистанционный сброс	✓ (электрический или через IO-Link)
Четыре светодиодных индикатора для индикации рабочего состояния и статуса	✓
Функция тестирования и автоматический контроль	✓
Внутреннее обнаружение замыкания на землю	✓
Винтовые или пружинные зажимы для проводников вспомогательной цепи, управляющей цепи и цепи измерительного преобразователя	✓
Вход для подключения терморезистора с положительным температурным коэффициентом (позистора)	✓
Аналоговый выход	✓
Функции интерфейса IO-Link	
• Подсоединение пускателя прямого пуска, реверсивного пускателя и пускателя для пуска по схеме «звезда–треугольник» к управляющему утройству по интерфейсу IO-Link	✓
• Локальное управление пускателем посредством панели ручного управления	✓
• Передача технологических данных (например, значений тока по всем трём фазам) по интерфейсу IO-Link	✓
• Передача параметров и данных диагностики (например, сигналов о расцеплении) по интерфейсу IO-Link	✓

✓ да

Данные для выбора и заказа

ЕП (шт., компл., м) =1
Количество в упаковке* =1 шт.
Ценовая группа =41G



3RB2483-4AA1



3RB2483-4AC1

Типоразмер Контактор	Конструктивное исполнение	КП д	Винтовой зажим Артикул	КП д	Пружинный зажим Артикул
Модули обработки сигналов					
S00 ... S12	моностабильный	►	**3RB2483-4AA1**	2	**3RB2483-4AC1**

Примечания:

- Обзорная таблица реле перегрузки — подходящие контакторы см. стр. 7/76
- Блоки аналоговых входов (например, SM 331) следует конфигурировать под 4-проводные измерительные преобразователи. При этом блок аналоговых входов не должен подавать питание на аналоговый выход реле 3RB24.

Модули измерения тока и сопутствующие соединительные провода см. стр. 7/132, «Комплектующие» см. со стр. 7/133.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительные.

Обзор

Дополнительная информация

Главная страница см. http://www.siemens.de/sirius-ueberlastrelais
Industry Mall см.www.siemens.com/product?3RB2

Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820
Дополнительные руководства
см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16282/man



Модуль измерения тока SIRIUS 3RB2906

Модули измерения тока являются необходимыми компонентами для подключения к модулям обработки сигналов 3RB22–3RB24. При помощи данных модулей измеряется ток электродвигателя, а измеренное значение передается в модули обработки сигналов для анализа.

Модули измерения тока до типоразмера S3 оборудованы проходными трансформаторами тока и могут крепиться под модулями обработки сигналов. Модули измерения тока большего размера монтируются непосредственно на контактор или устанавливаются отдельно в вертикальном положении.

Область применения

Применение защитных аппаратов SIRIUS в сочетании с электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

При использовании модулей измерения тока 3RB22, 3RB23, 3RB24 в сочетании с энергоэффективными электродвигателями IE3/IE4 соблюдайте указания по их характеристикам и проектированию, см. Руководство по применению.

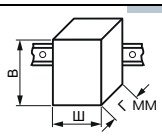
Дополнительную информацию см. в краткой аннотации на стр. 7.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Руководства см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16282/man	Технические данные см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16282/td

Следующая техническая информация предназначена в первую очередь для предоставления обзора различных вариантов аппаратов и их функций.

Модули измерения тока для реле перегрузки		**3RB2906**		**3RB2956**	**3RB2966**
Типоразмер контактора		S00/S0	S2/S3	S6	S10/S12
Габариты модулей измерения тока (Ш x В x Г)	мм	45 x 84 x 45	55 x 94 x 72	120 x 119 x 145	145 x 147 x 148
Главная цепь					
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	1 000			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6		8	
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	1 000			
Род тока					
• Постоянный ток		нет			
• Переменный ток		да, 50/60 Гц ± 5 %			
Уставка тока	А	0,3 ... 3; 2,4 ... 25	10 ... 100	20 ... 200	63 ... 630
Рассеиваемая мощность на аппарат (макс.)	Вт	0,5			
Защита от короткого замыкания					
• С предохранителем без контактора		см. «Данные для выбора и заказа», стр. 7/132			
• С предохранителем и контактором		см. Руководства по проектированию • «Проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок с предохранителями и без» • «Проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок без предохранителей»			
Степень защиты IP согласно IEC 60529					
• Винтовые клеммы/шинное соединение		IP20		- На лицевой панели IP20 - Присоединительные клеммы IP00 (для обеспечения более высокой степени защиты использовать клеммные крышки)	
• Проходные трансформаторы тока		IP20		IP20	--
Защита от прикосновения согласно IEC 60529					
• Винтовые клеммы/шинное присоединение		защита от случайного прикосновения		с крышками для зажимов, безопасно при вертикальном касании рукой с передней стороны	
• Проходные трансформаторы тока		защита от случайного прикосновения		защита от случайного прикосновения	--
Безопасное электрическое разделение главных и вспомогательных цепей согласно IEC 60947-1 (степень загрязнения 2)					
• В сетях с заземленной нейтралью	В	690			
• В сетях с незаземленной нейтралью	В	600			

Модули измерения тока для реле перегрузки			**3RB2906**		**3RB2956**	**3RB2966**
Типоразмер контактора			S00/S0	S2/S3	S6	S10/S12
Габариты модулей измерения тока (Ш x В x Г)	мм		45 x 84 x 45	55 x 94 x 72	120 x 119 x 145	145 x 147 x 148
Сечения проводников главной цепи						
Тип подключения			**Винтовые клеммы с рамочными зажимами**			
Винтовые клеммы	мм		--		Внутр. шестигранник, 4 мм	Внутр. шестигранник, 5 мм
Монтажный инструмент	мм		--		Внутр. шестигранник, 4 мм	Внутр. шестигранник, 5 мм
Нормативный момент затяжки	Нм		--		10 ... 12	20 ... 22
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 или 2 проводов)						
• Одно- или многожильные	$мм^2$		--		с рамочными зажимами 3RT1955-4G: 2 × (макс. 70), 1 × (16 ... 70) с рамочными зажимами 3RT1956-4G: 2 × (макс. 120), 1 × (16 ... 120)	2 × (70 ... 240), только передняя клемма: 1 × (95 ... 300) только задняя клемма: 1 × (120 ... 240)
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	$мм^2$		--		с рамочными зажимами 3RT1955-4G: 2 × (1 × макс. 50, 1 × макс. 70), 1 × (10 ... 70) с рамочными зажимами 3RT1956-4G: 2 × (1 × макс. 95, 1 × макс. 120), 1 × (10 ... 120)	2 × (50 ... 185), только передняя клемма: 1 × (70 ... 240) только задняя клемма: 1 × (120 ... 185)
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228-1)	$мм^2$		--		с рамочными зажимами 3RT1955-4G: 2 × (1 × макс. 50, 1 × макс. 70), 1 × (10 ... 70) с рамочными зажимами 3RT1956-4G: 2 × (1 × макс. 95, 1 × макс. 120), 1 × (10 ... 120)	2 × (50 ... 185), только передняя клемма: 1 × (70 ... 240) только задняя клемма: 1 × (120 ... 185)
• Провода AWG, одно- или многожильные	AWG		--		с рамочными зажимами 3RT1955-4G: 2 × (макс. 1/0), 1 × (6 ... 2/0) с рамочными зажимами 3RT1956-4G: 2 × (макс. 3/0), 1 × (6 ... 250 круг. милов)	2 × (2/0 ... 500 круг. милов), только передняя клемма: 1 × (3/0 ... 600 круг. милов) только задняя клемма: 1 × (250 ... 500 круг. милов)
• Плоские гибкие шины • (число × ширина × толщина)	мм		--		с рамочными зажимами 3RT1955-4G: 2 × (6 × 15,5 × 0,8), 1 × (3 × 9 × 0,8 ... 6 × 15,5 × 0,8) с рамочными зажимами 3RT1956-4G: 2 × (10 × 15,5 × 0,8), 1 × (3 × 9 × 0,8 ... 10 × 15,5 × 0,8)	2 × (20 × 24 × 0,5), 1 × (6 × 9 × 0,8 ... 20 × 24 × 0,5)
Тип подключения			**Шинное соединение**			
Винты клемм			--		M8 × 25	M10 x 30
Нормативный момент затяжки	Нм		--		10 ... 14	14 ... 24
Сечения проводников (мин./макс.), (возможность подключения 1 или 2 проводов)						
• Одножильные с кабельными наконечниками	$мм^2$		--		16 ... 95[1]	50 ... 240[2]
• Многожильные с кабельными наконечниками	$мм^2$		--		25 ... 120[1]	70 ... 240[2]
• Провода AWG, одно- или многожильные с кабельными наконечниками	AWG		--		4 ... 250 круг. милов	2/0 500 круг. милов
• С присоединительными шинами (макс. ширина)	мм		--		17	25
Тип подключения			**Проходные трансформаторы тока**			
Диаметр отверстия	мм	7,5		14	25	--

[1] При подключении кабельных наконечников в соответствии с DIN 46235, начиная с проводов сечением 95 $мм^2$, необходимо использовать клеммную крышку 3RT1956-4EA1 для сохранения расстояния между фазами, см. стр. 7/133.

[2] При подключении кабельных наконечников в соответствии с DIN 46234, начиная с проводов сечением 240 $мм^2$, или DIN 46235, начиная с проводов сечением 185 $мм^2$, необходимо использовать клеммную крышку 3RT1956-4EA1 для сохранения расстояния между фазами, см. стр. 7/133.

Модули измерения тока для 3RB22, 3RB23, 3RB24 *IE3/IE4* ready

Данные для выбора и заказа

Модули измерения тока (необходимые принадлежности)



3RB2906-2BG1,
3RB2906-2DG1



3RB2906-2JG1



3RB2956-2TG2



3RB2966-2WH2

Типоразмер контактора	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс gG[1], тип координации «2»	Реле перегрузки	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	A	A		д				
Типоразмеры S00/S0								
Аппараты с проходными трансформаторами тока для отдельной установки								
S00/S0	0,3 … 3	20	3RB22–3RB24	▶	**3RB2906-2BG1**	1	1 шт.	41G
	2,4 … 25	63		▶	**3RB2906-2DG1**	1	1 шт.	41G
Типоразмеры S2/S3								
Аппараты с проходными трансформаторами тока для отдельной установки								
S2/S3	10 … 100	315	3RB22–3RB24	▶	**3RB2906-2JG1**	1	1 шт.	41G
Типоразмер S6								
Аппараты с шинным присоединением для монтажа на контакторах и отдельной установки								
S6	20 … 200	315	3RB22–3RB24	▶	**3RB2956-2TH2**	1	1 шт.	41G
Аппараты с проходными трансформатором тока для монтажа на контакторах и отдельной установки								
Для монтажа на контакторах S6 с рамочными зажимами	20 … 200	315	3RB22–3RB24	▶	**3RB2956-2TG2**	1	1 шт.	41G
Типоразмеры S10/S12[2]								
Аппараты с шинным присоединением для монтажа на контакторах и отдельной установки								
S10/S12, а также типоразмер 14 (3TF68/3TF69)[2]	63 … 630	800	3RB22–3RB24	▶	**3RB2966-2WH2**	1	1 шт.	41G

[1] Максимальная защита предохранителем по типу координации 2 только для реле перегрузки. Характеристики предохранителя в комбинации с контакторами см. Руководства по проектированию
- «Инновационное проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок с предохранителями и без»,
- «Проектирование аппаратов SIRIUS. Данные для выбора фидерных сборок без предохранителей».

[2] Для контакторов 3TF68/3TF69 прямой монтаж не предусмотрен.

Примечание.

Кабель, соединяющий модуль обработки сигналов и панель управления, не входит в объем поставки и заказывается отдельно (см. «Принадлежности»).

Принадлежности

Типоразмер контактора	Исполнение	Реле перегрузки	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Соединительные кабели (необходимые принадлежности)							
	Для подключения между модулем обработки сигналов и модулем измерения тока						
S00 … S3	• длина 0,1 м (только при монтаже модуля обработки сигналов непосредственно на модуле измерения тока)	3RB22–3RB24	▶	**3RB2987-2B**	1	1 шт.	41F
S00 … S12	• длина 0,5 м	3RB22–3RB24	▶	**3RB2987-2D**	1	1 шт.	41F



3RB2987-2.

Дополнительные принадлежности см. на стр. 7/133.

*Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные.

Обзор

Дополнительная информация

Главная страница см. http://www.siemens.de/sirius-ueberlastrelais
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RB2

Руководства
см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16283/man

Для электронных реле перегрузки 3RB22–3RB24 поставляются следующие дополнительные принадлежности:

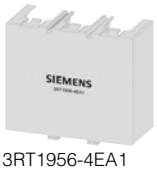
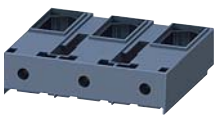
- панель управления для модулей обработки сигналов 3RB24;
- пломбируемые крышки для модулей обработки сигналов 3RB22–3RB24;
- клеммные крышки для модулей измерения тока 3RB29 типоразмеров S6 и S10/S12;
- блоки рамочных зажимов для модулей измерения тока 3RB29 типоразмеров S6 и S10/S12;
- втычные крепежные петли для винтового крепления модулей обработки данных 3RB22–3RB24 и модулей измерения тока 3RB2906.

Данные для выбора и заказа

Принадлежности для реле перегрузки 3RB24

Исполнение	Для реле перегрузки	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		д				
Панель управления для модулей обработки сигналов						
 3RA6935-0A **Панель управления (комплект)** В комплект входит: • 1 x панель управления • 1 x деблокирующий блок 3RA6936-0A • 1 x крышка интерфейса 3RA6936-0B • 1 x фиксирующий зажим Примечание. Соединительный кабель между модулем обработки данных и панелью управления не входит в объем поставки и заказывается отдельно.	3RB24	10	**3RA6935-0A**	1	1 шт.	42F
Соединительный кабель длина 2,5 м (круглый), для соединения модуля обработки сигналов с панелью управления	3RB24	►	**3UF7933-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
Деблокирующий блок (запасная деталь)	3RB24	10	**3RA6936-0A**	1	1 шт.	42F
Крышка интерфейса	3RB24	10	**3RA6936-0B**	1	5 шт.	42F

Общие принадлежности

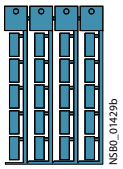
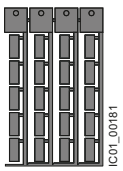
Исполнение	Типоразмер	Для реле перегрузки	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Пломбируемые крышки для модулей обработки сигналов							
 3RB2984-2 Для защиты элементов настройки	--	3RB22–3RB24	►	**3RB2984-2**	1	10 шт.	41F
Клеммные крышки для модулей измерения тока							
 3RT1956-4EA1 **Крышки выводов под кабельные наконечники и шины**							
• длина 100 мм	S6	3RB2956	►	**3RT1956-4EA1**	1	1 шт.	41B
• длина 120 мм	S10/S12	3RB2966	►	**3RT1966-4EA1**	1	1 шт.	41B
Крышки для рамочных зажимов							
• длина 25 мм	S6	3RB2956	►	**3RT1956-4EA2**	1	1 шт.	41B
• длина 30 мм	S10/S12	3RB2966	►	**3RT1966-4EA2**	1	1 шт.	41B
 3RT1956-4EA2 **Крышки для винтовых клемм** между контактором и реле перегрузки, без рамочных зажимов (на 1 сборку требуется 1 шт.)	S6	3RB2956	►	**3RT1956-4EA3**	1	1 шт.	41B
	S10/S12	3RB2966	►	**3RT1966-4EA3**	1	1 шт.	41B
Блоки рамочных зажимов для модулей измерения тока							
 3RT195.-4G Для круглых проводников и плоских гибких шин							
• до 70 мм^2	S6[1)]	3RB2956	►	**3RT1955-4G**	1	1 шт.	41B
• до 120 мм^2	S6	3RB2956	►	**3RT1956-4G**	1	1 шт.	41B
• до 240 мм^2	S10/S12	3RB2966	►	**3RT1966-4G**	1	1 шт.	41B

[1)] Входит в комплект поставки контактора 3RT1054-1 (55 кВт).

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные.

Принадлежности для 3RB22, 3RB23, 3RB24

	Исполнение	Типоразмер	Для реле перегрузки	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Втычные крепежные петли для модулей обработки сигналов и модулей измерения тока								
 3RP1903	Для винтового крепления модулей обработки	--	3RB22–3RB24	5	**3RP1903**	1	10 шт.	41H
 3RB1900-0B	Для винтового крепления модулей измерения тока (на один модуль требуется 2 шт.)	S00 .. S3	3RB2906	2	**3RB1900-0B**	100	10 шт.	41F

	Исполнение	Размер	Цвет	Для реле перегрузки	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Инструмент для размыкания пружинных клемм						**Пружинные клеммы**			
 3RA2908-1A	**Отвертка** для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами	длина ок. 200 мм, 3,0 мм x 0,5 мм	титаново-серый/черный, с частично изоляцией	Клеммы главных и вспомогательных цепей: 3RB2	2	**По запросу**	1	1 шт.	41B
Маркировочные таблички без надписей									
 3RT1900-1SB20	**Маркировочные таблички**[1] для аппаратов SIRIUS	20 мм x 7 мм	бирюзово-пастельн.	3RB2	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B
		20 мм x 7 мм	титаново-серые	3RB2	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	Маркировочные этикетки[1] (для наклеивания) для аппаратов SIRIUS	19 мм x 6 мм	бирюзово-пастельн.	3RU2	15	**3RT1900-1SB60**	100	3 060 ST	41B
		19 мм x 6 мм	цинково-желтые	3RU2	15	**3RT1900-1SD60**	100	3 060 ST	41B
 3RT2900-1SB20									

[1] Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH (см. стр. 16/21).

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительные.



Ценовые группы
ЦГ 12W, 14O, 215, 216, 230, 241, 250, 2AP, 41B, 41D, 41E, 41L, 42C, 42D, 42F, 42G, 42J, 473, 5K1, 5K2, 5N2, 764, 815, 816

8/2 **Введение**

Пусковые сборки SIRIUS 3RA2 NEW
8/4 Общая информация
Пускатели прямого пуска 3RA21
8/21 - для стандартной монтажной рейки или крепления винтами;
8/29 - для сборных шин 60 мм.
Реверсивные пускатели 3RA22
8/33 - для стандартной монтажной рейки или крепления винтами;
8/40 - для сборных шин 60 мм.
8/45 Принадлежности
8/56 Система ввода и распределения питания 3RV29 для пусковых сборок

Компактные пускатели SIRIUS 3RA6
8/57 Общая информация
Компактные пускатели 3RA61, 3RA62
8/67 - пускатели прямого пуска 3RA61;
8/68 - реверсивные пускатели 3RA62.
Компактные пускатели 3RA64, 3RA65 для IO-Link
8/69 - пускатели прямого пуска 3RA64;
8/70 - реверсивные пускатели 3RA65.
8/71 Принадлежности
8/77 Навесные модули для AS-Interface
8/79 Система ввода и распределения питания для 3RA6

Пускатели электродвигателей SIRIUS 3RM1
8/86 Обзор
8/86 Преимущества
8/87 Технические характеристики
8/88 Принадлежности
8/91 Данные для выбора и заказа NEW

Пускатели электродвигателей ET 200SP NEW
8/95 Обзор
8/96 Преимущества
8/97 Область применения
8/97 Технические характеристики
8/99 Данные для выбора и заказа

Пускатели электродвигателей и пускатели электродвигателей с функцией безопасности ET 200S
8/101 Общая информация

Примечание:

Пусковые сборки 3RA1 (типоразмеры от S00/S0 до S3) можно найти

- в дополнении к каталогу IC 10 AO · 2016 в Центре загрузки и информации
- в интерактивном каталоге CA 01;
- в системе Industry Mall. www.siemens.com/product?3RA1

Программа для конвертации см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Обзор



3RA2110



3RA2210

3RA2130
3RA2150

		Тип	Стр.
Пусковые сборки SIRIUS 3RA2			
	• Беспредохранительные пусковые сборки 3RA2 состоят из автоматического выключателя 3RV2 и контактора 3RT2. Автоматический выключатель и контактор соединяются между собой механически и электрически с помощью готовых монтажных комплектов (соединительных модулей, электромонтажных комплектов, адаптеров монтажной рейки и адаптеров сборных шин). • 4 типоразмера (S00, S0, S2, S3) • Доступны для прямого пуска или реверсивного режима в виде - комплектных устройств или - отдельных устройств для самостоятельного монтажа. • Доступны исполнения с винтовыми или пружинными клеммами		
Пускатели прямого пуска 3RA21 для монтажной рейки или крепления винтами	• Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц и 24 В DC	**3RA21**	8/21
Пускатели прямого пуска 3RA21 для сборных шин 60 мм	• Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц и 24 В DC	**3RA21**	8/29
Реверсивные пускатели 3RA22 для монтажной рейки или крепления винтами	• Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц и 24 В DC	**3RA22**	8/33
Реверсивные пускатели 3RA22 для сборных шин 60 мм	• Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц и 24 В DC	**3RA22**	8/40
Принадлежности для пускателей прямого пуска и для реверсивных пускателей 3RA2			8/45

Централизованные и компактные решения

В нашем ассортименте представлено множество самых разных решений для простого и удобного размещения пускателей в шкафу управления. Наши пусковые сборки, компактные пускатели и пускатели электродвигателей отличаются тем, что, как и все устройства SIRIUS, они оптимально сочетаются друг с другом, имеют очень компактную конструкцию, и при этом их можно особенно легко и быстро установить и подключить.

Кроме того, для реализации в шкафу управления функций плавного пуска доступен полный ассортимент устройств плавного пуска SIRIUS 3RW. (см. стр. 6/2).


3RA61


3RA62


3RA68


3RM12


3RM13


3RK1308

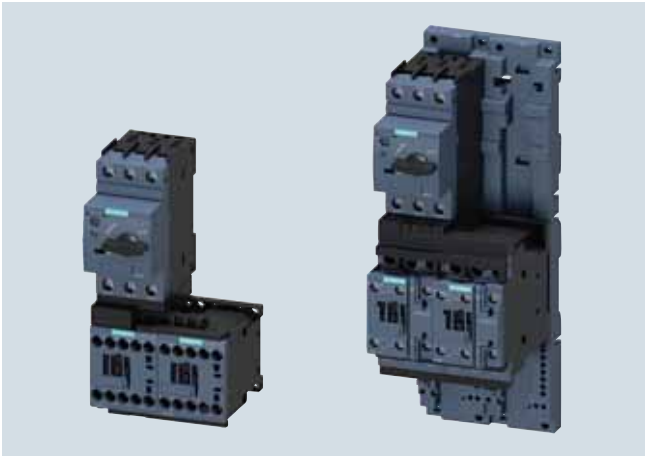

3RK1908-0


3RK1908-1A

		Тип	Стр.
Компактные пускатели SIRIUS 3RA6			
	• встроенные функции автоматического выключателя, контактора и электронного реле перегрузки, а также различные функции, которые обычно выполняются дополнительными навесными принадлежностями • применяются для прямого пуска стандартных трехфазных электродвигателей до 32 А		
Пускатели прямого пуска 3RA61	• до 15 кВт/400 В, без сваривания контактов, широкий диапазон уставок, съемные клеммы	3RA61	8/67
Реверсивные пускатели 3RA62	• до 15 кВт/400 В, без сваривания контактов, широкий диапазон уставок, съемные клеммы	3RA62	8/68
Пускатели прямого пуска 3RA64 для IO-Link	• до 15 кВт/400 В, без сваривания контактов, широкий диапазон уставок, съемные клеммы	3RA64	8/69
Пускатели прямого пуска 3RA65 для IO-Link	• до 15 кВт/400 В, без сваривания контактов, широкий диапазон уставок, съемные клеммы	3RA65	8/70
Принадлежности для пускателей прямого пуска и для реверсивных пускателей 3RA6		3RA69	8/71
Навесные модули для AS-Interface		3RA69	8/77
Система ввода и распределения питания для 3RA6	• модульное расширение, до 100 А, присоединения до 70 мм^2	3RA68	8/79
	• 3-фазные модули подвода питания и модули расширения		8/82
	• Модули расширения		8/83
	• Принадлежности для системы ввода и распределения питания для 3RA6		8/84
Пускатели электродвигателей SIRIUS 3RM1			
	• для штатной коммутации трехфазных электродвигателей до 3 кВт (при 400 В) и активных нагрузок с током не более 10 А и переменном напряжении до 500 В • компактная конструкция (ширина 22,5 мм)		
Пускатели прямого пуска 3RM10	• Прямой пуск с электронной защитой от перегрузки	3RM10	8/91
Реверсивные пускатели 3RM12	• функция реверса с электронной защитой от перегрузки	3RM12	8/91
Пускатели прямого пуска 3RM11 Failsafe	• как 3RM10, но с функцией безопасного отключения	3RM11	8/91
Реверсивные пускатели 3RM13 Failsafe	• как 3RM12, но с функцией безопасного отключения	3RM13	8/91
Принадлежности для пускателей электродвигателей 3RM1	• 3-фазная система ввода и распределения питания 3RM19 для главной цепи	3RM19	8/92
	• Предохранительный модуль для применения пускателей электродвигателей 3RM1 на системах сборных шин 8US и монтажных рейках	3RM19	8/89, 8/92
	• Адаптеры	8US1	8/92
	• Защитные профили	8US1922	8/93
	• Соединители устройств для цепи управления	3ZY1212	8/90, 8/93
	• Запасные клеммы для главной цепи и цепи управления	3ZY11	8/94
	• Втычные монтажные принадлежности для настенного монтажа, пломбируемая крышка, кодировочные штифты	3ZY1	8/94
Пускатели электродвигателей ET 200SP			
	• с гибридной технологией в распределенной системе ввода-вывода SIMATIC ET 200SP • для коммутации и защиты трехфазных асинхронных двигателей, однофазных двигателей переменного тока и однофазных асинхронных двигателей до 4 кВт (при 400 В)		
Пускатели прямого пуска 3RK1308	• Прямой пуск с электронной защитой от перегрузки	3RK1308-0A.0	8/99
Пускатели прямого пуска 3RK1308	• функция реверса с электронной защитой от перегрузки	3RK1308-0B.0	8/99
Базовые блоки ET 200SP	• Модульное оборудование для ввода питания и интеграции в распределенную систему ввода-вывода ET 200SP	3RK1908-0AP00	8/99
Модуль 3DI/LC	• Модуль с 3 дискретными входами для использования дополнительных функций, таких как быстрый останов и местное ручное управление.	3RK1908-1AA0	8/99
Принадлежности	• Крышка для базового блока и шины питания, дополнительный механический крепеж, вентилятор	3RK19, 3RW49	8/100
Пускатель электродвигателя и пускатель электродвигателя с функцией безопасности ET 200S			
	• Пускатель электродвигателя в распределенной системе ввода-вывода SIMATIC ET 200S (следующее поколение — распределенная система ввода-вывода SIMATIC ET 200SP)		8/101

Обзор

Пусковые сборки 3RA2



Реверсивные пускатели 3RA22 с винтовыми клеммами для монтажа на стандартную монтажную рейку или крепления винтами на монтажную плату

Беспредохранительные пусковые сборки 3RA2 состоят из автоматического выключателя 3RV2 и электромеханического контактора 3RT2. Данные устройства соединены между собой электрически и механически с помощью готовых монтажных комплектов (соединительных модулей, электромонтажных комплектов, адаптеров монтажной рейки или адаптеров сборных шин).

Для заказа доступно около 500 подготовленных таким образом сборок 3RA2 для прямого и реверсивного пуска стандартных трехфазных электродвигателей до 65 А (около 37 кВт/400 В). Для мощностей до 45 кВт можно заказать готовые монтажные комплекты в качестве принадлежностей. Эти комплекты позволяют самостоятельно собрать беспредохранительную пусковую сборку с нужными характеристиками за короткое время и с минимальными затратами. Кроме того, уменьшается время на приемку распределительного устройства, так как не требуется устранять ошибки подключения, которые могут возникать при обычном электромонтаже.

В пусковой сборке 3RA2 автоматический выключатель 3RV2 выполняет функцию защиты от короткого замыкания и перегрузки. Дополнительные защитные устройства, такие как плавкие предохранители или ограничители (лимитеры), являются в данном случае излишними, так как автоматический выключатель при 400 В выдерживает короткие замыкания до 150 кА.

Пусковые сборки 3RA2 предлагаются с диапазонами уставок от 0,14 до 65 А в типоразмерах S00, S0 и S2, пусковые сборки типоразмеров S3 до 100 А доступны для самостоятельного монтажа:

Типоразмер	Ширина Пускатели прямого пуска/реверсивные пускатели	Макс. номинальный ток $I_{n\,max}$	Для 3-фазных электродвигателей до
	мм	А	кВт
S00	45/90	16	7,5
S0	45/90	32	15
S2	55/120	65	37
S3	70/150	100	45

Типоразмер пусковых сборок 3RA2 определяется типоразмером контактора:

Типоразмер 3RA2	S00	S0	S2	S3
Типоразмер автоматического выключателя 3RV2	S00	S00[1], S0	S2	S3
Типоразмер контактора 3RT2	S00	S0	S2	S3

[1] Сборка из автоматического выключателя S00 и контактора S0 возможна только с креплением винтами.

Дополнительная информация

Веб-сайт см. www.siemens.de/sirius-starten
Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RA2
Онлайн-конфигуратор см. www.siemens.de/sirius/configurators

Условия эксплуатации

Пусковые сборки 3RA2 устойчивы к климатическим воздействиям. Они предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях, в которых преимущественно отсутствуют тяжелые условия эксплуатации (например, пыль, едкие пары, вредные газы). При установке в пыльных и влажных помещениях следует предусмотреть соответствующий корпус (защиту).

Рабочее состояние после коммутационных устройств короткого замыкания

Стандарт DIN EN 60947-4-1 (VDE 0660, часть 102) либо МЭК 60947-4-1 предусматривает два типа координации, которые носят название тип координации «1» и тип координации «2». При обоих типах координации должно обеспечиваться безопасное отключение токов короткого замыкания. Разница заключается лишь в степени повреждения устройств после короткого замыкания.

ToC 1 Тип координации «1»
Допускается неработоспособность пусковой сборки после отключения короткого замыкания. Допускаются повреждения контактора и расцепителя перегрузки.

ToC 2 Тип координации «2»
После отключения короткого замыкания не должно быть повреждения расцепителя перегрузки или другого компонента. Пусковая сборка может быть снова введена в эксплуатацию без обновления компонентов. Допускается только сваривание контактов при условии, что они легко разделяются без видимой деформации.

Типы координации указаны в соответствующих таблицах с помощью представленных здесь значков на оранжевом фоне.

Время расцепления

Все указанные пусковые сборки 3RA2 рассчитаны на нормальный пуск. Это подразумевает, что время расцепления при перегрузке составляет менее 10 с (CLASS 10). В прогретом состоянии время расцепления уменьшается в зависимости от устройства и диапазона уставки. Точные значения можно узнать из кривых расцепления для соответствующего автоматического выключателя.

Способы присоединения

Для всех пускателей 3RA2 до 32 А существуют исполнения как с винтовыми, так и с пружинными клеммами. Для соединения двух устройств с пружинными клеммами типоразмеров S00 и S0 предлагаются втычные соединительные модули, которые обеспечивают быстрый монтаж пускателей и виброустойчивую конструкцию.

Для соединения автоматического выключателя, оснащенного винтовыми клеммами, и контактора, оснащенного пружинными клеммами, доступны специальные гибридные соединительные модули для типоразмеров S00 и S0.

Винтовые клеммы

Пружинные клеммы

Способы присоединения обозначены в соответствующих таблицах с помощью этих значков на оранжевом фоне.

Эксплуатация пусковых сборок с электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

При эксплуатации пусковых сборок SIRIUS 3RA2 с электродвигателями высокого класса энергоэффективности IE3/IE4 рекомендуется соблюдать указания по расчету и проектированию, см. Практическое руководство «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4» https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820.

Для получения дополнительной информации см. вводную часть, стр. 7.

Комплектные устройства 3RA2

Беспредохранительные пусковые сборки 3RA2 можно заказать в виде готовых комплектных устройств с винтовыми или пружинными клеммами, предназначенных для прямого пуска (3RA21) или для работы в реверсивном режиме (3RA22). Начиная с типоразмера S2, комплектные устройства для прямого пуска (3RA21) оснащаются только винтовыми клеммами.

В качестве питающего напряжения управления можно выбрать 230 В AC 50 Гц или 24 В DC.

Пускатели также различаются в зависимости от того, куда они должны крепиться: на стандартную монтажную рейку 35 мм, на ровную поверхность с помощью винтов или на систему сборных шин 60 мм.

Пусковые сборки 3RA21 типоразмера S0 в случае повышенных требований к вибростойкости и ударопрочности (ж/д транспорт, генераторная установка и т. д.) должны быть установлены на адаптерах для монтажа на стандартных монтажных рейках.

При монтаже на адаптере сборных шин можно использовать набор для уменьшения вибраций и ударов.

Принадлежности

Так как беспредохранительные пусковые сборки 3RA2 состоят из автоматических выключателей 3RV2 и контакторов 3RT2, принадлежности для этих устройств, такие как блок-контакты, минимальные расцепители напряжения или выносные поворотные рукоятки, можно применять и для пусковых сборок без предохранителей 3RA2.

Некоторые принадлежности были специально доработаны для беспредохранительной пусковой сборки. К их числу относятся, например, подключаемые сверху, поперечные фронтальные блок-контакты для автоматических выключателей (доступны в различных исполнениях). Для контакторов существуют специальные, подключаемые снизу модули блок-контактов с защелкой. Обе эти принадлежности упрощают электромонтаж беспредохранительной пусковой сборки, избавляя от необходимости прокладывать провода через устройства.

Ввод питания

Всего существует четыре различных варианта ввода питания (см.«Система ввода и распределения питания 3RV29 для пусковых сборок» на стр. 8/56).

Самостоятельный монтаж беспредохранительных пусковых сборок

В то время как готовые 3RA2 рассчитаны на силу тока до 65 А, при самостоятельном монтаже возможны также пускатели типоразмера S3 до 100 А (около 45 кВт/400 В).

Благодаря модульной системе стандартные устройства SIRIUS оптимально сочетаются друг с другом как по техническим характеристикам, так и по габаритам.

Поэтому самостоятельный монтаж беспредохранительной пусковой сборки не вызывает затруднений. Для этого нужно лишь соединить вместе стандартный автоматический выключатель 3RV2, стандартный контактор 3RT2 и подходящий монтажный комплект.

Отдельные устройства и монтажные комплекты см. «Данные для выбора и заказа» пускателей прямого пуска 3RA21 или реверсивных пускателей 3RA22, стр. 8/21 или 8/33 и след.

Монтажные комплекты для прямого пуска или реверсивного режима для монтажа на монтажную рейку или сборную шину см. стр. 8/50.

Для пускателей прямого пуска типоразмера S3 и реверсивных пускателей типоразмеров S0, S2 и S3 обязательно требуется адаптер стандартной монтажной рейки для обеспечения механической жесткости. При использовании адаптера сборных шин (невозможно для типоразмера S3) можно обойтись без адаптера стандартной монтажной рейки.

Для номинальных токов > 100 А предлагаются автоматические выключатели в литом корпусе SIRIUS 3RV1, SENTRON 3VA и контакторы SIRIUS 3RT.

При использовании других номинальных питающих напряжений управления можно заказать отдельные устройства для самостоятельного монтажа. Для облегчения монтажа можно воспользоваться монтажными комплектами.

Кроме того, самостоятельно можно смонтировать и проверенные сборки, состоящие из автоматических выключателей и электронных коммутационных аппаратов (устройств плавного пуска, полупроводниковых контакторов), а также пусковые сборки с дополнительными устройствами контроля и управления (реле контроля 3RR, SIMOCODE 3UF).

Для электрического и механического соединения защитных и коммутационных аппаратов предусмотрены готовые монтажные комплекты (соединительные модули, электромонтажные комплекты, адаптеры монтажной рейки и сборных шин).

Возможны следующие типы сборок:

- прямой/реверсивный пуск;
- пуск по схеме «звезда-треугольник»;
- полупроводниковый/плавный пуск.

Дополнительную информацию и таблицы соответствия для самостоятельно монтируемых сборок поколения 3RA2 см.

- Техническое описание, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188
- Руководство по аппаратам «SIRIUS — пусковые сборки SIRIUS 3RA21 / 3RA22», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60284351

Самостоятельный монтаж пусковых сборок с предохранителями

Гибкая модульная система SIRIUS позволяет монтировать также и пусковые сборки с предохранителями 100 А (около 45 кВт/400 В). При силе тока до 32 А их также можно выполнить шириной 45 мм.

Вместе с ними можно использовать компактные держатели цилиндрических предохранителей.
3NW7...-1 для предохранителей МЭК типоразмера 10 x 38 мм или 3NW7...-1HG для предохранителей UL класса CC.

Для получения дополнительной информации о системах предохранителей см. каталог LV 10.

Общая информация

Коммуникация через IO-Link

С помощью IO-Link пусковые сборки можно подключать к системе управления верхнего уровня. Для этого пускатель должен иметь в своем составе контактор с интерфейсом коммуникации, на который должен быть смонтирован функциональный модуль 3RA2711 (различные исполнения для прямого, реверсивного пуска и пуска по схеме «звезда-треугольник»). Такая конфигурация пусковой сборки SIRIUS позволяет легко связать с системой управления группу из четырех коммутационных аппаратов SIRIUS посредством стандартизированной, открытой системы IO-Link, тем самым значительно уменьшив количество проводов по сравнению с обычным параллельным соединением. Для электрического соединения используются всего три стандартных провода.

Кроме передачи сигналов (управляющий сигнал на контактор и обратный сигнал, сигнал готовности), функциональные модули также выполняют электрическую блокировку (при реверсивном пуске и пуске по схеме «звезда-треугольник») и функцию реле времени (время переключения со «звезды» на треугольник).

Для передачи данных и питания используются плоские кабели, поэтому полностью отсутствует необходимость в монтаже цепи управления на пускателе.

Различные диагностические данные (например, отсутствие основного или вспомогательного напряжения, локальное отключение и т. д.), передаваемые из функциональных модулей в систему управления через IO-Link, значительно облегчают контроль и техническое обслуживание установки. Кроме того, пускателями, которые предусмотрены для работы с IO-Link, удобно управлять прямо с двери шкафа управления, используя дополнительную панель.

Дополнительная информация:

- IO-Link см. стр. 2/101 и след.
- функциональные модули 3RA27 см. стр. 3/79, 3/86 и 3/106

Коммуникация через AS-Interface

Кроме IO-Link, пусковые сборки можно подключать к системе управления верхнего уровня также с помощью AS-Interface. Связь через AS-Interface рекомендуется прежде всего тогда, когда пусковые сборки используются в распределенных схемах. Для этой технологии связи также необходим контактор с интерфейсом коммуникации и соответствующий функциональный модуль 3RA2712 (различные исполнения для прямого, реверсивного пуска и пуска по схеме «звезда-треугольник»). Устройства выполнены по технологии A/B, что позволяет легко подключить к ведущему устройству AS-i до 62 пускателей (будь то пускатели прямого пуска, реверсивные пускатели или пускатели по схеме «звезда-треугольник»). Благодаря этому значительно уменьшается количество проводов по сравнению с обычным параллельным соединением. При этом для электрического соединения используются три стандартизированных провода.

Кроме передачи сигналов (управляющий сигнал на контактор и сигнал обратной связи, сигнал готовности), функциональные модули также выполняют электрическую блокировку (при реверсивном пуске и пуске по схеме «звезда-треугольник») и функцию реле времени (время переключения со звезды на треугольник).

Для передачи данных и питания используются плоские кабели, поэтому полностью отсутствует необходимость в монтаже цепи управления на пускателе.

Дополнительная информация:

- AS-Interface см. стр. 2/18 и след.
- функциональные модули 3RA27 см. стр. 3/79, 3/86 и 3/106

Контакторы с интерфейсом коммуникации

Для построения пусковых сборок, способных обмениваться данными (AS-i/IO-Link), необходимы контакторы с интерфейсом коммуникации. Эти контакторы не входят в стандартное оснащение готовых пусковых сборок 3RA2. Поэтому пусковую сборку, способную обмениваться данными, нужно составлять из отдельных устройств.

Полная интеграция в систему автоматизации

В результате подключения к коммуникационной системе через IO-Link или AS-i пусковые сборки SIRIUS оказываются полностью интегрированы в систему автоматизации среду и поэтому могут использовать все преимущества TIA (например, интеграция со станцией технического обслуживания TIA).

Монтаж

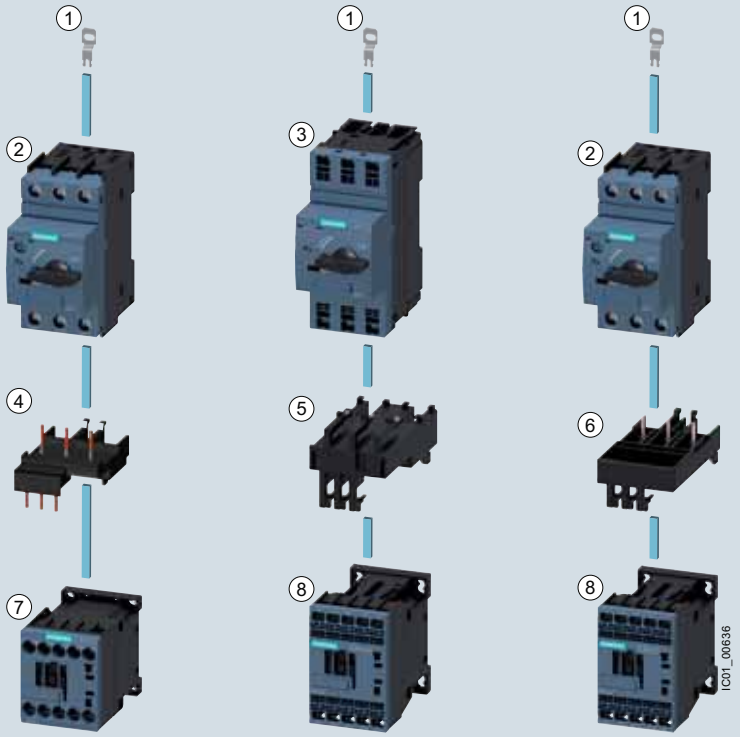
Беспредохранительные пусковые сборки 3RA2 могут быть поставлены:

- для монтажа на стандартную монтажную рейку TH 35 согласно DIN EN 60715 (глубина 15 мм);
- для монтажа на адаптер сборных шин (межцентровое расстояние между шинами 60 мм, толщина шин от 5 до 10 мм со скошенными краями).

Беспредохранительные пусковые сборки также подходят для крепления винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей 3RV2928-0B.

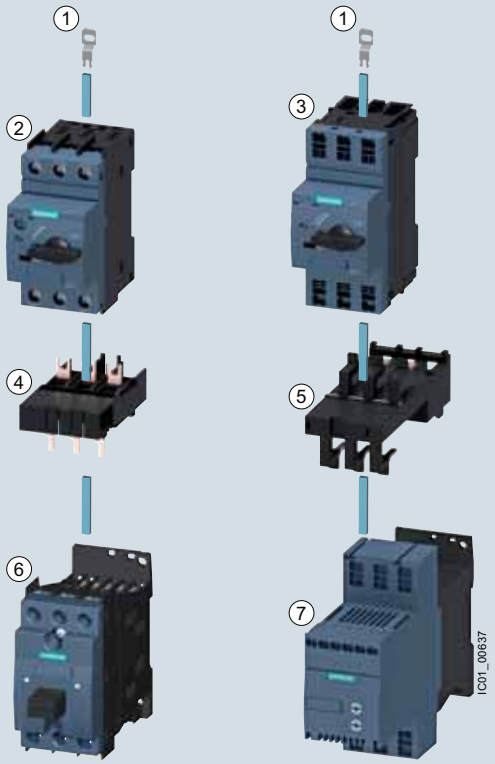
Беспредохранительные пусковые сборки 3RA2 также могут быть оснащены системой ввода и распределения питания 3RV29 (только S0 и S00, см. стр. 7/55).

Прямой пуск • для стандартной монтажной рейки или крепления винтами • типоразмеры S00 и S0



1. **2 втычные монтажные принадлежности**
   3RV2928-0B
   (только для крепления винтами)
2. **Автоматический выключатель**
   Типоразмер S00/S0
   Винтовые клеммы
3. **Автоматический выключатель**
   Типоразмер S00/S0
   Пружинные клеммы
4. **Соединительный модуль**
   (винтовые клеммы)
   3RA1921-1DA00 (для S00)
   3RA2921-1AA00 (для S0, контактор AC)
   3RA2921-1BA00 (для S0, контактор DC)
5. **Соединительный модуль**
   (пружинные клеммы)
   3RA2911-2AA00 для S00
   3RA2921-2AA00 для S0
6. **Соединительный модуль**
   (гибридный)
   3RA2911-2FA00 для S00
   3RA2921-2FA00 для S0
7. **Контактор**
   Типоразмер S00/S0
   Винтовые клеммы
8. **Контактор**
   Типоразмер S00/S0
   Пружинные клеммы

Слева: Пусковая сборка 3RA21 с винтовыми клеммами
В центре: Пусковая сборка 3RA21 с пружинными клеммами
Справа: Сборка из автоматического выключателя с винтовыми клеммами и контактора с пружинными клеммами

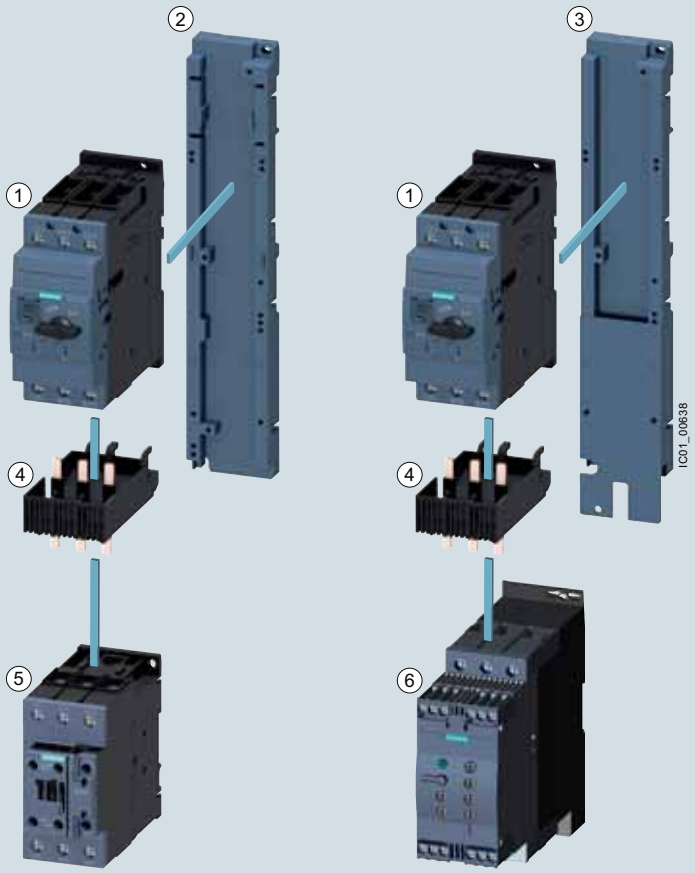


1. **2 втычные монтажные принадлежности**
   3RV2928-0B
   (только для крепления винтами)
2. **Автоматический выключатель**
   Типоразмер S00/S0
   Винтовые клеммы
3. **Автоматический выключатель**
   Типоразмер S00/S0
   Винтовые клеммы / пружинные клеммы
4. **Соединительный модуль**
   3RA2921-1BA00 (винтовые клеммы)
5. **Соединительный модуль**
   3RA2921-1BA00 для S00/S0 и винтовых клемм
   3RA2911-2GA00 для S00 и пружинных клемм
   3RA2921-2GA00 для S0 и пружинных клемм
6. **Полупроводниковый коммутационный аппарат**
   (винтовые клеммы)
7. **Устройство плавного пуска**
   Типоразмер S00/S0
   Винтовые клеммы / пружинные клеммы

Слева: Сборка из автоматического выключателя и полупроводникового аппарата с винтовыми клеммами
Справа: Сборка из автоматического выключателя и устройства плавного пуска с пружинными клеммами

Общая информация

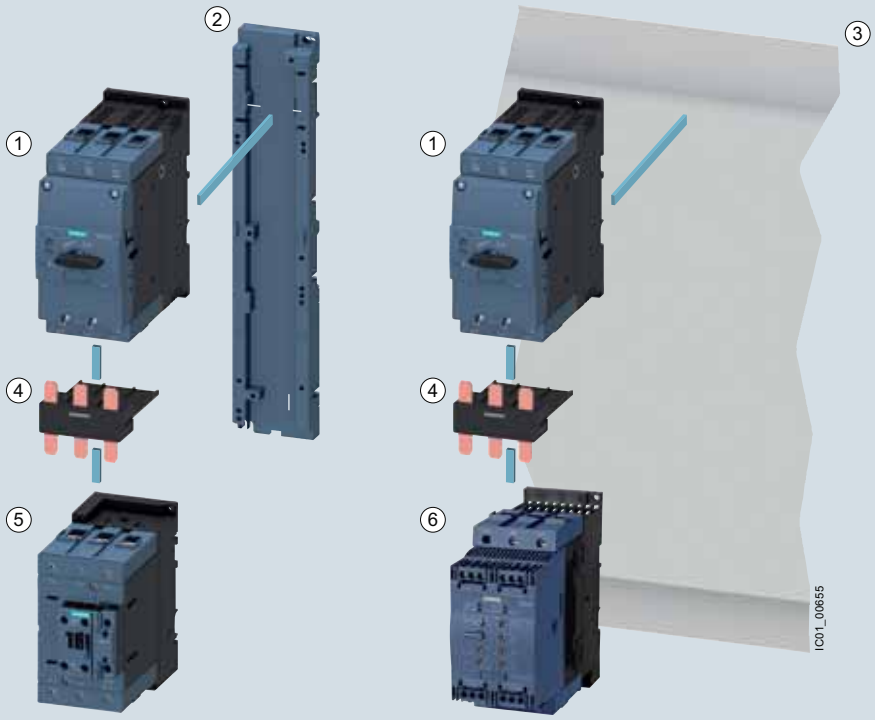
Прямой пуск • для стандартной монтажной рейки • типоразмер S2



1. **Автоматический выключатель**
   Типоразмер S2
   Винтовые клеммы
2. **Адаптер стандартной монтажной рейки** (опция)
   3RA2932-1AA00
   Вместо этого также возможна сборка на двух стандартных монтажных рейках с расстоянием 175 мм без адаптера стандартной монтажной рейки.
3. **Адаптер стандартной монтажной рейки**
   3RA2932-1CA00
4. **Соединительный модуль**
   3RA2931-1AA00
   Винтовые клеммы
5. **Контактор**
   Типоразмер S2
   Винтовые клеммы
6. **Устройство плавного пуска**
   Типоразмер S2
   Винтовые клеммы

Слева: Пусковая сборка 3RA21 с винтовыми клеммами
Справа: Сборка из автоматического выключателя и устройства плавного пуска с винтовыми клеммами

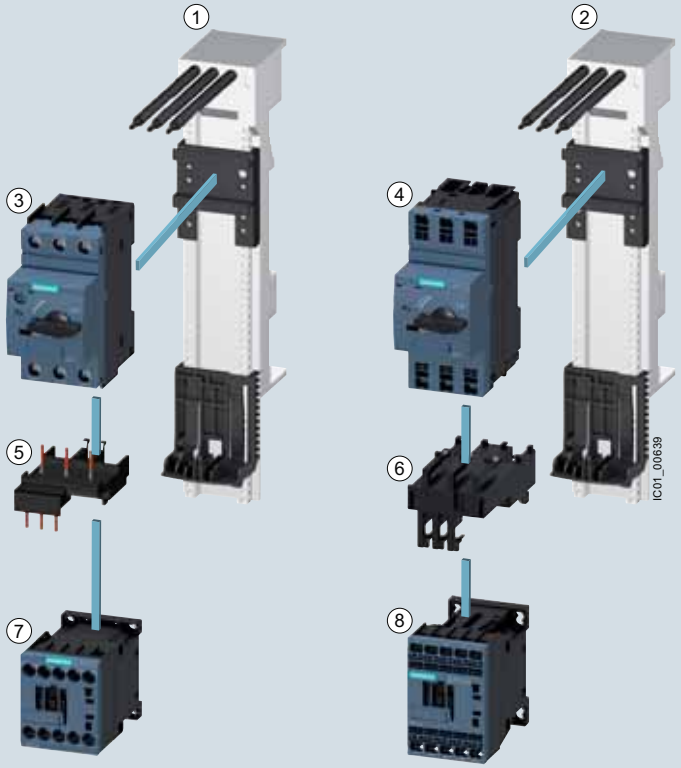
Прямой пуск • для стандартной монтажной рейки • типоразмер S3



1. **Автоматический выключатель**
   Типоразмер S3
   Винтовые клеммы
2. **Адаптер стандартной монтажной рейки**
   3RA1942-1AA00
3. **Монтажная плата**
4. **Соединительный модуль**
   3RA1941-1AA00
   Винтовые клеммы
5. **Контактор**
   Типоразмер S3
   Винтовые клеммы
6. **Устройство плавного пуска**
   Типоразмер S3
   Винтовые клеммы

Пусковая сборка типоразмера S3 для прямого пуска и для стандартной монтажной рейки
(на рисунке показано исполнение с винтовыми клеммами)

Прямой пуск • для систем сборных шин 60 мм • типоразмеры S00 и S0

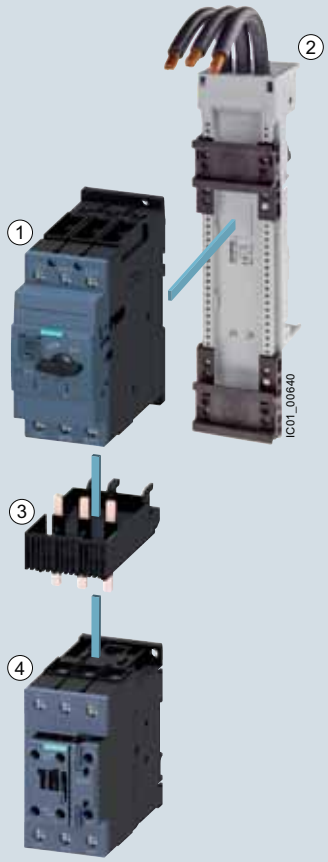


1. **Адаптер сборных шин 60 мм для винтовых клемм**
   8US1251-5DS10 для S00
   8US1251-5NT10 для S0
2. **Адаптер сборных шин 60 мм для пружинных клемм**
   8US1251-5DT11 для S00
   8US1251-5NT11 для S0
3. **Автоматический выключатель**
   Типоразмер S00/S0
   Винтовые клеммы
4. **Автоматический выключатель**
   Типоразмер S00/S0
   Пружинные клеммы
5. **Соединительный модуль**
   Винтовые клеммы
   3RA1921-1DA00 для S00
   3RA2921-1AA00 для S0, контактор AC
   3RA2921-1BA00 для S0, контактор DC
6. **Соединительный модуль**
   3RA2911-2AA00 для S00
   3RA2921-2AA00 для S0 (дополнительно промежуточное кольцо 3RA2911-1CA00 для выравнивания по высоте контакторов AC типоразмера S0 с пружинными клеммами)
7. **Контактор**
   Типоразмер S00/S0
   Винтовые клеммы
8. **Контактор**
   Типоразмер S00/S0
   Пружинные клеммы

Слева: Пусковая сборка 3RA21 для прямого пуска с адаптером сборных шин и винтовыми клеммами
Справа: Пусковая сборка 3RA21 для прямого пуска с адаптером сборных шин и пружинными клеммами

Общая информация

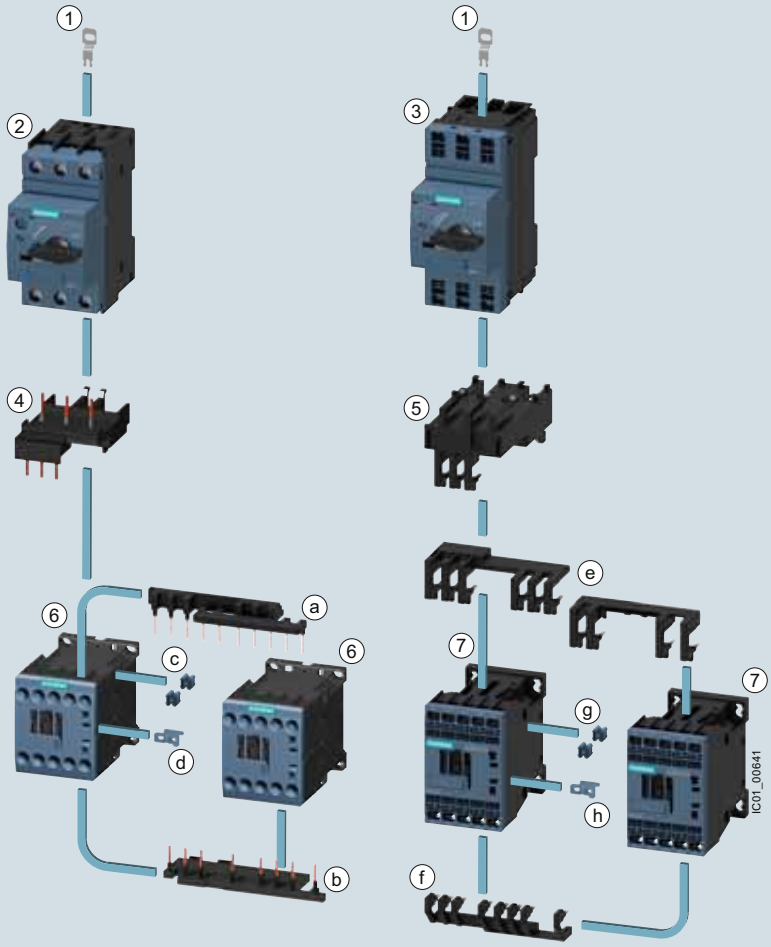
Прямой пуск • для систем сборных шин 60 мм • типоразмер S2



1. **Автоматический выключатель**
   Типоразмер S2
   Винтовые клеммы
2. **Адаптер сборных шин 60 мм**
   8US1261-6MT10
3. **Соединительный модуль**
   3RA2931-1AA00
   Винтовые клеммы
4. **Контактор**
   Типоразмер S2
   Винтовые клеммы

Пусковая сборка 3RA21 для прямого пуска с адаптером сборных шин и винтовыми клеммами

Реверсивный режим • для стандартной монтажной рейки или крепления винтами • типоразмер S00



1. **Втычная монтажная принадлежность**
   3RV2928-0B
   (только для крепления винтами)
2. **Автоматический выключатель**
   Типоразмер S00/S0
   Винтовые клеммы
3. **Автоматический выключатель**
   Типоразмер S00/S0
   Пружинные клеммы
4. **Соединительный модуль**
   Винтовые клеммы
   3RA1921-1DA00 для S00
   3RA2921-1AA00 для S0, контактор AC
   3RA2921-1BA00 для S0, контактор DC
5. **Соединительный модуль**
   Пружинные клеммы
   3RA2911-2AA00 для S00
   3RA2921-2AA00 для S0
6. **Контактор**
   Типоразмер S00/S0
   Винтовые клеммы
7. **Контактор**
   Типоразмер S00/S0
   Пружинные клеммы

Электромонтажный комплект
3RA2913-2AA1

- a Верхняя соединительная шинка
- b Нижняя соединительная шинка
- c Две соединительные клипсы для двух контакторов
- d Механическая блокировка (используется при необходимости)

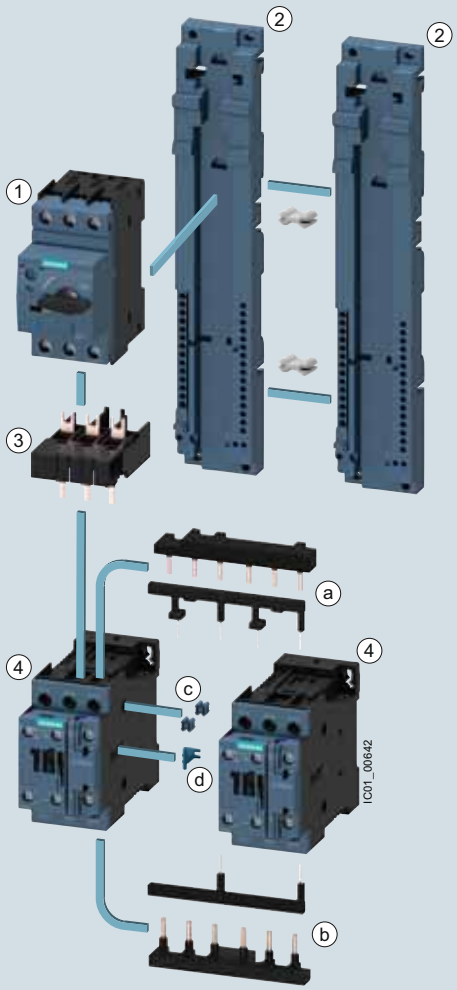
Электромонтажный комплект
3RA2913-2AA2

- e Верхняя соединительная шинка
- f Нижняя соединительная шинка
- g Две соединительные клипсы для двух контакторов
- h Механическая блокировка (используется при необходимости)

Слева: Пусковая сборка 3RA22 с винтовыми клеммами, с втычными монтажными принадлежностями, с двумя контакторами для реверсивного режима и электромонтажный комплект 3RA2913-2AA1 для соединения контакторов (вкл. механическую блокировку и соединительные клипсы)
Справа: Пусковая сборка 3RA22 с пружинными клеммами, с втычными монтажными принадлежностями, с двумя контакторами для реверсивного режима и электромонтажный комплект 3RA2913-2AA2 (вкл. механическую блокировку и соединительные клипсы)

Общая информация

Реверсивный режим • для стандартной монтажной рейки • типоразмер S0



Монтажный комплект RH для реверсивного режима и монтажа на стандартную рейку в типоразмере S0

Винтовые клеммы
3RA2923-1BB1

Пружинные клеммы
3RA2923-1BB2[1)]

содержит:
- электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи
- два адаптера стандартной монтажной рейки
- два соединительных клина
- устройство механической блокировки
- две соединительные клипсы
- крепежный материал

(1) **Автоматический выключатель**
Типоразмер S0
Винтовые клеммы / пружинные клеммы

(2) **Адаптер стандартной монтажной рейки**
3RA2922-1AA00

с двумя соединительными клиньями
8US1998-1AA00

(3) **Соединительный модуль**
Винтовые клеммы
3RA2921-1AA00 для S0, контактор AC
3RA2921-1BA00 для S0, контактор DC

Пружинные клеммы
3RA2921-2AA00[2)]

(4) **Контактор**
Типоразмер S0
Винтовые клеммы / пружинные клеммы

Электромонтажный комплект
Винтовые клеммы
3RA2923-2AA1

Пружинные клеммы
3RA2923-2AA2

(a) верхняя соединительная шинка

(b) нижняя соединительная шинка

(c) две соединительные клипсы для двух контакторов

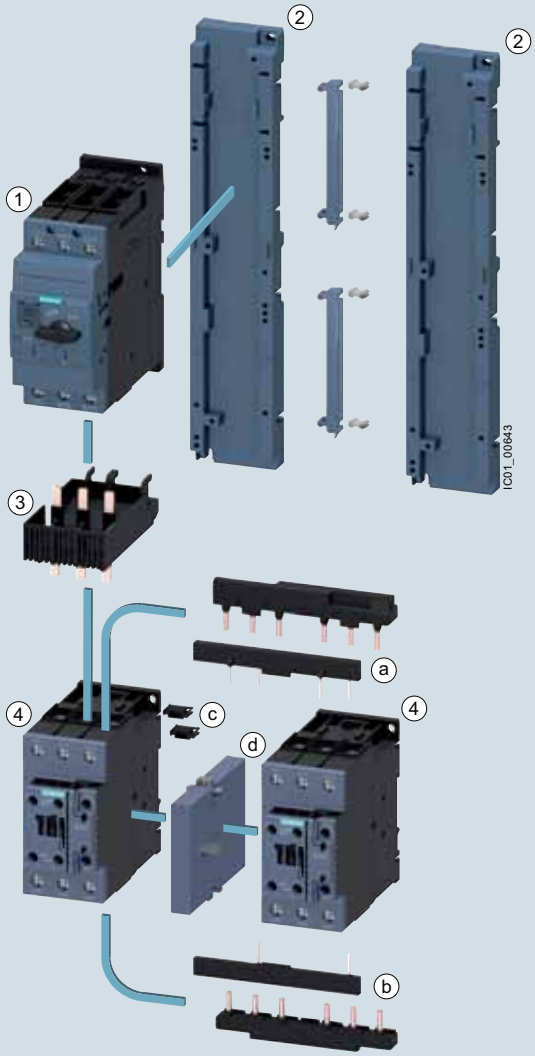
(d) механическая блокировка (используется при необходимости)

[1)] Содержит два адаптера 3RA2911-1CA00 для выравнивания по высоте контакторов AC типоразмера S0 с пружинными клеммами.

[2)] Дополнительно два адаптера 3RA2911-1CA00 для выравнивания по высоте контакторов AC типоразмера S0 с пружинными клеммами.

Пусковая сборка 3RA22 для реверсивного режима и для стандартной монтажной рейки в типоразмере S0
(на рисунке показано исполнение с винтовыми клеммами)

Реверсивный режим • для стандартной монтажной рейки • типоразмер S2



Монтажный комплект RH для реверсивного режима и монтажа на стандартную рейку в типоразмере S2

3RA2933-1BB1

содержит:
- электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи
- два адаптера стандартной монтажной рейки
- два боковых модуля
- четыре соединительных клина
- устройство механической блокировки
- два соединительных элемента для двух контакторов
- крепежный материал

(1) **Автоматический выключатель**
Типоразмер S2
Винтовые клеммы

(2) **Адаптер стандартной монтажной рейки**
3RA2932-1AA00
с двумя боковыми модулями
3RA2902-1B
и четырьмя соединительными клиньями
8US1998-1AA00

(3) **Соединительный модуль**
3RA2931-1AA00
Винтовые клеммы

(4) **Контактор**
Типоразмер S2
Винтовые клеммы

Электромонтажный комплект
Винтовые клеммы
3RA2933-2AA1

(a) верхняя соединительная шинка

(b) нижняя соединительная шинка

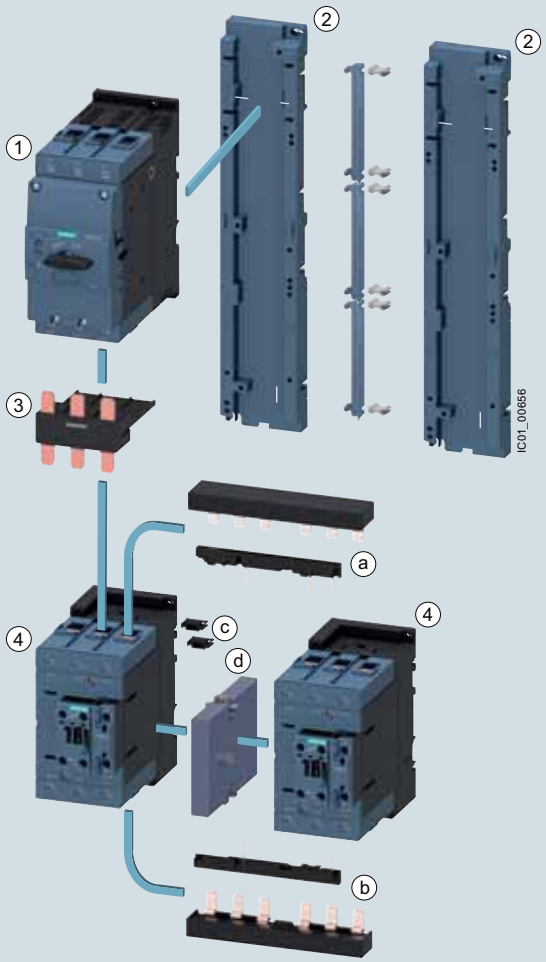
(c) два соединительных элемента для двух контакторов

(d) устройство механической блокировки
3RA2934-2B (не входит в электромонтажный комплект, необходимо заказывать отдельно)

Пусковая сборка для реверсивного режима и для стандартной монтажной рейки в типоразмере S2
(на рисунке показано исполнение с винтовыми клеммами)

Общая информация

Реверсивный режим • для стандартной монтажной рейки • типоразмер S3



Монтажный комплект (RH) для реверсивного режима и монтажа на стандартную рейку в типоразмере S3

3RA2943-1BB1

содержит:
- электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи
- два адаптера стандартной монтажной рейки
- три боковых модуля
- шесть соединительных клиньев
- устройство механической блокировки
- два соединительных элемента для двух контакторов
- крепежный материал

(1) **Автоматический выключатель**
Типоразмер S3

(2) **Адаптер стандартной монтажной рейки**
3RA2942-1AA00
с двумя боковыми модулями
3RA2902-1B
и четырьмя соединительными клиньями
8US1998-1AA00

(3) **Соединительный модуль**
3RA1941-1AA00

(4) **Контактор**
Типоразмер S3

Электромонтажный комплект
3RA2943-2AA1

(a) верхняя соединительная шинка

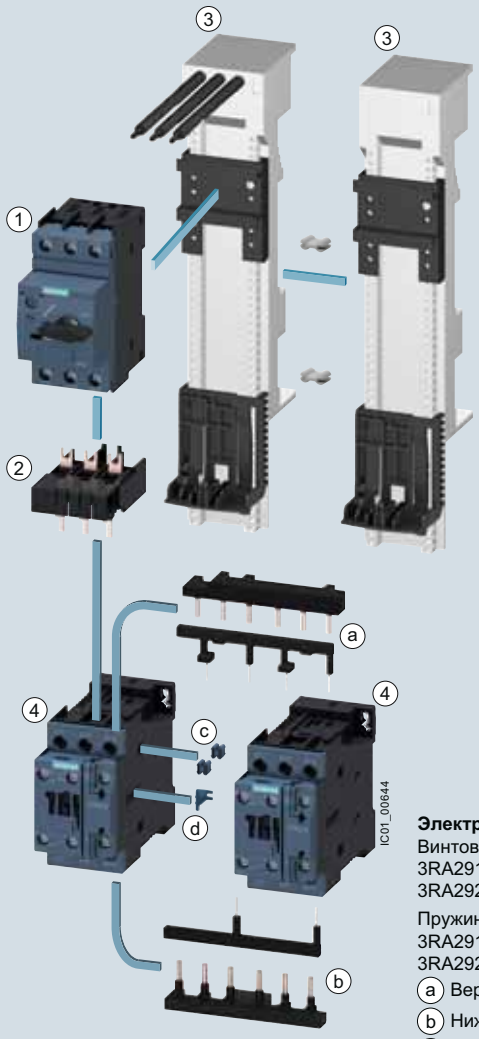
(b) нижняя соединительная шинка

(c) два соединительных элемента для двух контакторов

(d) устройство механической блокировки
3RA2934-2B (не входит в электромонтажный комплект, необходимо заказывать отдельно)

Пусковая сборка для реверсивного режима и для стандартной монтажной рейки в типоразмере S3
(на рисунке показано исполнение с винтовыми клеммами)

Реверсивный режим • для систем сборных шин 60 мм • типоразмеры S00 и S0



Электромонтажный комплект
Винтовые клеммы
3RA2913-2AA1 для S00
3RA2923-2AA1 для S0
Пружинные клеммы
3RA2913-2AA2 для S00
3RA2923-2AA2 для S0

(a) Верхний электромонтажный модуль
(b) Нижний электромонтажный модуль
(c) Два соединительных зажима для двух контакторов
(d) Устройство механической блокировки (в некоторых случаях может отсутствовать)

Монтажный комплект RS для реверсивного режима и монтажа на сборную шину в типоразмере S00/S0

Винтовые клеммы
3RA2913-1DB1 для S00
3RA2923-1DB1 для S0
Пружинные клеммы
3RA2913-1DB2 для S00
3RA2923-1DB2 для S0[1)]
включает:
- электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи
- адаптер сборных шин
- держатель устройств
- два соединительных клина
- устройство механической блокировки
- два соединительных зажима для двух контакторов
- крепёжный материал

(1) **Автоматический выключатель**
Типоразмер S00/S0
Винтовые клеммы/пружинные клеммы

(2) **Соединительный модуль**
Винтовые клеммы
3RA1921-1DA00 для S00
3RA2921-1AA00 для S0, контактор AC
3RA2921-1BA00 для S0, контактор DC
Пружинные клеммы
3RA2911-2AA00 для S00
3RA2921-2AA00 для S0[2)]

(3) **Адаптер сборных шин 60 мм**
Винтовые клеммы
8US1251-5DS10 для S00/S0
8US1251-5NT10 для S0
Пружинные клеммы
8US1251-5DT11 для S00/S0
8US1251-5NT11 для S0
с двумя соединительными клиньями
8US1998-1AA00

Держатель устройств 60 мм
8US1250-5AS10 или
8US1250-5AT10
(в зависимости от длины левого адаптера)

(4) **Контактор**
Типоразмер S00/S0
Винтовые клеммы/Пружинные клеммы

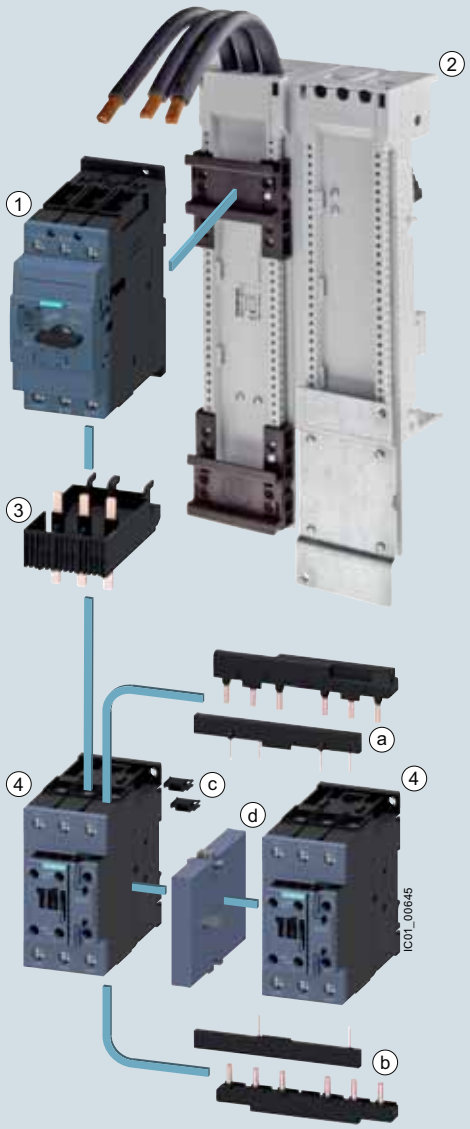
[1)] Имеет две распорные шайбы 3RA2911-1CA00 для корректировки высоты контакторов AC типоразмера S0 с пружинными клеммами.

[2)] Две дополнительные распорные шайбы 3RA2911-1CA00 для корректировки высоты контакторов AC типоразмера S0 с пружинными клеммами.

Пусковая сборка 3RA22 для реверсивного режима и для сборных шин 60 мм в типоразмере S00/S0
(на рисунке показано исполнение с винтовыми клеммами)

Общая информация

Реверсивный режим • для систем сборных шин 60 мм • типоразмер S2



Монтажный комплект RS для реверсивного режима и монтажа на сборные шины в типоразмере S2
3RA2933-1DB1

содержит:
- электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи
- адаптер сборных шин
- устройство механической блокировки
- два соединительных элемента для двух контакторов
- крепежный материал

(1) **Автоматический выключатель**
Типоразмер S2
Винтовые клеммы

(2) **Адаптер сборных шин 60 мм**
8US1211-6MT10

(3) **Соединительный модуль**
3RA2931-1AA00
Винтовые клеммы

(4) **Контактор**
Типоразмер S2
Винтовые клеммы

Электромонтажный комплект
Винтовые клеммы
3RA2933-2AA1

(a) верхняя соединительная шинка
(b) нижняя соединительная шинка
(c) два соединительных элемента для двух контакторов
(d) устройство механической блокировки
3RA2934-2B (не входит в электромонтажный комплект, необходимо заказывать отдельно)

Пусковая сборка для реверсивного режима и для сборных шин 60 мм в типоразмере S2
(на рисунке показано исполнение с винтовыми клеммами)

Схема состава артикулов

Варианты устройств		Артикул																
Пусковые сборки SIRIUS		**3RA2**	□	□	**0**	**–**	□	□	□	□	□	**–**	□	□	□	□	
Функция устройства	Прямой пускатель		**1**														для нормальной мощности электродвигателя 0,06... 45 кВт
	Реверсивный пускатель		**2**														для нормальной мощности электродвигателя 0,06... 45 кВт
Типоразмер	S00			**1**													
	S0			**2**													
	например, 3 = S2			□													при I_q = 100 кА при 400 В
	например, 5 = S2			□													при I_q = 150 кА при 400 В
Диапазон уставки расцепителя перегрузки	например, 0B = 0,14... 0,2 A						□	□									
Состав, тип монтажа, способы присоединения	например, A = S00, S0, S2								□								прямой монтаж, винтовые клеммы
Типоразмер контактора, номинальная мощность при 400 В AC	например, 15 = S00 / 3 кВт									□	□						
Исполнение Блок-контакты на контакторе	например, 0 = S0, S2												□				1 НО + 1 НЗ, встроены в контактор
	например, 1 = S00												□				1 НО, встроен в контактор
	например, 2 = S00												□				1 НЗ, встроен в контактор
Рабочий диапазон электромагнитной катушки (контактор)	например, A = S00, S0, S2													□			AC 0,8 x $U_{s\,min}$ ... 1,1 x $U_{s\,max}$, стандартная катушка без защиты от перенапряжения
Ном. питающее напряжение управления (контактор)	230 В AC														**P**	**0**	AC 50/60 Гц при S00, AC 50 Гц при S0... S3
	24 В DC														**B**	**4**	
Пример		**3RA2**	**1**	**1**	**0**	**–**	**0**	**B**	**A**	**1**	**5**	**–**	**1**	**A**	**P**	**0**	

Примечание.

Схема дает общее представление о возможных вариантах устройств, чтобы показать логику формирования артикулов.

Для заказа следует использовать только артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

Преимущества

Беспредохранительные пусковые сборки 3RA2 имеют следующие преимущества:

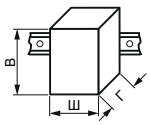
- Минимальный объем работ по проектированию и монтажу и значительное уменьшение количества проводов благодаря готовым комплектным устройствам (всего один артикул 3RA2).
- Различные модули для соединения автоматических выключателей со всеми типами коммутационных аппаратов SIRIUS позволяют быстро и безошибочно собирать пускатели с винтовыми и пружинными клеммами.
- Высокая надёжность планирования благодаря всесторонним испытаниям сборок с предохранителями и без них сборок согласно МЭК и UL/CSA.
- Глобальные разрешения для использования по всему миру, предоставляемые по запросу, см. стр. 16/10 и след.
- Высокая эксплуатационная надёжность благодаря отключающей способности при коротком замыкании I_q до 150 кАс типом координации «1» и «2».
- Универсальные принадлежности для типоразмеров S00, S0, S2 и S3.
- Возможность использования только пружинных клемм: повышенная эксплуатационная надёжность (виброустойчивые соединения) и уменьшение количества проводов за счет втычного способа соединения (только S00 и S0).
- Потери мощности от 5 до 10% меньше, чем у сравнимых аппаратов, и, следовательно, меньше энергопотребление.
- Подключение пусковых сборок к системе управления через шины коммуникации (IO-Link и AS-i) обеспечивает быструю интеграцию в TIA и уменьшает количество проводов.

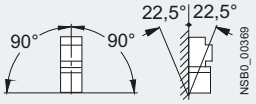
Общая информация

Технические характеристики

Дополнительная информация

Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RA2
Руководство по аппаратам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60284351
Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16289/faq

Пускатели прямого пуска/реверсивные пускатели	Типоразмер	Способы присоединения	Монтаж	Напряжение управления	Ширина Ш	Высота В	Глубина Г
					мм	мм	мм
Монтажные размеры							
Пускатели прямого пуска 3RA21. (типоразмер S3 и выше только для самостоятельного монтажа) 	S00 3RA211.	Винтовые клеммы	Стандартная монтажная рейка	AC/DC	45	167	97
			Адаптеры сборных шин	AC/DC	45	200	155
		Пружинные клеммы	Стандартная монтажная рейка	AC/DC	45	198	97
			Адаптеры сборных шин	AC/DC	45	260	155
	S0 3RA212.	Винтовые клеммы	Стандартная монтажная рейка	AC	45	193	97
				DC	45	193	107
			Адаптеры сборных шин	AC	45	260	155
				DC	45	260	165
		Пружинные клеммы	Стандартная монтажная рейка	AC/DC	45	243	107
			Адаптеры сборных шин	AC/DC	45	260	165
	S2 3RA213./3RA215.	Винтовые клеммы	Стандартная монтажная рейка	AC/DC	55	274	150
			Адаптеры сборных шин	AC/DC	55	350	208
	S3 (только самостоятельный монтаж)	Винтовые клеммы	Адаптеры стандартной монтажной рейки	AC/DC	70	333	198
Реверсивный пускатель 3RA22. (типоразмер S2 и выше только для самостоятельного монтажа)	S00 3RA221.	Винтовые клеммы	Стандартная монтажная рейка	AC/DC	90	170	97
			Адаптеры сборных шин	AC/DC	90	200	155
		Пружинные клеммы	Стандартная монтажная рейка	AC/DC	90	204	97
			Адаптеры сборных шин	AC/DC	90	260	155
	S0 3RA222.	Винтовые клеммы	Адаптеры стандартной монтажной рейки	AC	90	265	120,3
				DC	90	265	130
			Адаптеры сборных шин	AC	90	260	155
				DC	90	260	165
		Пружинные клеммы	Адаптеры стандартной монтажной рейки	AC/DC	90	270	131
			Адаптеры сборных шин	AC/DC	90	260	165
	S2 (только самостоятельный монтаж)	Винтовые клеммы	Стандартная монтажная рейка	AC/DC	120	295	175
			Адаптеры сборных шин	AC/DC	120	361	208
	S3 (только самостоятельный монтаж)	Винтовые клеммы	Адаптеры стандартной монтажной рейки	AC/DC	150	333	198

Тип			**3RA2.1**	**3RA2.2**	**3RA213, 3RA215**	**Для самостоятельного монтажа**
Типоразмер			**S00**	**S0**	**S2**	**S3**
Число полюсов			**3**	**3**	**3**	**3**
Механические параметры и окружающая среда						
Допустимая температура окружающей среды						
• при эксплуатации		°C	-20... +60			
• при хранении и транспортировании		°C	-55... +80			
Вес		кг	0,6... 1,5	0,8... 2,3	2,2... 2,5	4,0... 4,2
Допустимое монтажное положение			 Внимание! Согласно DIN 43602, команда пуска I справа или вверху			
Ударопрочность	согласно МЭК 60068-2-27	*g*/мс	6/11 (синусоидальный импульс)			по запросу
Степень защиты	согласно МЭК 60529		IP20		• фронтальная часть IP20 • клемма подключения IP00	
Защита от прикосновения	согласно МЭК 60529		защита от прикосновения пальцем		защита от прикосновения вертикально направленным пальцем с передней стороны	

Тип			3RA2.1	3RA2.2	3RA213, 3RA215	Для самостоятельного монтажа
Типоразмер			S00	S0	S2	S3
Число полюсов			3	3	3	3
Электрические параметры						
Нормы			• МЭК 60947-1, DIN EN 60947-1 (VDE 0660, часть 100) • МЭК 60947-2, DIN EN 60947-2 (VDE 0660, часть 101) • МЭК 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1 (VDE 0660, часть 102)			
Макс. номинальный ток $I_{n\ max}$ (= макс. номинальный рабочий ток I_e)		A	16	32	65	100
Номинальное рабочее напряжение U_e		В	690			
Номинальная частота		Гц	50/60			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	690			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	6			
Класс расцепления (CLASS)	согласно МЭК 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1 (VDE 0660, часть 102)		10			
Номинальный ток короткого замыкания I_q при 400 В АС 50/60 Гц	согласно МЭК 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1 (VDE 0660, часть 102)	кА	150		3RA213: 100 3RA215: 150	с 3RV2041: по запросу с 3RV2042: по запросу
Типы координации	согласно МЭК 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1 (VDE 0660, часть 102)		см. «Данные для выбора и заказа», стр. 8/21 и след.			
Потери мощности P_v всех главных цепей в зависимости от номинального тока I_n (верхний диапазон уставки)			см. технические характеристики отдельных аппаратов: • «Коммутационные аппараты — контакторы и контакторные сборки», стр. 3/19 и след. • «Защитные аппараты» → «Автоматические выключатели», стр. 7/17 и след.			
Потребляемая электромагнитными катушками мощность			см. технические характеристики контактора на стр. 3/19 и след.			
Рабочий диапазон электромагнитных катушек в контакторах						
Ресурс автоматического выключателя						
• Механический ресурс	циклы		100 000		до 52 А: 50 000 от 59 А: 20 000	по запросу 25 000
• Коммутационный (электрический) ресурс	циклы		100 000			
• Макс. частота коммутаций в час (пусков двигателя)		1/ч	15			
Ресурс контактора						
• Механический ресурс	циклы		30 млн	10 млн		
• Коммутационный (электрический) ресурс	циклы		см. кривые для ресурса контактных поверхностей контакторов, стр. 3/19 и след.			
Чувствительность автоматического выключателя к выпадению фазы	согласно МЭК 60947-1, EN 60947-1 (VDE 0660, часть 102)		✓			
Характеристики разъединения автоматического выключателя	согласно МЭК 60947-2, DIN EN 60947-2 (VDE 0660, часть 101)		✓			
Характеристики главного и аварийного выключателя в автоматическом выключателе и принадлежностях	согласно МЭК 60204-1, DIN EN 60204-1 (VDE 0113, часть 1)		✓ (с расцепителем перенапряжения категории «1» при надлежащей эксплуатации)			
Безопасное разделение главной и вспомогательной цепей	согласно DIN EN 60947-1, Приложение N	В	до 400			
Зеркальные контакты в контакторах встроенные блок-контакты			✓ согласно МЭК 60947-4-1, Приложение F			

✓ функция доступна

Общая информация

Сечения проводников главной цепи

Тип		**3RA2.10**	**3RA2.20**	**3RA2130-4E..., 3RA2130-4P..., 3RA2130-4U..., 3RA2130-4V...**	**3RA2130-4W..., 3RA2130-4X..., 3RA2130-4J..., 3RA2130-4K..., 3RA2150**	**Для самостоятельного монтажа**
Типоразмер		S00	S0	S2		S3
Тип подключения		**Винтовые клеммы**				**Винтовые клеммы с рамочными зажимами**
Винты клемм		M3, Pozidriv (крестовый шлиц), размер 2	M4, Pozidriv (крестовый шлиц), размер 2	M6, Pozidriv (крестовый шлиц), размер 2		Внутренний шестигранник 4 мм
Монтажный инструмент	мм	⌀ 5... 6	⌀ 5... 6	⌀ 5... 6		Внутренний шестигранник
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8... 1,2	2... 2,5	3,0... 4,5		4,5... 6
Сечения проводников (мин./макс.) возможность подключения одного или двух проводников						
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (0,75... 2,5)[1], 2 x (0,5... 1,5)[1], только для контактора 2 x 4	2 x (1... 2,5)[1], 2 x (2,5... 10)[1]	2 x (1... 25)[1], 1 x (1... 35)[1]	2 x (1... 35)[1], 1 x (1... 50)[1]	2 x (2,5... 16)[1] 2 x (10... 50)[1] 1 x (10... 70)[1]
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5... 1,5)[1] 2 x (0,75... 2,5)[1]	2 x (1... 2,5)[1], 2 x (2,5... 6)[1], 1 x 10	2 x (1... 16)[1], 1 x (1... 25)[1]	2 x (1... 25)[1], 1 x (1... 35)[1]	2 x (2,5... 35)[1] 1x (2,5... 50)[1]
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20... 16)[1], только для контактора 2 x (18... 14)[1] 2 x 12	2 x (16... 12)[1], 2 x (14... 8)[1]	2 x (18... 3)[1], 1 x (18... 2)[1]	2 x (18... 2)[1], 1 x (18... 1)[1]	2 x (10... 1/0)[1] 1x (10... 2/0)[1]
• Плоский ленточный проводник (число x ширина x толщина)	мм	--				2 x (6 x 9 x 0,8)
Тип подключения		**Пружинные клеммы**				
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5				
Сечения проводников (мин./макс.) возможность подключения одного или двух проводников						
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (0,5... 4)	2 x (1... 10)	--		
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм^2	2 x (0,5... 2,5)	2 x (1... 6)	--		
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-11)	мм^2	2 x (0,5... 2,5)	2 x (1... 6)	--		
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20... 12)	2 x (18... 8)	--		
Макс. внешний диаметр изоляции проводников	мм	3,6	3,6	--		

[1] При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в указанном диапазоне.

Сечения проводников вспомогательной цепи и цепи управления

Тип		**3RA2110 3RA2210**	**3RA2120 3RA2220**	**3RA2130 3RA2150**	**Для самостоятельного монтажа**
Типоразмер		S00	S0	S2	S3
Тип подключения		**Винтовые клеммы**			
Винты клемм		M3, Pozidriv (крестовый шлиц), размер 2			
Монтажный инструмент	мм	⌀ 5... 6			
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8... 1,2			
Сечения проводников (мин./макс.), возможность подключения одного или двух проводников					
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (0,5... 1,5)[1], 2 x (0,75... 2,5)[1]			
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5... 1,5)[1], 2 x (0,75... 2,5)[1]			
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (18... 14)[1], 2 x (20... 16)[1], 2 x 12 только для контактора S00			
Тип подключения		**Пружинные клеммы**			
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5			
Сечения проводников (мин./макс.), возможность подключения одного или двух проводников					
• Одножильные или многожильные	мм^2	2 x (0,5... 2,5)			
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм^2	2 x (0,5... 2,5)			
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228-1)	мм^2	2 x (0,5... 1,5)			
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20... 14)			
Макс. внешний диаметр изоляции проводников	мм	3,6			

[1] При подключении к одному зажиму двух проводников с разными сечениями оба сечения должны находиться в указанном диапазоне.

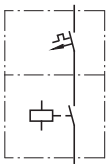
Данные для выбора и заказа


3RA2110


3RA2120


3RA2150

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0, S2 и S3 С винтовыми клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1)].
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2)] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0, S2 и S3: 1 НО + 1 НЗ

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3)]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль, + адаптер стандартной монтажной рейки		Винтовые клеммы			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
				3RV20	3RT20	3RA		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA10	15-1AP01	1921-1DA00	2	**3RA2110-0BA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA10			2	**3RA2110-0CA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA10			2	**3RA2110-0DA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA10			2	**3RA2110-0EA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA10			2	**3RA2110-0FA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA10			2	**3RA2110-0GA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA10			2	**3RA2110-0HA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA10			2	**3RA2110-0JA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA10			2	**3RA2110-0KA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA10			2	**3RA2110-1AA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA10			2	**3RA2110-1BA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA10			2	**3RA2110-1CA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA10			2	**3RA2110-1DA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA10			2	**3RA2110-1EA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	24-1AP00	2921-1AA00	2	**3RA2120-1FA24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10			2	**3RA2120-1GA24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2120-1HA24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	11-1JA10			2	**3RA2120-1JA24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10			2	**3RA2120-1KA24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA10	26-1AP00		2	**3RA2120-4AA26-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA10	27-1AP00		5	**3RA2120-4BA27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA10			2	**3RA2120-4CA27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA10			2	**3RA2120-4DA27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA10			2	**3RA2120-4NA27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	29[4)]	27... 32	21-4EA10			2	**3RA2120-4EA27-0AP0**	1	1 шт.	41D
S2	15	29	22... 32	32-4EA10	35-1AP00	2931-1AA00	▶	**3RA2150-4EA35-0AP0**	1	1 шт.	41D
	18,5	35	28... 36	32-4PA10			▶	**3RA2150-4PA35-0AP0**	1	1 шт.	41D
	18,5	35	32... 40	32-4UA10			▶	**3RA2150-4UA35-0AP0**	1	1 шт.	41D
	22	41	35... 45	32-4VA10	36-1AP00		▶	**3RA2150-4VA36-0AP0**	1	1 шт.	41D
	22	41	42... 50	32-4WA10			▶	**3RA2150-4WA36-0AP0**	1	1 шт.	41D
	30	55	49... 59	32-4XA10	37-1AP00		▶	**3RA2150-4XA37-0AP0**	1	1 шт.	41D
	30	55	54... 65	32-4JA10			▶	**3RA2150-4JA37-0AP0**	1	1 шт.	41D
	37[5)]	65	62... 65	32-4KA10	38-1AP00		▶	**3RA2150-4KA38-0AP0**	1	1 шт.	41D
S3 NEW	Типоразмер S3 по запросу							Типоразмер S3 только для самостоятельного монтажа.			

Сноски см. на стр. 8/22.

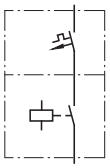
Прямые пускатели 3RA21 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами *IE3/IE4* ready


3RA2110


3RA2120


3RA2150

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0, S2 и S3 С винтовыми клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1].
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0, S2 и S3: 1 НО + 1 НЗ

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	**Состоит из следующих отдельных аппаратов**			КП	**Беспредохранительная пусковая сборка**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль, + адаптер стандартной монтажной рейки		**Винтовые клеммы**			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA**		ToC 1			
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».										
	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	15-1AP01	1921-1DA00	2	**3RA2110-1FA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10			2	**3RA2110-1GA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2110-1HA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA10	16-1AP01		2	**3RA2110-1JA16-1AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10	17-1AP01		2	**3RA2110-1KA17-1AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA10	18-1AP01		2	**3RA2110-4AA18-1AP0**	1	1 шт.	41D

Сноски к страницам 8/21 и 8/22:

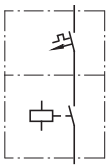
1) Втычные монтажные принадлежности см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/52.
2) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.
3) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.
4) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.
5) Максимально допустимый ток уставки на автоматическом выключателе — 65 А.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

IE3/IE4 ready Прямые пускатели 3RA21 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами


3RA2130

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0, S2 и S3
С винтовыми клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1].
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0, S2 и S3: 1 НО + 1 НЗ.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	**Состоит из следующих отдельных аппаратов**			КП	**Беспредохранительная пусковая сборка**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль, + адаптер стандартной монтажной рейки		**Винтовые клеммы**			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации«2» при I_q = 100 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA**		ToC 2			
S2	15	29	22... 32	31-4EA10	35-1AP00	2931-1AA00	▶	**3RA2130-4EA35-0AP0**	1	1 шт.	41D
	18,5	35	28... 36	31-4PA10			▶	**3RA2130-4PA35-0AP0**	1	1 шт.	41D
	18,5	35	32... 40	31-4UA10			▶	**3RA2130-4UA35-0AP0**	1	1 шт.	41D
	22	41	35... 45	31-4VA10	36-1AP00		▶	**3RA2130-4VA36-0AP0**	1	1 шт.	41D
	22	41	42... 50	31-4WA10			▶	**3RA2130-4WA36-0AP0**	1	1 шт.	41D
	30	55	49... 59	31-4XA10	37-1AP00		▶	**3RA2130-4XA37-0AP0**	1	1 шт.	41D
	30	55	54... 65	31-4JA10			▶	**3RA2130-4JA37-0AP0**	1	1 шт.	41D
	37[5]	65	62... 65	31-4KA10	38-1AP00		▶	**3RA2130-4KA38-0AP0**	1	1 шт.	41D
S3 NEW	Типоразмер S3 по запросу							Типоразмер S3 только для самостоятельного монтажа.			

1) Втычные монтажные принадлежности см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/52.
2) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.
3) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.
4) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.
5) Максимально допустимый ток уставки на автоматическом выключателе — 65 А.

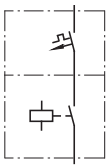
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Прямые пускатели 3RA21 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами *IE3/IE4* ready


3RA2110


3RA2120

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0 С пружинными клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1].
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0: 1 НО + 1 НЗ.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль		Пружинные клеммы			
	кВт	A	A				д	Артикул			
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)				**3RV20**	**3RT20**	**3RA29**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA20	15-2AP01	11-2AA00	2	**3RA2110-0BE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA20			2	**3RA2110-0CE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA20			2	**3RA2110-0DE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA20			2	**3RA2110-0EE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA20			2	**3RA2110-0FE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA20			2	**3RA2110-0GE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA20			2	**3RA2110-0HE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA20			2	**3RA2110-0JE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA20			2	**3RA2110-0KE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA20			2	**3RA2110-1AE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA20			2	**3RA2110-1BE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA20			2	**3RA2110-1CE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA20			2	**3RA2110-1DE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA20			2	**3RA2110-1EE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	21-1FA20	24-2AP00	21-2AA00	5	**3RA2120-1FE24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	21-1GA20			5	**3RA2120-1GE24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	21-1HA20			5	**3RA2120-1HE24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	21-1JA20			5	**3RA2120-1JE24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	21-1KA20			5	**3RA2120-1KE24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA20	26-2AP00		2	**3RA2120-4AE26-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA20	27-2AP00		5	**3RA2120-4BE27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA20			2	**3RA2120-4CE27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA20			2	**3RA2120-4DE27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA20			2	**3RA2120-4NE27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	29[4]	27... 32	21-4EA20			2	**3RA2120-4EE27-0AP0**	1	1 шт.	41D
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA20	15-2AP01	11-2AA00	2	**3RA2110-1FE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA20			2	**3RA2110-1GE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA20			2	**3RA2110-1HE15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA20	16-2AP01		2	**3RA2110-1JE16-1AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA20	17-2AP01		2	**3RA2110-1KE17-1AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA20	18-2AP01		2	**3RA2110-4AE18-1AP0**	1	1 шт.	41D

1) Втычные монтажные принадлежности см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/52.

2) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.

3) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

4) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

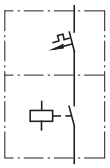
IE3/IE4 ready Прямые пускатели 3RA21 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами


3RA2110


3RA2120


3RA2150

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC
С винтовыми клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1)].
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2)] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0, S2 и S3: 1 НО + 1 НЗ.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3)]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	**Состоит из следующих отдельных аппаратов**			КП	**Беспредохранительная пусковая сборка**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль + адаптер стандартной монтажной рейки		**Винтовые клеммы**			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA10	15-1BB41	1921-1DA00	2	**3RA2110-0BA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA10			2	**3RA2110-0CA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA10			2	**3RA2110-0DA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA10			2	**3RA2110-0EA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA10			2	**3RA2110-0FA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA10			2	**3RA2110-0GA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA10			2	**3RA2110-0HA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA10			2	**3RA2110-0JA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA10			2	**3RA2110-0KA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA10			2	**3RA2110-1AA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA10			2	**3RA2110-1BA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA10			2	**3RA2110-1CA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA10			2	**3RA2110-1DA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA10			2	**3RA2110-1EA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	24-1BB40	2921-1BA00	2	**3RA2120-1FA24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10			2	**3RA2120-1GA24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2120-1HA24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	11-1JA10			2	**3RA2120-1JA24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10			2	**3RA2120-1KA24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA10	26-1BB40		2	**3RA2120-4AA26-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA10	27-1BB40		5	**3RA2120-4BA27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA10			2	**3RA2120-4CA27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA10			2	**3RA2120-4DA27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA10			2	**3RA2120-4NA27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	29[4)]	27... 32	21-4EA10			2	**3RA2120-4EA27-0BB4**	1	1 шт.	41D
S2	15	29	22... 32	32-4EA10	35-1NB30	2931-1AA00	▶	**3RA2150-4EA35-0NB3**	1	1 шт.	41D
	18,5	35	28... 36	32-4PA10			▶	**3RA2150-4PA35-0NB3**	1	1 шт.	41D
	18,5	35	32... 40	32-4UA10			▶	**3RA2150-4UA35-0NB3**	1	1 шт.	41D
	22	41	35... 45	32-4VA10	36-1NB30		▶	**3RA2150-4VA36-0NB3**	1	1 шт.	41D
	22	41	42... 50	32-4WA10			▶	**3RA2150-4WA36-0NB3**	1	1 шт.	41D
	30	55	49... 59	32-4XA10	37-1NB30		▶	**3RA2150-4XA37-0NB3**	1	1 шт.	41D
	30	55	54... 65	32-4JA10			▶	**3RA2150-4JA37-0NB3**	1	1 шт.	41D
	37[5)]	65	62... 65	32-4KA10	38-1NB30		▶	**3RA2150-4KA38-0NB3**	1	1 шт.	41D
S3 NEW	Типоразмер S3 по запросу							Типоразмер S3 только для самостоятельного монтажа.			

Сноски см. на стр. 8/26.

8

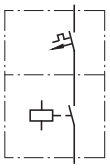
Прямые пускатели 3RA21 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами *IE3/IE4* ready


3RA2110


3RA2120


3RA2150

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC
С винтовыми клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1].
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0, S2 и S3: 1 НО + 1 НЗ.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В АС[3]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	**Состоит из следующих отдельных аппаратов**			КП	**Беспредохранительная пусковая сборка**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль + адаптер стандартной монтажной рейки		**Винтовые клеммы**			
								Артикул			
	кВт	А	А				д				
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».										
	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	15-1BB41	1921-1DA00	2	**3RA2110-1FA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10			2	**3RA2110-1GA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2110-1HA15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA10	16-1BB41		2	**3RA2110-1JA16-1BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10	17-1BB41		2	**3RA2110-1KA17-1BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA10	18-1BB41		2	**3RA2110-4AA18-1BB4**	1	1 шт.	41D

Сноски к страницам 8/25 и 8/26:

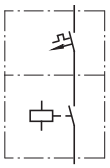
1) Втычные монтажные принадлежности см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/52.
2) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.
3) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.
4) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.
5) Максимально допустимый ток уставки на автоматическом выключателе — 65 А.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

IE3/IE4 ready Прямые пускатели 3RA21 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами


3RA2130

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC с винтовыми клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью 2 втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1].
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0, S2 и S3: 1 НО + 1 НЗ.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	**Состоит из следующих отдельных аппаратов**			КП	**Беспредохранительная пусковая сборка**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль		**Винтовые клеммы**			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации«2» при I_q = 100 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA**		ToC 2			
S2	15	29	22... 32	31-4EA10	35-1NB30	2931-1AA00	▶	**3RA2130-4EA35-0NB3**	1	1 шт.	41D
	18,5	35	28... 36	31-4PA10			▶	**3RA2130-4PA35-0NB3**	1	1 шт.	41D
	18,5	35	32... 40	31-4UA10			▶	**3RA2130-4UA35-0NB3**	1	1 шт.	41D
	22	41	35... 45	31-4VA10	36-1NB30		▶	**3RA2130-4VA36-0NB3**	1	1 шт.	41D
	22	41	42... 50	31-4WA10			▶	**3RA2130-4WA36-0NB3**	1	1 шт.	41D
	30	55	49... 59	31-4XA10	37-1NB30		▶	**3RA2130-4XA37-0NB3**	1	1 шт.	41D
	30	55	54... 65	31-4JA10			▶	**3RA2130-4JA37-0NB3**	1	1 шт.	41D
	37[4]	65	62... 65	31-4KA10	38-1NB30		▶	**3RA2130-4KA38-0NB3**	1	1 шт.	41D
S3 NEW	Типоразмер S3 по запросу							Типоразмер S3 только для самостоятельного монтажа.			

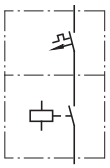
1) Втычные монтажные принадлежности см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/52.
2) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.
3) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.
4) Максимально допустимый ток уставки на автоматическом выключателе — 65 А.

Прямые пускатели 3RA21 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами *IE3/IE4* ready


3RA2110


3RA2120

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC с пружинными клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1].
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0: 1 НО + 1 НЗ.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В АС[3]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль		Пружинные клеммы			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA29**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA20	15-2BB41	11-2AA00	2	**3RA2110-0BE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA20			2	**3RA2110-0CE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA20			2	**3RA2110-0DE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA20			2	**3RA2110-0EE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA20			2	**3RA2110-0FE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA20			2	**3RA2110-0GE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA20			2	**3RA2110-0HE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA20			2	**3RA2110-0JE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA20			2	**3RA2110-0KE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA20			2	**3RA2110-1AE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA20			2	**3RA2110-1BE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA20			2	**3RA2110-1CE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA20			2	**3RA2110-1DE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA20			2	**3RA2110-1EE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	21-1FA20	24-2BB40	21-2AA00	5	**3RA2120-1FE24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	21-1GA20			5	**3RA2120-1GE24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	21-1HA20			5	**3RA2120-1HE24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	21-1JA20			5	**3RA2120-1JE24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	21-1KA20			5	**3RA2120-1KE24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA20	26-2BB40		2	**3RA2120-4AE26-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA20	27-2BB40		5	**3RA2120-4BE27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA20			2	**3RA2120-4CE27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA20			2	**3RA2120-4DE27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA20			2	**3RA2120-4NE27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	29[4]	27... 32	21-4EA20			2	**3RA2120-4EE27-0BB4**	1	1 шт.	41D
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA20	15-2BB41	11-2AA00	2	**3RA2110-1FE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA20			2	**3RA2110-1GE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA20			2	**3RA2110-1HE15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA20	16-2BB41		2	**3RA2110-1JE16-1BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA20	17-2BB41		2	**3RA2110-1KE17-1BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA20	18-2BB40		2	**3RA2110-4AE18-1BB4**	1	1 шт.	41D

1) Втычные монтажные принадлежности см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/52.

2) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.

3) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

4) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.

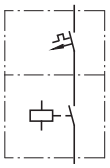
* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа


3RA2110


3RA2120

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0 и S2 С винтовыми клеммами

- С адаптером сборной шины.
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[1] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0 и S2: 1 НО + 1 НЗ.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[2]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощностьP	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль + адаптер сборных шин		Винтовые клеммы			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также отвечает требованиям типа координации «1»)											
				3RV20	3RT20	3RA		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA10	15-1AP01	1921-1DA00	2	**3RA2110-0BD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA10		+ 8US1251-	2	**3RA2110-0CD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA10		5DS10	2	**3RA2110-0DD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA10			2	**3RA2110-0ED15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA10			2	**3RA2110-0FD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA10			2	**3RA2110-0GD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA10			2	**3RA2110-0HD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA10			2	**3RA2110-0JD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA10			2	**3RA2110-0KD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA10			2	**3RA2110-1AD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA10			2	**3RA2110-1BD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA10			2	**3RA2110-1CD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA10			2	**3RA2110-1DD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA10			2	**3RA2110-1ED15-1AP0**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	24-1AP00	2921-1AA00	2	**3RA2120-1FD24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		+ 8US1251-	2	**3RA2120-1GD24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10		5DT10	2	**3RA2120-1HD24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	11-1JA10			2	**3RA2120-1JD24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10			2	**3RA2120-1KD24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA10	26-1AP00	2921-1AA00	2	**3RA2120-4AD26-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA10	27-1AP00	+ 8US1251-	5	**3RA2120-4BD27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA10		5NT10	2	**3RA2120-4CD27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA10			2	**3RA2120-4DD27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA10			2	**3RA2120-4ND27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	29[3]	27... 32	21-4EA10			2	**3RA2120-4ED27-0AP0**	1	1 шт.	41D
S2	15	29	22... 32	32-4EA10	35-1AP00	2931-1AA00		Типоразмер S2 только для самостоятельного монтажа.			
	18,5	35	28... 36	32-4PA10		+ 8US1261-					
	18,5	35	32... 40	32-4UA10		6MT10					
	22	41	35... 45	32-4VA10	36-1AP00						
	22	41	42... 50	32-4WA10							
	30	55	49... 59	32-4XA10	37-1AP00						
	30	55	54... 65	32-4JA10							
	37[4]	65	62... 65	32-4KA10	38-1AP00						
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	15-1AP01	1921-1DA00	2	**3RA2110-1FD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		+ 8US1251-	2	**3RA2110-1GD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10		5DS10	2	**3RA2110-1HD15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA10	16-1AP01		2	**3RA2110-1JD16-1AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10	17-1AP01		2	**3RA2110-1KD17-1AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA10	18-1AP01		2	**3RA2110-4AD18-1AP0**	1	1 шт.	41D

1) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.

2) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

3) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.

4) Максимально допустимый ток уставки на автоматическом выключателе — 65 А.

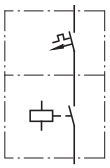
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Прямые пускатели 3RA21 для сборной шины 60 мм *IE3/IE4* ready


3RA2110


3RA2120

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0 с пружинными клеммами

- С адаптером сборной шины.
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[1] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0: 1 НО + 1 НЗ.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[2]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль + адаптер сборных шин		Пружинные клеммы			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA29**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA20	15-2AP01	11-2AA00	2	**3RA2110-0BH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA20		+ 8US1251-	2	**3RA2110-0CH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA20		5DT11	2	**3RA2110-0DH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA20			2	**3RA2110-0EH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA20			2	**3RA2110-0FH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA20			2	**3RA2110-0GH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA20			2	**3RA2110-0HH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA20			2	**3RA2110-0JH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA20			2	**3RA2110-0KH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA20			2	**3RA2110-1AH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA20			2	**3RA2110-1BH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA20			2	**3RA2110-1CH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA20			2	**3RA2110-1DH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA20			2	**3RA2110-1EH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	21-1FA20	24-2AP00	21-2AA00	5	**3RA2120-1FH24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	21-1GA20		+ 8US1251-	5	**3RA2120-1GH24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	21-1HA20		5NT11[3]	5	**3RA2120-1HH24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	21-1JA20			5	**3RA2120-1JH24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	21-1KA20			5	**3RA2120-1KH24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA20	26-2AP00		2	**3RA2120-4AH26-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA20	27-2AP00		5	**3RA2120-4BH27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA20			2	**3RA2120-4CH27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA20			2	**3RA2120-4DH27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA20			2	**3RA2120-4NH27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	29[4]	27... 32	21-4EA20			2	**3RA2120-4EH27-0AP0**	1	1 шт.	41D
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA20	15-2AP01	11-2AA00	2	**3RA2110-1FH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA20		+ 8US1251-	2	**3RA2110-1GH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA20		5DT11	2	**3RA2110-1HH15-1AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA20	16-2AP01		2	**3RA2110-1JH16-1AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA20	17-2AP01		2	**3RA2110-1KH17-1AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA20	18-2AP01		2	**3RA2110-4AH18-1AP0**	1	1 шт.	41D

1) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.
2) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.
3) Адаптер 3RA2911-1CA00 для выравнивания по высоте контакторов AC типоразмера S0 с пружинными клеммами входит в комплект поставки.
4) Подходит для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 A. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.

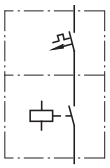
* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

IE3/IE4 ready **Прямые пускатели 3RA21 для сборной шины 60 мм**


3RA2110


3RA2120

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC с винтовыми клеммами

- С адаптером сборной шины.
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[1] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0 и S2: 1 НО + 1 НЗ.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В АС[2]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль + адаптер сборных шин		Винтовые клеммы			
								Артикул			
	кВт	А	А				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA10	15-1BB41	1921-1DA00	2	**3RA2110-0BD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA10		+ 8US1251-	2	**3RA2110-0CD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA10		5DS10	2	**3RA2110-0DD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA10			2	**3RA2110-0ED15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA10			2	**3RA2110-0FD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA10			2	**3RA2110-0GD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA10			2	**3RA2110-0HD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA10			2	**3RA2110-0JD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA10			2	**3RA2110-0KD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA10			2	**3RA2110-1AD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA10			2	**3RA2110-1BD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA10			2	**3RA2110-1CD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA10			2	**3RA2110-1DD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA10			2	**3RA2110-1ED15-1BB4**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	24-1BB40	2921-1BA00	2	**3RA2120-1FD24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		+ 8US1251-	2	**3RA2120-1GD24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10		5DT10	2	**3RA2120-1HD24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	11-1JA10			2	**3RA2120-1JD24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10			2	**3RA2120-1KD24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA10	26-1BB40	2921-1BA00	2	**3RA2120-4AD26-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA10	27-1BB40	+ 8US1251-	5	**3RA2120-4BD27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA10		5NT10	2	**3RA2120-4CD27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA10			2	**3RA2120-4DD27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA10			2	**3RA2120-4ND27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	29[3]	27... 32	21-4EA10			2	**3RA2120-4ED27-0BB4**	1	1 шт.	41D
S2	15	29	22... 32	32-4EA10	35-1NB30	2931-1AA00		Типоразмер S2 только для самостоятельного монтажа.			
	18,5	35	28... 36	32-4PA10		+ 8US1261-					
	18,5	35	32... 40	32-4UA10		6MT10					
	22	41	35... 45	32-4VA10	36-1NB30						
	22	41	42... 50	32-4WA10							
	30	55	49... 59	32-4XA10	37-1NB30						
	30	55	54... 65	32-4JA10							
	37[4]	65	62... 65	32-4KA10	38-1NB30						
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	15-1BB41	1921-1DA00	2	**3RA2110-1FD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		+ 8US1251-	2	**3RA2110-1GD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10		5DS10	2	**3RA2110-1HD15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA10	16-1BB41		2	**3RA2110-1JD16-1BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10	17-1BB41		2	**3RA2110-1KD17-1BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA10	18-1BB41		2	**3RA2110-4AD18-1BB4**	1	1 шт.	41D

1) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.

2) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

3) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.

4) Максимально допустимый ток уставки на автоматическом выключателе — 65 А.

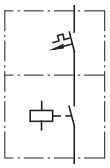
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Прямые пускатели 3RA21 для сборной шины 60 мм *IE3/IE4* ready


3RA2110


3RA2120

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC с пружинными клеммами

- С адаптером сборной шины.
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[1] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- Встроенные блок-контакты.
  Контактор типоразмера S00: 1 НО.
  Контактор типоразмера S0: 1 НО + 1 НЗ.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В АС[2]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность *P*	Ток двигателя *I* (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ контактор	+ соединительный модуль + адаптер сборных шин		Пружинные клеммы			
								Артикул			
	кВт	А	А				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA29**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA20	15-2BB41	11-2AA00	2	**3RA2110-0BH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA20		+ 8US1251-	2	**3RA2110-0CH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA20		5DT11	2	**3RA2110-0DH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA20			2	**3RA2110-0EH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA20			2	**3RA2110-0FH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA20			2	**3RA2110-0GH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA20			2	**3RA2110-0HH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA20			2	**3RA2110-0JH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA20			2	**3RA2110-0KH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA20			2	**3RA2110-1AH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA20			2	**3RA2110-1BH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA20			2	**3RA2110-1CH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA20			2	**3RA2110-1DH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA20			2	**3RA2110-1EH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	21-1FA20	24-2BB40	21-2AA00	5	**3RA2120-1FH24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	21-1GA20		+ 8US1251-	5	**3RA2120-1GH24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	21-1HA20		5NT11	5	**3RA2120-1HH24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	21-1JA20			5	**3RA2120-1JH24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	21-1KA20			5	**3RA2120-1KH24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA20	26-2BB40		2	**3RA2120-4AH26-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA20	27-2BB40		5	**3RA2120-4BH27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA20			2	**3RA2120-4CH27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA20			2	**3RA2120-4DH27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA20			2	**3RA2120-4NH27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	29[3]	27... 32	21-4EA20			2	**3RA2120-4EH27-0BB4**	1	1 шт.	41D
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA20	15-2BB41	11-2AA00	2	**3RA2110-1FH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA20		+ 8US1251-	2	**3RA2110-1GH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA20		5DT11	2	**3RA2110-1HH15-1BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA20	16-2BB41		2	**3RA2110-1JH16-1BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA20	17-2BB41		2	**3RA2110-1KH17-1BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA20	18-2BB40		2	**3RA2110-4AH18-1BB4**	1	1 шт.	41D

1) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.

2) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

3) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.

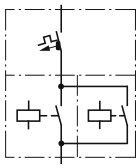
* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа


3RA2210


3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0, S2 и S3 с винтовыми клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1)].
- Без адаптера стандартной монтажной рейки для типоразмера S00.
- С 2 адаптерами стандартной монтажной рейки для типоразмера S0 для придания конструкции жесткости (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2)] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0, S2 и S3 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3)]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RH[4)] / электромонтажный комплект		**Винтовые клеммы**			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA10	15-1AP02	1921-1DA00	2	**3RA2210-0BA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA10		+ 2913-2AA1	2	**3RA2210-0CA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA10			2	**3RA2210-0DA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA10			2	**3RA2210-0EA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA10			2	**3RA2210-0FA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA10			2	**3RA2210-0GA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA10			2	**3RA2210-0HA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA10			2	**3RA2210-0JA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA10			2	**3RA2210-0KA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA10			2	**3RA2210-1AA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA10			2	**3RA2210-1BA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA10			2	**3RA2210-1CA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA10			2	**3RA2210-1DA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA10			2	**3RA2210-1EA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	24-1AP00	2921-1AA00	2	**3RA2220-1FB24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		+ 2923-1BB1	2	**3RA2220-1GB24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2220-1HB24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	11-1JA10			2	**3RA2220-1JB24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10			2	**3RA2220-1KB24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA10	26-1AP00		2	**3RA2220-4AB26-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA10	27-1AP00		5	**3RA2220-4BB27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA10			2	**3RA2220-4CB27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA10			2	**3RA2220-4DB27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA10			2	**3RA2220-4NB27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	29[5)]	27... 32	21-4EA10			2	**3RA2220-4EB27-0AP0**	1	1 шт.	41D
S2	15	29	22... 32	32-4EA10	35-1AP00	2931-1AA00		Типоразмер S2 только для самостоятельного монтажа.			
	18,5	35	28... 36	32-4PA10		+ 2933-1BB1					
	18,5	35	32... 40	32-4UA10							
	22	41	35... 45	32-4VA10	36-1AP00						
	22	41	42... 50	32-4WA10							
	30	55	49... 59	32-4XA10	37-1AP00						
	30	55	54... 65	32-4JA10							
	37[6)]	65	62... 65	32-4KA10	38-1AP00						

Сноски см. на стр. 8/34.

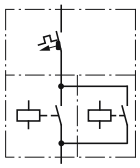
8

Реверсивные пускатели 3RA22 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами *IE3/IE4* ready


3RA2210


3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0, S2 и S3 с винтовыми клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1].
- Без адаптера стандартной монтажной рейки для типоразмера S00.
- С 2 адаптерами стандартной монтажной рейки для типоразмера S0 для придания конструкции жесткости (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0, S2 и S3 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	**Состоит из следующих отдельных аппаратов**			КП	**Беспредохранительная пусковая сборка**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RH[4] / электромонтажный комплект		**Винтовые клеммы**			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
S3 *NEW* Типоразмер S3 по запросу								Типоразмер S3 только для самостоятельного монтажа.			

Сноски к страницам 8/33 и 8/34:

1) Втычные монтажные принадлежности см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/52.
2) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.
3) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.
4) RH = монтажный комплект для реверсивного режима и монтажа на стандартную рейку в типоразмере S0 и S2.
5) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.
6) Максимально допустимый ток уставки на автоматическом выключателе — 65 А.

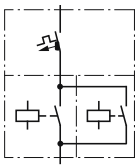
* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

IE3/IE4 ready Реверсивные пускатели 3RA22 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами


3RA2210


3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0 с винтовыми клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1].
- Без адаптера стандартной монтажной рейки для типоразмера S00.
- С 2 адаптерами стандартной монтажной рейки для типоразмера S0 для придания конструкции жесткости (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0 и S2 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	**Состоит из следующих отдельных аппаратов**			КП	**Беспредохранительная пусковая сборка**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RH[4] / электромонтажный комплект		**Винтовые клеммы**			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA**		ToC 2 / ToC 1			
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».										
S00	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	15-1AP02	1921-1DA00	2	**3RA2210-1FA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		+ 2913-2AA1	2	**3RA2210-1GA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2210-1HA15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA10	16-1AP02		2	**3RA2210-1JA16-2AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10	17-1AP02		2	**3RA2210-1KA17-2AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA10	18-1AP02		2	**3RA2210-4AA18-2AP0**	1	1 шт.	41D

1) Втычные монтажные принадлежности см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/52.
2) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.
3) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.
4) RH = монтажный комплект для реверсивного режима и монтажа на стандартную рейку в типоразмере S0 и S2.

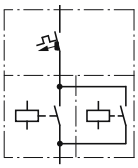
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Реверсивные пускатели 3RA22 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами *IE3/IE4* ready


3RA2210


3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0 с пружинными клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1].
- Без адаптера стандартной монтажной рейки для типоразмера S00.
- С двумя адаптерами стандартной монтажной рейки для типоразмера S0 для придания конструкции жесткости (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощностьP	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RH[4] / электромонтажный комплект		Пружинные клеммы			
	кВт	A	A				д	Артикул			
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)				**3RV20**	**3RT20**	**3RA29**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA20	15-2AP02	11-2AA00	2	**3RA2210-0BE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA20		+ 2913-2AA2	2	**3RA2210-0CE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA20			2	**3RA2210-0DE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA20			2	**3RA2210-0EE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA20			2	**3RA2210-0FE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA20			2	**3RA2210-0GE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA20			2	**3RA2210-0HE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA20			2	**3RA2210-0JE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA20			2	**3RA2210-0KE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA20			2	**3RA2210-1AE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA20			2	**3RA2210-1BE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA20			2	**3RA2210-1CE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA20			2	**3RA2210-1DE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA20			2	**3RA2210-1EE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	21-1FA20	24-2AP00	21-2AA00	5	**3RA2220-1FF24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	21-1GA20		+ 2923-1BB2[5]	5	**3RA2220-1GF24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	21-1HA20			5	**3RA2220-1HF24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	21-1JA20			5	**3RA2220-1JF24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	21-1KA20			5	**3RA2220-1KF24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA20	26-2AP00		2	**3RA2220-4AF26-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA20	27-2AP00		5	**3RA2220-4BF27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA20			2	**3RA2220-4CF27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA20			2	**3RA2220-4DF27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA20			2	**3RA2220-4NF27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	29[6]	27... 32	21-4EA20			2	**3RA2220-4EF27-0AP0**	1	1 шт.	41D
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
S00	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA20	15-2AP02	11-2AA00	2	**3RA2210-1FE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA20		+ 2913-2AA2	2	**3RA2210-1GE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA20			2	**3RA2210-1HE15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA20	16-2AP02		2	**3RA2210-1JE16-2AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA20	17-2AP02		2	**3RA2210-1KE17-2AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA20	18-2AP02		2	**3RA2210-4AE18-2AP0**	1	1 шт.	41D

1) Втычные монтажные принадлежности см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/52.

2) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.

3) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

4) RH = монтажный комплект для реверсивного режима и монтажа на стандартную рейку в типоразмере S0.

5) Монтажный комплект RH содержит также адаптер 3RA2911-1CA00 для выравнивания по высоте контакторов AC типоразмера S0 с пружинными клеммами.

6) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.

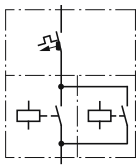
* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

IE3/IE4 ready Реверсивные пускатели 3RA22 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами


3RA2210


3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC с винтовыми клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1)].
- Без адаптера стандартной монтажной рейки для типоразмера S00.
- С двумя адаптерами стандартной монтажной рейки для типоразмера S0 для придания конструкции жесткости (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2)] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0, S2 и S3 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3)]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RH[4)] / электромонтажный комплект		**Винтовые клеммы**			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также отвечает требованиям типа координации «1»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA10	15-1BB42	1921-1DA00	2	**3RA2210-0BA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA10		+ 2913-2AA1	2	**3RA2210-0CA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA10			2	**3RA2210-0DA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA10			2	**3RA2210-0EA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA10			2	**3RA2210-0FA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA10			2	**3RA2210-0GA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA10			2	**3RA2210-0HA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA10			2	**3RA2210-0JA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA10			2	**3RA2210-0KA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA10			2	**3RA2210-1AA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA10			2	**3RA2210-1BA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA10			2	**3RA2210-1CA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA10			2	**3RA2210-1DA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA10			2	**3RA2210-1EA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	24-1BB40	2921-1BA00	2	**3RA2220-1FB24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		+ 2923-1BB1	2	**3RA2220-1GB24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2220-1HB24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	11-1JA10			2	**3RA2220-1JB24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10			2	**3RA2220-1KB24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA10	26-1BB40		2	**3RA2220-4AB26-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA10	27-1BB40		5	**3RA2220-4BB27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA10			2	**3RA2220-4CB27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA10			2	**3RA2220-4DB27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA10			2	**3RA2220-4NB27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	29[5)]	27... 32	21-4EA10			2	**3RA2220-4EB27-0BB4**	1	1 шт.	41D
S2	15	29	22... 32	32-4EA10	35-1NB30	2931-1AA00		Типоразмер S2 только для самостоятельного монтажа.			
	18,5	35	28... 36	32-4PA10		+ 2933-1BB1					
	18,5	35	32... 40	32-4UA10							
	22	41	35... 45	32-4VA10	36-1NB30						
	22	41	42... 50	32-4WA10							
	30	55	49... 59	32-4XA10	37-1NB30						
	30	55	54... 65	32-4JA10							
	37[6)]	65	62... 65	32-4KA10	38-1NB30						
S3 NEW	Типоразмер S3 по запросу							Типоразмер S3 только для самостоятельного монтажа.			

Сноски см. на стр. 8/38.

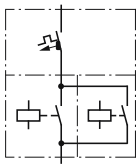
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Реверсивные пускатели 3RA22 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами *IE3/IE4* ready


3RA2210


3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC с винтовыми клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1].
- Без адаптера стандартной монтажной рейки для типоразмера S00.
- С двумя адаптерами стандартной монтажной рейки для типоразмера S0 для придания конструкции жесткости (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0, S2 и S3 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RH[4] / электромонтажный комплект		Винтовые клеммы			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
S00	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	15-1BB42	1921-1DA00	2	**3RA2210-1FA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		+ 2913-2AA1	2	**3RA2210-1GA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2210-1HA15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA10	16-1BB42		2	**3RA2210-1JA16-2BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10	17-1BB42		2	**3RA2210-1KA17-2BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA10	18-1BB42		2	**3RA2210-4AA18-2BB4**	1	1 шт.	41D

Сноски к страницам 8/37 и 8/38:

1) Втычные монтажные принадлежности см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/52.
2) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.
3) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.
4) RH = монтажный комплект для реверсивного режима и монтажа на стандартную рейку в типоразмере S0 и S2.
5) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.
6) Максимально допустимый ток уставки на автоматическом выключателе — 65 А.

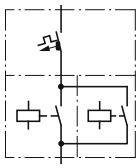
* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

IE3/IE4 ready Реверсивные пускатели 3RA22 для стандартной монтажной рейки или крепления винтами


3RA2210


3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC с пружинными клеммами

- Возможно крепление винтами с помощью двух втычных монтажных принадлежностей на одну пусковую сборку[1].
- Без адаптера стандартной монтажной рейки для типоразмера S00.
- С двумя адаптерами стандартной монтажной рейки для типоразмера S0 для придания конструкции жесткости (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[2] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[3]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RS[4] / электромонтажный комплект		Пружинные клеммы			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA29**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA20	15-2BB42	11-2AA00	2	**3RA2210-0BE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA20		+ 2913-2AA2	2	**3RA2210-0CE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA20			2	**3RA2210-0DE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA20			2	**3RA2210-0EE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA20			2	**3RA2210-0FE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA20			2	**3RA2210-0GE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA20			2	**3RA2210-0HE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA20			2	**3RA2210-0JE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA20			2	**3RA2210-0KE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA20			2	**3RA2210-1AE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA20			2	**3RA2210-1BE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA20			2	**3RA2210-1CE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA20			2	**3RA2210-1DE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA20			2	**3RA2210-1EE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	21-1FA20	24-2BB40	21-2AA00	5	**3RA2220-1FF24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	21-1GA20		+ 2923-1BB2	5	**3RA2220-1GF24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	21-1HA20			5	**3RA2220-1HF24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	21-1JA20			5	**3RA2220-1JF24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	21-1KA20			5	**3RA2220-1KF24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA20	26-2BB40		2	**3RA2220-4AF26-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA20	27-2BB40		5	**3RA2220-4BF27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA20			2	**3RA2220-4CF27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA20			2	**3RA2220-4DF27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA20			2	**3RA2220-4NF27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	29[5]	27... 32	21-4EA20			2	**3RA2220-4EF27-0BB4**	1	1 шт.	41D
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
S00	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA20	15-2BB42	11-2AA00	2	**3RA2210-1FE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA20		+ 2913-2AA2	2	**3RA2210-1GE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA20			2	**3RA2210-1HE15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA20	16-2BB42		2	**3RA2210-1JE16-2BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA20	17-2BB42		2	**3RA2210-1KE17-2BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA20	18-2BB42		2	**3RA2210-4AE18-2BB4**	1	1 шт.	41D

1) Втычные монтажные принадлежности см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/52.

2) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.

3) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

4) RH = монтажный комплект для реверсивного режима и монтажа на стандартную рейку в типоразмере S0.

5) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

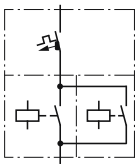
Реверсивные пускатели 3RA22 для сборной шины 60 мм *IE3/IE4* ready

Данные для выбора и заказа



3RA2210 3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0 с винтовыми клеммами

- С адаптером сборных шин и держателем устройств (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[1] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0 и S2 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[2]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RS[3] / электромонтажный комплект		Винтовые клеммы			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA10	15-1AP02	1921-1DA00	2	**3RA2210-0BD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA10		+ 2913-1DB1	2	**3RA2210-0CD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA10			2	**3RA2210-0DD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA10			2	**3RA2210-0ED15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA10			2	**3RA2210-0FD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA10			2	**3RA2210-0GD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA10			2	**3RA2210-0HD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA10			2	**3RA2210-0JD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA10			2	**3RA2210-0KD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA10			2	**3RA2210-1AD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA10			2	**3RA2210-1BD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA10			2	**3RA2210-1CD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA10			2	**3RA2210-1DD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA10			2	**3RA2210-1ED15-2AP0**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	24-1AP00	2921-1AA00	2	**3RA2220-1FD24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		+ 2923-1DB1	2	**3RA2220-1GD24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2220-1HD24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	11-1JA10			2	**3RA2220-1JD24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10			2	**3RA2220-1KD24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA10	26-1AP00		2	**3RA2220-4AD26-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA10	27-1AP00		5	**3RA2220-4BD27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA10			2	**3RA2220-4CD27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA10			2	**3RA2220-4DD27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA10			2	**3RA2220-4ND27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	29[4]	27... 32	21-4EA10			2	**3RA2220-4ED27-0AP0**	1	1 шт.	41D
S2	15	29	22... 32	32-4EA10	35-1AP00	2931-1AA00		Типоразмер S2 только для самостоятельного монтажа.			
	18,5	35	28... 36	32-4PA10		+ 2933-1DB1					
	18,5	35	32... 40	32-4UA10							
	22	41	35... 45	32-4VA10	36-1AP00						
	22	41	42... 50	32-4WA10							
	30	55	49... 59	32-4XA10	37-1AP00						
	30	55	54... 65	32-4JA10							
	37[5]	65	62... 65	32-4KA10	38-1AP00						

1) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.
2) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.
3) RS = монтажный комплект для реверсивного режима и монтажа на сборные шины.
4) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.
5) Максимально допустимый ток уставки на автоматическом выключателе — 65 А.

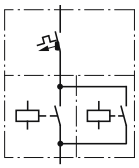
* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

IE3/IE4 ready **Реверсивные пускатели 3RA22 для сборной шины 60 мм**



3RA2210 3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0 с винтовыми клеммами

- С адаптером сборных шин и держателем устройств (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[1] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0 и S2 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[2]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RS[3] / электромонтажный комплект		Винтовые клеммы			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
S00	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	15-1AP02	1921-1DA00	2	**3RA2210-1FD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		+ 2913-1DB1	2	**3RA2210-1GD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2210-1HD15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA10	16-1AP02		2	**3RA2210-1JD16-2AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10	17-1AP02		2	**3RA2210-1KD17-2AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA10	18-1AP02		2	**3RA2210-4AD18-2AP0**	1	1 шт.	41D

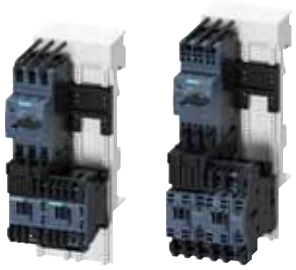
1) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.

2) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

3) RS = монтажный комплект для реверсивного режима и монтажа на сборные шины.

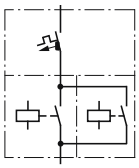
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Реверсивные пускатели 3RA22 для сборной шины 60 мм *IE3/IE4* ready



3RA2210 3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 230 В AC 50/60 Гц для S00, 230 В AC 50 Гц для S0 с пружинными клеммами

- С адаптером сборных шин и держателем устройств (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[1] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[2]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RS[3] / электромонтажный комплект		Пружинные клеммы			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)				**3RV20**	**3RT20**	**3RA29**					
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA20	15-2AP02	11-2AA00	2	**3RA2210-0BH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA20		+ 2913-1DB2	2	**3RA2210-0CH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA20			2	**3RA2210-0DH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA20			2	**3RA2210-0EH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA20			2	**3RA2210-0FH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA20			2	**3RA2210-0GH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA20			2	**3RA2210-0HH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA20			2	**3RA2210-0JH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA20			2	**3RA2210-0KH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA20			2	**3RA2210-1AH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA20			2	**3RA2210-1BH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA20			2	**3RA2210-1CH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA20			2	**3RA2210-1DH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA20			2	**3RA2210-1EH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	21-1FA20	24-2AP00	21-2AA00	5	**3RA2220-1FH24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	21-1GA20		+ 2923-	5	**3RA2220-1GH24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	21-1HA20		1DB2[4]	5	**3RA2220-1HH24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	21-1JA20			5	**3RA2220-1JH24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	21-1KA20			5	**3RA2220-1KH24-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA20	26-2AP00		2	**3RA2220-4AH26-0AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA20	27-2AP00		5	**3RA2220-4BH27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA20			2	**3RA2220-4CH27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA20			2	**3RA2220-4DH27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA20			2	**3RA2220-4NH27-0AP0**	1	1 шт.	41D
	15	29[5]	27... 32	21-4EA20			2	**3RA2220-4EH27-0AP0**	1	1 шт.	41D
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».										
S00	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA20	15-2AP02	11-2AA00	2	**3RA2210-1FH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA20		+ 2913-1DB2	2	**3RA2210-1GH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA20			2	**3RA2210-1HH15-2AP0**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA20	16-2AP02		2	**3RA2210-1JH16-2AP0**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA20	17-2AP02		2	**3RA2210-1KH17-2AP0**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA20	18-2AP02		2	**3RA2210-4AH18-2AP0**	1	1 шт.	41D

1) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.

2) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

3) RS = монтажный комплект для реверсивного режима и монтажа на сборные шины.

4) Монтажный комплект RS содержит также адаптер 3RA2911-1CA00 для выравнивания по высоте контакторов AC типоразмера S0 с пружинными клеммами.

5) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 A. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.

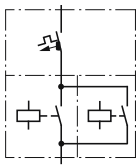
* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

IE3/IE4 ready **Реверсивные пускатели 3RA22 для сборной шины 60 мм**



3RA2210 3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC с винтовыми клеммами

- С адаптером сборных шин и держателем устройств (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[1] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0 и S2 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[2]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Состоит из следующих отдельных аппаратов			КП	Беспредохранительная пусковая сборка	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RS[3] / электромонтажный комплект		Винтовые клеммы			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA10	15-1BB42	1921-1DA00	2	**3RA2210-0BD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA10		+ 2913-1DB1	2	**3RA2210-0CD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA10			2	**3RA2210-0DD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA10			2	**3RA2210-0ED15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA10			2	**3RA2210-0FD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA10			2	**3RA2210-0GD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA10			2	**3RA2210-0HD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA10			2	**3RA2210-0JD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA10			2	**3RA2210-0KD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA10			2	**3RA2210-1AD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA10			2	**3RA2210-1BD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA10			2	**3RA2210-1CD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA10			2	**3RA2210-1DD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA10			2	**3RA2210-1ED15-2BB4**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	24-1BB40	2921-1BA00 +	2	**3RA2220-1FD24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		2923-1DB1	2	**3RA2220-1GD24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2220-1HD24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	11-1JA10			2	**3RA2220-1JD24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10			2	**3RA2220-1KD24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA10	26-1BB40		2	**3RA2220-4AD26-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA10	27-1BB40		5	**3RA2220-4BD27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA10			2	**3RA2220-4CD27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA10			2	**3RA2220-4DD27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA10			2	**3RA2220-4ND27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	29[4]	27... 32	21-4EA10			2	**3RA2220-4ED27-0BB4**	1	1 шт.	41D
S2	15	29	22... 32	32-4EA10	35-1NB30	2931-1AA00		Типоразмер S2 только для самостоятельного монтажа.			
	18,5	35	28... 36	32-4PA10		+ 2933-1DB1					
	18,5	35	32... 40	32-4UA10							
	22	41	35... 45	32-4VA10	36-1NB30						
	22	41	42... 50	32-4WA10							
	30	55	49... 59	32-4XA10	37-1NB30						
	30	55	54... 65	32-4JA10							
	37[5]	65	62... 65	32-4KA10	38-1NB30						
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
S00	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA10	15-1BB42	1921-1DA00	2	**3RA2210-1FD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA10		+ 2913-1DB1	2	**3RA2210-1GD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA10			2	**3RA2210-1HD15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA10	16-1BB42		2	**3RA2210-1JD16-2BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA10	17-1BB42		2	**3RA2210-1KD17-2BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA10	18-1BB42		2	**3RA2210-4AD18-2BB4**	1	1 шт.	41D

1) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.

2) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

3) RS = монтажный комплект для реверсивного режима и монтажа на сборные шины.

4) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.

5) Максимально допустимый ток уставки на автоматическом выключателе — 65 А.

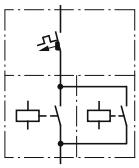
*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Реверсивные пускатели 3RA22 для сборной шины 60 мм *IE3/IE4* ready


3RA2210


3RA2220

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC с пружинными клеммами

- С адаптером сборных шин и держателем устройств (входят в комплект поставки).
- Автоматический выключатель и контактор соединены механически и электрически с помощью соединительного модуля.
- Блок-контакты[1] легко крепятся на автоматический выключатель и контактор благодаря модульной системе.
- С контактором S0 встроенный НО контакт остается свободным для использования.

Типоразмер	Стандартный 3-фазный электродвигатель, 4-полюсный при 400 В AC[2]		Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	**Состоит из следующих отдельных аппаратов**			КП	**Беспредохранительная пусковая сборка**	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Нормальная мощность P	Ток двигателя I (ориент. знач.)		автоматический выключатель	+ 2 контактора	+ соединительный модуль + монтажный комплект RS[3] / электромонтажный комплект		**Пружинные клеммы**			
								Артикул			
	кВт	A	A				д				
Тип координации «2» при I_q = 150 кА при 400 В (также выполняет требования типа координации «1»)											
				3RV20	**3RT20**	**3RA29**		ToC 2			
S00	0,06	0,2	0,14... 0,2	11-0BA20	15-2BB42	11-2AA00	2	**3RA2210-0BH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,06	0,2	0,18... 0,25	11-0CA20		+ 2913-1DB2	2	**3RA2210-0CH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,22... 0,32	11-0DA20			2	**3RA2210-0DH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,09	0,3	0,28... 0,4	11-0EA20			2	**3RA2210-0EH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,12	0,4	0,35... 0,5	11-0FA20			2	**3RA2210-0FH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,45... 0,63	11-0GA20			2	**3RA2210-0GH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,18	0,6	0,55... 0,8	11-0HA20			2	**3RA2210-0HH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,25	0,85	0,7... 1	11-0JA20			2	**3RA2210-0JH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,37	1,1	0,9... 1,25	11-0KA20			2	**3RA2210-0KH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,55	1,5	1,1... 1,6	11-1AA20			2	**3RA2210-1AH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,4... 2	11-1BA20			2	**3RA2210-1BH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	0,75	1,9	1,8... 2,5	11-1CA20			2	**3RA2210-1CH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	1,1	2,7	2,2... 3,2	11-1DA20			2	**3RA2210-1DH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	1,5	3,6	2,8... 4	11-1EA20			2	**3RA2210-1EH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
S0	1,5	3,6	3,5... 5	21-1FA20	24-2BB40	21-2AA00	5	**3RA2220-1FH24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	21-1GA20		+ 2923-1DB2	5	**3RA2220-1GH24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	21-1HA20			5	**3RA2220-1HH24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 10	21-1JA20			5	**3RA2220-1JH24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	21-1KA20			5	**3RA2220-1KH24-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	21-4AA20	26-2BB40		2	**3RA2220-4AH26-0BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	13... 20	21-4BA20	27-2BB40		5	**3RA2220-4BH27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	16... 22	21-4CA20			2	**3RA2220-4CH27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	11	22	18... 25	21-4DA20			2	**3RA2220-4DH27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	28	23... 28	21-4NA20			2	**3RA2220-4NH27-0BB4**	1	1 шт.	41D
	15	29[4]	27... 32	21-4EA20			2	**3RA2220-4EH27-0BB4**	1	1 шт.	41D
Тип координации «1» при I_q = 150 кА при 400 В (автоматический выключатель отвечает требованиям типа координации «2»)											
S00	Пускатели для меньших мощностей указаны в этой же таблице под типом координации «2».							ToC 1			
S00	1,5	3,6	3,5... 5	11-1FA20	15-2BB42	11-2AA00	2	**3RA2210-1FH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	2,2	4,9	4,5... 6,3	11-1GA20		+ 2913-1DB2	2	**3RA2210-1GH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	3	6,5	5,5... 8	11-1HA20			2	**3RA2210-1HH15-2BB4**	1	1 шт.	41D
	4	8,5	7... 9	11-1JA20	16-2BB42		2	**3RA2210-1JH16-2BB4**	1	1 шт.	41D
	5,5	11,5	9... 12	11-1KA20	17-2BB42		2	**3RA2210-1KH17-2BB4**	1	1 шт.	41D
	7,5	15,5	10... 16	11-4AA20	18-2BB42		2	**3RA2210-4AH18-2BB4**	1	1 шт.	41D

1) Блок-контакты см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/45.

2) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

3) RS = монтажный комплект для реверсивного режима и монтажа на сборные шины.

4) Подходят для применения с электродвигателями IE3/IE4 с пусковым током до 256 А. При более высоких пусковых токах рекомендуется использовать типоразмер S2.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Указанные далее принадлежности представляют собой составные и дополнительные элементы для пускателей прямого пуска и реверсивных пускателей 3RA2, а также компоненты для самостоятельного монтажа пусковых сборок без предохранителей.

Данные для выбора и заказа

Принадлежности для автоматических выключателей

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41E


3RV2901-1E


3RV2901-2E


3RV2901-1A


3RV2901-2A

Исполнение	Для автоматического выключателя	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
			Артикул		Артикул
	Типоразмер	д		д	
Блок-контакты[1]					
Поперечные блок-контакты установка с передней стороны					
1 ПК	S00... S3	▶	**3RV2901-1D**		**--**
1 НО + 1 НЗ		▶	**3RV2901-1E**	▶	**3RV2901-2E**
2 НО		▶	**3RV2901-1F**	▶	**3RV2901-2F**
Боковые блок-контакты установка с левой стороны					
1 НО + 1 НЗ	S00... S3	▶	**3RV2901-1A**	▶	**3RV2901-2A**

1) На один автоматический выключатель можно установить один поперечный и один боковой блок-контакт. Боковой блок-контакт 2 НО + 2 НЗ используют без поперечного блок-контакта.

ЕП (шт., компл., м)=1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 41E


3RV2902-1A..


3RV2902-2A..

Номинальное питающее напряжение управления U_S				Для автоматического выключателя	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
AC 50 Гц	AC 60 Гц	AC 50/60 Гц 100% ПВ[1]	AC/DC 50/60 Гц, DC 5 с ПВ[2]			Артикул		Артикул
В	В	В	В	Типоразмер	д		д	
Вспомогательный расцепитель для автоматического выключателя[3]								
Расцепитель минимального напряжения								
230	240	--	--	S00... S3	▶	**3RV2902-1AP0**	▶	**3RV2902-2AP0**
Независимый расцепитель								
--	--	210... 240	190... 330	S00... S3	▶	**3RV2902-1DP0**	▶	**3RV2902-2DP0**

1) Диапазон напряжений действителен для 100% (бесконечной) продолжительности включения.
Напряжение срабатывания составляет 0,9 от нижнего предела данного диапазона.

2) Диапазон напряжений действителен для 5-секундной продолжительности включения при AC 50/60 Гц и DC. Напряжение срабатывания составляет 0,85 от нижнего предела данного диапазона.

3) На один автоматический выключатель можно установить с правой стороны один вспомогательный расцепитель (не относится к автоматическому выключателю 3RV21 для защиты двигателя с функцией реле перегрузки).

Полный ассортимент принадлежностей для автоматических выключателей
(см. на стр. 7/37 и след.).

Принадлежности

Принадлежности для контакторов

Для контактора Типоразмер	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Фронтальные модули блок-контактов для контакторов						
			Винтовые клеммы			
 3RH2911-1BA..	ввод проводов снизу					
S00... S3	1-полюсный					
	- 1 НО		► **3RH2911-1BA10**	1	1 шт.	41B
	- 1 НЗ		► **3RH2911-1BA01**	1	1 шт.	41B
 3RH2911-1MA..	S00... S3	2-полюсный				
	- 1 НО + 1 НЗ		► **3RH2911-1MA11**	1	1 шт.	41B
	- 2 НО		► **3RH2911-1MA20**	1	1 шт.	41B
Боковые модули блок-контактов для контакторов						
			Винтовые клеммы			
 3RH2911-1DA..	S00	2 НЗ	2	**3RH2911-1DA02**	1	1 шт.	41B
	S00	1 НО + 1 НЗ	2	**3RH2911-1DA11**	1	1 шт.	41B
	S00	2 НО	2	**3RH2911-1DA20**	1	1 шт.	41B
	S0/S3	2 НЗ	2	**3RH2921-1DA02**	1	1 шт.	41B
	S0/S3	1 НО + 1 НЗ	2	**3RH2921-1DA11**	1	1 шт.	41B
	S0/S3	2 НО	2	**3RH2921-1DA20**	1	1 шт.	41B
			Пружинные клеммы			
 3RH2911-2DA..	S00	2 НЗ	2	**3RH2911-2DA02**	1	1 шт.	41B
	S00	1 НО + 1 НЗ	2	**3RH2911-2DA11**	1	1 шт.	41B
	S00	2 НО	2	**3RH2911-2DA20**	1	1 шт.	41B
	S0/S3	2 НЗ	2	**3RH2921-2DA02**	1	1 шт.	41B
	S0/S3	1 НО + 1 НЗ	2	**3RH2921-2DA11**	1	1 шт.	41B
	S0/S3	2 НО	2	**3RH2921-2DA20**	1	1 шт.	41B
Адаптеры для подключения устройств управления двигателями для контакторов с винтовыми клеммами (применимы только в пускателях прямого пуска)						
			Винтовые клеммы			
 3RT1926-4RD01	**Адаптер для контактора** Температура окружающей среды $T_{u\,max.}$ = 60° C					
S00	Номинальный рабочий ток I_e при AC-3/400 В: 20 A	5	**3RT1916-4RD01**	1	1 шт.	41B
S0	Номинальный рабочий ток I_e при AC-3/400 В: 25 A	5	**3RT1926-4RD01**	1	1 шт.	41B
 3RT1900-4RE01	**Адаптер для подключения устройств управления двигателями для контактора**					
S00, S0	--	5	**3RT1900-4RE01**	1	1 шт.	41B

Полный ассортимент принадлежностей для контакторов 3RT см. на стр. 3/75 и след.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Для контактора	Исполнение	Номинальное питающее напряжение управления U_s[1]		КП	Артикул[2]	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		Управление AC	Управление DC					
Тип		В AC	В DC	д				
Ограничители перенапряжения без светодиода для контакторов (также для подключения к пружинным клеммам)								
	Типоразмер S00							
	Для вставки на передней стороне контакторов (без модуля или с модулем блок-контактов)							
3RT2.1	**Варистор**	24... 48	24... 70	▶	**3RT2916-1BB00**	1	1 шт.	41B
		127... 240	150... 250	▶	**3RT2916-1BD00**	1	1 шт.	41B
3RT2.1	**RC-цепочка**	24... 48	24... 70	▶	**3RT2916-1CB00**	1	1 шт.	41B
		127... 240	150... 250	▶	**3RT2916-1CD00**	1	1 шт.	41B
3RT2.1	**Помехоподавляющие диоды**	--	12... 250	▶	**3RT2916-1DG00**	1	1 шт.	41B
3RT2.1	**Диодная сборка** (диод и стабилитрон) для управления DC	--	12... 250	▶	**3RT2916-1EH00**	1	1 шт.	41B
	Типоразмер S0							
	Для вставки на передней стороне контакторов (перед монтажом модуля блок-контактов)							
3RT2.2	**Варистор**[2]	24... 48	24... 70	▶	**3RT2926-1BB00**	1	1 шт.	41B
		127... 240	150... 250	▶	**3RT2926-1BD00**	1	1 шт.	41B
3RT2.2	**RC-цепочка**	24... 48	24... 70	▶	**3RT2926-1CB00**	1	1 шт.	41B
		127... 240	150... 250	▶	**3RT2926-1CD00**	1	1 шт.	41B
3RT2.2	**Диодная сборка** для управления DC	--	24	▶	**3RT2926-1ER00**	1	1 шт.	41B
		--	30... 250	▶	**3RT2926-1ES00**	1	1 шт.	41B
	Типоразмеры S2 и S3							
	Для вставки на передней стороне контакторов (перед монтажом модуля блок-контактов)							
3RT2.3, 3RT2.4	**Варистор**[2][3]	24... 48	--	▶	**3RT2936-1BB00**	1	1 шт.	41B
		127... 240	--	▶	**3RT2936-1BD00**	1	1 шт.	41B
3RT2.3	**RC-цепочка**	24... 48	24... 70	▶	**3RT2936-1CB00**	1	1 шт.	41B
		127... 240	150... 250	▶	**3RT2936-1CD00**	1	1 шт.	41B
3RT2.4	**RC-цепочка** NEW	24... 48	24... 70	▶	**3RT2946-1CB00**	1	1 шт.	41B
		127... 240	150... 250	▶	**3RT2946-1CD00**	1	1 шт.	41B
3RT2.3, 3RT2.4	**Диодная сборка**[3] для управления DC	--	24	▶	**3RT2936-1ER00**	1	1 шт.	41B
		--	30... 250	▶	**3RT2936-1ES00**	1	1 шт.	41B


3RT2916-1B.00


3RT2926-1E.00


3RT2936-1B.00

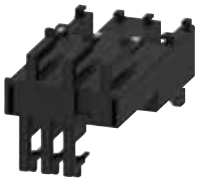
1) Применимо при управлении AC для 50/60 Гц. Другие напряжения по запросу.

2) В контакторах AC/DC уже имеется встроенный варистор.

3) Для применения с контакторами 3RT2.4 ограничители перенапряжения 3RT2936-1B/-1E должны иметь версию устройства не ниже E03.

Принадлежности

Принадлежности для самостоятельного монтажа пусковых сборок без предохранителей

	Для автоматического выключателя	Для контактора	Напряжение управления Контактор	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Типоразмер	Типоразмер		д				
Соединительные модули между автоматическим выключателем и контактором[1]								
 3RA2921-1AA00	Электрическое и механическое соединение между автоматическим выключателем и контактором				**Винтовые клеммы**			
	Единичная упаковка							
	S00/S0	S00	AC и DC	▶	**3RA1921-1DA00**	1	1 шт.	41B
	S00/S0	S0	AC	2	**3RA2921-1AA00**	1	1 шт.	41B
	S00/S0	S0	DC	2	**3RA2921-1BA00**	1	1 шт.	41B
	S2	S2	AC и DC	▶	**3RA2931-1AA00**	1	1 шт.	41B
	S3	S3	AC и DC	NEW ▶	**3RA1941-1AA00**	1	1 шт.	41B
 3RA2931-1AA00	**Групповая упаковка**							
	S00/S0	S00	AC и DC	▶	**3RA1921-1D**	1	10 шт.	41B
	S00/S0	S0	AC	2	**3RA2921-1A**	1	10 шт.	41B
	S00/S0	S0	DC	2	**3RA2921-1B**	1	10 шт.	41B
	S2	S2	AC и DC	▶	**3RA2931-1A**	1	5 шт.	41B
	S3	S3	AC и DC	NEW ▶	**3RA1941-1A**	1	5 шт.	41B
 3RA2911-2AA00	Электрическое и механическое соединение между автоматическим выключателем и контактором				**Пружинные клеммы**			
	Единичная упаковка							
	S00	S00	AC и DC	▶	**3RA2911-2AA00**	1	1 шт.	41B
	S0	S0	AC[2] и DC	▶	**3RA2921-2AA00**	1	1 шт.	41B
	Групповая упаковка							
	S00	S00	AC и DC	▶	**3RA2911-2A**	1	10 шт.	41B
	S0	S0	AC[2] и DC	▶	**3RA2921-2A**	1	10 шт.	41B
Гибридные соединительные модули между автоматическим выключателем и контактором[3]								
 3RA2911-2FA00	Электрическое и механическое соединение между автоматическим выключателем с винтовыми клеммами и контактором с пружинными клеммами							
	Единичная упаковка							
	S00	S00	AC и DC	▶	**3RA2911-2FA00**	1	1 шт.	41B
	S0	S0	AC[2] и DC	▶	**3RA2921-2FA00**	1	1 шт.	41B
 3RA2921-2FA00	**Групповая упаковка**							
	S00	S00	AC и DC	▶	**3RA2911-2F**	1	10 шт.	41B
	S0	S0	AC[2] и DC	▶	**3RA2921-2F**	1	10 шт.	41B

1) Соединительные модули между автоматическим выключателем и контактором не подходят для автоматических выключателей 3RV2.21-4PA1., 3RV2.21-4FA1., 3RV2.31-4K.1., 3RV2.31-4R.1., 3RV2.32-4K.1., 3RV2.32-4R.1., 3RV27 и 3RV28.

2) При необходимости можно заказать адаптер для выравнивания по высоте контакторов AC типоразмера S0, см. стр. 8/54.

3) Гибридные соединительные модули между автоматическим выключателем и контактором не подходят для автоматических выключателей 3RV2.21-4PA1., 3RV2.21-4FA1., 3RV27 и 3RV28. Они предназначены только для пусковых сборок прямого пуска.

Примечание.

Соединительные модули подходят для

- типоразмеров S00 и S0, максимум до 32 A;
- типоразмера S2, максимум до 65 A.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Для автоматического выключателя	Для устройства плавного пуска		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Типоразмер	Типоразмер		d				
Соединительные модули между автоматическим выключателем и устройством плавного пуска[1]							
 3RA2921-1BA00	Электрическое и механическое соединение между автоматическим выключателем и устройством плавного пуска			**Винтовые клеммы**			
	Единичная упаковка						
	S00/S0	S00/S0	2	**3RA2921-1BA00**	1	1 шт.	41B
	S2[2]	S2	▶	**3RA2931-1AA00**	1	1 шт.	41B
	S3[3]	S3	NEW ▶	**3RA1941-1AA00**	1	1 шт.	41B
	Групповая упаковка						
	S00/S0	S00/S0	2	**3RA2921-1B**	1	10 шт.	41B
	S2[2]	S2	▶	**3RA2931-1A**	1	5 шт.	41B
	S3[3]	S3	NEW ▶	**3RA1941-1A**	1	5 шт.	41B
 3RA2921-2GA00	Электрическое и механическое соединение между автоматическим выключателем и устройством плавного пуска			**Пружинные клеммы**			
	Единичная упаковка						
	S00	S00	▶	**3RA2911-2GA00**	1	1 шт.	41B
	S0	S0	▶	**3RA2921-2GA00**	1	1 шт.	41B

1) Соединительные модули между автоматическим выключателем и устройством плавного пуска, а также между автоматическим выключателем и полупроводниковым контактором не подходят для автоматических выключателей 3RV2.21-4PA1., 3RV2.21-4FA1., 3RV2.31-4K.1., 3RV2.31-4R.1., 3RV2.32-4K.1., 3RV2.32-4R.1., 3RV27 и 3RV28.

2) При монтаже пускателя типоразмера S2, состоящего из автоматического выключателя и устройства плавного пуска, необходимо использовать адаптер стандартной монтажной рейки 3RA2932-1CA00.

3) Монтаж пускателя типоразмера S3, состоящего из автоматического выключателя и устройства плавного пуска, допускается только на монтажной плате.

Примечание.

Соединительные модули подходят для

- типоразмеров S00 и S0, максимум до 32 A;
- типоразмера S2, максимум до 65 A.

8

Принадлежности

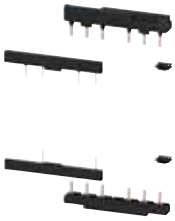
ЕП (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт. (если не указано иное)
Ценовая группа = 41B



3RA2923-2AA1



3RA2923-2AA2



3RA2933-2AA1

Для контакторов Тип	Типоразмер	Исполнение	КП д	Винтовые клеммы Артикул	КП д	Пружинные клеммы Артикул
Монтажные комплекты для реверсивных сборок для монтажа 3-полюсных контакторных сборок						
3RT201	**S00-S00**	Монтажный комплект содержит: устройство механической блокировки; две соединительные клипсы для двух контакторов; верхние и нижние соединительные шинки.				
		• Для главных, вспомогательных цепей и цепей управления	▶	**3RA2913-2AA1**	▶	**3RA2913-2AA2**
3RT202	**S0-S0**	Монтажный комплект содержит: устройство механической блокировки; две соединительные клипсы для двух контакторов; верхние и нижние соединительные шинки.				
		• Для главных, вспомогательных цепей и цепей управления[1]	▶	**3RA2923-2AA1**		--
		• только для главной цепи[2]		--	▶	**3RA2923-2AA2**
3RT203	**S2-S2**	Монтажный комплект содержит: два соединительных элемента для двух контакторов; верхние и нижние соединительные шинки. (Устройство механической блокировки 3RA2934-2B необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/113)				
		• Для главных и вспомогательных цепей	▶	**3RA2933-2AA1**		--
		• Только для главной цепи[3]		--	5	**3RA2933-2AA2**
3RT204	**S3-S3**	Монтажный комплект содержит: два соединительных элемента для двух контакторов; верхние и нижние соединительные шинки. (Устройство механической блокировки 3RA2934-2B необходимо заказывать отдельно, см. стр. 3/113)				
		• Для главных и вспомогательных цепей NEW	▶	**3RA2943-2AA1**		--
		• Только для главной цепи[3] NEW		--	▶	**3RA2943-2AA2**

1) Монтажный комплект 3RA2923-2AA1 не может быть использован в полном объеме с контакторами 3RT202.-.....-3MA0, так как блок-контакты в базовом аппарате недоступны из-за несъемного модуля блок-контактов.

2) Исполнение типоразмера S0 с пружинными клеммами:
В комплект входят только соединительные шинки для главной цепи. Соединительные клипсы для вспомогательной цепи и цепи управления отсутствуют.

3) Исполнение типоразмеров S2 и S3 с пружинными клеммами во вспомогательных цепях и цепях управления: В комплект входят только соединительные шинки для главной цепи. Для вспомогательной цепи имеется комплект кабелей.

*** Заказывается данное или кратное ему количество**
Изображения приблизительные.

Для контактора	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Типоразмер		д				
Соединитель главных цепей двух контакторов в системах безопасного отключения						
	соединяют два контактора последовательно		**Винтовые клеммы**			
S00		2	**3RA2916-1A**	1	1 шт.	41B
S0		2	**3RA2926-1A**	1	1 шт.	41B
S2		2	**3RA2936-1A**	1	1 шт.	41B


3RA2916-1A

Для автоматического выключателя	Для контактора	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
			д				
Монтажные рейки для контакторов при самостоятельном монтаже пусковых сборок 3RA21 с адаптерами сборных шин для 60 мм систем							
		При монтаже пускателей прямого пуска из отдельных устройств, кроме установленной на адаптере сборных шин монтажной рейки для автоматического выключателя, необходима также монтажная рейка для контактора.					
--	S0	Надевается на адаптер устройства, в комплекте с крепежными винтами	2	**8US1998-7CB45**	1	10 шт.	14O


8US1998-7CB45

Для автоматического выключателя	Для контактора	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Адаптеры стандартной монтажной рейки							
		Для механического крепления автоматического выключателя и контактора; защелкивается на монтажную рейку или крепится винтами.					
S00, S0	S00, S0	**Единичная упаковка**	2	**3RA2922-1AA00**	1	1 шт.	41B
S00, S0	S00, S0	**Групповая упаковка**	2	**3RA2922-1A**	1	5 шт.	41B
S2	S2	**Единичная упаковка** ►		**3RA2932-1AA00**	1	1 шт.	41B
S2	S2	**Групповая упаковка** ►		**3RA2932-1A**	1	5 шт.	41B
S3	S3	**Единичная упаковка** NEW ►		**3RA2942-1AA00**	1	1 шт.	41B
S3	S3	**Групповая упаковка** NEW ►		**3RA2942-1A**	1	5 шт.	41B


3RA2922-1AA00

Для автоматического выключателя	Для контактора	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		Для механического крепления автоматического выключателя и устройства плавного пуска; защелкивается на монтажную рейку или крепится винтами.					
S2	S2	**Единичная упаковка** ►		**3RA2932-1CA00**	1	1 шт.	41B


3RA2932-1CA00

Для автоматического выключателя	Для контактора	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Боковые модули для адаптера стандартной монтажной рейки							
S00... S3	S00... S3	Для адаптера стандартной монтажной рейки, ширина 10 мм, длина 96 мм. Для расширения адаптеров стандартной монтажной рейки при использовании боковых блок-контактов, необходимо 2 шт. NEW ►		**3RA2902-1B**	1	10 шт.	41B


3RA2902-1B

8

Принадлежности

Для автоматического выключателя	Для контактора	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Монтажные комплекты RH для реверсивного режима и монтажа на стандартную рейку							
 3RA2923-1BB1		**Монтажные комплекты RH для винтовых клемм**		**Винтовые клеммы**			
S0	S0	содержат: • электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи; • два адаптера стандартной монтажной рейки; • два соединительных клина; • устройство механической блокировки; • две соединительные клипсы для двух контакторов; • крепежный материал. Соединительные модули необходимо заказывать отдельно.	2	**3RA2923-1BB1**	1	1 шт.	41B
S2	S2	содержат: • электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи; • два адаптера стандартной монтажной рейки; • два боковых модуля; • четыре соединительных клина; • устройство механической блокировки; • два соединительных элемента для двух контакторов; • крепежный материал. Соединительные модули необходимо заказывать отдельно.	2	**3RA2933-1BB1**	1	1 шт.	41B
S3	S3	NEW содержат: • электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи; • два адаптера стандартной монтажной рейки; • три боковых модуля; • шесть соединительных клиньев; • устройство механической блокировки; • два соединительных элемента для двух контакторов; • крепежный материал. Соединительные модули необходимо заказывать отдельно.	2	**3RA2943-1BB1**	1	1 шт.	41B
		Монтажные комплекты RH для пружинных клемм		**Пружинные клеммы**			
S0	S0	содержат: • электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи; • два адаптера стандартной монтажной рейки; • два соединительных клина; • устройство механической блокировки; • две соединительные клипсы для двух контакторов; • два адаптера; • крепежный материал. Соединительные модули необходимо заказывать отдельно.	2	**3RA2923-1BB2**	1	1 шт.	41B
Втычные монтажные принадлежности для крепления винтами							
 3RV2928-0B	S00, S0	--	Для крепления автоматического выключателя (пусковой сборки) винтами на монтажную плату, на один выключатель требуется 2 шт.	2	**3RV2928-0B**	100	10 шт.	41E

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Адаптеры сборных шин



8US1251-5DS10



8US1251-5DT11



8US1250-5AS10



8US1250-5AT10

Для пусковых сборок	Номинальный ток	Проводник	Длина адаптера	Ширина адаптера	Номинальное напряжение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Типоразмер	A	AWG	мм	мм	В	д				
Адаптеры сборных шин для систем 60 мм										
Для медных сборных шин согласно DIN 46433 Ширина: 12 мм и 30 мм Толщина: 5 мм и 10 мм А также для специальных тавровых и двутавровых профилей										
• Для пусковых сборок с винтовыми клеммами							**Винтовые клеммы**			
S00/S0	25	12	200	45	690	2	**8US1251-5DS10**	1	1 шт.	140
S00 (автоматический выключатель) / S0 (контактор)	25	12	260	45	690	2	**8US1251-5DT10**	1	1 шт.	140
S0	32	10	260	45	690	2	**8US1251-5NT10**	1	1 шт.	140
S2	80	4	260	55	690	5	**8US1261-6MT10**	1	1 шт.	140
S2[1]	80	4	260	118	690	5	**8US1211-6MT10**	1	1 шт.	140
• Для пусковых сборок с пружинными клеммами							**Пружинные клеммы**			
S00	25	12	200	45	690	2	**8US1251-5DS11**	1	1 шт.	140
S00/S0	25	12	260	45	690	2	**8US1251-5DT11**	1	1 шт.	140
S0	32	10	260	45	690	2	**8US1251-5NT11**	1	1 шт.	140
Принадлежности[2]										
Держатели устройств для боковой установки на адаптеры сборных шин	–	–	200	45	–	2	**8US1250-5AS10**	1	1 шт.	140
	–	–	260	45	–	2	**8US1250-5AT10**	1	1 шт.	140
Боковой модуль для увеличения ширины адаптеров сборных шин	–	–	200	9	–	2	**8US1998-2BJ10**	1	10 шт.	140
Фиксатор фиксирует сборку на адаптере сборных шин	–	–	–	–	–	NEW 5	**8US1998-1DA45**	1	10 шт.	140
Набор для уменьшения вибраций и ударов при повышенной вибрационной и ударной нагрузке										
S00/S0	–	–	–	–	–	2	**8US1998-1CA10**	1	2 шт.	140
S2	–	–	–	–	–	5	**8US1998-1DA10**	1	1 шт.	140

1) Для монтажа реверсивных сборок, состоящих из автоматического выключателя и двух контакторов.

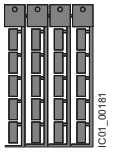
2) Дополнительные монтажные рейки для адаптеров сборных шин см. на стр. 8/51.

Принадлежности

Для автоматического выключателя	Для контактора	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Типоразмер	Типоразмер		д				
Монтажные комплекты RS для реверсивного режима и систем сборных шин 60 мм							
Монтажные комплекты RS для винтовых клемм				**Винтовые клеммы**			
S00, S0	S00	содержат:	2	**3RA2913-1DB1**	1	1 шт.	41B
S0	S0	• электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи;	2	**3RA2923-1DB1**	1	1 шт.	41B
S00	S0	• адаптер сборных шин;	2	**3RA2923-1EB1**	1	1 шт.	41B
		• держатель устройств;					
		• два соединительных клина;					
		• устройство механической блокировки;					
		• две соединительные клипсы для двух контакторов;					
		• крепежный материал.					
		Соединительные модули необходимо заказывать отдельно.					
S2	S2	содержат:	2	**3RA2933-1DB1**	1	1 шт.	41B
		• электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи;					
		• адаптер сборных шин;					
		• устройство механической блокировки;					
		• два соединительных элемента для двух контакторов;					
		• крепежный материал.					
		Соединительные модули необходимо заказывать отдельно.					
Монтажные комплекты RS для пружинных клемм				**Пружинные клеммы**			
S00	S00	содержат:	2	**3RA2913-1DB2**	1	1 шт.	41B
S0	S0	• электромонтажный комплект для главной и вспомогательной цепи;	2	**3RA2923-1DB2**	1	1 шт.	41B
		• адаптер сборных шин;					
		• держатель устройств;					
		• два соединительных клина;					
		• устройство механической блокировки;					
		• два соединительных элемента для двух контакторов;					
		• два адаптера (только для типоразмера S0);					
		• крепежный материал.					
		Соединительные модули необходимо заказывать отдельно.					

Для автоматического выключателя	Для Контактора	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Типоразмер	Типоразмер		д				
Соединитель клиновый							
		Для механического соединения адаптеров сборных шин и держателей устройств или адаптеров стандартной монтажной рейки (для монтажа необходимо 2 шт.)	2	**8US1998-1AA00**	100	100 шт.	140
8US1998-1AA00							
Адаптеры							
		Для выравнивания по высоте контакторов AC типоразмера S0 с пружинными клеммами		**Пружинные клеммы**			
S0	S0	**Единичная упаковка**	2	**3RA2911-1CA00**	1	1 шт.	41B
S0	S0	**Групповая упаковка**	2	**3RA2911-1C**	1	5 шт.	41B
3RA2911-1CA00							

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Инструменты для размыкания пружинных клемм						
 3RA2908-1A	**Отвертка** для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами Длина около 200 мм, 3,0 x 0,5 мм, титаново-серая/черная, частично изолированная	2	**Пружинные клеммы** **3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B
Маркировочные таблички без надписей						
 3RT2900-1SB20	**Маркировочные таблички для устройств**[1] для аппаратов SIRIUS 20 x 7 мм, титаново-серые	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
Техническое описание «SIRIUS Проектирование»						
	Руководство по проектированию новых пусковых сборок Информация и таблицы соответствия для самостоятельно монтируемых сборок Техническое описание см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188.					

1) Программное обеспечение для создания своих собственных надписей на маркировочных табличках для устройств можно заказать в компании: murrplastik Systemtechnik GmbH
(см. стр. 16/21).

Система ввода питания 3RV29 для пусковых сборок

Обзор

Способы ввода и распределения питания в беспредохранительные пусковые сборки 3RA2

Всего существует четыре разных способа ввода электропитания:

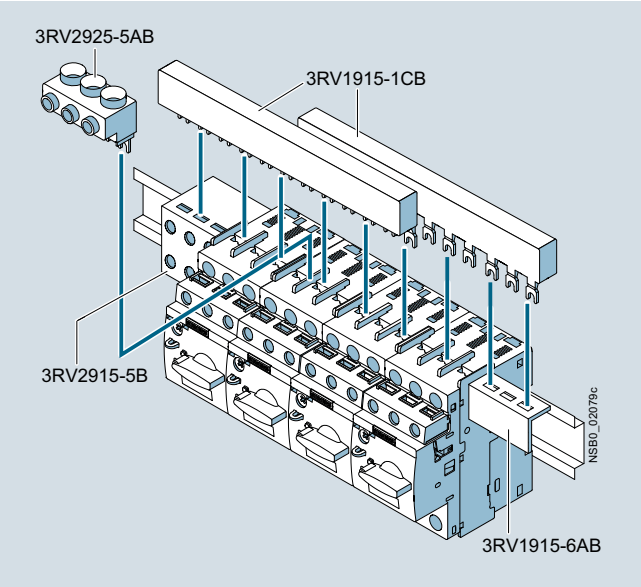
- Параллельное соединение.
- Использование 3-фазных сборных шин (возможна сборка с автоматическими выключателями и контакторами SIRIUS).
- Адаптеры сборных шин 8US.
- Система ввода и распределения питания SIRIUS 3RV29.

Изолированная 3-фазная система сборных шин

Для простого, быстрого и наглядного подвода питания к пусковым сборкам 3RA2 с винтовыми клеммами можно использовать 3-фазные сборные шины. Они выпускаются для типоразмеров S00, S0 в различных исполнениях и подходят также для различных типов автоматических выключателей.

Шины обеспечивают питанием от двух до пяти пускателей. Присоединение выводов еще одной шины (повернутой на 180°) к клеммам последнего по порядку выключателя позволяет расширять конструкцию до любых размеров.

Сборка из пускателей разных типоразмеров возможна для типоразмеров S00 и S0. Для этого предлагаются соответствующие соединительные элементы. Питание подается через соответствующие клеммы ввода питания.



3-фазная система сборных шин SIRIUS, типоразмер S00/S0

3-фазные системы сборных шин защищены от прикосновений пальцами. Они выполнены таким образом, чтобы выдерживать короткие замыкания, которые могут возникать на стороне выхода после подключенного автоматического выключателя.

3-фазные системы сборных шин также допускается использовать для монтажа пускателей типа E типоразмеров S0 или S2 согласно UL/CSA. Однако для этого требуются специальные клеммы ввода питания, см. стр. 7/41.

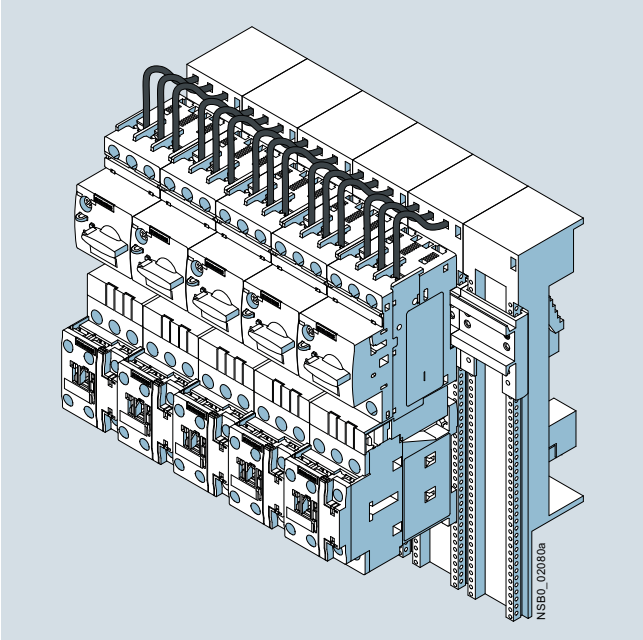
Адаптеры сборных шин 8US для систем 60 мм

С помощью адаптеров сборных шин пускатели можно устанавливать прямо на системы сборных шин с межцентровым расстоянием 60 мм. Это позволяет уменьшить занимаемое пусковыми сборками место, а также сократить время и затраты на подвод питания.

Адаптеры на системы шин с межцентровым расстоянием 60 мм предназначены для медных шин шириной от 12 до 30 мм. Толщина шин может составлять от 4 до 5 мм либо 10 мм.

Пускатели защелкиваются на адаптеры и подключаются со стороны входа. Затем этот собранный блок навешивают на систему сборных шин, в результате чего образуется одновременно и механическое, и электрическое соединение.

«Данные для выбора и заказа» см. стр. 8/53.



Пусковые сборки SIRIUS с адаптерами сборных шин, закрепленные на сборных шинах с помощью защелок

Система ввода и распределения питания SIRIUS 3RV29

Система ввода и распределения питания 3RV29 — это удобный способ подвода и распределения питания для группы из нескольких автоматических выключателей или комплектных пусковых сборок с винтовыми и пружинными клеммами до типоразмера S0.

Основу системы составляет базовый модуль, имеющий два слота, а также боковой модуль подвода питания (3-фазная сборная шина с вводом питания).

Для расширения системы предлагаются модули расширения (3-фазные сборные шины для расширения системы).

Система ввода и распределения питания 3RV29 см. стр. 7/55.

Обзор

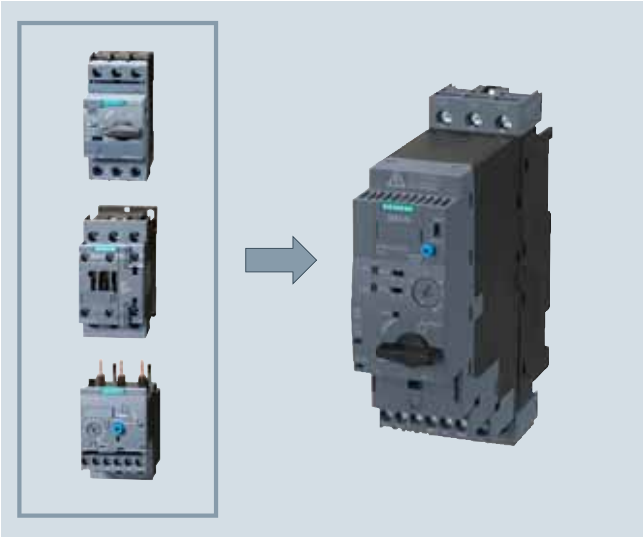
Беспредохранительные компактные пускатели 3RA6 и система ввода и распределения питания для 3RA6



Реверсивный пускатель 3RA62

Встроенные функции

Компактные пускатели SIRIUS 3RA6 — это новое поколение специальных пусковых сборок со встроенными функциями автоматического выключателя, контактора и электронного реле перегрузки. Кроме того, в компактные пускатели SIRIUS уже встроены различные функции, обычно выполняемые дополнительными навесными принадлежностями (например, блок-контактами, ограничителями перенапряжения).



Компактные пускатели 3RA6 со встроенными функциями автоматического выключателя, контактора и электронного реле перегрузки

Область применения

Компактные пускатели SIRIUS применяют везде, где производится прямой пуск или коммутация стандартных 3-фазных двигателей или активных нагрузок до 32 А (около 15 кВт/400 В).

Компактные пускатели не подходят для защиты нагрузок постоянного тока.

На компактные пускатели были получены разрешения согласно стандартам МЭК, UL, CSA и CCC.

Дополнительная информация

Веб-сайт см. www.siemens.de/kompaktabzweig
Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RA68
Онлайн-конфигуратор см. www.siemens.de/sirius/configurators

Очень высокая эксплуатационная надёжность

Высокая отключающая способность при КЗ и заданное отключение при выработке ресурса позволяют обеспечить очень высокую эксплуатационную надёжность, которая обычно достигается только при существенных дополнительных затратах. Это отличает компактные пускатели SIRIUS от других устройств с похожим набором функций.

Безопасное отключение

Блок-контакты (НЗ) компактных пускателей 3RA6 выполнены в качестве зеркальных контактов. Это позволяет использовать данные аппараты для безопасного отключения, например, для аварийного останова до SIL 1(МЭК 62061) или PL c (ISO 13849-1), либо вместе с дополнительным питающим контактором до SIL 3 (МЭК 62061) или PL e (ISO 13849-1).

Коммуникация через AS-Interface

Для подключения к коммуникационной системе через AS-Interface имеется несколько вариантов навесного модуля AS-i, которые устанавливаются на компактные пускатели SIRIUS вместо клемм цепи управления.

Конструкция навесного модуля AS-i позволяет подключать к системе управления до 62 пускателей, объединенных в одну группу, используя всего лишь 4 кабеля, что значительно уменьшает количество проводов по сравнению с параллельным соединением.

Коммуникация через IO-Link

Можно соединять между собой до 4 компактных пускателей в исполнении IO-Link (реверсивные пускатели и пускатели прямого пуска) и подключать их к ведущему устройству IO-Link с помощью стандартизированного соединения IO-Link. В качестве ведущего устройства IO-Link используется, например, электронный модуль 4SI SIRIUS для подключения к распределенной системе ввода-вывода SIMATIC ET 200S.

Связь через IO-Link обеспечивает высокую плотность информации в ближней зоне.

Подробнее о связи через IO-Link см. стр. 2/101 и след.

Собранные компактным пускателем 3RA6 диагностические данные, такие как короткое замыкание, выработка ресурса, конечное положение и т. д., помимо отображения на самом компактном пускателе, также передаются в систему управления верхнего уровня.

С помощью предлагаемой в качестве опции панели управления, которую можно встроить в дверь шкафа управления, компактным пускателем 3RA6 с IO-Link удобно управлять прямо с двери шкафа управления.

Постоянная проводка / простая замена

Система ввода и распределения питания SIRIUS для 3RA6 (см. стр. 8/79) позволяет выполнять электромонтаж заранее без необходимости установки компактного пускателя.

Компактный пускатель очень удобно заменить путем простого извлечения устройства без отсоединения проводов.

При креплении винтами или монтаже на стандартной рейке для замены компактного пускателя также не требуется отсоединять провода (благодаря съемным клеммам главной цепи и цепи управления).

Общая информация

Универсальное решение: от ввода питания до пускателя электродвигателя

Система ввода и распределения питания SIRIUS для 3RA6 со встроенной шиной PE — это удобный способ ввода питания при суммарных токах до 100 А и сечении проводников до 70 мм², а также возможность прямого подключения кабеля электродвигателя без дополнительных промежуточных клемм.

Винтовые и пружинные клеммы

Компактные пускатели SIRIUS и система ввода и распределения питания 3RA6 доступны с винтовыми и пружинными клеммами.

Винтовые клеммы

Пружинные клеммы

Способы присоединения обозначены в соответствующих таблицах с помощью этих значков на оранжевом фоне.

Системный конфигуратор для проектирования

Бесплатный системный конфигуратор помогает еще больше сократить объем проектных работ по выбору нужных компактных пускателей и подходящих способов ввода питания.

Эксплуатация пусковых сборок вместе с электродвигателями IE3/IE4

Примечание.

В случае эксплуатации компактных пускателей SIRUS 3RA6 вместе с электродвигателями высокого класса энергоэффективности IE3/IE4 рекомендуется соблюдать указания по расчету и проектированию, см. Практическое руководство «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4» https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820.

Для получения дополнительной информации см. вводную часть, стр. 7.

Способы ввода питания для беспредохранительных компактных пускателей 3RA6

Всего существует четыре разных способа ввода питания:

- Параллельное соединение.
- Использование 3-фазных сборных шин (возможна сборка с автоматическими выключателями и контакторами SIRIUS).
- Адаптеры сборных шин 8US.
- Система ввода и распределения питания SIRIUS для 3RA6 (см. стр. 8/79).

Следующие варианты ввода питания позволяют обеспечить воздушные зазоры и расстояния утечки согласно UL 508:

Тип ввода питания	Клемма ввода питания (согласно UL 508, тип E)	Тип
Параллельное соединение	Клеммная колодка для Self-Protected Combination Motor Controller (тип E)	**3RV2928-1H**
3-фазная сборная шина	3-фазная клемма ввода питания для сборки пускателей типа E, UL 508	**3RV2925-5EB**
Система вводи распределения а питания для 3RA6	Ввод питания с левой стороны, 50/70 мм² винтовая клемма с 3 гнездами, выходная клемма с винтовыми или пружинными клеммами, включая шину PE	**3RA6813-8AB** (винтовые клеммы), **3RA6813-8AC** (пружинные клеммы)

Компактные пускатели SIRIUS 3RA6

Компактные пускатели SIRIUS 3RA6 — это универсальные пускатели электродвигателей согласно МЭК 60947-6-2. Являясь коммутационными аппаратами управления и защиты, они могут выдерживать тепловые, динамические и электрические нагрузки при включении, проведении и отключении токов короткого замыкания до I_q = 53 кА, т. е. практически не приводят к свариванию контактов. Эти аппараты объединяют в одном корпусе функции автоматического выключателя, контактора и электронного реле перегрузки. Они выпускаются в двух вариантах: пускатели прямого пуска с монтажной шириной 45 мм и реверсивные пускатели с монтажной шириной 90 мм.

Пускатели в реверсивном исполнении, помимо электрической блокировки, также имеют механическую блокировку для защиты от одновременного включения в обоих направлениях.

Компактные пускатели отвечают требованиям по разделению согласно МЭК 60947.2 и могут быть использованы в качестве сетевых разъединителей (главный выключатель согласно DIN EN 60204 или VDE 0113). Разделение производится путем перевода ручки в положение OFF, отключение только управляющими контактами не является достаточным.

Беспредохранительные компактные пускатели 3RA6 производятся в пяти диапазонах токовых уставок. 3RA61 и 3RA62 имеют два диапазона управляющих напряжений (AC/DC), 3RA64 и 3RA65 — один диапазон управляющих напряжений (DC):

Диапазон токовых уставок	При 400 В AC для трехфазных электродвигателей Нормальная мощность *P*	Номинальное питающее напряжение управления для компактных пускателей 3RA61, 3RA62	Номинальное питающее напряжение управления для компактных пускателей 3RA64, 3RA65 для IO-Link
A	кВт	В AC/DC	В DC
0,1... 0,4	0,09	24	24
0,32... 1,25	0,37	110... 240	
1... 4	1,5		
3... 12	5,5		
8... 32	15		

Примечание.

Для пусковых сборок без предохранителей > 32 А можно использовать при токах до 65 А пусковые сборки 3RA2. Пусковые сборки типоразмера S3 до 100 А предлагаются для самостоятельного монтажа (см. также стр. 8/4).

Для пусковых сборок без предохранителей >100 А можно использовать автоматические выключатели SENTRON 3VL и контакторы SIRIUS 3RT.

Условия эксплуатации

Компактные пускатели SIRIUS 3RA6 устойчивы к климатическим воздействиям и предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях, в которых преимущественно отсутствуют тяжелые условия эксплуатации (например, пыль, едкие пары, вредные газы). При установке в пыльных и влажных помещениях следует предусмотреть соответствующее укрытие.

Компактные пускатели SIRIUS в целом выполнены со степенью защиты IP20. Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации составляет от -20 до +60° C. Рабочая отключающая способность I_{CS} согласно МЭК 60947-6-2 равняется 53 кА при 400 В.

Примечание.

Максимально допустимые токи КЗ для конкретных вариантов устройств при различных конфигурациях сети и напряжениях можно узнать, обратившись в Службу технической поддержки.
Тел.: +49 (0) 911-895-5900
Эл. почта: technical-assistance@siemens.com

Время расцепления при перегрузке

Время расцепления при перегрузке может быть настроено в устройстве на нормальные условия пуска (CLASS 10) и на тяжелые условия пуска (CLASS 20). Так как после перегрузки привод выключателя остается во включенном состоянии, сброс может производиться вручную на месте или автоматически спустя три минуты, необходимые для охлаждения.

При автоматическом сбросе дверь шкафа управления открывать не требуется.

Возможности диагностики

Компактный пускатель позволяет определять на месте следующие состояния:

- С помощью светодиодов
  - наличие напряжения управления;
  - положение главных контактов.
- С помощью механических указателей
  - срабатывание в результате перегрузки;
  - срабатывание в результате короткого замыкания;
  - срабатывание в результате неисправной работы (выработка ресурса ввиду изношенных контактов или изношенных контактных механизмов либо сбои в управляющей электронике).

Сигналы об этих состояниях могут быть обработаны также в системе управления верхнего уровня:

- При параллельном соединении — при помощи встроенных блок-контактов и сигнальных выключателей компактного пускателя.
- При использовании AS-Interface или IO-Link — еще более подробно через соответствующий коммуникационный интерфейс.

Четыре варианта комплектации компактных пускателей 3RA61 и 3RA62

- Для стандартной монтажной рейки или крепления винтами: базовая версия, включая 1 пару клемм главной цепи и 1 пару клемм цепи управления.
- Для стандартной монтажной рейки или крепления винтами при использовании навесного модуля AS-i:
  без клемм цепи управления, вместо которых устанавливается навесной модуль AS-i.
- Для применения с системой ввода и распределения питания для 3RA6:
  без клемм главной цепи, так как они идут в комплекте с модулем подвода питания и модулями расширения.
- Для применения с системой ввода и распределения питания для 3RA6 и
  навесным модулем AS-i: без комплектации клеммами (в том числе при последующем заказе в случае замены компактного пускателя).

Для компактных пускателей с IO-Link клеммы цепи управления требуются во всех случаях, клеммы главной цепи необходимы в зависимости от того, используется ли система ввода и распределения питания.

Другие составные части 3RA6

В 3RA61/3RA62, кроме питающего напряжения управления, уже встроены сигнальные контакты «Перегрузка» (1 ПК) и «Короткое замыкание / неисправность» (1 НО). Их можно подключить при помощи двух 6-полюсных съемных клемм цепи управления. 3RA61 снабжен двумя блок-контактами (1 НО + 1 НЗ) для индикации положения главных контактов. В отличие от прямого пускателя 3RA61, реверсивный пускатель 3RA62 имеет по одному блок-контакту (1 НО) в каждом направлении вращения на каждый главный контакт.

В пускателях прямого пуска 3RA61 и 3RA64 предусмотрен один слот для дополнительного модуля блок-контактов (на выбор 2 НО, 2 НЗ или 1 НО + 1 НЗ), в реверсивных пускателях 3RA62 и 3RA65 — два слота (модули блок-контактов см. в разделе «Принадлежности» на стр. 8/72).

Принудительная коммутация блок-контактов

Принудительная коммутация между отдельными вспомогательными цепями возможна для компактного пускателя в прямом исполнении при параллельном соединении (3RA61) вспомогательных цепей нормально закрытых контактов (NC 21-22) и нормально открытых контактов (NO 13-14) в базовом аппарате.
Помимо этого, дополнительный модуль блок-контактов имеет контакты с принудительной коммутацией в исполнении 3RA6913-1A с одним нормально закрытым и одним нормально открытым контактом.

Общая информация

Схема артикулов

Варианты устройств		Артикул									
Компактные пускатели		**3RA6**	□	□	□	–	□	□	□	□	□
Функция устройства	Пускатели прямого пуска		**1**	**2**	**0**						для нормальной мощности электродвигателя 0,09... 15 кВт[1]
	Реверсивный пускатель		**2**	**5**	**0**						для нормальной мощности электродвигателя 0,09... 15 кВт[1]
	Прямой пускатель для IO-Link		**4**	**0**	**0**						для нормальной мощности электродвигателя 0,09... 15 кВт[1]
	Реверсивный пускатель для IO-Link		**5**	**0**	**0**						для нормальной мощности электродвигателя 0,09... 15 кВт[1]
	Система ввода и распределения питания		**8**								
	Принадлежности		**9**								
	• Блок-контакты			**1**	□						
	• Клеммы			**2**	□						
	• Принадлежности IO-Link			**3**	□						
	• Крепления			**4**	□						
	• Принадлежность для принудительной коммутации (Control Kit)			**5**	□						
Способы присоединения	Без клемм					**0**					
	Винтовые клеммы					**1**					
	Пружинные клеммы					**2**					
Диапазон уставок	0,1... 0,4 A						**A**				
	0,32...1,25 A						**B**				
	1... 4 A						**C**				
	3... 12 A						**D**				
	8... 32 A						**E**				
Номинальное питающее напряжение управления	24 В DC							**B**	**4**		для прямого/реверсивного пускателя для IO-Link
	24 В AC/DC							**B**	**3**		для прямого/реверсивного пускателя
	110... 240 В AC/DC							**P**	**3**		для прямого/реверсивного пускателя
Варианты комплектации клеммами	без									**0**	без клемм главной цепи и цепи управления
	1/1									**2**	с 1 парой клемм главной цепи, с 1 парой клемм цепи управления
	0/1									**3**	без клемм главной цепи, с 1 парой клемм цепи управления
	1/0									**4**	с 1 парой клемм главной цепи, без клемм цепи управления
Особые варианты											
Пример		**3RA6**	**1**	**2**	**0**	**–**	**0**	**A**	**B**	**3**	**0**

[1] Стандартный трехфазный электродвигатель, основа 4-полюсная при 400 В AC; при выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками электродвигателя.

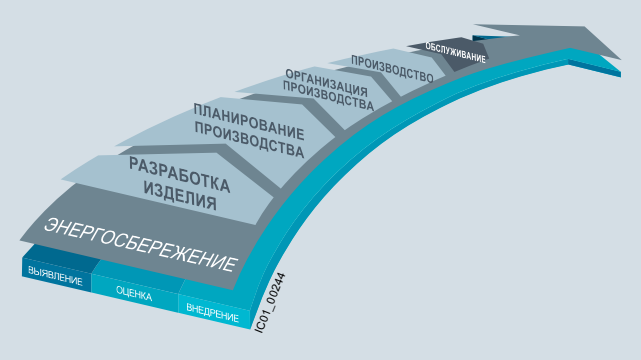
Примечание.

Схема дает общее представление о возможных вариантах устройств, чтобы показать логику формирования артикулов.

Для заказа следует использовать только артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

Преимущества

Преимущества энергосбережения



Основные этапы процесса управления энергопотреблением

Мы предлагаем уникальный набор решений для эффективного управления энергопотреблением на производстве. Управление энергопотреблением призвано оптимизировать потребности в электроэнергии. Мы разделяем этот процесс на три этапа — выявление, оценку и внедрение — и оказываем вам содействие на каждом из данных этапов, предлагая подходящее оборудование и программное обеспечение.

Современные коммутационные устройства SIRIUS также способны значительно повысить энергоэффективность системы (см. www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Компактные пускатели 3RA6 приводят к уменьшению нагрева в шкафах управления за счет того, что были снижены потери энергии при эксплуатации:

- Уменьшенные собственные потери мощности (по сравнению с похожими пускателями электродвигателей с тепловым расцеплением перегрузки) благодаря электронной обработке токовых значений.
- Уменьшенные потери мощности (по сравнению с обычными пусковыми сборками) благодаря одному элементу и для штатной коммутации, и для защиты от КЗ.
- Уменьшенные потери мощности в цепи управления (по сравнению с обычными коммутационными аппаратами) благодаря электронному управлению коммутационными элементами.
- Перечисленные преимущества приводят к дополнительной экономии электроэнергии за счет уменьшения затрат на охлаждение (и позволяют добиться более компактной конструкции).

Преимущества устройств

Компактные пускатели SIRIUS 3RA6 имеют следующие преимущества:

- Экономия пространства в шкафу управления за счет компактной конструкции.
- Снижение затрат на планирование и монтаж и значительное уменьшение количества проводов благодаря использованию одного-единственного комплектного устройства под одним артикулом.
- Меньшая вариативность и, следовательно, меньшие складские запасы благодаря двум широким диапазонам напряжений и пяти широким диапазонам токовых уставок.
- Высокая готовность установки благодаря таким встроенным функциям, как предотвращение сваривания главных контактов и отключение при выработке ресурса.
- Повышенная производительность благодаря автоматическому сбросу устройств при перегрузке и дифференцированному определению перегрузки и короткого замыкания.
- Простая проверка электрических соединений и проверка направления вращения двигателя перед вводом в эксплуатацию благодаря возможности коммутации вручную с помощью специальной принадлежности.
- Быстрая замена устройств благодаря съемным винтовым или пружинным клеммам главной цепи и цепи управления.
- Эффективное распределение электроэнергии благодаря соответствующей системе ввода и распределения питания SIRIUS для 3RA6.
- Прямое подключение кабеля от пускателя электродвигателя к системе ввода и распределения питания для 3RA6 благодаря встроенной шине PE.
- Подключение и проводка питающих кабелей сечением до 70 мм².
- При использовании системы ввода и распределения питания для 3RA6 возможность прямого подключения кабеля электродвигателя без промежуточных клемм.
- Интеграция в среду Totally Integrated Automation благодаря возможности организовать связь через AS-Interface или IO-Link.

Компактные пускатели SIRIUS 3RA6 создают основу для концепций машин, которые будут иметь высокий коэффициент готовности и сохранять актуальность в будущем.

Технические характеристики

Дополнительная информация

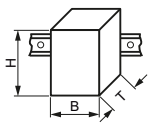
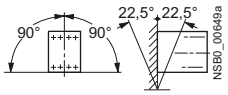
Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RA6

Системное руководство см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/27865747

Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16301/faq

Примечание о безопасности.
Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от киберугроз, необходимо внедрить (и постоянно поддерживать в актуальном состоянии) единую концепцию промышленной безопасности, соответствующую текущему уровню развития технологий. Продукты и решения «Сименс» составляют лишь часть подобной концепции.

Для получения дополнительной информации о промышленной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

Тип			**3RA61**	**3RA62**	**3RA64**	**3RA65**
Типоразмер			**S0**			
Число полюсов			**3**			
Механические параметры и окружающая среда						
Монтажные размеры (Ш x В x Г) • Винтовые клеммы • Пружинные клеммы		мм мм	45 x 170 x 165 45 x 191 x 165	90 x 170 x 165 90 x 191 x 165	45 x 170 x 165 45 x 191 x 165	90 x 170 x 165 90 x 191 x 165
Глубина от монтажной рейки		мм	160			
Допустимая температура окружающей среды • При эксплуатации (Дополнительный рабочий ток см. следующий раздел «Электрические параметры») • При хранении • При транспортировании		°C °C °C	-20... +70, ограничение от 60 в зависимости от монтажа -55... +80 -55... +80			
Допустимое монтажное положение						
Ударопрочность (синусоидальный импульс)			a = 60 м/с² = 6 g с 10 мс; по 3 удара по всем осям			
Вибрационные нагрузки			f = 4... 5,8 Гц; d = 15 мм; f = 5,8... 500 Гц; a = 20 м/с²;10 циклов			
Степень защиты	согласно МЭК 60947-1		IP20			
Высота установки		м	до 2000 над уровнем моря без ограничений			
Относительная влажность		%	10... 90			
Степень загрязнения			3			
Электрические параметры						
Стандарт устройства			МЭК 60947-6-2			
Максимальное номинальное рабочее напряжение U_e		В В	690 400 для 3RA6250-.E... и 3RA6500-.E... (исполнения реверсивных пускателей на 32 А)			
Номинальная частота		Гц	50/60			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		В	690			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	6			
Номинальный ток I_e[1] и диапазон уставок расцепителя перегрузки	0,1... 0,4 А 0,32...1,25 А 1... 4 А 3... 12 А 8... 32 А	А А А А А	0,4 1,25 4 12 32			
Допустимый рабочий ток компактного пускателя[2] при установке нескольких компактных пускателей вплотную друг к другу в системе ввода и распределения питания 3RA6 (подробнее о различных вариантах монтажа см. Системное руководство «SIRIUS Компактный пускатель 3RA6», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/27865747) • При температуре внутри шкафа управления • При температуре внутри шкафа управления • При температуре внутри шкафа управления	 +40° C +60° C +70° C	 % % %	 100 80 60			
Класс расцепления (CLASS)	согласно МЭК 60947-4-1, EN 60947-4-1 (VDE 0660, часть 102)		10/20			
Функция перегрузки Соотношение нижнего и верхнего предела по току			1:4			
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{CS} при AC 50/60 Гц 400 В		кА	53			
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{CSIT} при AC 50/60 Гц 400/690 В в системах IT		кА	1,5			

[1] В случае эксплуатации компактных пускателей 3RA6 вместе с электродвигателями высокого класса энергоэффективности IE3/IE4 рекомендуется соблюдать указания по расчету и проектированию, приведенные в практическом руководстве «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4», см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820.

[2] Подробные сведения, в частности об ухудшении номинальных токовых характеристик, об условиях установки и эксплуатации компактных пускателей, можно найти в системном руководстве «SIRIUS Компактный пускатель и принадлежности».

Тип			**3RA61**	**3RA62**	**3RA64**	**3RA65**
Типоразмер			**S0**			
Число полюсов			**3**			
Электрические параметры (продолжение)						
Потери мощности $P_{V\,max}$ всех главных цепей	0,4 A	мВт	10			
в зависимости от номинального тока I_e	1,25 A	мВт	100			
(верхний диапазон уставки)	4 A	Вт	1			
	12 A	Вт	1,8			
	32 A	Вт	5,4			
Макс. частота коммутаций	AC-41	1/ч	750			
	AC-43	1/ч	250			
	AC-44	1/ч	15			
Частота коммутаций без нагрузки		1/ч	3600		3600, в зависимости от времени передачи данных через IO-Link	
Защита от прикосновения	согласно DIN VDE 0106, часть 100		защита от прикосновения пальцем			
Характеристики разъединения компактного пускателя	согласно МЭК 60947-3		✓ Разъединение гарантировано только при переводе ручки в положение OFF.			
Характеристики главного и аварийного выключателя в компактном пускателе и принадлежностях	согласно МЭК 60204		✓			
Безопасное разделение	согласно МЭК 60947-2					
цепи управления и вспомогательной цепи						
• Горизонтальная монтажная рейка		В	до 400			
• Другое монтажное положение		В	до 250			
вспомогательной цепи и вспомогательной цепи						
• Горизонтальная монтажная рейка		В	до 400			
• Другое монтажное положение		В	до 250			
главной цепи и вспомогательной цепи						
• Любое монтажное положение		В	до 400			
Помехоустойчивость (ЭМС)	согласно МЭК 60947-1		соответствует степени жесткости 3			
Наведенные помехи	BURST согласно МЭК 61000-4-4					
• В главной цепи		кВ	4		4	
• Во вспомогательной цепи		кВ	3		2	
Наведенные помехи	SURGE согласно МЭК 61000-4-5					
• В главной цепи						
- фаза-земля		кВ	4		2	
- фаза-фаза		кВ	2		1	
• Во вспомогательной цепи						
- фаза-земля		кВ	2		0,5[1]	
- фаза-фаза		кВ	1		0,5[1]	
Блок-контакты						
• Встроенные						
- положение главных контактов			1 НО + 1 НЗ	2 НО	1 НО + 1 НЗ	2 НО
- Сигнализация перегрузки / КЗ и неисправности			1 ПК / 1 НО			
• Навесные						
- положение главных контактов			2 НО, 2 НЗ, 1 НО + 1 НЗ			
Ограничитель перенапряжения			встроенный (варистор)			
Электромагнитный привод						
Напряжение управления		В	24 AC/DC		24 DC	
		В	110... 240 AC/DC		–	
Частота	при AC	Гц	50/60 (± 5%)			
Рабочий диапазон			0,7... 1,25 U_s		0,85... 1,2 U_s	
Частота коммутаций без нагрузки		1/ч	3600			
Защита проводника	при 10 кА	мм²	2,5			
	при 50 Гц	мм²	4			
Ударопрочность						
• Привод выключателя ОТКЛ.		*g*	25			
• Привод выключателя ВКЛ.		*g*	15			
Штатная коммутация						
Включающая способность			12 x I_n			
Отключающая способность			10 x I_n			
Коммутационная способность в зависимости от номинального тока	до 12 A	кВт	5,5			
	до 32 A	кВт	15			
Ресурс в коммутационных циклах						
• Коммутационный (электрический) ресурс	при I_e = 0,9 x I_n и 400 В		3... 10000000	2 x 3... 10000000	3000000	2 x 1500000

✓ функция доступна

1) Для сохранения максимальной помехоустойчивости в неблагоприятной электромагнитной среде следует предусмотреть в цепи управления дополнительную защиту от перенапряжения. Для этих целей подходит, например, втычной ограничитель перенапряжений 5SD7432-4 с дистанционной сигнализацией, см. каталог LV 10.

Общая информация

Тип		**3RA6120-.☐B3., 3RA6250-.☐B3.** **☐ = A, B, C или D** **Номинальный рабочий ток ≤ 12 A**		**3RA6120-.EB3., 3RA6250-.EB3.** **Номинальный рабочий ток 32 A**	
Номинальное питающее напряжение управления	**В**	**AC 24**	**DC 24**	**AC 24**	**DC 24**
Пик тока при включении	А	0,59	0,47	0,59	0,47
Удерживающий ток	А	0,13	0,12	0,17	0,14
Мощность удержания	Вт	2,8	2,9	3,5	3,1
Время коммутации, типичное					
• ВКЛ.	мс	< 160	< 140	< 160	< 140
• ОТКЛ.	мс	< 35	< 35	< 30	< 30

Тип		**3RA6 20-.☐P3., 3RA6250-.☐P3.** **☐ = A, B, C или D** **Номинальный рабочий ток ≤ 12 A**				**3RA6120-.EP3., 3RA6250-.EP3.** **Номинальный рабочий ток 32 A**			
Номинальное питающее напряжение управления	**В**	**AC 110**	**AC 240**	**DC 110**	**DC 240**	**AC 110**	**AC 240**	**DC 110**	**DC 240**
Пик тока при включении	А	0,24	0,40	0,17	0,29	0,24	0,40	0,17	0,29
Удерживающий ток	А	0,06	0,08	0,03	0,02	0,06	0,07	0,04	0,03
Мощность удержания	Вт	3,8	6	3,1	5,1	3,7	5,2	3,4	5,8
Время коммутации, типичное									
• ВКЛ.	мс	< 160	< 140	< 150	< 140	< 160	< 140	< 150	< 140
• ОТКЛ.	мс	< 50	< 80	< 50	< 70	< 40	< 60	< 40	< 60

Тип		**3RA6400-.☐B4., 3RA6500-.☐B4.** **☐ = A, B, C или D** **Номинальный рабочий ток ≤ 12 A**	**3RA6400-.EB4., 3RA6500-.EB4.** **Номинальный рабочий ток 32 A**
Номинальное питающее напряжение управления	**В**	**DC 24**	**DC 24**
Пик тока при включении	А	0,39	0,53
Удерживающий ток	А	0,13	0,15
Мощность удержания	Вт	2,9	3,4
Время коммутации, типичное[1)]			
• ВКЛ.	мс	< 140	< 140
• ОТКЛ.	мс	< 35	< 30

[1)] Без учета передачи сигнала через IO-Link

Тип			**3RA61**	**3RA62**	**3RA64**	**3RA65**
Типоразмер			**S0**			
Число полюсов			**3**			
Цепь управления						
Номинальное рабочее напряжение						
• Внешний модуль блок-контактов		В	400/690			
• Внутренний блок-контакт		В	400/690			
• Сигнальный выключатель КЗ		В	400			
• Сигнальный выключатель перегрузки		В	400			
Коммутационная способность						
• Внешний модуль блок-контактов	**AC-15**					
	• до U_e = 230 В	А	6			
	• до U_e = 400 В	А	3			
	• до U_e = 289/500 В	А	2			
	• до U_e = 400/690 В	А	1			
	DC-13					
	• до U_e = 24 В	А	6			
	• до U_e = 60 В	А	0,9			
	• до U_e = 125 В	А	0,55			
	• до U_e = 250 В	А	0,27			
• Внутренний блок-контакт	**AC-15**					
	• до U_e = 230 В	А	6			
	• до U_e = 400 В	А	3			
	• до U_e = 289/500 В	А	2			
	• до U_e = 400/690 В	А	1			
	DC-13					
	• до U_e = 24 В	А	10			
	• до U_e = 60 В	А	2			
	• до U_e = 125 В	А	1			
	• до U_e = 250 В	А	0,27			
	• до U_e = 480 В	А	0,1			
• Сигнальные выключатели	**AC-15**					
	• до U_e = 230 В	А	3			
	• до U_e = 400 В	А	1			
	DC-13					
	• до U_e = 24 В	А	2			
	• до U_e = 250 В	А	0,11			
Внешний модуль блок-контактов, внутренний блок-контакт						
Ресурс в коммутационных циклах						
• Механический ресурс			10000000		3000000	
• Коммутационный (электрический) ресурс	**AC-15, 230 В**					
	• до 6 А		200000			
	• до 3 А		500000			
	• до 1 А		2000000			
	• до 0,3 А		10000000			
	DC-13, 24 В					
	• до 6 А		30000			
	• до 3 А		100000			
	• до 0,5 А		2000000			
	• до 0,2 А		10000000			
	DC-13, 110 В					
	• до 1 А		40000			
	• до 0,55 А		100000			
	• до 0,3 А		300000			
	• до 0,1 А		2000000			
	• до 0,04 А		10000000			
	DC-13, 220 В					
	• до 0,3 А		110 000			
	• до 0,1 А		650 000			
	• до 0,05 А		2 000 000			
	• до 0,018 А		10 000 000			
Надёжность контактов	при 17 В и 5 мА	циклы коммутации	1 неправильная коммутационная операция на 100000000			
Защита от короткого замыкания						
• Ток короткого замыкания $I_K \leq 1{,}1$ кА	Плавкие вставки Категория применения gG - NEOZED, тип 5SE - DIAZED, тип 5SB - LV HRC, тип 3NA	А	10			
• Ток короткого замыкания $I_K < 400$ А	Автоматические выключатели до 230 В, хар-ка C	А	10			

8

Общая информация

Тип			**3RA61**	**3RA62**	**3RA64**	**3RA65**
Типоразмер			**S0**			
Число полюсов			**3**			
Сигнальные выключатели						
Ресурс в коммутационных циклах						
• Механический ресурс			20 000			
• Коммутационный (электрический) ресурс AC-15	при 230 В и 3 А		6050			
Надёжность контактов	при 17 В и 5 мА	циклы коммутации	1 неправильная коммутационная операция на 100 000 000			
Защита от короткого замыкания						
• Ток короткого замыкания $I_K \leq 1{,}1$ кА	Плавкие вставки Категория применения gG - NEOZED, тип 5SE - DIAZED, тип 5SB - LV HRC, тип 3NA	A	6			
• Ток короткого замыкания $I_K < 400$ А	Автоматические выключатели до 230 В, хар-ка C	A	6			
Перегрузка (ток короткого замыкания $I_K \leq 1{,}1$ кА)	Плавкие вставки Категория применения gG - NEOZED, тип 5SE - DIAZED, тип 5SB - LV HRC, тип 3NA	A	4			

Данные для выбора и заказа

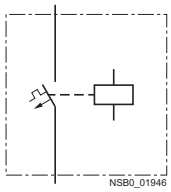


3RA6120-1CB32



3RA6120-2EB32

Прямой пуск



Монтажная ширина 45 мм

Рабочая отключающая способность при КЗ I_{CS} = 53 кА при 400 В

Для крепления винтами требуется набор адаптеров 3RA6940-0A.

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 42F

Стандартный трехфазный электродвигатель 4-полюсный при 400 В AC[1] Нормальная мощность *P*	Диапазон уставок электронного расцепителя перегрузки	Расцепитель перегрузки мгновенного действия	КП[2]	Артикул	КП[2]	Артикул
кВт	A	A	д		д	
Для применения в системе ввода и распределения питания для 3RA6 и с навесным модулем AS-i или в качестве запасного устройства, без клемм главной цепи и цепи управления						
0,09	0,1... 0,4	56	10	**3RA6120-0A□30**		--
0,37	0,32... 1,25	56	10	**3RA6120-0B□30**		--
1,5	1... 4	56	2	**3RA6120-0C□30**		--
5,5	3... 12	168	2	**3RA6120-0D□30**		--
15	8... 32	448	2	**3RA6120-0E□30**		--
				Винтовые клеммы		**Пружинные клеммы**
Для стандартной монтажной рейки или крепления винтами, с 1 парой клемм главной цепи и 1 парой клемм цепи управления						
0,09	0,1... 0,4	56	2	**3RA6120-1A□32**	2	**3RA6120-2A□32**
0,37	0,32... 1,25	56	2	**3RA6120-1B□32**	2	**3RA6120-2B□32**
1,5	1... 4	56	2	**3RA6120-1C□32**	2	**3RA6120-2C□32**
5,5	3... 12	168	2	**3RA6120-1D□32**	2	**3RA6120-2D□32**
15	8... 32	448	2	**3RA6120-1E□32**	2	**3RA6120-2E□32**
Для применения в системе ввода и распределения питания для 3RA6, без клемм главной цепи, с 1 парой клемм цепи управления						
0,09	0,1... 0,4	56	10	**3RA6120-1A□33**	10	**3RA6120-2A□33**
0,37	0,32... 1,25	56	2	**3RA6120-1B□33**	10	**3RA6120-2B□33**
1,5	1... 4	56	2	**3RA6120-1C□33**	2	**3RA6120-2C□33**
5,5	3... 12	168	2	**3RA6120-1D□33**	2	**3RA6120-2D□33**
15	8... 32	448	2	**3RA6120-1E□33**	2	**3RA6120-2E□33**
Дополнения к артикулу для номинального питающего напряжения управления						
• 24 В AC/DC				**B P**		**B P**
• 110... 240 В AC/DC:						
Для стандартной монтажной рейки или крепления винтами для использования навесного модуля AS-i с 1 парой клемм главной цепи, без клемм цепи управления Номинальное питающее напряжение управления 24 В AC/DC						
0,09	0,1... 0,4	56	10	**3RA6120-1AB34**	10	**3RA6120-2AB34**
0,37	0,32... 1,25	56	10	**3RA6120-1BB34**	10	**3RA6120-2BB34**
1,5	1... 4	56	10	**3RA6120-1CB34**	10	**3RA6120-2CB34**
5,5	3... 12	168	2	**3RA6120-1DB34**	10	**3RA6120-2DB34**
15	8... 32	448	10	**3RA6120-1EB34**	10	**3RA6120-2EB34**

1) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

2) Стандартные сроки поставки действительны для номинального питающего напряжения управления 24 В AC/DC. Для других номинальных питающих напряжений управления возможно увеличение сроков поставки.

*** Заказывается данное или кратное ему количество**
Изображения приблизительные.

Реверсивные пускатели 3RA62 *IE3/IE4* ready

Данные для выбора и заказа

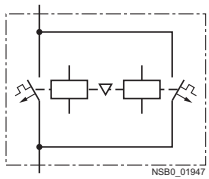


3RA6250-1CP32



3RA6250-2DP32

Реверсивный режим



Монтажная ширина 90 мм

Рабочая отключающая способность при КЗ I_{CS} = 53 кА при 400 В

Для крепления винтами требуется два набора адаптеров 3RA6940-0A.

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа= 42F

Стандартный трехфазный электродвигатель 4-полюсный при 400 В AC[1] Нормальная мощность *P*	Диапазон уставок электронного расцепителя перегрузки	Расцепитель перегрузки мгновенного действия	КП[2]	Артикул	КП[2]	Артикул
кВт	A	A	д		д	
Для применения в системе ввода и распределения питания для 3RA6 и с навесным модулем AS-i или в качестве запасного устройства, без клемм главной цепи и цепи управления						
0,09	0,1... 0,4	56	10	**3RA6250-0A□30**		**--**
0,37	0,32... 1,25	56	10	**3RA6250-0B□30**		**--**
1,5	1... 4	56	10	**3RA6250-0C□30**		**--**
5,5	3... 12	168	10	**3RA6250-0D□30**		**--**
15	8... 32	448	10	**3RA6250-0E□30**		**--**
				Винтовые клеммы		**Пружинные клеммы**
Для стандартной монтажной рейки или крепления винтами, с 1 парой клемм главной цепи и 1 парой клемм цепи управления						
0,09	0,1... 0,4	56	10	**3RA6250-1A□32**	10	**3RA6250-2A□32**
0,37	0,32... 1,25	56	2	**3RA6250-1B□32**	2	**3RA6250-2B□32**
1,5	1... 4	56	2	**3RA6250-1C□32**	2	**3RA6250-2C□32**
5,5	3... 12	168	2	**3RA6250-1D□32**	2	**3RA6250-2D□32**
15	8... 32	448	2	**3RA6250-1E□32**	10	**3RA6250-2E□32**
Для применения в системе ввода и распределения питания для 3RA6, без клемм главной цепи, с 1 парой клемм цепи управления						
0,09	0,1... 0,4	56	10	**3RA6250-1A□33**	10	**3RA6250-2A□33**
0,37	0,32... 1,25	56	10	**3RA6250-1B□33**	10	**3RA6250-2B□33**
1,5	1... 4	56	10	**3RA6250-1C□33**	10	**3RA6250-2C□33**
5,5	3... 12	168	10	**3RA6250-1D□33**	10	**3RA6250-2D□33**
15	8... 32	448	10	**3RA6250-1E□33**	10	**3RA6250-2E□33**
Дополнения к артикулу для номинального питающего напряжения управления						
• 24 В AC/DC				**B**		**B**
• 110... 240 В AC/DC				**P**		**P**
Для стандартной монтажной рейки или крепления винтами для использования навесного модуля AS-i с 1 парой клемм главной цепи, без клемм цепи управления Номинальное питающее напряжение управления 24 В AC/DC						
0,09	0,1... 0,4	56	10	**3RA6250-1AB34**	10	**3RA6250-2AB34**
0,37	0,32... 1,25	56	10	**3RA6250-1BB34**	10	**3RA6250-2BB34**
1,5	1... 4	56	10	**3RA6250-1CB34**	10	**3RA6250-2CB34**
5,5	3... 12	168	10	**3RA6250-1DB34**	10	**3RA6250-2DB34**
15	8... 32	448	10	**3RA6250-1EB34**	10	**3RA6250-2EB34**

1) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

2) Стандартные сроки поставки действительны для номинального питающего напряжения управления 24 В AC/DC. Для других номинальных питающих напряжений управления возможно увеличение сроков поставки.

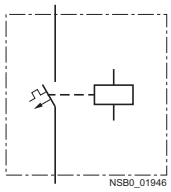
* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа



3RA64 с модулем блок-контактов 3RA6911-1A

Прямой пуск



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC

Монтажная ширина 45 мм

Рабочая отключающая способность при КЗ I_{CS} = 53 кА при 400 В

Для крепления винтами требуется набор адаптеров 3RA6940-0A.

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 42F

Стандартный трехфазный электродвигатель 4-полюсный при 400 В AC[1)] Нормальная мощность *P*	Диапазон уставок электронного расцепителя перегрузки	Расцепитель перегрузки мгновенного действия	КП	Артикул	КП	Артикул
кВт	А	А	д	**Винтовые клеммы**	д	**Пружинные клеммы**
Для стандартной монтажной рейки или крепления винтами, с 1 парой клемм главной цепи и 1 парой клемм цепи управления						
0,09	0,1... 0,4	56	10	**3RA6400-1AB42**	10	**3RA6400-2AB42**
0,37	0,32... 1,25	56	10	**3RA6400-1BB42**	10	**3RA6400-2BB42**
1,5	1... 4	56	2	**3RA6400-1CB42**	2	**3RA6400-2CB42**
5,5	3... 12	168	2	**3RA6400-1DB42**	2	**3RA6400-2DB42**
15	8... 32	448	10	**3RA6400-1EB42**	10	**3RA6400-2EB42**
Для применения в системе ввода и распределения питания для 3RA6, без клемм главной цепи, с 1 парой клемм цепи управления						
0,09	0,1... 0,4	56	10	**3RA6400-1AB43**	10	**3RA6400-2AB43**
0,37	0,32... 1,25	56	2	**3RA6400-1BB43**	2	**3RA6400-2BB43**
1,5	1... 4	56	2	**3RA6400-1CB43**	2	**3RA6400-2CB43**
5,5	3... 12	168	2	**3RA6400-1DB43**	2	**3RA6400-2DB43**
15	8... 32	448	10	**3RA6400-1EB43**	10	**3RA6400-2EB43**

1) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

8

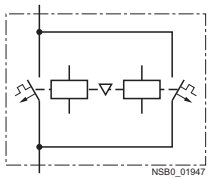
Реверсивные пускатели 3RA65 *IE3/IE4* ready

Данные для выбора и заказа



3RA65 с модулями блок-контактов 3RA6911-1A

Реверсивный режим



Номинальное питающее напряжение управления 24 В DC

Монтажная ширина 90 мм

Рабочая отключающая способность при КЗ I_{CS} = 53 кА при 400 В

Для крепления винтами требуется два набора адаптеров 3RA6940-0A.

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 42F

Стандартный трехфазный электродвигатель 4-полюсный при 400 В AC[1)] Нормальная мощность *P*	Диапазон уставок электронного расцепителя перегрузки	Расцепитель перегрузки мгновенного действия	КП	Артикул	КП	Артикул
				Винтовые клеммы		**Пружинные клеммы**
кВт	A	A	д		д	
Для стандартной монтажной рейки или крепления винтами, с 1 парой клемм главной цепи и 1 парой клемм цепи управления						
0,09	0,1... 0,4	56	10	**3RA6500-1AB42**	10	**3RA6500-2AB42**
0,37	0,32... 1,25	56	2	**3RA6500-1BB42**	10	**3RA6500-2BB42**
1,5	1... 4	56	2	**3RA6500-1CB42**	10	**3RA6500-2CB42**
5,5	3... 12	168	10	**3RA6500-1DB42**	10	**3RA6500-2DB42**
15	8... 32	448	10	**3RA6500-1EB42**	10	**3RA6500-2EB42**
Для применения в системе ввода и распределения питания для 3RA6, без клемм главной цепи, с 1 парой клемм цепи управления						
0,09	0,1... 0,4	56	10	**3RA6500-1AB43**	10	**3RA6500-2AB43**
0,37	0,32... 1,25	56	10	**3RA6500-1BB43**	10	**3RA6500-2BB43**
1,5	1... 4	56	10	**3RA6500-1CB43**	10	**3RA6500-2CB43**
5,5	3... 12	168	10	**3RA6500-1DB43**	10	**3RA6500-2DB43**
15	8... 32	448	10	**3RA6500-1EB43**	10	**3RA6500-2EB43**

1) При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками защищаемого электродвигателя.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Принадлежности для компактных пускателей SIRIUS 3RA6

Специально для компактных пускателей 3RA6 существуют следующие принадлежности:

- Система ввода и распределения питания для 3RA6: см. стр. 8/79 и след.
- Навесные модули AS-i: см. стр. 8/77 и след. «Навесные модули AS-Interface».
- Внешние модули блок-контактов: съемные блок-контакты в исполнениях 2 НО, 2 НЗ и 1 НО + 1 НЗ с винтовыми или пружинными клеммами; контакты модулей блок-контактов размыкаются и замыкаются вместе с главными контактами компактного пускателя. НЗ контакты выполнены в качестве зеркальных контактов.
- Принадлежность для принудительной коммутации: вспомогательное средство для ручного замыкания главных контактов с целью проверки электрических соединений и направления вращения двигателя с сохранением защиты от КЗ
- Адаптер для крепления компактного пускателя винтами, включая втычные монтажные принадлежности
- Клемма главной цепи: на выбор — винтовая или пружинная.
- Клемма главной цепи для смешанного типа подключения: клемма главной цепи со смешанным типом подключения позволяет сменить тип присоединения в главной цепи с винтового (сторона входа) на пружинное (сторона выхода).
  Благодаря этому можно, например, установить в ряд несколько компактных пускателей и без больших затрат соединить их 3-фазными сборными шинами на стороне ввода питания. В свою очередь электродвигатели будут подключены к пружинным клеммами, которые обеспечивают быстрое и надёжное присоединение.

Принадлежности для установок согласно UL

Для соответствия требованиям, которые предъявляются к воздушным зазорам и расстояниям утечки согласно UL 508, возможно использование клеммной колодки для Self-Protected Combination Motor Controller, тип E.

Принадлежности для ввода питания с помощью 3-фазных сборных шин

Для простого, быстрого и наглядного подвода питания к компактным пускателям SIRIUS 3RA6 с винтовыми клеммами можно использовать 3-фазные сборные шины. Они также позволяет встраивать автоматические выключатели типоразмеров S00 и S0.

Шины допускают присоединение от двух до пяти устройств. Присоединение выводов еще одной шины (повернутой на 180°) к клеммам последнего выключателя делает возможным дальнейшее расширение конструкции при суммарном токе не более 63 А.

Автоматические выключатели S00 и S0 типоряда 3RV2 могут быть скомбинированы в любых сочетаниях. Питание подается через соответствующие клеммы ввода питания. Для построения «пускателей типа E» согласно UL/CSA требуются специальные клеммы ввода питания.

3-фазные системы сборных шин защищены от прикосновений пальцами при условии, что свободные выводы закрыты защитными крышками. Системы выполнены таким образом, чтобы выдерживать короткие замыкания, которые могут возникать на стороне выхода после подключенных компактных пускателей SIRIUS 3RA6 или автоматического выключателя.

Адаптеры сборных шин для систем 60 мм

С помощью адаптеров сборных шин компактные пускатели можно устанавливать прямо на системы сборных шин с межцентровым расстоянием 60 мм. Это позволяет уменьшить занимаемое пускателями место, а также сократить время и затраты на подвод питания. Они предназначены для медных шин шириной от 12 до 30 мм. Толщина шин может составлять от 4 до 5 мм либо 10 мм.

Система сборных шин 8US рассчитана на суммарный ток не более 630 А.

Для реверсивного исполнения помимо адаптера сборных шин также требуется держатель устройств, устанавливаемый сбоку.

Компактные пускатели защелкиваются на адаптеры и подключаются на стороне ввода. Затем этот собранный блок навешивают прямо на систему сборных шин, в результате чего образуется одновременно и механическое, и электрическое соединение.

Остальные принадлежности, такие как входные и выходные клеммы, медные сборные шины и т. д. см. в каталоге LV 10.

Принадлежности для эксплуатации с закрытыми дверями шкафа управления

Для эксплуатации компактного пускателя с закрытыми дверями шкафа управления существуют выносные поворотные рукоятки для обычных и аварийных условий.

Принадлежности для компактных пускателей SIRIUS 3RA6 в исполнении IO-Link

Специально для компактных пускателей 3RA64, 3RA65 существуют следующие принадлежности:

- Электронный модуль 4SI SIRIUS в качестве ведущего устройства IO-Link позволяет легко и выгодно подключать коммутационные аппараты SIRIUS с IO-Link (например, группы, объединяющие до 4 компактных пускателей) к многофункциональной распределенной системе ввода-вывода SIMATIC ET 200S.
- Дополнительные соединительные кабели для рядного монтажа до четырех компактных пускателей.
- Панель для местного управления и диагностики, рассчитанная на четыре соединенных друг с другом компактных пускателя.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	Принадлежности специально для компактных пускателей SIRIUS 3RA6					
 3RA6950-0A	**Принадлежности для принудительной коммутации** для механической коммутации компактного пускателя	2	**3RA6950-0A**	1	1 шт.	42F
 3RA6940-0A	**Адаптеры для крепления винтами компактного пускателя** (комплект, вкл. втычные монтажные принадлежности) Для пускателей прямого пуска требуется один комплект, для реверсивных пускателей — два комплекта.	2	**3RA6940-0A**	1	1 шт.	42F
	Винтовые клеммы					
 3RA6911-1A	**Модуль блок-контактов для компактного пускателя**					
	• 2 НО	2	**3RA6911-1A**	1	1 шт.	42F
	• 2 НЗ	2	**3RA6912-1A**	1	1 шт.	42F
	• 1 НО +1 НЗ (блок-контакты с принудительной коммутацией)	2	**3RA6913-1A**	1	1 шт.	42F
 3RA6920-1A	**Клеммы главной цепи** (на стороне входе и на стороне выхода)	2	**3RA6920-1A**	1	1 шт.	42F
	Клеммы цепи управления					
 3RA6920-1B	• Для 3RA61	2	**3RA6920-1B**	1	1 шт.	42F
	• Для 3RA62	2	**3RA6920-1C**	1	1 шт.	42F
	Пружинные клеммы					
 3RA6911-2A	**Модуль блок-контактов для компактного пускателя**					
	• 2 НО	2	**3RA6911-2A**	1	1 шт.	42F
	• 2 НЗ	2	**3RA6912-2A**	1	1 шт.	42F
	• 1 НО +1 НЗ (блок-контакты с принудительной коммутацией)	2	**3RA6913-2A**	1	1 шт.	42F
 3RA6920-2A	**Клеммы главной цепи** (на стороне входе и на стороне выхода)	2	**3RA6920-2A**	1	1 шт.	42F
	Клеммы цепи управления					
 3RA6920-2B	• Для 3RA61	2	**3RA6920-2B**	1	1 шт.	42F
	• Для 3RA62	2	**3RA6920-2C**	1	1 шт.	42F

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Принадлежности специально для компактных пускателей SIRIUS 3RA6 (продолжение)						
 3RA6920-3A	**Клеммы главной цепи для смешанного типа подключения** 1 комплект состоит из: • 1 клеммной колодки на стороне входа с винтовыми клеммами. • 1 клеммной колодки на стороне выхода с пружинными клеммами.	15	**3RA6920-3A**	1	1 шт.	42F

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Принадлежности специально для компактных пускателей 3RA64, 3RA65 для IO-Link						
 3RA6931-0A	**Дополнительный соединительный кабель (плоский)** для последовательного соединения 4 компактных пускателей					
	• 10-контактный					
	- 8 мм[1]	2	**3RA6932-0A**	1	5 шт.	42F
	- 200 мм[1]	2	**3RA6933-0B**	1	5 шт.	42F
	• 14-полюсные					
	- 8 мм[2]	2	**3RA6931-0A**	1	5 шт.	42F
	- 200 мм	2	**3RA6933-0C**	1	5 шт.	42F
 3RA6935-0A	**Панель управления (комплект)** • 1 панель управления. • 1 блок деблокирования. • 1 крышка интерфейсного разъема. • 1 комплект креплений.	10	**3RA6935-0A**	1	1 шт.	42F
	Блок деблокирования (запасной)	10	**3RA6936-0A**	1	1 шт.	42F
	Крышка интерфейсного разъема (запасная)	10	**3RA6936-0B**	1	5 шт.	42F
	Соединительный кабель (круглый) для подключения панели управления 10-контактный, 2000 мм	2	**3RA6933-0A**	1	1 шт.	42F

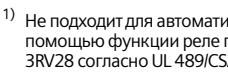
1) 10-контактные соединительные кабели требуются для схем с групповым аварийным остановом.

2) Входит в комплект поставки компактного пускателя SIRIUS 3RA6 в исполнении IO-Link.

Подходящие ведущие устройства IO-Link см. на стр. 2/108 и след.

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Клеммы для пуско-защитной сборки управления двигателем (тип E) согласно UL 508 для подвода питания к компактным пускателям путем параллельного соединения						
 3RV2928-1H	Примечание. UL 508 требует, чтобы для пуско-защитной сборки управления двигателем типа E на стороне входа были обеспечены воздушные зазоры, равные 1 дюйму, и расстояния утечки, равные 2 дюймам. Для применения согласно CSA клеммные колодки не требуются. Эти клеммные колодки невозможно использовать одновременно с 3-фазными сборными шинами 3RV19.5.					
	Клеммная колодка, тип E для увеличенных воздушных зазоров и расстояний утечки (1 и 2 дюйма)	►	**3RV2928-1H**	1	1 шт.	41E

Принадлежности

Число подключаемых компактных пускателей и автоматических выключателей без боковых принадлежностей	Расстояние между модулями	Номинальный ток I_n при 690 В	Для автоматических выключателей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	мм	A	Типоразмер	д				
3-фазные сборные шины для ввода питания для 3RA6								
 3RV1915-1AB Ввод питания для нескольких, рядно расположенных на монтажной рейке компактных пускателей и/или автоматических выключателей с винтовыми клеммами, изолированные, с защитой от прикосновения.								
 2	45	63	S00, S0[1]	▶	**3RV1915-1AB**	1	1 шт.	41E
3	45	63	S00, S0[1]	▶	**3RV1915-1BB**	1	1 шт.	41E
4	45	63	S00, S0[1]	▶	**3RV1915-1CB**	1	1 шт.	41E
5	45	63	S00, S0[1]	▶	**3RV1915-1DB**	1	1 шт.	41E
 3RV1915-1BB								
 3RV1915-1CB								
 3RV1915-1DB								

[1] Не подходит для автоматического выключателя 3RV21 для защиты двигателя с помощью функции реле перегрузки и автоматических выключателей 3RV27 и 3RV28 согласно UL 489/CSA C22.2 ? 5.

Исполнение	Расстояние между модулями	Для автоматических выключателей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	мм	Типоразмер	д				
Защитные крышки для выводов 3-фазных сборных шин							
 3RV1915-6AB Защита от прикосновения к свободным выводам	--	S00, S0	▶	**3RV1915-6AB**	1	10 шт.	41E

Сечение проводников: Одножильные или многожильные	Сечение проводников: Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	Сечение проводников: Провода AWG, одножильные или многожильные	Момент затяжки	Для компактных пускателей и автоматических выключателей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
мм²	мм²	AWG	Нм	Типоразмер	д				
3-фазные клеммы ввода питания для 3-фазных сборных шин[1]									
 3RV1925-5AB **Подключение сверху**									
2,5... 25	2,5... 16	10... 4	3... 4	S00, S0	2	**3RV1925-5AB**	1	1 шт.	41E
 3RV2915-5B **Подключение снизу**[2]									
2,5... 25	2,5... 16	10... 4	Вход: 4; Выход: 2... 2,5	S00, S0	▶	**3RV2915-5B**	1	1 шт.	41E
3-фазные клеммы ввода питания для сборки «пускателей типа E» согласно UL 508 для 3-фазных сборных шин									
 3RV2925-5EB **Подключение сверху**									
2,5... 25	2,5... 16	10... 4	3... 4	S00, S0	2	**3RV2925-5EB**	1	1 шт.	41E

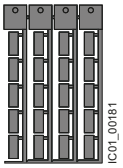
[1] 3-фазные клеммы ввода питания 3RV2925-5AB не применимы для 3RA6.
[2] Эту клемму подключают вместо компактного пускателя, необходимо предусмотреть место (45 мм).

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Адаптеры сборных шин для систем 60 мм						
 8US1211-1NS10	Для медных сборных шин согласно DIN 46433 Ширина: 12... 30 мм Толщина: 4... 5 мм или 10 мм	2	**8US1211-1NS10**	1	1 шт.	14O
Держатель устройств для боковой установки рядом с адаптером сборных шин 60 мм						
 8US1250-1AA10	Требуется дополнительно к адаптеру сборных шин для монтажа реверсивного пускателя.	2	**8US1250-1AA10**	1	1 шт.	14O

	Исполнение	Цвет ручки	Исполнение удлинительного вала	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
			мм	д				
Выносные поворотные рукоятки для эксплуатации компактного пускателя с закрытыми дверями шкафа управления								
 3RV2926-0B	Выносные поворотные рукоятки состоят из ручки, механизма сцепления и удлинительного вала длиной 130 мм (6 x 6 мм). Выносные поворотные рукоятки выполнены со степенью защиты IP64. Блокировка двери предотвращает случайное отпирание двери шкафа управления, пока ручка находится в положении ВКЛ. В положении ОТКЛ. ручка может быть заблокирована не более чем 3 навесными замками.							
	Выносная поворотная рукоятка	черный	130	►	**3RV2926-0B**	1	1 шт.	41E
	Выносная поворотная рукоятка аварийного останова	красный/желтый	130	►	**3RV2926-0C**	1	1 шт.	41E

Принадлежности

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Инструменты для размыкания пружинных клемм						
			Пружинные клеммы			
 3RA2908-1A	**Отвертка** для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами Длина около 200 мм, 3,0 x 0,5 мм, титаново-серая/черная, частично изолированная	2	**3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B
Маркировочные таблички без надписей						
 3RT2900-1SB20	**Маркировочные таблички**[1] для аппаратов SIRIUS 20 x 7 мм, титаново-серые	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
Системное руководство «SIRIUS Компактный пускатель и принадлежности»						
	Системное руководство см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/27865747.					

[1] Программное обеспечение для создания своих собственных надписей на маркировочных табличках для устройств можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH (см. стр. 16/21).

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Для связи компактного пускателя 3RA6 с системой управления через AS-Interface доступны различные навесные модули AS-i:

- Стандартное исполнение
- С двумя локальными входами.
- С двумя свободными внешними входами.
- С одним внешним входом и одним внешним выходом.
- С двумя свободными внешними выходами.
- Для местного управления

Навесные модули AS-i совместимы только с компактными пускателями с номинальным питающим напряжением управления 24 В AC/DC.

Навесной модуль AS-i для местного управления

Этот модуль нового типа позволяет при необходимости управлять подключенным компактным пускателем напрямую с помощью простого выключателя, не используя связь AS-i.

Режим «Автоматический»

НЗ контакты могут быть подключены ко входам Y2 и Y4 через локальные клеммы на навесном модуле AS-i. Если клеммы «+» соединить одновременно с обоими локальными входами, навесной модуль AS-i будет находиться в «автоматическом» режиме, т. е. будет взаимодействовать с системой управления через AS-Interface.

Местное управление

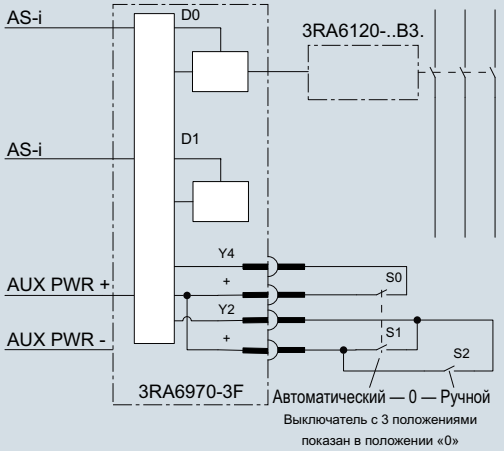
Размыкание обоих входов Y2 и Y4 сразу же приводит к отключению компактного пускателя. Управление через AS-i перестает действовать, и компактный пускатель может быть включен и отключен напрямую НО контактами (по одному НО контакту для каждого направления вращения в случае реверсивного пускателя).

Светодиод LED AUX Power должен гореть зеленым светом, питание 24 В DC должно быть обеспечено, подача питающего напряжения AS-i должна быть прекращена.

Возврат в режим «Автоматический»

При одновременной подаче сигнала «1» на локальные входы бит готовности DI 0 переключается на сигнал «1».

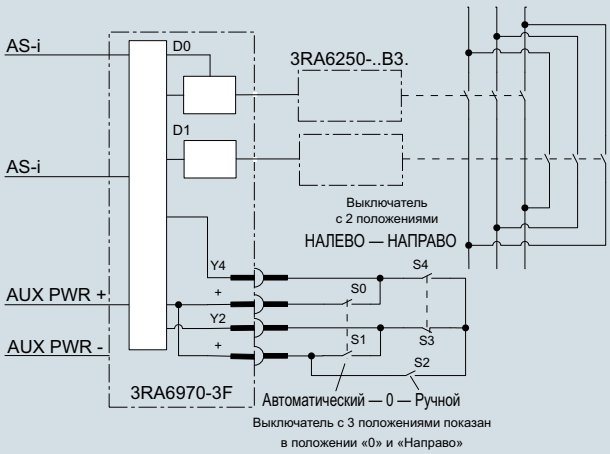
При возобновлении связи через AS-i двигатель сначала отключается, а затем включается снова по команде от системы управления.



Выключатель с 3 положениями			
Выключатель	Автоматический	0	Ручной
S0	Замкнут	Разомкнут	Разомкнут
S1	Замкнут	Разомкнут	Разомкнут
S2	Разомкнут	Разомкнут	Замкнут

NSB0_02096a

Пример принципиальной схемы для местного управления пускателем прямого пуска 3RA6120 при помощи навесного модуля AS-i



Выключатель с 3 положениями			
Выключатель	Автоматический	0	Ручной
S0	Замкнут	Разомкнут	Разомкнут
S1	Замкнут	Разомкнут	Разомкнут
S2	Разомкнут	Разомкнут	Замкнут

Выключатель с 2 положениями		
Выключатель	НАЛЕВО	Направо
S3	Разомкнут	Замкнут
S4	Замкнут	Разомкнут

NSB0_02097a

Пример принципиальной схемы для местного управления реверсивным пускателем 3RA6250 при помощи навесного модуля AS-i

Навесные модули для AS-Interface

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Навесные модули AS-i						
 3RA6970-3A	**Стандартное исполнение** для коммуникации между компактным пускателем и системой управления через AS-Interface	2	**3RA6970-3A**	1	1 шт.	42F
	С двумя локальными входами для безопасного отключения двумя локальными реле безопасности, например выключателями с тросовым приводом	2	**3RA6970-3B**	1	1 шт.	42F
 3RA6970-3B до -3F	**С двумя свободными внешними входами** заменяет стандартные дискретные входы «Двигатель ВКЛ.» и «Групповое предупреждение»	2	**3RA6970-3C**	1	1 шт.	42F
	С одним внешним входом и одним внешним выходом заменяет стандартный дискретный вход «Групповое предупреждение»	2	**3RA6970-3D**	1	1 шт.	42F
	С двумя свободными внешними выходами только для пускателей прямого пуска, заменяет стандартный дискретный выход «Двигатель влево»	2	**3RA6970-3E**	1	1 шт.	42F
	Для местного управления по выбору управление компактным пускателем через AS-Interface или переключателем на месте	2	**3RA6970-3F**	1	1 шт.	42F
Запасные части для навесных модулей AS-i						
 3RK1901-0NA00, 3RK1901-0PA00	**Штекеры для кабеля передачи данных и вспомогательного питания** с 2 режущими клеммами для стандартных многопроволочных кабелей 2 x 0,5... 0,75 мм^2					
	• плоский, желтый, расширитель	10	**3RK1901-0NA00**	1	5 шт.	42C
	• плоский, черный, расширитель	10	**3RK1901-0PA00**	1	5 шт.	42C
Принадлежности для навесных модулей AS-i						
 3RK1904-2AB02	**Устройство адресации AS-Interface версии 3.0** • Для модулей AS-Interface, а также датчиков и исполнительных механизмов со встроенным AS-Interface согласно спецификации AS-i версии 3.0 • Для назначения адреса AS-i стандартным ведомым устройствам и ведомым устройствам с расширенным режимом адресации (ведомые устройства A/B) • С функцией проверки входов и выходов, а также с множеством других функций, используемых при вводе в эксплуатацию • Работает от четырех батареек типа AA (IEC LR6, NEDA 15) • Комплект поставки: - устройство адресации с четырьмя батарейками - Кабель для адресации, штекер M12 на штекере адресации (полый штекер), длина 1,5 м	2	**3RK1904-2AB02**	1	1 шт.	42C

Подходящие ведущие устройства AS-Interface, сетевые шлюзы и блоки питания см. на стр. 2/36, 2/43 и 2/82.

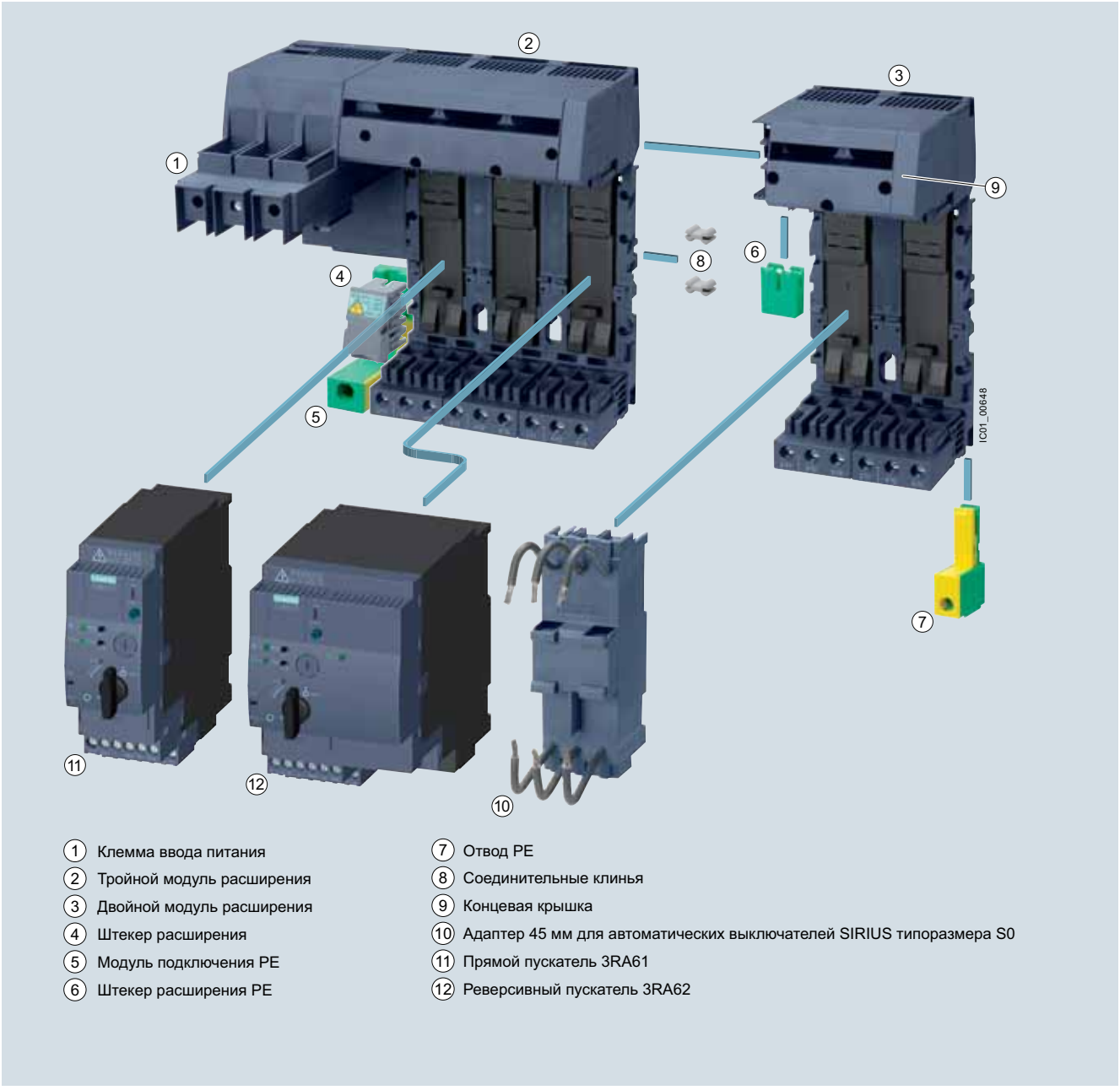
* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Дополнительная информация

Веб-сайт см. www.siemens.de/kompaktabzweig
Система Industry Mall см. www.siemens.de/product?3RA68
Онлайн-конфигуратор см. www.siemens.de/sirius/configurators

Система ввода и распределения питания для компактных пускателей 3RA6 позволяет существенно уменьшить количество проводов в главной цепи и за счет легкой заменяемости компактных пускателей сокращает время простоя, требуемое для проведения технического обслуживания в процессе эксплуатации установки. С системой ввода и распределения питания электромонтаж главной цепи может быть выполнен в полном объеме до того, как будет вставлен сам компактный пускатель. Благодаря наличию съемных клемм в главной цепи компактные пускатели могут быть с максимальной легкостью встроены в систему ввода и распределения питания (без использования инструментов).



1 Клемма ввода питания
2 Тройной модуль расширения
3 Двойной модуль расширения
4 Штекер расширения
5 Модуль подключения PE
6 Штекер расширения PE
7 Отвод PE
8 Соединительные клинья
9 Концевая крышка
10 Адаптер 45 мм для автоматических выключателей SIRIUS типоразмера S0
11 Прямой пускатель 3RA61
12 Реверсивный пускатель 3RA62

Система ввода и распределения питания для компактных пускателей 3RA6

Система ввода питания для 3RA6

Кроме этого, за счет встроенной шины PE возможно прямое подключение кабеля электродвигателя к системе ввода и распределения питания без промежуточных клемм. Система ввода и распределения питания для компактных пускателей 3RA6 рассчитана на суммарные токи до 100 А при сечении проводников на клеммной колодке ввода и распределения питания не более 70 мм².

Систему ввода и распределения питания можно устанавливать на монтажной рейке или ровных поверхностях.

① *Ввод питания*

3-фазный модуль подвода питания доступен с винтовыми клеммами (25/35 мм^2 до 63 А или 50/70 мм^2 до 100 А) и с пружинными клеммами (25/35 мм^2 до 63 А).

Модуль подвода питания с пружинными клеммами можно установить на модуле расширения как с левой, так и с правой стороны.

Модуль подвода питания с винтовыми клеммами поставляется только с тройным модулем расширения, с которым он неразрывно соединен на левой стороне.

Модули ввода и распределения питания с винтовыми клеммами позволяют подключать фазные проводники (L1, L2, L3) либо сверху, либо снизу.

В комплект поставки входит одна концевая крышка для модулей с винтовыми клеммами и две крышки для модулей с пружинными клеммами.

② *Тройной модуль расширения*

Модуль расширения с тремя слотами для компактных пускателей имеет исполнение с винтовыми и с пружинными клеммами.

Модули расширения позволяют расширять систему ввода и распределения питания и могут устанавливаться рядом друг с другом в любом количестве.

Два модуля расширения удерживаются вместе с помощью двух соединительных клиньев и одного штекера расширения. Эти соединительные элементы входят в комплект поставки соответствующего модуля расширения.

Система ввода и распределения питания для компактных пускателей 3RA6 облегчает монтаж и демонтаж компактных пускателей (втычные модули) и позволяет выполнять его под напряжением.

Дополнительные возможности:
- Присоединение защитного проводника (PE) на стороне подключения к электродвигателю.
- Отвод питания для внешних дополнительных устройств.
- Соединение с системой ввода и распределения питания 3RV29.
- Интеграция автоматических выключателей SIRIUS 3RV1 и 3RV2 типоразмера S0 до 25 А (с адаптером 3RA6890-0BA).

③ *Двойной модуль расширения*

Если вместо трех дополнительных слотов достаточно всего двух, тогда можно воспользоваться двойным модулем расширения. Он имеет те же функции, что и тройной модуль расширения.

④ *Штекер расширения*

Штекер расширения позволяет соединить друг с другом два модуля расширения. Это обеспечивает гибкое расширение системы ввода и распределения питания в зависимости от потребностей.

⑤ *Модуль подключения PE*

Этот модуль позволяет присоединять защитный проводник PE.

Модуль подключения PE доступен для заказа с винтовыми и пружинными клеммами (35 мм^2) и может быть установлен на модуле расширения слева или справа.

⑥ *Штекер расширения PE*

Штекер расширения PE вставляется снизу и позволяет соединить две шины PE.

⑦ *Отвод PE*

Отвод PE доступен с винтовыми и пружинными клеммами (6/10 мм^2). Его вставляют в систему ввода и распределения питания снизу.

⑧ *Соединительные клинья*

Для удержания двух модулей расширения вместе используют соединительные клинья.

⑨ *Концевая крышка*

На последнем в ряду модуле расширения можно закрыть гнездо, предусмотренное для штекера расширения, с помощью концевой крышки.

⑩ *Адаптер 45 мм для автоматических выключателей SIRIUS 3RV1/3RV2*

На адаптер можно установить автоматические выключатели SIRIUS 3RV1 и 3RV2 типоразмера S0 с винтовыми клеммами и таким образом вставить их в систему ввода и распределения питания.

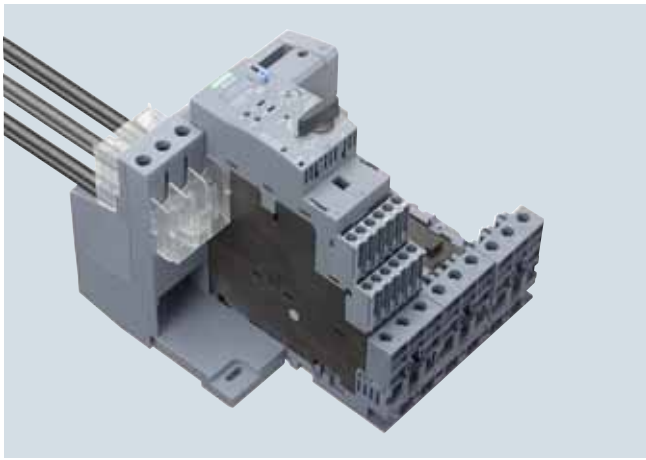
Клеммная крышка IP20 для повышения защиты от прикосновений пальцами

Для 3-фазных модулей подвода питания с винтовыми клеммами 25/35 мм^2 и 50/70 мм^2 предлагаются клеммные крышки универсального исполнения:

- клеммная крышка 3RA6880-2AB для модулей подвода питания с винтовыми клеммами 25/35 мм^2 (3RA6812-8AB/AC);
- клеммная крышка 3RA6880-3AB для модулей подвода питания с винтовыми клеммами 50/70 мм^2 (3RA6813-8AB/AC).

Клеммные крышки можно использовать на модулях подвода питания с винтовыми клеммами 25/35 мм² и 50/70 мм² двумя способами (см. изображение):

- На присоединенных клеммах кабели дополнительно закрыты:
  - примерно на 14 мм при использовании 3RA6880-2AB;
  - примерно на 18 мм при использовании 3RA6880-3AB.
- На клеммах без присоединенных кабелей крышки можно развернуть и задвинуть поверх клемм, чтобы обеспечить защиту от прикосновения к металлическим частям.



Использование клеммной крышки 3RA6880-2AB на модуле подвода питания с винтовыми клеммами 25/35 мм² (3RA6812-8AB/AC). Верхняя крышка повышает защиту от прикосновения пальцами к присоединенным проводникам. Аналогичная нижняя крышка используется в повернутом виде и предотвращает прикосновение к токоведущим металлическим частям клеммы подвода питания. Для лучшей видимости крышки на этом изображении показаны прозрачными, а не в своем действительном цвете.

Клеммная колодка

Клеммная колодка позволяет вывести из системы три фазы с тем, чтобы интегрировать в эту систему одно-, двух- и трехфазные компоненты.

Клеммную колодку можно вставить в модуль расширения после снятия концевой крышки.

Штекер расширения для системы ввода и распределения питания SIRIUS 3RV29

Штекер расширения для системы ввода и распределения питания SIRIUS 3RV29 может быть вставлен в модуль расширения после снятия концевой крышки. Он соединяет систему ввода и распределения питания для компактных пускателей 3RA6 с системой ввода питания SIRIUS 3RV29.

Максимальный номинальный рабочий ток

Для компонентов системы ввода и распределения питания для 3RA6 действуют следующие максимальные значения номинального рабочего тока:

Компонент	**Максимальный номинальный рабочий ток** A
Модуль подвода питания с винтовыми клеммами 50/70 мм²	100
Модуль подвода питания с винтовыми клеммами 25/35 мм²	63
Модуль подвода питания с пружинными клеммами 25/35 мм²	63
Штекер расширения	63

При рядном монтаже нескольких модулей расширения максимальный номинальный рабочий ток от второго модуля расширения до конца ряда составляет 63 А.

Рекомендации по выбору устройств защиты от КЗ со стороны источника питания

В отношении компонентов системы ввода и распределения питания для компактных пускателей 3RA6 применимы следующие данные КЗ:

Сечение проводника мм²	**Максимальный сквозной ток $I_{d,max}$ и интеграл тока I^2t**	**Рекомендуемое устройство защиты от КЗ со стороны источника питания**
Защита от КЗ для модулей подвода питания с винтовыми клеммами 3RA681.-8A. (25/35 мм² и 50/70 мм²)		
2,5... 35, 2,5... 70	$I_{d,max} < 21$ кА, $I^2t = 530$ кА²с	**3RV1041-4MA10** (NH gG 3NA3; 315 A)
Защита от КЗ для модулей подвода питания с пружинными клеммами 25/35 мм², 3RA6830-5AC		
4	$I_{d,max} < 9{,}5$ кА, $I^2t = 85$ кА²с	**3RV1021-4DA10**
6	$I_{d,max} < 12{,}5$ кА, $I^2t = 140$ кА²с	**3RV1031-4EA10**
10	$I_{d,max} < 15$ кА, $I^2t = 180$ кА²с	**3RV1031-4HA10**
16/25	$I_{d,max} < 19$ кА, $I^2t = 440$ кА²с	**3RV1041-4JA10**
35	$I_{d,max} < 21$ кА, $I^2t = 530$ кА²с	**3RV1041-4MA10** (NH gG 3NA3; 315 A)
Защита от КЗ для клеммной колодки, 3RV2917-5D		
1,5	$I_{d,max} < 7{,}5$ кА	**5SY...** [1]
2,5	$I_{d,max} < 9{,}5$ кА	
4	$I_{d,max} < 9{,}5$ кА	
6	$I_{d,max} < 12{,}5$ кА	

[1] Чтобы предотвратить возможность коротких замыканий, проводники на клеммной колодке должны быть проложены с учетом требований защиты от КЗ.

Система ввода питания для 3RA6

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
3-фазные модули подвода питания и модули расширения						
 3RA6812-8AB	***Модули подвода питания с винтовыми клеммами 25/35 мм² левые*** **Модуль подвода питания с винтовыми клеммами на стороне входа,** неразрывно соединенный с **тройным модулем расширения с винтовыми или пружинными клеммами на стороне выхода и встроенной шиной PE** **Модуль расширения** с 3 слотами для 3 пускателей прямого пуска или 1 прямого и 1 реверсивного пускателя		**Винтовые клеммы**			
	• Винтовые клеммы на стороне выхода	2	**3RA6812-8AB**	1	1 шт.	42F
 3RA6812-8AC	• Пружинные клеммы на стороне выхода	2	**3RA6812-8AC**	1	1 шт.	42F
 3RA6813-8AB	***Модули подвода питания с винтовыми клеммами 50/70 мм² левые*** **Модуль подвода питания с винтовыми клеммами на стороне входа, неразрывно соединенный с тройным модулем расширения с винтовыми или пружинными клеммами на стороне выхода и встроенной шиной PE** **Модуль расширения** с 3 слотами для 3 пускателей прямого пуска или 1 прямого и 1 реверсивного пускателя, подходит для применения согласно UL 508 тип E		**Винтовые клеммы**			
	• Винтовые клеммы на стороне выхода	2	**3RA6813-8AB**	1	1 шт.	42F
 3RA6813-8AC	• Пружинные клеммы на стороне выхода	2	**3RA6813-8AC**	1	1 шт.	42F
 3RA6830-5AC	***Модуль подвода питания с пружинными клеммами 25/35 мм² левый или правый***		**Пружинные клеммы**			
	до 63 A	2	**3RA6830-5AC**	1	1 шт.	42F

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Модули расширения						
 3RA6822-0AB	***Двойные модули расширения*** **с винтовыми или пружинными клеммами и встроенной шиной PE** с 2 слотами для 2 пускателей прямого пуска или 1 реверсивного пускателя Штекер расширения и 2 соединительных клина входят в комплект поставки.					
	• Винтовые клеммы	2	**3RA6822-0AB**	1	1 шт.	42F
 3RA6822-0AC	• Пружинные клеммы	2	**3RA6822-0AC**	1	1 шт.	42F
 3RA6823-0AB	***Тройные модули расширения*** **с винтовыми или пружинными клеммами и встроенной шиной PE** с 3 слотами для 3 пускателей прямого пуска или 1 прямого и 1 реверсивного пускателя Штекер расширения и 2 соединительных клина входят в комплект поставки.					
	• Винтовые клеммы	2	**3RA6823-0AB**	1	1 шт.	42F
 3RA6823-0AC	• Пружинные клеммы	2	**3RA6823-0AC**	1	1 шт.	42F

Система ввода питания для 3RA6

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Принадлежности для системы ввода и распределения питания для 3RA6					
Модули подключения PE 25/35 мм²					
 3RA6860-6AB		**Винтовые клеммы**			
• Винтовые клеммы	2	**3RA6860-6AB**	1	1 шт.	42F
 3RA6860-5AC		**Пружинные клеммы**			
• Пружинные клеммы	2	**3RA6860-5AC**	1	1 шт.	42F
Отводы PE 6/10 мм²					
 3RA6870-4AB		**Винтовые клеммы**			
• Винтовые клеммы	2	**3RA6870-4AB**	1	1 шт.	42F
 3RA6870-3AC		**Пружинные клеммы**			
• Пружинные клеммы	2	**3RA6870-3AC**	1	1 шт.	42F
Штекер расширения					
 3RA6890-0EA					
Штекер расширения PE	2	**3RA6890-0EA**	1	1 шт.	42F
 3RA6890-1AB					
Штекер расширения между 2 модулями расширения входит в комплект поставки модулей расширения	2	**3RA6890-1AB**	1	1 шт.	42F
 3RA6890-1AA					
Штекер расширения для системы ввода и распределения питания SIRIUS 3RV29 соединяет систему ввода и распределения питания для 3RA6 с системой ввода и распределения питания 3RV29	2	**3RA6890-1AA**	1	1 шт.	42F

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Принадлежности для системы ввода и распределения питания для 3RA6 (продолжение)						
	Адаптер 45 мм					
 3RA6890-0BA	для автоматических выключателей SIRIUS 3RV1.2 и 3RV2.2. Типоразмер S0, не более 25 A		**Винтовые клеммы**			
	• Винтовые клеммы (сечение проводника AWG 10)	2	**3RA6890-0BA**	1	1 шт.	42F
	Клеммные крышки для модулей подвода питания с винтовыми клеммами					
 3RA6880-2AB	**Клеммная крышка IP 20 для модулей подвода питания с винтовыми клеммами 25/35 мм² (3RA6812-8AB/AC)** (2 шт. в упаковке)	2	**3RA6880-2AB**	1	1 шт.	42F
 3RA6880-3AB	**Клеммная крышка IP 20 для модулей подвода питания с винтовыми клеммами 50/70 мм² (3RA6813-8AB/AC)** (2 шт. в упаковке)	2	**3RA6880-3AB**	1	1 шт.	42F
	Клеммная колодка					
 3RV2917-5D	для присоединения 1-, 2- и 3-фазных внешних компонентов		**Пружинные клеммы**			
	• Пружинные клеммы	2	**3RV2917-5D**	1	1 шт.	41E
Инструменты для размыкания пружинных клемм						
	Отвертка					
 3RA2908-1A	для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами		**Пружинные клеммы**			
	Длина около 200 мм, 3,0 x 0,5 мм, титаново-серая/черная, частично изолированная	2	**3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B
Системное руководство «SIRIUS Компактный пускатель 3RA6»						
	Системное руководство см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/27865747					

8

Обзор



Пускатель электродвигателя 3RM13 с возможностью реверса, электронной защитой от перегрузки и отключением для обеспечения безопасности

Дополнительная информация

Веб-сайт см. www.siemens.de/motorstarter/3RM1

Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RM1

Пускатели электродвигателей SIRIUS 3RM1 — это компактные устройства шириной 22,5 мм, объединяющие множество функций в одном корпусе. Они состоят из комбинации релейных контактов и силовых полупроводниковых приборов (гибридная технология), а также электронного реле перегрузки и предназначены для штатной коммутации трехфазных электродвигателей до 3 кВт (при 400 В) и активных нагрузок с током не более 10 А и переменным напряжением до 500 В.

Пускатели электродвигателей 3RM1 с широким диапазоном уставок защиты от перегрузки существуют в прямом и реверсивном исполнении, а также в виде вариантов с отключением для обеспечения безопасности до SIL 3/PL e.

Варианты устройств		Артикул								
Функция устройства	Прямой пускатель	**3RM10**	**0**	□	**–**	□	**AA**	□	**4**	
	Прямой пускатель Failsafe	**3RM11**	**0**	□	**–**	□	**AA**	□	**4**	с сертификацией ATEX и отключением для обеспечения безопасности
	Реверсивный пускатель	**3RM12**	**0**	□	**–**	□	**AA**	□	**4**	
	Реверсивный пускатель Failsafe	**3RM13**	**0**	□	**–**	□	**AA**	□	**4**	с сертификацией ATEX и отключением для обеспечения безопасности
Широкий диапазон уставок электронного расцепителя перегрузки	0,1... 0,5 A			**1**						для нормальной мощности электродвигателя 0... 0,12 кВт[2]
	0,4... 2,0 A			**2**						для нормальной мощности электродвигателя 0,09... 0,75 кВт[2]
	1,6... 7,0 A (10 A)[1]			**7**						для нормальной мощности электродвигателя 0,55... 3 кВт[2]
Способы присоединения	Винтовые клеммы				**1**					
	Пружинные клеммы (втычные)				**2**					
	смешанная технология подключения				**3**					Пружинные клеммы (втычные)
Номинальное питающее напряжение управления U_s	24 В DC							**0**		
	110... 230 В AC; 110 В DC							**1**		
Пример		**3RM13**	**0**	**1**	**–**	**2**	**AA**	**0**	**4**	

1) Эксплуатация с активными нагрузками не более 10 А.

2) Стандартный трехфазный электродвигатель, основа 4-полюсная при 400 В AC; при выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками электродвигателя.

Схема дает общее представление о возможных вариантах устройств, чтобы показать логику формирования артикулов. Для заказа следует использовать только артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

Преимущества

Преимущества устройств

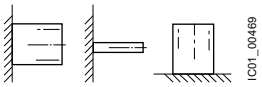
- Уменьшение занимаемого пространства в шкафу управления (от 20 до 80%) благодаря высокой плотности функций, что также снижает объем электромонтажных работ и испытаний.
- Увеличенный ресурс и уменьшенные тепловые потери за счет использования гибридной технологии, см. www.siemens.de/sirius/energiesparen.
- Снижение складских расходов и затрат на проектирование благодаря широкому диапазону уставок электронного расцепителя перегрузки (до 1:5).
- Быстрый, не требующий инструментов электромонтаж с использованием жестких или снабженных кабельными наконечниками проводников благодаря пружинным (втычным) клеммам.
- Отключение для обеспечения безопасности согласно SIL 3/PL e за счет отключения питающего напряжения управления без дополнительных устройств в главной цепи.
- Пускатели электродвигателей идеально сочетаются с реле безопасности 3SK для отключения, обеспечивающего безопасность (см. стр. 11/10).
- Ответный сигнал о состоянии электродвигателя, предназначенный для системы управления верхнего уровня, при использовании пускателей электродвигателей 3RM10 и 3RM12 в исполнении 24 В DC.
- Почти полностью исключающий ошибки электромонтаж на стороне присоединения к сети и уменьшение количества устройств защиты от КЗ благодаря системе ввода и распределения питания 3RM19.
- Защита от перегрузки в пускателе электродвигателя 3RM1 Failsafe сертифицирована согласно ATEX: тип взрывозащиты «повышенная безопасность» EEx e согласно директиве ATEX 94/9/EC.
- Пускатели электродвигателей 3RM1 можно использовать вместе с электродвигателями высокого класса энергоэффективности IE3/IE4. Для этого следуйте указаниям по расчету и проектированию, см. Практическое руководство «Коммутационные аппараты с электродвигателями IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820.
  Для получения дополнительной информации о IE3/IE4 см. вводную часть, стр. 7.

Стандарты и одобрения

- МЭК/EN 60947-4-2
- UL 508 / CSA
- ATEX
- МЭК 61508-1: SIL 3
- ISO 13849: PL e
- CCC, сертификация на использование в Китае

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RM1	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16311/faq
Руководство по аппаратам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/66295730	

Артикул		3RM10, 3RM12	3RM11, 3RM13
Общие технические характеристики:			
Габариты (Ш x В x Г)	мм	22,5 x 100 x 141,6	
Температура окружающей среды			
• при эксплуатации	°C	-25…+60	
• при хранении	°C	-40…+70	
• при транспортировании	°C	-40…+70	
Высота установки над уровнем моря не более	м	4000	2000
Ударопрочность		6 *g* / 11 мс	
Вибростойкость		1… 6 Гц, 15 мм; 20 м/с², 500 Гц	
Степень защиты IP		IP20	
Монтажное положение 		вертикальное, горизонтальное, стоя	

Артикул		3RM1.01	3RM1.02	3RM1.07
Главная цепь:				
Рабочее напряжение, номинальное, не более	В	500		
Рабочая частота	Гц	50/60		
Рабочий ток при AC-53a при 400 В при температуре окружающей среды 40° C	A	0,5	2	7
Минимальная нагрузка [% от IM]	%	20		
регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	A	0,1… 0,5	0,4… 2	1,6… 7

Артикул		3RM1.0.-.AA04	3RM1.0.-.AA14
Цепь управления:			
Тип питающего напряжения управления		DC	AC/DC
Питающее напряжение управления			
• при DC	В	24	110
• при AC при 50 Гц	В	--	110…230
Частота питающего напряжения управления	Гц	--	50/60

Пускатели электродвигателей SIRIUS 3RM1

Тип		3RM1.0.-1AA..	3RM1.0.-3AA..	3RM1.0.-2AA..
Подключения/клеммы:				
Способ присоединения проводников главной цепи		Винтовые клеммы		Пружинные клеммы (втычные)
Тип и сечение присоединяемых проводников главной цепи				
• Одножильные	мм²	1x (0,5... 4), 2x (0,5... 2,5)		1x (0,5... 4)
• Многожильные с витыми жилами				
- с кабельным наконечником	мм²	1x (0,5... 2,5), 2x (0,5... 1,5)		1x (0,5... 2,5)
- без кабельного наконечника	мм²	--		1x (0,5... 4)
Способ присоединения проводников вспомогательной цепи и цепи управления		Винтовые клеммы	Пружинные клеммы (втычные)	
Допустимое сечение проводников для вспомогательных контактов				
• Одножильные	мм²	1x (0,5... 2,5), 2x (1,0... 1,5)	1x (0,5... 1,5), 2x (0,5... 1,5)	
• Многожильные с витыми жилами				
- с кабельным наконечником	мм²	1x (0,5... 2,5), 2x (0,5... 1)	1x (0,5... 1,0), 2x (0,5... 1,0)	
- без кабельного наконечника	мм²	--	1x (0,5... 1,5), 2x (0,5... 1,5)	
Номер AWG в качестве кодированного сечения присоединяемых проводников				
• Для главных контактов		1x (20... 12), 2x (20... 14)		1x (20... 12)
• Для блок-контактов		1x (20... 14), 2x (18... 16)	1x (20... 16), 2x (20... 16)	

Принадлежности

Дополнительная информация

Руководство по аппаратам см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/66295730

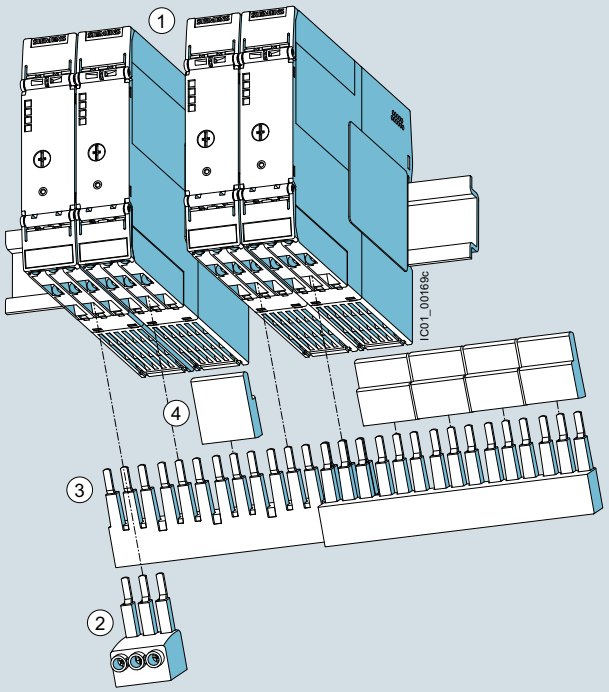
3-фазная система ввода и распределения питания (3-фазная система сборных шин 3RM19)

Система обеспечивает простой, не требующий много времени и безопасный ввод питания для двух и более пускателей электродвигателей 3RM1. Ее можно использовать только для пускателей электродвигателей с винтовыми клеммами и в сочетании с адаптерами для монтажных реек 8US1716-0RK00 в главной цепи.

Максимальный суммарный ток не должен превышать 25 А. Первичный ввод питания производится через 3-фазную клемму ввода питания.

Сборные шины имеют три варианта длины: на два, три и пять пускателей электродвигателей. Более пяти устройств можно соединить, если под клеммы завести выводы еще одной шины, повернутой на 180°.

3-фазные сборные шины защищены от прикосновений пальцами при условии, что свободные выводы закрыты защитными крышками.



1 Четыре пускателя электродвигателей 3RM1 на стандартной монтажной рейке с одним свободным слотом
2 3-фазная клемма ввода питания 3RM1920-1AA
3 Две повернутые на 180° трехфазные сборные шины 3RM1910-1DA для соединения до девяти пускателей электродвигателей
4 Защитная крышка на три неиспользуемых вывода 3RM1910-6AA

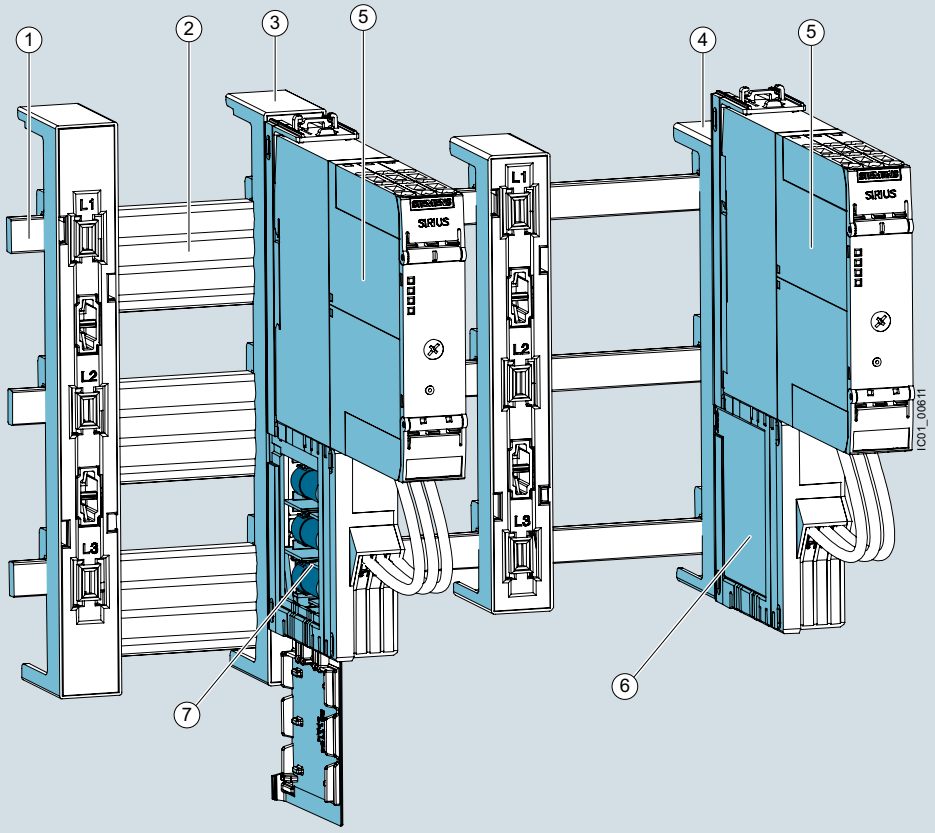
Система ввода и распределения питания 3RM19 с 3-фазной клеммой ввода питания: в примере выше две 3-фазные сборные шины (5-полюсные), повернутые на 180°, позволяют присоединить до 9 пускателей электродвигателей 3RM1. Для надёжной защиты от прикосновений к неиспользованным выводам предусмотрены защитные крышки.

Предохранительный модуль для применения пускателей электродвигателей 3RM1 на системах сборных шин 8US и монтажных рейках

Предохранительный модуль позволяет построить очень компактную пусковую сборку шириной не более 22,5 мм. Пускатель электродвигателя 3RM1 вместе со встроенными предохранителями для защиты от КЗ может быть установлен на системы сборных шин 8US. Благодаря различным адаптерам предохранительный модуль может быть использован во всех системах сборных шин 60 мм и в системе компактных сборных шин, а также на монтажных рейках.

Кроме того, разъем на адаптере позволяет выполнять простую и безопасную замену пусковой сборки.

Предохранительный модуль может применяться со всеми пускателями электродвигателей 3RM1. Легко заменяемые предохранители защищают пускатели электродвигателей, подключенный двигатель и кабели.



1 Система сборных шин
2 Защитные профили для сборных шин
3 Адаптер сборных шин
4 Компактный адаптер сборных шин
5 Пускатель электродвигателя 3RM1
6 Предохранительный модуль 3RM19
7 Предохранительный модуль 3RM19 с открытой крышкой[1)]

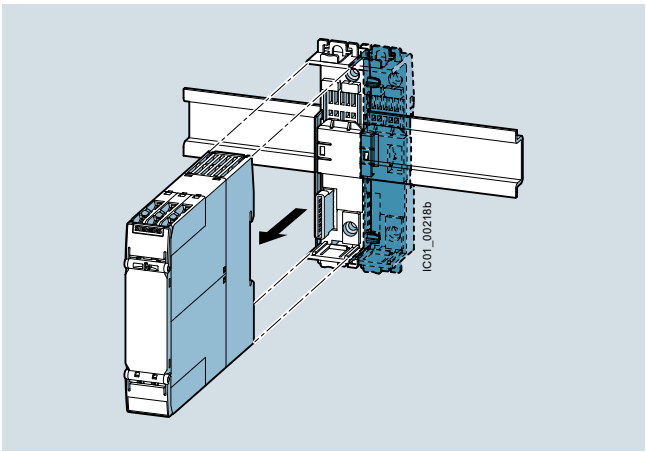
[1)] На установленном модуле крышка не открывается. Для замены предохранителей требуется снять предохранительный модуль.

Предохранительный модуль позволяет использовать пускатель электродвигателя 3RM1 в системах сборных шин и системах компактных шин 8US, а также на монтажных рейках.

Пускатели электродвигателей SIRIUS 3RM1

Соединители устройств для цепи управления

Соединители устройств для пускателей электродвигателей 3RM1 (только питающее напряжение управления 24 В DC) уменьшают затраты на прокладку проводов за счет шлейфования питающего напряжения управления. Соединители устройств могут быть защелкнуты на стандартную монтажную рейку или закреплены винтами на ровной монтажной панели.



Соединители устройств для пускателей электродвигателей 3RM1

Использование соединителей устройств только для подвода питающего напряжения управления

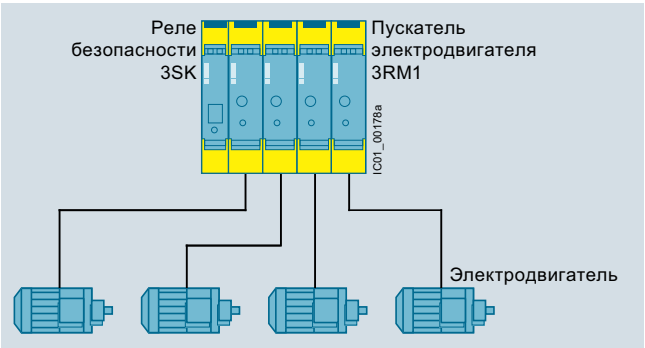
Соединители устройств позволяют обеспечить питающим напряжением управления 24 В DC не более пяти пускателей электродвигателей. При этом питающее напряжение управления должно быть подведено к пускателю электродвигателя на клеммы A1 и A2.

Шлейфовые соединители устройств могут быть использованы в промежутках между двумя пускателя электродвигателей. Концевые соединители устройств замыкают группу.

Использование соединителей устройств для безопасного группового отключения

В сочетании с отказобезопасными пускателями электродвигателей 3RM11 и 3RM13 соединитель устройств также может быть использован для отключения, обеспечивающего безопасность. Для этих целей допускается соединять в группы с помощью соединителя устройств не более пяти пускателей электродвигателей, при этом группа должна оканчиваться концевым соединителем. Прекращение подачи питающего напряжения управления на первом пускателе электродвигателя приводит к безопасному отключению всей группы.

Безопасное групповое отключение особенно легко реализовать с помощью реле безопасности 3SK. В этом случае до пяти пускателей электродвигателей могут быть соединены напрямую через соединитель устройств с реле безопасности 3SK для их безопасного отключения (см. стр. 11/10).



Идеальное сочетание: сборка, включающая в себя четыре пускателя электродвигателей SIRIUS 3RM1 Failsafe и реле безопасности SIRIUS 3SK

Данные для выбора и заказа

Дополнительная информация

Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RM1 Конфигуратор

	Рабочая мощность трехфазного электродвигателя при 400 В[1]	Регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	Питающее напряжение управления при DC	Питающее напряжение управления при AC при 50 Гц	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	кВт	A	В	В	д				
Пускатели прямого пуска									
	0...0,12	0,1...0,5	24	--	2	**3RM1001-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0,09...0,75	0,4...2	24	--	2	**3RM1002-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0,55...3	1,6...7	24	--	2	**3RM1007-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0...0,12	0,1...0,5	110	110... 230	2	**3RM1001-□AA14**	1	1 шт.	41D
	0,09...0,75	0,4...2	110	110... 230	2	**3RM1002-□AA14**	1	1 шт.	41D
	0,55...3	1,6...7	110	110... 230	2	**3RM1007-□AA14**	1	1 шт.	41D
3RM1001-1AA04									
Реверсивные пускатели									
	0...0,12	0,1...0,5	24	--	2	**3RM1201-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0,09...0,75	0,4...2	24	--	2	**3RM1202-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0,55...3	1,6...7	24	--	2	**3RM1207-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0...0,12	0,1...0,5	110	110... 230	2	**3RM1201-□AA14**	1	1 шт.	41D
	0,09...0,75	0,4...2	110	110... 230	2	**3RM1202-□AA14**	1	1 шт.	41D
	0,55...3	1,6...7	110	110... 230	2	**3RM1207-□AA14**	1	1 шт.	41D
3RM1201-1AA04									
Прямой пускатель Failsafe									
	0...0,12	0,1...0,5	24	--	2	**3RM1101-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0,09...0,75	0,4...2	24	--	2	**3RM1102-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0,55...3	1,6...7	24	--	2	**3RM1107-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0...0,12	0,1...0,5	110	110... 230	2	**3RM1101-□AA14**	1	1 шт.	41D
	0,09...0,75	0,4...2	110	110... 230	2	**3RM1102-□AA14**	1	1 шт.	41D
	0,55...3	1,6...7	110	110... 230	2	**3RM1107-□AA14**	1	1 шт.	41D
3RM1101-1AA04									
Реверсивный пускатель Failsafe									
	0...0,12	0,1...0,5	24		2	**3RM1301-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0,09...0,75	0,4...2	24		2	**3RM1302-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0,55...3	1,6...7	24		2	**3RM1307-□AA04**	1	1 шт.	41D
	0...0,12	0,1...0,5	110	110... 230	2	**3RM1301-□AA14**	1	1 шт.	41D
	0,09...0,75	0,4...2	110	110... 230	2	**3RM1302-□AA14**	1	1 шт.	41D
	0,55...3	1,6...7	110	110... 230	2	**3RM1307-□AA14**	1	1 шт.	41D
3RM1301-1AA04									

Способ присоединения проводников

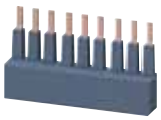
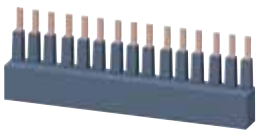
- Винтовые клеммы для главной цепи, винтовые клеммы для цепи управления **1**
- Пружинные клеммы (втычные) для главной цепи, пружинные клеммы (втычные) для цепи управления **2**
- Винтовые клеммы для главной цепи, пружинные клеммы (втычные) для цепи управления **3**

[1] При выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками электродвигателя.

*** Заказывается данное или кратное ему количество**

Изображения приблизительные.

Пускатели электродвигателей SIRIUS 3RM1

	Наименование изделия	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
3-фазная система ввода и распределения питания для 3RM1 с винтовыми клеммами						
 3RM1920-1AA	**3-фазная клемма ввода питания** • для 3-фазных сборных шин	2	**3RM1920-1AA**	1	1 шт.	41D
	3-фазные сборные шины					
 3RM1910-1AA	• для 2 пускателей электродвигателей	2	**3RM1910-1AA**	1	1 шт.	41D
 3RM1910-1BA	• для 3 пускателей электродвигателей	2	**3RM1910-1BA**	1	1 шт.	41D
 3RM1910-1DA	• для 5 пускателей электродвигателей	2	**3RM1910-1DA**	1	1 шт.	41D
 3RM1910-6AA	**Защитная крышка** для 3 выводов 3-фазных сборных шин	2	**3RM1910-6AA**	1	10 шт.	41D
Предохранительные модули для 3RM1 для использования *NEW* **на сборных шинах или монтажных рейках**						
 3RM1932-1AB	**Предохранительный модуль с предохранителем 3NW6007-1**	2	**3RM1932-1AB**	1	1 шт.	41D
	Предохранительный модуль без предохранителя[1]	2	**3RM1930-1AA**	1	1 шт.	41D
Адаптеры *NEW*						
 8US1216-0AS00	**Адаптер для систем сборных шин** 22,5 x 200 x 41,5 мм	5	**8US1216-0AS00**	1	1 шт.	14O
 8US1616-0AK02	**Адаптер для компактных систем сборных шин** 22,5 x 160 x 41,5 мм	5	**8US1616-0AK02**	1	1 шт.	14O

[1] Сведения о других возможных предохранителях см. в руководстве по аппаратам https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/66295730.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

	Наименование изделия	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Адаптеры *NEW*						
 8US1716-0RK00	**Адаптер для монтажных реек** 22,5 x 185 x 23,5 мм	5	**8US1716-0RK00**	1	1 шт.	14O
Защитные профили[1)2)]						
Защитные профили для сборных шин						
 8US1922-2CA00	12 x 5 x 1000 мм Межцентровое расстояние 40 или 60 мм, в зависимости от системы сборных шин	2	**8US1922-2CA00**	1	10 шт.	14O
 8US1922-2AA00	15 x 5 x 1000 мм 20 x 5 x 1000 мм 25 x 5 x 1000 мм 30 x 5 x 1000 мм Межцентровое расстояние 40 или 60 мм, в зависимости от системы сборных шин	2	**8US1922-2AA00**	1	10 шт.	14O
 8US1922-2BA00	12 x 10 x 1000 мм 15 x 10 x 1000 мм 20 x 10 x 1000 мм 25 x 10 x 1000 мм 30 x 10 x 1000 мм Межцентровое расстояние 60 мм	2	**8US1922-2BA00**	1	10 шт.	14O
Соединители устройств						
 3ZY1212-2EA00	**Соединители устройств** для пускателей электродвигателей 3RM1 24 В DC, 22,5 мм	2	**3ZY1212-2EA00**	1	1 шт.	41L
 3ZY1212-2AB00	**Шлейфовый соединитель устройств** для пускателей электродвигателей 3RM1 24 В DC, 22,5 мм для промежутков, не занятых пускателями электродвигателей, в групповых сборках	2	**3ZY1212-2AB00**	1	1 шт.	41L
 3ZY1212-2FA00	**Концевой соединитель устройств** для пускателей электродвигателей 3RM1 24 В DC, 22,5 мм	2	**3ZY1212-2FA00**	1	1 шт.	41L

1) Для сохранения минимального расстояния между пусковыми сборками можно использовать защитные профили для сборных шин.

2) Другие принадлежности для монтажа системы сборных шин см. в каталоге LV10, www.siemens.de/industry/infocenter.

Пускатели электродвигателей SIRIUS 3RM1

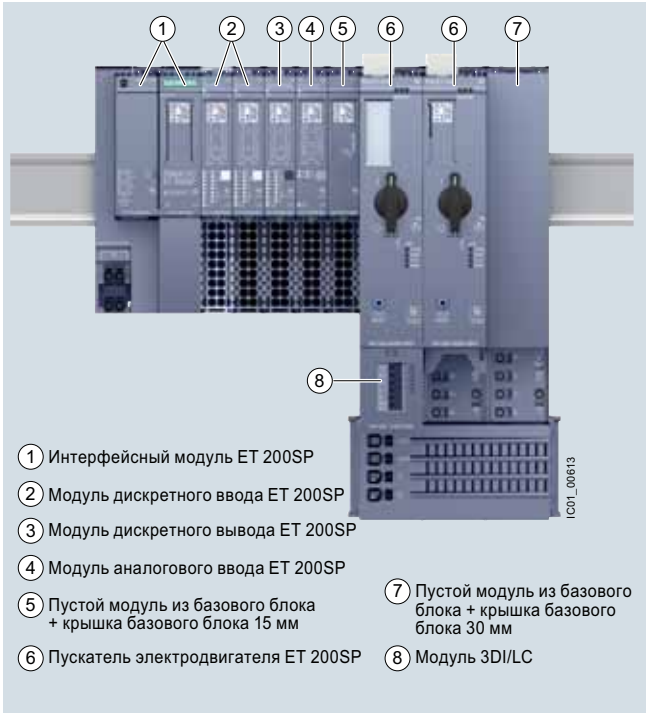
	Наименование изделия	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		д				
Съемные клеммы						
 3ZY1122-1BA00	**Клемма для главной цепи, 2-полюсная**					
	• Винтовые клеммы, 1 x 4 мм²	2	**3ZY1122-1BA00**	1	6 шт.	41L
	• Пружинные клеммы (втычные), 1 x 4 мм²	2	**3ZY1122-2BA00**	1	6 шт.	41L
 3ZY1131-1BA00	**Клемма для цепи управления, 3-полюсная**					
	• Винтовые клеммы, 1 x 2,5 мм²	2	**3ZY1131-1BA00**	1	6 шт.	41L
	• Пружинные клеммы (втычные), 1 x 2,5 мм²	2	**3ZY1131-2BA00**	1	6 шт.	41L
Прочие принадлежности						
 3ZY1311-0AA00	**Втычные монтажные принадлежности для настенного монтажа** на одно устройство требуется 2 принадлежности	2	**3ZY1311-0AA00**	1	10 шт.	41L
 3ZY1321-2AA00	**Пломбируемая крышка, 22,5 мм** для простой защиты от несанкционированного доступа	2	**3ZY1321-2AA00**	1	5 шт.	41L
 3ZY1440-1AA00	**Кодирующие штифты для съемных клемм** для механической кодировки клемм	2	**3ZY1440-1AA00**	1	12 шт.	41L

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор



Пускатель электродвигателя, базовый блок и модуль управления 3DI/LC



Пускатель электродвигателя 3RK1308 в распределенной системе ввода-вывода ET 200SP

Дополнительная информация

Веб-сайт см. www.siemens.de/ET200SP-motorstarter

Другие компоненты в периферийной системе ET 200SP:

- Каталог ST 70 см. www.siemens.de/industry/infocenter
- Система Industry Mall см. www.siemens.de/product?ET200SP

Пускатели электродвигателей ET 200SP

ET 200SP — это расширяемая, легко адаптируемая, состоящая из модулей распределенная система ввода-вывода со степенью защиты IP20.

Пускатели электродвигателей ET 200SP в качестве периферийных модулей являются составной частью этой распределенной системы ввода-вывода. Они являются устройствами коммутации и защиты для 1- и 3-фазных потребителей и доступны в прямом и реверсивном исполнении.

Базовый набор функций

Все варианты пускателей электродвигателей ET 200SP имеют следующий набор функций:

- Полностью собранные пускатели электродвигателей для коммутации и защиты любых трехфазных потребителей до 4 кВт при 400 В AC и 500 В AC.
- Самособирающаяся шина питания на 32 А, т. е. напряжение нагрузки для группы пускателей электродвигателей подводится только один раз.
- Все питающие напряжения подключаются только один раз, т. е. при установке в ряд происходит автоматическое соединение со следующим модулем.
- Допускается вставлять и извлекать устройства под напряжением.
- По желанию возможно использование дискретных входов при помощи модуля 3DI/LC.
- Управление пускателем электродвигателя из системы управления и получение диагностических данных через цикличный образ процесса.
- Возможность диагностики для активного контроля функций защиты и коммутации.
- Состояния сигналов, доступные в образе процесса пускателя электродвигателя, информируют о защитных устройствах (короткое замыкание или перегрузка), коммутационном положении пускателя электродвигателя, а также о системных ошибках.

Помехоустойчивая сборка пускателя электродвигателя

Для помехоустойчивой работы станции ET 200SP согласно стандарту МЭК 60947-4-2 следует установить пустой модуль перед первым пускателем электродвигателя. Пустой модуль состоит из базового блока 6ES7193-6BP00-0BA0 и крышки базового блока 15 мм 6ES7133-6CV15-1AM0.

Крышка базового блока 15 мм обеспечивает защиту штекерных контактов базового блока от загрязнения.

Обе части можно заказать в качестве принадлежностей, см. также каталог ST 70.

Пускатели электродвигателей ET 200SP NEW

Схема артикулов

Варианты устройств		Артикул													
Пускатель электродвигателя		**3RK1308**	**–**	**0**	**□**	**□**	**0**	**0**	**–**	**0**	**C**	**P**	**0**		
Функция устройства	Пускатели прямого пуска				**A**									для нормальной мощности электродвигателя 0,12... 4 кВт[1]	
	Реверсивные пускатели				**B**									для нормальной мощности электродвигателя 0,12... 4 кВт[1]	
Диапазон тока	0,3... 1 A					**B**									
	0,9... 3 A					**C**									
	2,8... 9 A					**D**									
Пример		**3RK1308**	**–**	**0**	**A**	**D**	**0**	**0**	**–**	**0**	**C**	**P**	**0**		

[1] Для стандартных двигателей: трехфазные асинхронные двигатели, 1-фазные двигатели переменного тока, 1-фазные асинхронные двигатели, при 400 В AC и 500 В AC; при выборе следует руководствоваться конкретными пусковыми и номинальными характеристиками электродвигателя.

Примечание.

Схема дает общее представление о возможных вариантах устройств, чтобы показать логику формирования артикулов.

Для заказа следует использовать только артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

Базовые блоки для пускателей электродвигателей

Базовые блоки — это компоненты, в которые вставляются периферийные модули ET 200SP. Встроенные в базовые блоки самособирающиеся шины уравнивания потенциалов уменьшают объем электромонтажных работ до однократного ввода питания (как вспомогательного напряжения, так и напряжения нагрузки).

Все расположенные справа модули автоматически получают питание при составлении базовых блоков вместе, если используются базовые блоки с дальнейшей передачей. Прочная конструкция и технология соединения с геометрическим замыканием делают возможной эксплуатацию в тяжелых промышленных условиях.

Базовые блоки предлагаются с различными вариантами ввода питания для пускателей электродвигателей.

Схема артикулов

Варианты устройств		Артикул													
Базовый блок		**3RK1908**	**–**	**0**	**A**	**P**	**0**	**0**	**–**	**0**	**□**	**P**	**0**		
Подвод питания к базовому блоку	24 В и 500 В:										**A**				
	500 В										**B**				
	24 В										**C**				
	без										**D**				
Пример		**3RK1908**	**–**	**0**	**A**	**P**	**0**	**0**	**–**	**0**	**A**	**P**	**0**		

Примечание.

Схема дает общее представление о возможных вариантах устройств, чтобы показать логику формирования артикулов.

Для заказа следует использовать только артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

Модуль управления 3DI/LC

Является модулем дискретного ввода с тремя входами для локальных функций пускателя электродвигателя, например, таких как «местное ручное управление», реализация быстрых входов или «отключение в конечных положениях». Список всех функций, возможных вместе с модулем 3DI/LC, см. в руководстве по аппаратам «ET 200SP Пускатели электродвигателей», глава «Обзор функций» https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109479973.

Модуль вставляют в пускатель электродвигателя с передней стороны. Пускатель обеспечивает модуль питающим напряжением 24 В DC.

Преимущества

Преимущества устройств

Пускатели электродвигателей ET 200SP имеют следующие преимущества:

- Полностью интегрированы в распределенную систему ввода-вывода ET 200SP (включая TIA Selection Tool и TIA Portal).
- Простая встроенная передача значений тока.
- Широкие возможности параметризации через TIA Portal.
- Повышение готовности установки благодаря быстрой замене устройств (простой монтаж и втычная технология).
- Увеличенный ресурс и уменьшенные тепловые потери благодаря гибридной технологии.
- Уменьшение занимаемого пространства в шкафу управления (от 20 до 80%) за счет более высокой плотности функций (прямое и реверсивное исполнение с одинаковой шириной).
- Обширная диагностика и информация для профилактического техобслуживания.
- Настраиваемые входы через модуль управления 3DI/LC.
- Снижение затрат на электромонтаж и испытания благодаря реализации нескольких функций в одном устройстве.
- Снижение складских расходов и затрат на проектирование благодаря широкому диапазону уставок электронного расцепителя перегрузки (до 1:3).
- Обусловленные технологией уменьшенные потери мощности относительно приводных систем с регулированием скорости вращения, что позволяет уменьшить затраты на охлаждение (и добиться более компактной конструкции).

Пускатели электродвигателей ET 200SP можно использовать вместе с электродвигателями высокого класса энергоэффективности IE3/IE4.

Для получения дополнительной информации о IE3/IE4 см. вводную часть, стр. 7.

Стандарты и одобрения

- МЭК/EN 60947-4-2
- UL 508
- CCC, сертификация на использование в Китае

Область применения

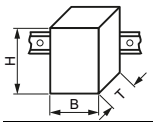
Пускатели электродвигателей ET 200SP предназначены для следующих областей применения:

- Коммутация и контроль работы:
  - 3-фазных двигателей с защитой от перегрузки и короткого замыкания
    (например, асинхронных двигателей 400 В, используемых для вторичных приводов в подъемно-транспортном оборудовании).
  - 1-фазных двигателей с защитой от перегрузки и короткого замыкания
    (например, двигателей 250 В для насосных установок).
  - Активных нагрузок на основе значений тока, а также диагностика с помощью функции «Техническое обслуживание» (например, для отопительных систем).
- Контроль установки и управление энергопотреблением для подъемно-транспортного оборудования:
  Функции обнаружения асимметрии фаз и нулевого тока на основе измерений тока позволяют, к примеру, контролировать работу приводного ремня и устройств блокировки.
- Переключение стрелок и управление подъемным столом в подъемно-транспортном оборудовании:
  переключение стрелок можно реализовать через функцию быстрого останова, а управление подъемным столом — через функцию «мгновенного отключения в концевых положениях» без трудоемкого программирования.
- Безопасное разъединение привода и главной сети:
  Функция разъединения согласно МЭК 60947-1 обеспечивает защиту от непреднамеренного включения во время технического обслуживания установки.

Технические характеристики

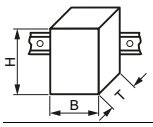
Дополнительная информация	
Система Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RK1308	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/21800/faq
Руководство по аппаратам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109479973	

Пускатели электродвигателей ET 200SP

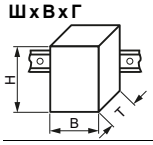
Артикул		3RK1308-0.B00-0CP0	3RK1308-0.C00-0CP0	3RK1308-0.D00-0CP0
Наименование изделия		**Пускатель электродвигателя**		
Общие технические характеристики:				
Ш x В x Г 	мм	30 x 142 x 150		
Исполнение коммутационного контакта		гибридный		
Исполнение защиты электродвигателя		электронная		
Высота установки над уровнем моря не более	м	2000		
Монтажное положение		вертикальное, горизонтальное, лежа (со снижением номинальных характеристик)		
Тип крепления		вставляется в базовый блок		
Температура окружающей среды				
• при эксплуатации	°C	-25... +60		
• при транспортировании	°C	-40... +70		
• при хранении	°C	-40... +70		
Относительная влажность воздуха при эксплуатации	%	10... 95		
Вибростойкость		15 мм до 6 Гц; 2 *g* до 500 Гц		
Ударопрочность		6 *g* / 11 мс		
Степень защиты IP		IP20		
Тип координации		1		
Электрические параметры:				
Номинальная рабочая частота	Гц	50... 60		
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность (I_{cu})				
• при номинальном значении 400 В	кА	55		
• при номинальном значении 500 В	кА	55		
регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	А	0,3... 1	0,9... 3	2,8... 9
Макс. допустимое напряжение для безопасного разделения				
• главной и вспомогательной цепей	В	500		
• цепи управления и вспомогательной цепи	В	75		
Номинальное напряжение изоляции	В	500		
Класс расцепления		CLASS 5 и 10 (регулируется)		

Пускатели электродвигателей ET 200SP NEW

Базовые блоки для пускателей электродвигателей

Артикул		3RK1908-0AP00-0AP0	3RK1908-0AP00-0BP0	3RK1908-0AP00-0CP0	3RK1908-0AP00-0DP0
Наименование изделия		**Базовый блок**			
Общие технические характеристики:					
Ш x В x Г	мм	30 × 217 × 75			
					
Температура окружающей среды					
• при эксплуатации	°C	-25... +60			
• при транспортировании	°C	-40... +70			
• при хранении	°C	-40... +70			
Степень защиты IP		IP20			
Защита от прикосновения и удара электрическим током		защита от прикосновения пальцем			
Подключения/клеммы:					
Допустимое сечение проводников для главных контактов					
• Одножильные или многожильные	мм²	1... 6			
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм²	1... 6			
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм²	1... 6			
Допустимое сечение проводников на входе DC					
• Одножильные или многожильные	мм²	0,5... 2,5		--	
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм²	0,5... 2,5		--	
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм²	0,5... 2,5		--	
Номер AWG в качестве кодированного сечения присоединяемых проводников					
• Для главных контактов		18... 10			
• на входе DC		20... 12		--	
Способ присоединения проводников вспомогательной цепи и цепи управления		Пружинные клеммы (втычные)			
Прочие параметры:					
Форма наконечника отвертки		Шлиц			
Размер наконечника отвертки		Стандартная отвертка 0,6 x 3,5 мм			

Модуль управления 3DI/LC

Артикул		3RK1908-1AA00-0BP0
Наименование изделия		**Модуль управления 3DI/LC**
Общие технические характеристики:		
Ш x В x Г	мм	30 × 54,5 × 42,3
		
Количество дискретных входов		4
Высота установки над уровнем моря не более	м	2000
Монтажное положение		вертикальное, горизонтальное, лежа
Тип крепления		вставляется в пускатель электродвигателя
Температура окружающей среды		
• при эксплуатации	°C	-25... +40
• при транспортировании	°C	-40... +70
• при хранении	°C	-40... +70
Подключения/клеммы:		
Допустимое сечение проводников для вспомогательных контактов		
• Одножильные или многожильные	мм²	0,2... 1,5
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм²	0,2... 1,5
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм²	0,2... 1,5
Номер AWG в качестве кодированного сечения присоединяемых проводников для вспомогательных контактов		24... 16
Способ присоединения проводников главной цепи и цепи управления		Пружинные клеммы (втычные)
Электрические параметры:		
Тип питающего напряжения управления		DC
Питающее напряжение управления 1 при номинальном значении DC	В	20,4... 28,8
Прочие параметры:		
Форма наконечника отвертки		Шлиц
Размер наконечника отвертки		Стандартная отвертка 0,6 x 3,5 мм

Данные для выбора и заказа

	Рабочая мощность при AC-3 при 400 В, номинальное значение	регулируемая токовая уставка расцепителя перегрузки с обратнозависимой выдержкой времени	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
	кВт	A	д				
Пускатели электродвигателей							
Пускатели прямого пуска							
 3RK1308-0AB00-0CP0	0,25	0,3... 1	2	**3RK1308-0AB00-0CP0**	1	1 шт.	42D
	1,1	0,9... 3	2	**3RK1308-0AC00-0CP0**	1	1 шт.	42D
	4	2,8... 9	2	**3RK1308-0AD00-0CP0**	1	1 шт.	42D
Реверсивные пускатели							
 3RK1308-0BB00-0CP0	0,25	0,3... 1	2	**3RK1308-0BB00-0CP0**	1	1 шт.	42D
	1,1	0,9... 3	2	**3RK1308-0BC00-0CP0**	1	1 шт.	42D
	4	2,8... 9	2	**3RK1308-0BD00-0CP0**	1	1 шт.	42D

	Исполнение устройства	Рабочее напряжение макс. номинальное значение	Питающее напряжение управления при номинальном значении DC	КП	**Пружинные клеммы (втычные)** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		В	В	д				
Базовые блоки[1]								
 3RK1908-0AP00-0AP0	для ввода питания AC/DC	500	20,4... 28,8	2	**3RK1908-0AP00-0AP0**	1	1 шт.	42D
	для ввода питания AC	500	20,4... 28,8	2	**3RK1908-0AP00-0CP0**	1	1 шт.	42D
	для ввода питания DC	500	20,4... 28,8	2	**3RK1908-0AP00-0BP0**	1	1 шт.	42D
	без ввода питания	500	20,4... 28,8	2	**3RK1908-0AP00-0DP0**	1	1 шт.	42D

[1] Базовые блоки с вводом питания проводят напряжение на следующие базовые блоки через шлейфовое соединение.

	Питающее напряжение управления при DC номинальное значение	Функция устройства		КП	**Пружинные клеммы (втычные)** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
		Местное управление	настраиваемые дискретные входы					
	В			д				
Модуль управления 3DI/LC								
 3RK1908-1AA00-0BP0	20,4... 28,8	Да	Да	2	**3RK1908-1AA00-0BP0**	1	1 шт.	42D

Пускатели электродвигателей ET 200SP NEW

	Наименование изделия	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак*	ЦГ
Принадлежности						
 3RK1908-1CA00-0BP0	**Крышка базового блока**	2	**3RK1908-1CA00-0BP0**	1	1 шт.	42D
 3RK1908-1DA00-2BP0	**Крышка для шины питания**	2	**3RK1908-1DA00-2BP0**	1	10 шт.	42D
 3RK1908-1EA00-1BP0	**Дополнительный механический крепеж**	2	**3RK1908-1EA00-1BP0**	1	5 шт.	42D
 3RW4928-8VB00	**Вентилятор**	►	**3RW4928-8VB00**	1	1 шт.	42G

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор



Система SIMATIC ET 200SP, впервые представленная в 2012 году в качестве наследника хорошо зарекомендовавшей себя системы SIMATIC ET 200S, имеет множество преимуществ.

Поэтому в новых планах автоматизации мы рекомендуем использовать именно систему SIMATIC ET 200SP.

Помимо уже известных достоинств системы SIMATIC ET 200S, таких как

- конструкция, позволяющая гибко масштабировать систему для точного соответствия задачам автоматизации,
- постоянная проводка (замена периферийных модулей прямо в процессе эксплуатации без отсоединения проводов),
- подключение к PROFINET и PROFIBUS,

система SIMATIC ET 200SP имеет дополнительные преимущества по сравнению с SIMATIC ET 200S:

- Более быстрый и более компактный монтаж.
  - Экономия пространства в шкафу управления до 50% при одинаковом диапазоне сечения подключаемых проводников.
  - Возможность выполнения электромонтажа одной рукой и без инструментов благодаря втычным пружинным клеммам.
  - Меньше модификаций компонентов при одновременном увеличении набора функций.
  - Встроенная в систему возможность автоматического создания нагрузочных групп без модулей питания.
  - До 16 каналов на модуль и 1024 каналов на станцию.
  - Гибкое подключение к PROFINET через адаптер шины (RJ45, FastConnect, пластиковое или стеклянное оптоволокно), в том числе в качестве встроенного медиаконвертера.
  - Встроенная в систему возможность присоединения экрана.
- Повышенная производительность.
  - Небольшое время реакции и синхронизируемая работа для задач по управлению движением.
  - Высокая скорость сбора данных (дискретные от 1 мкс, аналоговые от 50 мкс) и передачи данных (до 100 Мбит/с):
    для дискретных сигналов — с контролируемым по времени вводом-выводом для выполнения операций в точный момент времени независимо от циклов шины;
    для аналоговых и дискретных сигналов — с запасом по частоте дискретизации: n-кратное измерение или выдача сигналов в пределах одного такта PN.

Дополнительная информация

Веб-сайт:

- Пускатели электродвигателей ET200S см. www.siemens.de/ET200S-motorstarter
- Пускатели электродвигателей ET200SP см. www.siemens.de/ET200SP-motorstarter

Другие компоненты в распределенной системе ввода-вывода ET 200S/ET 200SP:

- Каталог ST 70 см. www.siemens.de/industry/infocenter
- Система Industry Mall
  - SIMATIC ET200S см. www.siemens.de/product?ET200S
  - SIMATIC ET200SP см. www.siemens.de/product?ET200SP

- Дополнительные функции
  - учет ресурсов, потребляемых машиной, например, учет тока при помощи встроенного счетчика электроэнергии (до 480 В).
  - Обширные функции диагностики (например, обрыв проводника и короткое замыкание) встроены в модули, начиная уже с функционального класса «стандарт».
  - Встроенные в систему отказобезопасные модули (PROFIsafe) с упрощенной настройкой адресов без выключателя.
  - Расширенное управление конфигурацией для простой работы с опциями.
  - Эксплуатация с незаполненными промежутками.
  - Множественная горячая замена.
  - Более широкий спектр модулей (AS-i, AS-i Safety, дополнительные варианты CPU, Open Controller, ...).
  - MSI/MSO: к данным на входах и выходах могут одновременно обращаться до 4 контроллеров.
  - Корректировка диапазона измерений: повышенная частота дискретизации за счет изменения диапазона измерений до размеров, поддерживаемых модулем аналогового ввода.
  - Расширение станции при помощи системно-интегрированных компонентов IP67 (ET 200AL).

Заметки



Ценовые группы

PG 215, 218, 230, 241, 250, 337, 343, 346, 41B, 41J, 42C, 42D, 572, 589, 5K1, 5K2, 5N2, 753

9/2 **Введение**

Пускатель электродвигателей ET 200pro

9/3 Общая информация
9/8 Пускатель электродвигателей Standard
9/9 Пускатель электродвигателей High Feature
9/10 Модуль ремонтных выключателей ET 200pro

Пускатель с функцией безопасности ET 200pro Solutions local/PROFIsafe

Safety Module local
9/11 — Модуль ремонтных выключателей Safety local
9/11 — 400-вольтный модуль разъединителя Safety Module PROFIsafe
9/14 — Модуль F-Switch PROFIsafe
9/15 Принадлежности для пускателя электродвигателей ET 200pro
9/20 ET 200pro — интерфейсный модуль

ET 200pro — центральные модули
9/24 — Стандартные центральные процессоры
9/27 — Отказоустойчивые центральные процессоры
9/30 ET 200pro — периферийные модули
9/35 ET 200pro PS (3-фазный, DC 24 В/8 А)
9/36 Преобразователь частоты ET 200pro FC-2
9/37 Программное обеспечение ET 200pro

Пускатель электродвигателей SIRIUS M200D

9/38 Общая информация

Пускатель электродвигателей M200D для AS-интерфейса

9/40 Общая информация
9/44 Пускатель электродвигателей M200D Basic
9/45 Пускатель электродвигателей M200D Standard

Пускатель электродвигателей M200D для PROFIBUS/PROFINET

9/46 Общая информация
9/52 Модули коммуникации, модули пускателя электродвигателей

Программное обеспечение

9/53 Motor Starter ES

Принадлежности

9/54 для всех пускателей электродвигателей M200D
9/59 для пускателей электродвигателей M200D для AS-интерфейса
9/61 для пускателей электродвигателей M200D для сети PROFIBUS
9/62 для пускателей электродвигателей M200D для сети PROFINET
9/63 **Пускатели электродвигателей AS-интерфейса, DC 24 В**

9/66 **Гибридные соединения полевой шины**

Указание:

инструмент перекодирования см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Обзор



3RK1304



3RK1315

		№ артикула	Стр.
Пускатель электродвигателей ET 200pro			
Пускатель электродвигателей с периферийной системой SIMATIC ET 200pro до 5,5 кВт			
Пускатель электродвигателей Standard		**3RK1304**	9/8
Пускатель электродвигателей High Feature		**3RK1304**	9/9
Модуль ремонтных выключателей ET 200pro	• с функцией силового разъединителя для безопасного отключения	**3RK1304**	9/10
Safety Module local	• Модуль ремонтных выключателей, 400-вольтный модуль разъединителя	**3RK1304**	9/11
Safety Module PROFIsafe	• Модуль F-Switch PROFIsafe	**6ES7148**	9/14
Принадлежности для пускателя электродвигателей ET 200pro	• Подвод питания, провод передачи питания на полевое устройство, провод электродвигателя, шина питания с зажимным соединителем питания	**3RK19**	9/15
ET 200pro — интерфейсный модуль	• для обмена данными в сети PROFIBUS, PROFINET и IWLAN	**6ES71**	9/20
ET 200pro — центральные модули	• Стандартные ЦП, отказоустойчивые ЦП	**6ES71**	9/24
ET 200pro — периферийные модули	• дискретные/аналоговые модули расширения, отказоустойчивые модули расширения, силовые модули, пневматический интерфейс ET 200pro	**6ES71**	9/30
ET 200pro PS	• стабилизированные источники питания	**6ES7148**	9/35
Преобразователь частоты ET 200pro FC-2		**6SL35**	9/36
Пускатель электродвигателей SIRIUS M200D			
Децентрализованные пускатели электродвигателей до 5,5 кВт			
Пускатель электродвигателей M200D, AS-i Basic		**3RK1315**	9/44
Пускатель электродвигателей M200D, AS-i Standard		**3RK1325**	9/45
Модуль коммуникации M200D для сети PROFIBUS		**3RK1305**	9/52
Модуль коммуникации M200D для сети PROFINET		**3RK1335**	9/52
Модули пускателей электродвигателей M200D		**3RK1395**	9/52
Принадлежности	• Подвод питания, провод электродвигателя, шина питания с зажимным соединителем питания	**3RK1911**	9/56
	• Управление двигателями с системой ввода-вывода данных	**3RK1902**	9/58
	• Управление двигателями с обменом данными через AS-интерфейс	**3RK1902**	9/59
	• Управление двигателями с помощью сети PROFIBUS	**3RK1902**	9/61
	• Управление двигателями с помощью сети PROFINET	**3RK1902**	9/62
Пускатели электродвигателей AS-интерфейса, DC 24 В			
	• для самого нижнего диапазона мощности — до 70 Вт		
	• быстрое и простое подключение 24-вольтных электродвигателей постоянного тока и соответствующих датчиков непосредственно на месте к AS-интерфейсу		
3 варианта	• Простой пускатель прямого пуска, двойной пускатель прямого пуска, реверсивный пускатель	**3RK1400-1**	9/65
Гибридные соединения полевой шины			
	• пассивные и активные	**3RK1911**	9/67

Гибкие и экономичные, децентрализованные решения пускателей

Высокая степень защиты, компактность конструкции, интегрированная многофункциональность — это преимущества пускателей и устройств плавного пуска ET200pro, которые позволят создавать решения с децентрализованным управлением приводами. Модульная концепция, распределенный ввод питания и встроенные функции безопасности обеспечивают превосходное соответствие современным решениям для приводов с высокой степенью защиты.

Обзор

Пускатель электродвигателей ET 200pro в периферийной системе ET 200pro

SIMATIC ET 200pro представляет собой модульную периферийную систему с высокой степенью защиты IP65/66/67 для применения вблизи оборудования, без коммутационных шкафов. Пускатель электродвигателей ET 200pro с высокой степенью защиты IP65 является интегрируемым компонентом системы ET 200pro.



Пускатель электродвигателей ET 200pro: модуль ремонтных выключателей, пускатель Standard и High Feature, установленный на широкой монтажной плате.

Пускатель электродвигателей ET 200pro

- Всего два варианта до 5,5 кВт.
- Все настройки параметрируются по шине.
- Детальные диагностические сообщения.
- Поддержка PROFIenergy.
- Возможность квитирования перегрузки через удаленный сброс.
- Контроль асимметрии тока.
- Защита от блокировки.
- Функция аварийного пуска (NOT-START) при перегрузке.
- Передача значения тока по шине.
- Контроль предельных значений тока.
- Полная поддержка ациклических служб.
- Пускатели прямого пуска и реверсивные пускатели.
- Подключение шины питания с помощью разъемов Han Q4/2.
- Выход электродвигателя с разъемом Han Q8/0.
- Сечение соединительного провода до 6 x 4 мм².
- 25 A на сегмент (ввод питания шлейфовыми перемычками).
- В вариантах Standard и High Feature (с 4 DI onBoard).
- Электромеханическая и электронная коммутация.
- Электронный пускатель для прямого пуска или со встроенной функцией плавного пуска.
- Дополнительно поставляется с тормозным контактом 400 В AC.
- Возможность подключения датчика температуры (Thermoclick или PTC типа A).
- Подача тока электродвигателя в формате PROFIenergy в главные системы, отключение тока электродвигателя во время пауз через PROFIenergy.

Модуль ремонтных выключателей ET 200pro (см. стр. 9/10)

Модуль ремонтных выключателей с функцией силового разъединителя служит для надежного разъединения рабочего напряжения 400 В на период ремонта оборудования, являясь также встроенной функцией Group-Fusing (то есть дополнительной групповой защитой от короткого замыкания для всех дополнительно запитанных пускателей электродвигателей).

Все станции могут быть дополнительно оснащены модулем ремонтных выключателей в зависимости от концепции распределения электропитания.

Дополнительная информация

Домашняя страница см. www.siemens.de/ET200pro
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RK1304
Другие компоненты с периферийной системой ET 200pro:
- Каталог ST 70 см. www.siemens.de/industry/infocenter
- Industry Mall см. www.siemens.de/product?ET200pro

Применение в системах безопасности

Safety Solution local (см. стр. 9/11)

С модулями Safety local
- модуль ремонтных выключателей Safety local и
- 400-вольтный модуль разъединителя

при соответствующем подключении могут достичь уровня безопасности PL e (согласно ISO 13849-1).

Safety Solution PROFIsafe (см. стр. 9/14)

С модулями Safety PROFIsafe
- Модуль F-Switch и
- 400-вольтный модуль разъединителя

при соответствующем подключении могут также достичь уровня безопасности SIL 3 (согласно МЭК 62061) и PL e (согласно ISO 13849-1).

Функциональность

Пускатели электродвигателей ET 200pro предоставляют защиту и коммутацию для любых потребителей трехфазного тока.

Пускатели электродвигателей ET 200pro оснащены как механическими, так и электронными коммутирующими элементами.

В исполнении Standard и High Feature электромеханические пускатели ET 200pro могут служить пускателями прямого пуска (DSe) и реверсивными пускателями (RSe). Доступны варианты без активации и с активацией тормоза с внешним питанием 400 В переменного тока.

Дополнительные возможности пускателя электродвигателей High Feature в механическом исполнении (в сравнении со Standard):
- четыре дискретных входа;
- расширенное параметрирование.

В исполнении High Feature электронные пускатели ET 200pro могут служить пускателями прямого пуска (sDSSte/sDSte) и реверсивными пускателями (sRSSte/sRSte).

Дополнительные возможности пускателя электродвигателей High Feature в электронном исполнении (в сравнении с High Feature в механическом исполнении):
- функция плавного пуска и плавного останова;
- отключение функции плавного пуска в качестве электронного пускателя для случаев высокой частоты коммутаций;
- расширенное параметрирование.

Благодаря концепции электронной защиты от перегрузки и применению коммутационных аппаратов SIRIUS типоразмера S00 пускатели электродвигателей Standard и High Feature имеют ряд других преимуществ, которые быстро окупаются, особенно в технологических процессах с высокими расходами, связанными с простоем оборудования:
- Модульная конструкция систем с устройствами ET 200pro упрощает и повышает гибкость проектирование установок. За счет применения пускателей электродвигателей ET 200pro количество позиций в спецификации каждого фидера потребителей уменьшается до двух важных: шинный модуль и пускатель электродвигателей. ET 200pro станет оптимальным решением для модульных концепций станочного оборудования и подъемно-транспортных механизмов, как и в целом для станкостроительной отрасли.

Общая информация

- Расширение оборудования за счет дополнительной установки ряда модулей происходит без существенных затрат. Инновационная технология разъемных соединений заменяет традиционную проводку. Благодаря технологии Hot swapping (отсоединение и подсоединение «на ходу») необходимая замена пускателя электродвигателей выполняется в считанные секунды без остановки станции ET 200pro, а значит, без прерывания рабочего процесса технологической установки. Вот почему пускатели электродвигателей особенно рекомендуются в случаях высоких требований к состоянию готовности оборудования. Кроме того, незначительная вариантность (два устройства до 5,5 кВт) позволяет дополнительно оптимизировать складские расходы.

С помощью четырех собственных входов пускателя электродвигателей High Feature реализуются специальные автономные функции, которые работают независимо от коммуникации с верхним уровнем автоматизации, например в качестве быстрого останова при управлении задвижками или отключения в конечных положениях. Информация о состоянии всех этих входов передается в систему управления одновременно.

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		**Артикульный номер**										
Пускатель электродвигателей		**3RK1304**	**–**	**5**	**□**	**S**	**□**	**0**	**–**	**□**	**A**	**A**	**□**	
Диапазон настройки	0,15... 2,0 A				**K**									
	1,5... 12 A				**L**									
Функция изделия	Пускатель прямого пуска DSe						**4**			**4**				Standard
	Реверсивный пускатель RSe						**4**			**5**				Standard
	Пускатель прямого пуска DSe						**4**			**2**				High Feature
	Реверсивный пускатель RSe						**4**			**3**				High Feature
	Пускатель прямого пуска sDSSSte/sDSte						**7**			**2**				High Feature
	Реверсивный пускатель sDSSSte/sDSte						**7**			**3**				High Feature
Входы/выходы	без тормозного выхода												**0**	
	с тормозным выходом												**3**	400 В AC, для High Feature + 4 входа
Пример		**3RK1304**	**–**	**5**	**K**	**S**	**4**	**0**	**–**	**4**	**A**	**A**	**0**	

Варианты изделий		**Артикульный номер**											
Модуль		**3RK1304**	**–**	**0**	**H**	**S**	**0**	**0**	**–**	**□**	**A**	**A**	**0**	
Функция изделия	Модули ремонтных выключателей									**6**				
	Модули ремонтных выключателей									**7**				Safety Module local
	400-вольтный модуль разъединителя									**8**				Safety Module local/PROFIsafe
Пример		**3RK1304**	**–**	**0**	**H**	**S**	**0**	**0**	**–**	**6**	**A**	**A**	**0**	

Указание:

Схема артикульных номеров дает общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров.

Для заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Тип		Пускатель электродвигателей Standard	Пускатель электродвигателей High Feature	
Обозначение технологии[1)]		DSe, RSe	DSe, RSe	sDSSte, sDSte, sRSSte, sRSte
Функции устройства (Firmware Features)				
Параметрируемый номинальный рабочий ток		✓		
Встроенная защита от короткого замыкания		✓		
Параметрируемые предельные значения тока		–	✓ 2 предельных значения	
Параметрируемая реакция на нарушение предельного значения тока		–	✓	
Контроль нулевого тока		✓		
Параметрируемая реакция на нарушение нулевого тока		✓		
Параметрируемое предельное значение тока несимметрии	%	– фиксированное предельное значение (30 % от I_e)	✓ 30... 60 % от I_e	
Параметрируемая реакция на нарушение предельного значения несимметрии		✓		
Контроль блокировки электродвигателя		–	✓	
Параметрируемое предельное значение тока блокировки	%	–	✓ 150... 1000 % от I_e	
Параметрируемое предельное значение времени блокировки	с	–	✓ 1... 5	
Передача значения тока		✓		
Диагностика суммарного предупреждения		–	✓ параметрируемая	
Суммарная диагностика		✓ параметрируемая		
АВАРИЙНЫЙ ПУСК		✓		
Дискретные входы		–	✓ 4 входа	
• параметрируемый входной сигнал		–	✓ сохраняемый/несохраняемый	
• параметрируемый входной уровень		–	✓ Размыкающий контакт / замыкающий контакт	
• параметрируемая задержка входного сигнала	мс	–	✓ 10... 80	
• параметрируемое продление входного сигнала	мс	–	✓ 0... 200	
• параметрируемые действия управления входом		–	✓ 12 различных действий	
Тормозной выход (400 В AC)		✓ Опции для заказа		
Параметрируемая задержка разблокировки тормоза	с	✓ -2,5... +2,5		
Параметрируемое время удержания тормоза при остановке	с	✓ 0... 25		
Параметрируемый тип пуска		–		✓
Параметрируемое время останова		–		✓
Параметрируемое пусковое напряжение		–		✓
Параметрируемое напряжение останова		–		✓
Локальный интерфейс устройства		✓		
Обновление микропрограммного обеспечения		✓ квалифицированным персоналом		
Термическая модель электродвигателя		✓		
Параметрируемый класс срабатывания		– CLASS 10 фиксированный	✓ CLASS 5, 10, 15, 20	
Параметрируемая реакция на перегрузку, термическая модель электродвигателя		–	✓ 3 возможных состояния	
Предельное значение предварительного предупреждения, нагрев электродвигателя	%	–	✓ параметрируемое 0... 95	
Предельное значение предварительного предупреждения, временной резерв срабатывания	с	–	✓ параметрируемое 0... 500	
Параметрируемое время восстановления	мин	–	✓ 1... 30	
Параметрируемая защита от падения напряжения		– встроено жестко	✓	
Функция реверсивного пуска		✓ Опции для заказа		
Параметрируемое время блокировки для реверсивных пускателей		– 150 мс, фиксированное	✓ 0... 60 с	
Встроенные функции журнала регистрации		✓ 3 журнала регистрации для устройства		
Встроенное запоминающее устройство для статистики		✓		
Параметрируемая характеристика для ОСТАНОВКИ ЦП / главного устройства		✓		
Поддержка профиля PROFIenergy				
• Отключение тока электродвигателя во время пауз		✓		
• Измеряемые значения тока электродвигателя		✓		
Система индикации устройства				
• Суммарная ошибка		Светодиод SF (красный)		
• Коммутационное состояние		Светодиод STATE (красный, желтый, зеленый)		
• Состояние устройства		Светодиод DEVICE (красный, желтый, зеленый)		
• Дискретные входы		–	IN 1... IN 4, светодиод	

✓ Функция доступна

– Функция отсутствует

[1)] DS .... Пускатель прямого пуска
RS .... Реверсивный пускатель
DSS .. Пускатель плавного пуска
RSS .. Реверсивный пускатель плавного пуска
e ..... Электронная защита электродвигателя
te ..... Полная защита электродвигателя (термическая + электронная)
s ..... Электронная коммутация полупроводниками.

Общая информация

Преимущества

Преимущества за счет повышения энергоэффективности



Процесс управления энергией. Общая схема

Наш уникальный ассортимент продуктов поддерживает эффективное управление энергией в промышленности — процесс, направленный на оптимальное использование энергии. Процесс промышленного управления энергией мы делим на три фазы: идентификация, анализ и реализация, — и для каждой фазы предлагаем соответствующие решения по аппаратному и программному обеспечению.

Кроме того, инновационные продукты промышленной коммутационной техники серии SIRIUS внесут весомый вклад в энергоэффективность установки (см. www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Достижение энергоэффективности с пускателями электродвигателей SIMATIC ET 200pro основано на следующих аспектах:

- Управление энергией:
  Передача данных об энергии (токе) на верхний уровень управления посредством PROFIenergy.
- Паузы в потреблении энергии в перерывах работы оборудования за счет отключения через PROFIenergy.
- Управление токами:
  Снижение пусковых токов благодаря применению устройств плавного пуска, что сокращает нагрузку на сеть и механизмы.
- Обусловленное технологией снижение мощности потерь благодаря системам привода с регулированием частоты вращения.
- Байпасный контактор, которым оборудованы электронные блоки с технологией плавного пуска, сокращает потерю мощности после разгона по сравнению с потерями в обычных устройствах плавного пуска.

Преимущества продукции

Пускатели ET 200pro имеют следующие преимущества:

- Высокая гибкость благодаря модульной и компактной конструкции.
- Незначительная вариантность для всех форм пускателей электродвигателей (два устройства до 5,5 кВт).
- Широкие возможности параметрирования с помощью STEP 7 HW-Config.
- Повышение эксплуатационной готовности оборудования благодаря возможности быстрой замены устройств (простой монтаж и технология разъемных соединений).
- Подробная диагностика и детальная информация по профилактическому обслуживанию.
- Параметрируемые входы для функций управления по месту (High Feature).
- Конструкция без коммутационных шкафов благодаря высокой степени защиты IP65.

Область применения

Пускатели электродвигателей SIMATIC ET 200pro идеальны для всевозможных решений с децентрализованным управлением приводами, когда несколько электродвигателей, дискретных или аналоговых датчиков связаны в систему, контролируемую станцией распределенного управления. Они отлично подходят для защиты и коммутации любых любых нагрузок переменного тока.

Работа пускателей электродвигателей ET 200pro в комбинации с электродвигателями IE3/IE4

Указание:

В случае комбинации пускателей электродвигателей ET 200pro с высокоэффективными электродвигателями IE3/IE4 ознакомьтесь с указаниями по расчету и проектированию в руководстве «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4» (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820).

Дополнительную информацию см. в краткой аннотации, стр.7.

Целевые отрасли

Пускатели электродвигателей SIMATIC ET 200pro применяются в различных отраслях, например в производстве машин и оборудования, транспортировочных установках.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Руководство по приборам для AS-интерфейса Basic: https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35016496 Руководство по приборам для AS-интерфейса Standard: https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/38722160	Указание по технике безопасности: При подключении установки в сеть необходимо предпринять соответствующие меры защиты (в частности, обеспечить информационную безопасность, например сегментацию сети), чтобы гарантировать надежную работу оборудования. Дополнительно о промышленной безопасности: http://www.siemens.de/industrialsecurity.

Тип		**Пускатель электродвигателей Standard**	**Пускатель электродвигателей High Feature**	
		с механической коммутацией без входов	**с механической коммутацией с входами**	**с электронной коммутацией с входами и функцией плавного пуска**
Обозначение технологии[1]		**DSe, RSe**	**DSe, RSe**	**sDSSte, sDSte, sRSSte, sRSte**
Механика и окружение				
Подключаемые к ET 200pro пускатели электродвигателей или модули шириной 110 мм		макс. 8		
Установочные размеры (Ш x В x Г)				
• Пускатель прямого пуска и реверсивный пускатель	мм	110 x 230 x 150		110 x 230 x 160
Допустимая температура окружающей среды				
• в рабочем режиме	°C	–25... +55; начиная от +40 — снижение характеристик		
• при хранении	°C	-40... +70		
Допустимое рабочее положение		вертикально, горизонтально		
Вибропрочность согласно МЭК 60068, часть 2-6	*g*	2		
Ударопрочность согласно МЭК 60068, часть 2-27	*g*/мс	Полуволна 15/11		
Степень защиты		IP65		
Степень загрязнения		3, МЭК 60664 (МЭК 61131)		
Электрические параметры				
Потребление тока при 24 В DC				
• из вспомогательной цепи тока L+/M (U1)	мА	ок. 40		
• из вспомогательной цепи тока A1/A2 (U2)	мА	ок. 200		
Номинальный рабочий ток для шины питания I_e	А	25		
Номинальное рабочее напряжениеU_e	В AC	400 (50/60 Гц)		
• Допуск в соответствии с EN 60947-1, Приложение N	В AC	до 400 (50/60 Гц)		до 400 (50/60 Гц)
• Допуск в соответствии с CSA и UL	В AC	до 600 (50/60 Гц)		до 480 (50/60 Гц)
Допуск				
• DIN VDE 0106, часть 101	В	до 400		до 480
• Допуск в соответствии с CSA и UL	В	до 600		до 480
Сечение в месте соединения				
• Подвод питания	мм^2	макс. 6 x 4		
Защита от прикосновения		с защитой от попадания пальцев		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6		
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	400		
Номинальный рабочий ток для пускателя I_e				
• AC-1/2/3 при 40° C				
- при 400 В	А	0,15... 2,0 / 1,5... 12,0		0,15... 2,0 / 1,5... 12,0[2]
- при 500 В	А	0,15... 2,0 / 1,5... 9,0		
• AC-4 при 40° C				
- при 400 В	А	0,15... 2,0 / 1,5... 4,0		
Номинальная отключающая способность при коротком замыкании	кА	100 при 400 В		
Тип координации согласно МЭК 60947-4-1		1		
Мощность трехфазных электродвигателей при 400 В	кВт	макс. 5,5		макс. 5,5/4[3]
Категории применения		AC-1, AC-2, AC-3, AC-4		AC-53a[4] (макс. 9 А при деактивированной функции плавного пуска до CLASS 10)
Защитное разделение главной и вспомогательных цепей	В	400, в соответствии с EN 60947-1, приложение N		
Срок службы контактора				
• механическая часть	Комм. циклы	30 млн		--
• электрическая часть	Комм. циклы	до 10 млн; в зависимости от токовой нагрузки (см. Руководство[5])		--
Допустимая частота коммутацийt		в зависимости от токовой нагрузки, продолжительности работы электродвигателя и относительной длительности включения (см. Руководство[5])		
Время коммутации при 0,85... 1,1 x U_e				
• Задержка замыкания	мс	11... 50		--
• Задержка размыкания	мс	5... 45		--

1) DS .... Пускатель прямого пуска
RS .... Реверсивный пускатель
DSS .. Пускатель прямого плавного пуска
RSS .. Реверсивный пускатель плавного пуска
e ..... Электронная защита электродвигателя
te ..... Полная защита электродвигателя (термическая + электронная)
s ..... Электронная коммутация полупроводниками

2) При деактивированной функции управления устройства плавного пуска номинальный рабочий ток уменьшается до 9 А до CLASS 10.

3) При параметрировании в качестве электронного пускателя макс. 4 кВт.

4) 8-часовой рабочий режим

5) https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/22332388

Пускатель электродвигателей Standard ***IE3/IE4* ready**

Обзор

Функциональность, функции устройства и технические характеристики пускателя электродвигателей Standard см. в разделе «Пускатель электродвигателей ET 200pro. Общая информация» (начиная со стр. 9/3).

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
	д				
Пускатель электродвигателей Standard, механическое исполнение Защита электродвигателей: термическая модель					
 DSe Standard					
Пускатель прямого пуска DSe[1]					
• без тормозного выхода	2	**3RK1304-5□S40-4AA0**	1	1 шт.	42D
• с тормозным выходом 400 В AC	2	**3RK1304-5□S40-4AA3**	1	1 шт.	42D
Реверсивный пускатель RSe[1]					
• без тормозного выхода	2	**3RK1304-5□S40-5AA0**	1	1 шт.	42D
• с тормозным выходом 400 В AC	2	**3RK1304-5□S40-5AA3**	1	1 шт.	42D
Диапазон настройки Номинальный рабочий ток					
• 0,15... 2,0 A		**K**			
• 1,5... 12,0 A		**L**			

1) Работает только в комбинации с задним шинным модулем и широкой монтажной платой. Задний шинный модуль и широкую монтажную плату необходимо заказывать отдельно (см. «Принадлежности для пускателей электродвигателей ET 200pro», стр. 9/19).

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор

Функциональность, функции устройства и технические характеристики пускателя электродвигателей High Feature см. в разделе «Пускатель электродвигателей ET 200pro. Общая информация» (начиная со стр. 9/3).

Отличие пускателя электродвигателей High Feature от пускателя Standard заключается в большем количестве параметров и наличии четырех встроенных дискретных входов, свободно параметрируемых.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
	д				
Пускатель электродвигателей High Feature, механическое исполнение Защита электродвигателей: термическая модель					
 RSe High Feature					
Пускатель прямого пуска DSe[1]					
• без тормозного выхода и с 4 входами	2	**3RK1304-5□S40-2AA0**	1	1 шт.	42D
• с тормозным выходом 400 В AC и 4 входами	5	**3RK1304-5□S40-2AA3**	1	1 шт.	42D
Реверсивный пускатель RSe[1]					
• без тормозного выхода и с 4 входами	2	**3RK1304-5□S40-3AA0**	1	1 шт.	42D
• с тормозным выходом 400 В AC и 4 входами	2	**3RK1304-5□S40-3AA3**	1	1 шт.	42D
Диапазон настройки Номинальный рабочий ток					
• 0,15... 2,0 A		**K**			
• 1,5... 12,0 A		**L**			
Пускатель электродвигателей High Feature[2], электронное исполнение Полная защита электродвигателя, включающая его термическую и термисторную защиту					
 sRSSte High Feature					
Пускатель прямого пуска sDSSte/sDSte[1)2)]					
• без тормозного выхода и с 4 входами	2	**3RK1304-5□S70-2AA0**	1	1 шт.	42D
• с тормозным выходом 400 В AC и 4 входами	5	**3RK1304-5□S70-2AA3**	1	1 шт.	42D
Реверсивный пускатель sRSSte/sRSte[1)2)]					
• без тормозного выхода и с 4 входами	2	**3RK1304-5□S70-3AA0**	1	1 шт.	42D
• с тормозным выходом 400 В AC и 4 входами	2	**3RK1304-5□S70-3AA3**	1	1 шт.	42D
Диапазон настройки Номинальный рабочий ток					
• 0,15... 2,0 A		**K**			
• 1,5... 12,0 A		**L**			

1) Работает только в комбинации с задним шинным модулем и широкой монтажной платой. Задний шинный модуль и широкую монтажную плату необходимо заказывать отдельно (см. «Принадлежности для пускателей электродвигателей ET 200pro», стр. 9/19).

2) Электронные пускатели электродвигателей применяются и как электронные пускатели электродвигателей с высокой частотой коммутации, и как полноценные устройства плавного пуска и останова. Перенастройка пускателя электродвигателей на устройство плавного пуска выполняется посредством параметрирования в HW Config.
Диапазоны тока в зависимости от настройки:
- Параметрирование в качестве электронного пускателя электродвигателей: от 0,15 до 2 A и от 1,5 до 9 A (4 кВт).
- Параметрирование в качестве устройства плавного пуска: от 0,15 до 2 A и от 1,5 до 12 A (5,5 кВт).

Модуль ремонтных выключателей ET 200pro *IE3/IE4* ready

Обзор

Модуль ремонтных выключателей со встроенной функцией Group-Fusing (то есть с дополнительной групповой защитой от короткого замыкания для всех дополнительно запитанных пускателей электродвигателей), а также с функцией силового разъединителя служит для надежного разъединения рабочего напряжения 400 В при проведении ремонта оборудования.

В зависимости от концепции распределения электропитания все станции могут быть дополнительно оснащены модулем ремонтных выключателей.

Характеристики модуля ремонтных выключателей:

- Повышение эксплуатационной готовности оборудования благодаря возможности быстрой замены устройств (простой монтаж и технология разъемных соединений).
- Конструкция без коммутационных шкафов благодаря высокой степени защиты IP65.

Модуль ремонтных выключателей предлагается дополнительно в защитном исполнении (см. стр. 9/11 «Модуль ремонтных выключателей Safety local»).

Технические характеристики

Тип		Модуль ремонтных выключателей
Общая информация		
Установочные размеры (Ш x В x Г)		
• Пускатель прямого пуска и реверсивный пускатель	мм	110 x 230 x 170
Допустимая температура окружающей среды		
• при эксплуатации	°C	–25... +55
• при хранении	°C	-40... +70
Допустимое рабочее положение		любое
Вибропрочность согласно МЭК 60068, часть 2-6	*g*	2
Ударопрочность согласно МЭК 60068, часть 2-27	*g*/мс	Полуволна 15/11
Потребление тока		
• из вспомогательной цепи тока L+/M (U1)	мА	ок. 20
• из вспомогательной цепи тока A1/A2 (U2)		--
Номинальный рабочий ток для шины питания I_e	A	25
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	400
Допуски в соответствии с		
• DIN VDE 0106, часть 101	В	до 500
• CSA и UL	В	до 600
Сечение в месте соединения		
• Подвод питания	мм^2	макс. 6 x 4

Тип		Модуль ремонтных выключателей
Степень защиты		IP65
Защита от прикосновения		с защитой от попадания пальцев
Степень загрязнения		3, МЭК 60664 (МЭК 61131)
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	400
Номинальный рабочий ток для пускателя I_e		
• AC-1/2/3 при 40° C		
- при 400 В	A	25
- при 500 В	A	25
Номинальная отключающая способность при коротком замыкании	кА	50 при 400 В
Тип координации согласно МЭК 60947-4-1		2
Защитное разделение главной и вспомогательных цепей	В	400, согласно DIN VDE 0106, часть 101
Функции устройства		
• Суммарная диагностика		да, параметрируемая
Система индикации устройства		
• Суммарная ошибка		Светодиод SF (красный)

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Модули ремонтных выключателей ET 200pro, механическое исполнение					
Модуль ремонтного выключателя[1)] Номинальный рабочий ток 25 А	2	**3RK1304-0HS00-6AA0**	1	1 шт.	42D



3RK1304-0HS00-6AA0

1) Работает только в комбинации с соответствующим задним шинным модулем 110 мм и широкой монтажной платой. Задний шинный модуль и широкую монтажную плату необходимо заказывать отдельно (см. стр. 9/19 «Принадлежности для пускателей электродвигателей ET 200pro»).

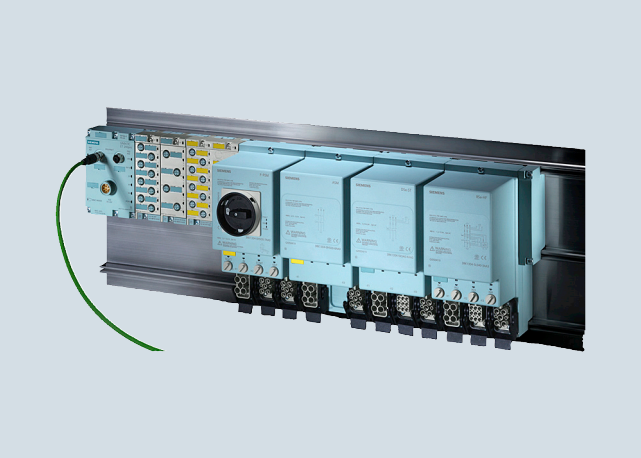
* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор

Safety Solution local

С модулями Safety local
- Модуль ремонтных выключателей Safety local и
- 400-вольтный модуль разъединителя

при соответствующем подключении могут достичь уровня безопасности PL e (согласно ISO 13849-1).



Пускатель электродвигателей ET 200pro (Safety Solution local): модуль ремонтных выключателей Safety local, модуль разъединителя, пускатель Standard и High Feature, установленный на широкой монтажной плате.

Модуль ремонтного выключателя Safety local

Модуль ремонтных выключателей Safety local представляет собой параметрируемый с помощью DIP-переключателя ремонтный выключатель со встроенными защитными функциями.

Модуль выполняет следующие задачи:
- подключение 1- или 2-канальной цепи АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ до уровня PL e (защитная дверь или кнопка АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ) и параметрируемой характеристики пуска;
- активация 400-вольтного модуля разъединителя посредством сигнала системы безопасности шины данных.

400-вольтный модуль разъединителя

400-вольтный модуль разъединителя служит для надежного отключения рабочего напряжения 400 В до уровня PL e. Для применения в системе Safety Solution local работает только в комбинации с модулями ремонтного выключателя Safety local.

Для применения в сети Safety PROFIsafe требуется подключение модуля F-Switch.

Функциональность

Модуль ремонтных выключателей Safety local

Модуль ремонтных выключателей Safety local выполняет те же функции, что и стандартный модуль ремонтных выключателей, а также локальную защитную функцию.

Модуль ремонтных выключателей Safety local включает блок 3TK28 41 и оборудован разъемами M12 для подключения внешних компонентов систем безопасности.

К разъему 1 и 2 можно подключать выборочно 1- или 2-канальные цепи АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ или цепи защитной двери (IN 1, IN 2).

К разъему 3 подключается внешний переключатель ПУСК для контролируемого пуска оборудования.

Требуемую защитную функцию можно установить с помощью двух ползунковых переключателей, расположенных под левым отверстием M12.

В случае АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ модуль ремонтных выключателей Safety local активирует подключенный последовательно 400-вольтный модуль разъединителя. Он надежно разъединяет 400-вольтную цепь до уровня PL e.

Модуль ремонтных выключателей Safety local применяется в комбинации с 400-вольтным модулем разъединителя для систем безопасности до уровня PL e.

400-вольтный модуль разъединителя

В локальных системах безопасности 400-вольтный модуль разъединителя может применяться в комбинации с модулем ремонтного выключателя Safety local, в системах безопасности PROFIsafe — с модулем F-Switch.

Он имеет два подключенных последовательно контактора для безопасного отключения силовой цепи.

Питание вспомогательной цепи тока устройства осуществляется через защитную шину в заднем шинном модуле.

400-вольтный модуль разъединителя применяется в комбинации с модулем ремонтного выключателя Safety local или с модулем F-Switch в системах безопасности до уровня PL e.

Технические характеристики

Тип		Модуль ремонтных выключателей Safety local	400-вольтный модуль разъединителя
Общая информация			
Установочные размеры (Ш x В x Г) в мм			
• Пускатель прямого пуска и реверсивный пускатель	мм	110 x 230 x 170	110 x 230 x 150
Допустимая температура окружающей среды			
• при эксплуатации	°C	–25... +55	
• при хранении	°C	-40... +70	
Допустимое рабочее положение		любое	
Вибропрочность согласно МЭК 60068, часть 2-6		2 *g*	
Ударопрочность согласно МЭК 60068, часть 2-27		Полуволна 15 *g*/11 мс	
Потребление тока			
• из вспомогательной цепи тока L+/M (U1)	мА	ок. 20	
• из вспомогательной цепи тока A1/A2 (U2)		–	
Номинальный рабочий ток для шины питания I_e	А	25	
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	400 (50/60 Гц)	
Допуск согласно DIN VDE 0106, часть 101	В	до 500	
Допуск в соответствии с CSA и UL	В	до 600	
Сечение в месте соединения			
Подвод питания	$мм^2$	макс. 6 x 4	
Степень защиты		IP65	
Защита от прикосновения		с защитой от попадания пальцев	
Степень загрязнения		3, МЭК 60664 (МЭК 61131)	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6	
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	400	
Номинальный рабочий ток для пускателя I_e			
• AC-1/2/3 при 40° C			
- при 400 В	А	16	25
- при 500 В	А	16	25
Номинальная отключающая способность при коротком замыкании	кА	50 при 400 В	
Тип координации согласно МЭК 60947-4-1		2	
Защитное разделение главной и вспомогательных цепей	В	400, согласно DIN VDE 0106, часть 101	
Время коммутации при 0,85... 1,1 x U_e			
• Задержка замыкания	мс	–	25... 100
• Задержка размыкания	мс	–	7... 10
Функции устройства			
• Групповая диагностика		да, параметрируемая	
Система индикации устройства			
• Суммарная ошибка		Светодиод SF (красный)	

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Safety Module local						
 3RK1304-0HS00-7AA0	**Модуль ремонтных выключателей Safety local**[1)2)]					
	Номинальный рабочий ток 16 A	5	**3RK1304-0HS00-7AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1304-0HS00-8AA0	**400-вольтный модуль разъединителя**[3)4)]					
	Номинальный рабочий ток 25 A	2	**3RK1304-0HS00-8AA0**	1	1 шт.	42D

1) Модуль ремонтных выключателей Safety local работает только в комбинации с 400-вольтным модулем разъединителя.
2) Только в комбинации со специальным задним шинным модулем для модуля ремонтных выключателей Safety local (см. стр. 9/19 «Принадлежности для пускателей электродвигателей ET 200pro»).
3) 400-вольтный модуль разъединителя применяется только вместе с модулем ремонтных выключателей Safety local или с модулем F-Switch.
4) 400-вольтный модуль разъединителя работает только в комбинации с задним шинным модулем и широкой монтажной платой. Задний шинный модуль и широкую монтажную плату необходимо заказывать отдельно (см. «Принадлежности для пускателей электродвигателей ET 200pro», стр. 9/19).

Обзор

Safety Solution PROFIsafe

С модулями Safety PROFIsafe
- Модуль F-Switch и
- 400-вольтный модуль разъединителя

при соответствующем подключении могут достичь уровня безопасности SIL 3 (согласно МЭК 62061) и PL e (согласно ISO 13849-1).

Модуль F-Switch PROFIsafe

Отказоустойчивые дискретные входы/выходы с высокой степенью защиты с IP65 по IP67 для применения вблизи оборудования, без коммутационных шкафов.

Отказоустойчивые дискретные входы

- Для отказоустойчивого считывания информации датчиков (1-/2-канальное)
- Встроенный анализ отклонений для сигналов 2v2
- Внутреннее питание датчиков (включая тестирование)

Отказоустойчивые дискретные выходы

- Три отказоустойчивых PP-переключающих выхода задних шин

Модуль F-Switch сертифицирован до уровня SIL 3 / PL e и оснащен подробной диагностикой.

Он поддерживает работу PROFIsafe в обеих конфигурациях сетей — PROFIBUS и PROFINET.

Указание:

Параметры техники безопасности: стр. 16/10.

400-вольтный модуль разъединителя

См. «Safety Module local»: «Обзор» (стр. 9/11) и «Технические характеристики» (стр. 9/12).

Функциональность

Модуль F-Switch PROFIsafe — это отказоустойчивый электронный модуль для применения в системах безопасности сети PROFIsafe. Он имеет два отказоустойчивых входа и выхода для надежного отключения 24-вольтного питания посредством задних шин. В комбинации с 400-вольтным модулем разъединителя в сетях PROFIsafe возможно отказоустойчивое отключение пускателей электродвигателей ET 200pro до уровня SIL 3 / PL e.

Данные для выбора и заказа

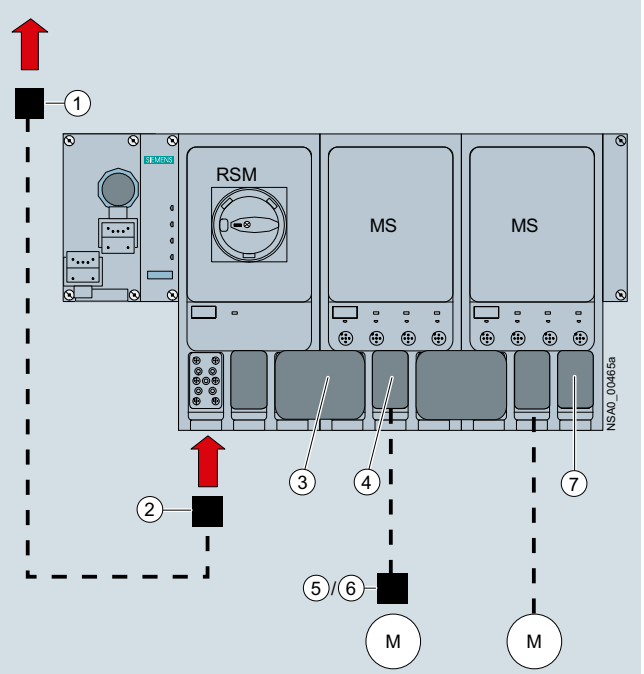
	Исполнение	КП	Артикул		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
		д					
Safety Module ET 200pro							
 3RK1304-0HS00-8AA0	**400-вольтный модуль разъединителя**[1)2)]						
	Номинальный рабочий ток 25 A	2	**3RK1304-0HS00-8AA0**		1	1 шт.	42D
 6ES7148-1FS00-0AB0	**Модуль F-Switch PROFIsafe**						
	24 В DC, включая шинный модуль Соединительный модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7148-4FS00-0AB0**		1	1 шт.	241
	Соединительный модуль для модуля F-Switch						
	24 В DC	1	**6ES7194-4DA00-0AA0**	**41,60**	1	1 шт.	241

1) 400-вольтный модуль разъединителя применяется только вместе с модулем ремонтных выключателей Safety local или с модулем F-Switch.

2) 400-вольтный модуль разъединителя работает только в комбинации с задним шинным модулем и широкой монтажной платой. Задний шинный модуль и широкую монтажную плату необходимо заказывать отдельно (см. «Принадлежности для пускателей электродвигателей ET 200pro», стр. 9/19).

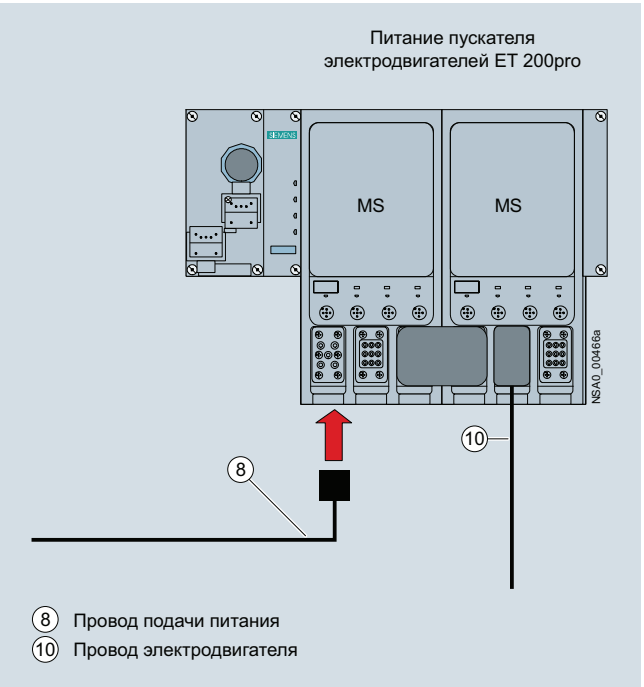
* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор

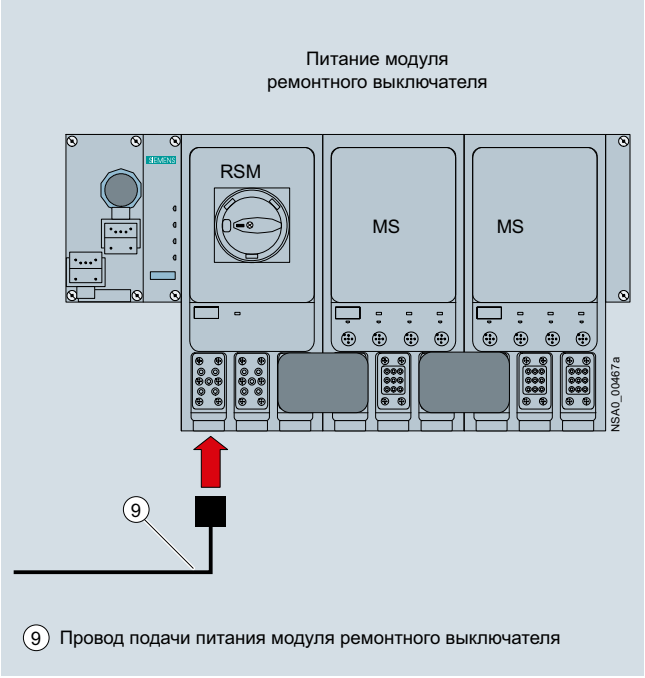


1 Разъем отвода питания
2 Разъем подачи питания
3 Разъем силовой перемычки
4 Разъем подключения электродвигателя
5 Разъем электродвигателя
6 Разъем электродвигателя с блоком помехоподавления ЭМС
7 Разъем провода передачи питания

Принципиальная схема варианта ET 200pro (слева) с подключаемым модулем для IM, интерфейсным модулем для обмена данными (IM), модулем ремонтных выключателей RSM, двумя пускателями электродвигателей ET 200pro (MS) и разъемами для подачи электропитания.



Питание пускателя электродвигателей ET 200pro



Питание модуля ремонтных выключателей RSM

Пояснения:

① Разъем отвода питания (см. стр. 9/17)
② Разъем подачи питания (см. стр. 9/17)
③ Разъем силовой перемычки (см. стр. 9/17)
④ Разъем подключения электродвигателя (см. стр. 9/17)
⑤ Разъем электродвигателя (см. стр. 9/17)
⑥ Разъем электродвигателя с блоком схемной защиты ЭМС (см. стр. 9/17)
⑦ Разъем провода передачи питания (см. стр. 9/17)
⑧ Провод подачи питания (см. стр. 9/17)
⑨ Провод подачи питания модуля ремонтных выключателей (см. стр. 9/17)
⑩ Провод электродвигателя (см. стр. 9/18)

Принадлежности для пускателя электродвигателей ET 200pro

Шина питания

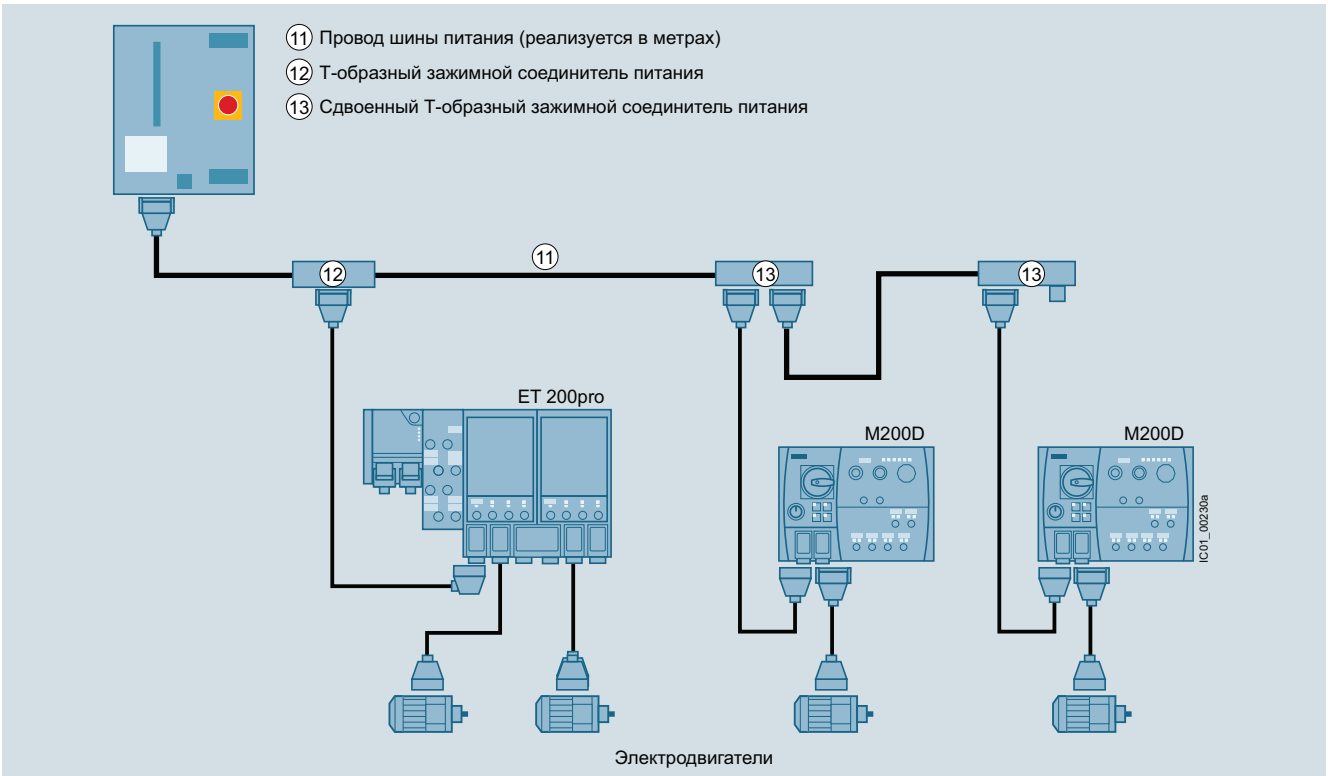
Электропитание полевых устройств (пускателя электродвигателей ET 200pro, пускателя электродвигателей M200D) осуществляется через шину питания, у которой T-образный зажимной соединитель питания или сдвоенный T-образный зажимной соединитель питания соединены проводами шины питания.

Фидеры

От зажимных соединителей тупиковые линии с разъемами Han Q4/2 ведут к полевым устройствам, от которых электродвигатели запитываются с помощью соединительных проводов электродвигателей.

Исключение прерывания благодаря зажимному соединителю питания

При защищенном от прикосновений способе подключения T-образные зажимные соединители или сдвоенные T-образные зажимные соединители питания соединяют компоненты фидера с шиной питания. Они не допускают прерывания питания, то есть при отсоединении отдельных компонентов подача питания в общей шине сохраняется.



Электропитание электродвигателей через шину питания с подсоединенными с помощью проводов шины питания T-образным зажимным соединителем или сдвоенным T-образным зажимным соединителем питания, тупиковыми проводами к полевым устройствам (пускателям электродвигателей) и проводом передачи питания к электродвигателям через соединительные провода электродвигателей.

Управление электродвигателями через сеть PROFIBUS

Интерфейсные модули (IM) для сети PROFIBUS можно комбинировать с тремя подключаемыми модулями для управления по сети PROFIBUS DP и электропитания:

- Прямое подключение с помощью сальникового кабельного ввода.
- Подключение типа ECOFAST с гибридными проводами полевой шины (с двумя медными жилами для передачи данных по сети PROFIBUS DP и четырьмя медными жилами для электропитания) и разъемами ECOFAST (HanBrid)[1].
- M12, разъем 7/8":
  - с проводом штекерного типа M12 и разъемами M12 для передачи данных по сети PROFIBUS DP;
  - с соединительным проводом 7/8" и разъемами 7/8" для электропитания[2].

Подключаемые модули с соответствующими принадлежностями (см. принадлежности к интерфейсному модулю ET 200pro IM 154-1 и IM 154-2, стр. 9/20).

[1] Гибридные соединения полевой шины, выполненные в качестве кабельного ввода коммутационного шкафа с гнездами HanBrid, передают данные и электропитание из коммутационного шкафа (IP 20) к полевым устройствам (IP65). Они представляют собой интерфейс для проводки PROFIBUS DP и вспомогательного напряжения в одном гибридном кабеле полевой шины (см. стр. 9/66).

[2] В уплотнительных втулках для коммутационного шкафа с двумя гнездами M12 для проводов штекерного типа M12 сети PROFIBUS (см. стр. 9/66) 24-вольтное электропитание пускателей электродвигателей осуществляется через отдельные соединительные провода 7/8".

Управление электродвигателями через сеть PROFINET

Подключаемые модули с соответствующими принадлежностями (см. принадлежности к интерфейсному модулю ET 200pro IM 154-4 PN, стр. 9/22).

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
	д				
Подвод питания					
① **Разъем отвода питания** Комплект разъемов для подвода питания, например для подключения Т-образных зажимных соединителей состоит из корпуса муфты, прямого отвода (со скобой), штыревой вставки для HAN Q4/2, включая резьбовое соединение					
• 5 контактных штифтов 2,5 мм^2	5	**3RK1911-2BS60**	1	1 шт.	42D
• 5 контактных штифтов 4 мм^2	5	**3RK1911-2BS20**	1	1 шт.	42D
• 5 контактных штифтов 6 мм^2	5	**3RK1911-2BS40**	1	1 шт.	42D
② **Разъем подачи питания** Комплект разъемов подвода питания для подключения к пускателю электродвигателей ET 200pro. Модуль ремонтных выключателей ET 200pro состоит из корпуса кабельного разъема, углового отвода, гнездовой вставки для HAN Q4/2, включая резьбовое соединение					
• 5 контактных разъемов 2,5 мм^2	5	**3RK1911-2BE50**	1	1 шт.	42D
• 5 контактных разъемов 4 мм^2	5	**3RK1911-2BE10**	1	1 шт.	42D
• 5 контактных разъемов 6 мм^2	5	**3RK1911-2BE30**	1	1 шт.	42D
⑧ **Провод подачи питания, оконцованный с одной стороны** Провод подвода питания для пускателей электродвигателей ET 200pro, открытый с одной стороны, для HAN Q4/2, угловой, повёрнутый со стороны модуля ремонтного выключателя, 4 x 4 мм^2					
• Длина 1,5 м	5	**3RK1911-0DB13**	1	1 шт.	42D
• длина 5,0 м	5	**3RK1911-0DB33**	1	1 шт.	42D
⑨ **Провод подачи питания для модуля ремонтных выключателей, оконцованный с одной стороны** Провод подвода питания для модуля ремонтных выключателей ET 200pro, открытый с одной стороны, для HAN Q4/2, угловой, повёрнутый со стороны модуля ремонтного выключателя, 4 x 4 мм^2					
• 1,5 м	15	**3RK1911-0DF13**	1	1 шт.	42D
• длина 5,0 м	15	**3RK1911-0DF33**	1	1 шт.	42D
Провод передачи питания на полевое устройство					
③ **Разъем силовой перемычки**	2	**3RK1922-2BQ00**	1	1 шт.	42D
⑦ **Разъем провода передачи питания** Комплект разъемов для провода передачи питания для подключения к пускателю электродвигателей ET 200pro. Модуль ремонтного выключателея ET 200pro состоит из корпуса кабельного разъема, углового отвода, штыревой вставки для HAN Q4/2, включая резьбовое соединение					
• 4 контактных штифта 2,5 мм^2	5	**3RK1911-2BF50**	1	1 шт.	42D
• 4 контактных штифта 4 мм^2	5	**3RK1911-2BF10**	1	1 шт.	42D
Провод электродвигателя					
④ **Разъем подключения электродвигателя** Комплект разъемов для провода электродвигателя для подключения к пускателю электродвигателей ET 200pro состоит из корпуса кабельного разъема, углового отвода, штыревой вставки для HAN Q8/0, включая резьбовое соединение					
• 8 контактных штифтов 1,5 мм^2	5	**3RK1902-0CE00**	1	1 шт.	42D
• 6 контактных штифтов 2,5 мм^2	5	**3RK1902-0CC00**	1	1 шт.	42D
⑤ **Разъем электродвигателя** Комплект разъемов для провода электродвигателя для подключения к электродвигателю состоит из корпуса кабельного разъема, прямого отвода, гнездовой вставки для HAN 10e, включая перемычку «звезда» и резьбовое соединение					
• 7 контактных разъемов 1,5 мм^2	15	**3RK1911-2BM21**	1	1 компл.	42D
• 7 контактных разъемов 2,5 мм^2	15	**3RK1911-2BM22**	1	1 компл.	42D
⑥ **Разъем электродвигателя с блоком схемной защиты ЭМС** Комплект разъемов для провода электродвигателя для подключения к электродвигателю состоит из корпуса кабельного разъема, прямого отвода, гнездовой вставки для HAN 10e с блоком схемной защиты ЭМС, включая перемычку «звезда» и резьбовое соединение					
• 7 контактных разъемов 1,5 мм^2	15	**3RK1911-2BL21**	1	1 компл.	42D
• 7 контактных разъемов 2,5 мм^2	15	**3RK1911-2BL22**	1	1 компл.	42D

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Принадлежности для пускателя электродвигателей ET 200pro

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
	д				
Провод электродвигателя (продолжение)					
⑩ **Провод электродвигателя, оконцованный с одной стороны** Открытый с одной стороны, HAN Q8, угловой, длиной 5 м					
• Провод для электродвигателя без тормоза для ET 200pro, 4 x 1,5 мм²	15	**3RK1911-0EB31**	1	1 шт.	42D
• Провод для электродвигателя с тормозом для ET 200pro, 6 x 1,5 мм²	15	**3RK1911-0ED31**	1	1 шт.	42D
• Провод для электродвигателя без тормоза с термистором для ET 200pro, 6 x 1,5 мм²	15	**3RK1911-0EF31**	1	1 шт.	42D
• Провод для электродвигателя без тормоза с термистором для ET 200pro, 8 x1,5 мм²	15	**3RK1911-0EG31**	1	1 шт.	42D
Шина питания					
⑫ **Т-образный зажимной соединитель питания** для 400 В AC, для подключения фидеров (например, пускателей электродвигателей) через стандартный круглый кабель к любому месту шины питания, по технологии врезного зажима, применение для предварительно собранных сегментов шин					
• 2,5 мм²/4 мм²	5	**3RK1911-2BF01**	1	1 шт.	42D
• 4 мм² / 6 мм²	5	**3RK1911-2BF02**	1	1 шт.	42D
⑬ **Сдвоенный Т-образный зажимной соединитель питания** для 400 В AC, для подключения фидеров (например, пускателей электродвигателей) через стандартный круглый кабель к любому месту шины питания, по технологии врезного зажима, применение для предварительно собранных сегментов шин, возможно подключение двух пускателей электродвигателей					
• 4 мм² / 6 мм²	5	**3RK1911-2BG02**	1	1 шт.	42D
Комплект уплотнений (включает 2 уплотнения) Для Т-образных / сдвоенных Т-образных зажимных соединителей питания					
• для проводов питания Ш10... 13 мм	5	**3RK1911-5BA00**	1	1 шт.	42D
• для проводов питания Ш13... 16 мм	5	**3RK1911-5BA10**	1	1 шт.	42D
• для проводов питания Ш16... 19 мм	5	**3RK1911-5BA20**	1	1 шт.	42D
• для проводов питания Ш19... 22 мм	5	**3RK1911-5BA30**	1	1 шт.	42D
• Заглушка	5	**3RK1911-5BA50**	1	1 шт.	42D
Прочие принадлежности для техники соединений компонентов электропитания					
 3RK1902-0CW00					
Обжимные клещи для штифтов/гнезд 4 мм² и 6 мм²	15	**по запросу**	1	1 шт.	42D
Съемник					
• для контактных штифтов и разъемов для 9-контактных вставок HAN Q4/2	15	**3RK1902-0AB00**	1	1 шт.	42D
• для контактных штифтов и разъемов для 9-контактных вставок HAN Q8	5	**3RK1902-0AJ00**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-0CK00					
Колпачок для 9-контактных разъемов питания					
• 1 шт. в упаковке	5	**3RK1902-0CK00**	1	1 шт.	42D
• 10 шт. в упаковке	5	**3RK1902-0CJ00**	1	10 шт.	42D

Прочие изделия для техники соединений
См. «Решения "Сименс" для партнеров систем автоматизации» в разделе технологии «Система монтажа распределенного поля»: www.siemens.de/partnerfinder.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
		д				
Прочие принадлежности						
	Широкая монтажная плата[1]					
	• Длина 500 мм	1	**6ES7194-4GB00-0AA0**	1	1 шт.	250
	• Длина 1000 мм	1	**6ES7194-4GB60-0AA0**	1	1 шт.	250
	• Длина 2000 мм	1	**6ES7194-4GB20-0AA0**	1	1 шт.	250
	Широкая монтажная плата компактного исполнения[1]					
	• Длина 500 мм	1	**6ES7194-4GD00-0AA0**	1	1 шт.	250
	• Длина 1000 мм	1	**6ES7194-4GD10-0AA0**	1	1 шт.	250
	• Длина 2000 мм	1	**6ES7194-4GD20-0AA0**	1	1 шт.	250
	Задний шинный модуль 110 мм[2]	2	**3RK1922-2BA00**	1	1 шт.	42D
	Задний шинный модуль для модуля ремонтных выключателей Safety local	2	**3RK1922-2BA01**	1	1 шт.	42D
 3RK1922-3BA00	**Устройство ручного управления** для пускателей электродвигателей ET 200pro (или для пускателей электродвигателей ET 200S High Feature и M200D) для управления по месту. В каждом конкретном случае кабели последовательного интерфейса для пускателей электродвигателей необходимо заказывать отдельно. Для устройства MS ET 200pro используется интерфейсный (RS 232) кабель 3RK1922-2BP00	5	**3RK1922-3BA00**	1	1 шт.	42D
	Интерфейсный кабель RS 232 Последовательная передача данных между пускателями электродвигателей ET 200pro (или M200D) и интерфейсом RS232 ПК/программатора/ноутбука (с ПО пускателя электродвигателей ES) или устройства ручного управления 3RK1922-3BA00	5	**3RK1922-2BP00**	1	1 шт.	42D
	Кабель USB-интерфейса, 2,5 м Последовательная передача данных между пускателями электродвигателей ET 200pro (или M200D) и USB-интерфейсом ПК/программатора/ноутбука (с ПО пускателя электродвигателей ES)	3	**6SL3555-0PA00-2AA0**	1	1 шт.	346
 3RK1901-1KA00	**Колпачок M12** Для закрывания неиспользуемых входных или выходных разъемов M12 (десять колпачков в одном комплекте)	►	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
Управление двигателями с помощью сети PROFIBUS						
	см. стр. 9/20					
Управление двигателями с помощью сети PROFINET						
	см. стр. 9/22					
Руководство по пускателям электродвигателей SIMATIC ET 200pro						
	см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/22332388					

1) На широких монтажных платах можно устанавливать любые пускатели электродвигателей ET 200pro и дополнительные модули (модуль ремонтных выключателей, модуль ремонтных выключателей Safety local и 400-вольтный модуль разъединителя).

2) Задний шинный модуль обязателен для работы пускателей электродвигателей ET 200pro и дополнительных модулей.

ET200pro — интерфейсный модуль

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Интерфейсные модули IM 154-1 и IM 154-2					
Интерфейсный модуль IM 154-1 Для ET 200pro; для обмена данными между ET 200pro и устройствами-мастерами по сети PROFIBUS DP	1	**6ES7154-1AA01-0AB0**	1	1 шт.	250
Интерфейсный модуль IM 154-2 DP High Feature Для ET 200pro; для обмена данными между ET 200pro и устройствами-мастерами по сети PROFIBUS DP; поддержка сети PROFIsafe	1	**6ES7154-2AA01-0AB0**	1	1 шт.	250
Принадлежности					
Подключаемый модуль CM IM DP ECOFAST Для подключения сети PROFIBUS DP и 24-вольтного электропитания к интерфейсному модулю сети PROFIBUS, 2 разъема ECOFAST Cu	1	**6ES7194-4AA00-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IM DP прямого подключения Для прямого подключения сети PROFIBUS DP и 24-вольтного электропитания к интерфейсному модулю сети PROFIBUS, до 6 сальниковых кабельных вводов	1	**6ES7194-4AC00-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IM DP M12 7/8" Для подключения сети PROFIBUS DP и 24-вольтного электропитания к интерфейсному модулю сети PROFIBUS, 2 x M12 и 2 x 7/8"	1	**6ES7194-4AD00-0AA0**	1	1 шт.	250
Принадлежности для CM IM DP ECOFAST					
Гибридный кабель PROFIBUS ECOFAST, оконцованный с 2 разъемами ECOFAST, кабель для подвижных токоприемников с жилами 2 x Cu 0,64 мм^2 и 4 x Cu 1,5 мм^2. Варианты длины:					
• 1,5 м	1	**6XV1830-7BH15**	1	1 шт.	5K2
• 3,0 м	1	**6XV1830-7BH30**	1	1 шт.	5K2
• 5,0 м	1	**6XV1830-7BH50**	1	1 шт.	5K2
• 10 м	1	**6XV1830-7BN10**	1	1 шт.	5K2
• 15 м	1	**6XV1830-7BN15**	1	1 шт.	5K2
• 20 м	1	**6XV1830-7BN20**	1	1 шт.	5K2
• 25 м	1	**6XV1830-7BN25**	1	1 шт.	5K2
• 30 м	1	**6XV1830-7BN30**	1	1 шт.	5K2
• 35 м	1	**6XV1830-7BN35**	1	1 шт.	5K2
• 40 м	1	**6XV1830-7BN40**	1	1 шт.	5K2
• 45 м	20	**6XV1830-7BN45**	1	1 шт.	5K2
• 50 м	1	**6XV1830-7BN50**	1	1 шт.	5K2
Гибридный кабель GP PROFIBUS ECOFAST, оконцованный с 2 разъемами ECOFAST, кабель для подвижных токоприемников с жилами 2 x Cu 0,64 мм^2 и 4 x Cu 1,5 мм^2. Варианты длины:					
• 1,5 м	1	**6XV1860-3PH15**	1	1 шт.	5K2
• 3,0 м	1	**6XV1860-3PH30**	1	1 шт.	5K2
• 5,0 м	1	**6XV1860-3PH50**	1	1 шт.	5K2
• 10 м	1	**6XV1860-3PN10**	1	1 шт.	5K2
• 15 м	1	**6XV1860-3PN15**	1	1 шт.	5K2
• 20 м	1	**6XV1860-3PN20**	1	1 шт.	5K2
• 25 м	1	**6XV1860-3PN25**	1	1 шт.	5K2
• 30 м	20	**6XV1860-3PN30**	1	1 шт.	5K2
• 35 м	20	**6XV1860-3PN35**	1	1 шт.	5K2
• 40 м	20	**6XV1860-3PN40**	1	1 шт.	5K2
• 45 м	20	**6XV1860-3PN45**	1	1 шт.	5K2
• 50 м	20	**6XV1860-3PN50**	1	1 шт.	5K2
Гибридный кабель PROFIBUS ECOFAST, неоконцованный кабель для подвижных токоприемников с жилами 2 x Cu 0,64 мм^2 и 4 x Cu 1,5 мм^2, длина:					
• 50 м	1	**6XV1830-7AN50**	1	1 шт.	5K2
• 100 м	1	**6XV1830-7AT10**	1	1 шт.	5K2
PROFIBUS ECOFAST гибридный кабель GP, неоконцованный кабель для подвижных токоприемников с жилами 2 x Cu 0,64 мм^2 и 4 x Cu 1,5 мм^2, длина:					
• 50 м	20	**6XV1860-4PN50**	1	1 шт.	5K2
• 100 м	1	**6XV1860-4PT10**	1	1 шт.	5K2
PROFIBUS ECOFAST гибридный разъем 180 ECOFAST Cu, 2-жильный Cu, 4-жильный 1,5 мм^2, разъем HANBRID					
• со штыревой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0CA00**	1	5 шт.	5K2
• с гнездовой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0CB00**	1	5 шт.	5K2
PROFIBUS ECOFAST гибридный разъем, угловой ECOFAST Cu, 2-жильный Cu, 4-жильный 1,5 мм^2, разъем HANBRID					
• со штыревой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0CC00**	1	5 шт.	5K2
• с гнездовой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0CD00**	1	5 шт.	5K2

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Интерфейсные модули IM 154-1 и IM 154-2 (продолжение)					
Принадлежности для CM IM DP прямого подключения					
Провод PROFIBUS для подвижных токоприемников Макс. ускорение 4 м/с^2, мин. 3 000 000 циклов изгибов, радиус изгиба мин. 60 мм, 2-жильный экранированный, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-3EH10**	1	1 M	5K2
Провод шины PROFIBUS FC Food С полиэтиленовой наружной оболочкой для применения в пищевой промышленности, 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-0GH10**	1	1 M	5K2
Провод шины PROFIBUS FC Robust, повышенной прочности С полиуретановой наружной оболочкой для применения в условиях повышенной химической и механической нагрузки, 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-0JH10**	1	1 M	5K2
Провод питания 5-жильный, 5 x 1,5 мм^2, для подвижных токоприемников, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-8AH10**	1	1 M	5K2
Принадлежности для CM IM DP M12 7/8"					
Провод штекерного типа M12 PROFIBUS предварительно оконцованный двумя разъемами M12, 5-контактный. Варианты длины:					
• 1,5 м	1	**6XV1830-3DH15**	1	1 шт.	5K1
• 2,0 м	1	**6XV1830-3DH20**	1	1 шт.	5K1
• 3,0 м	1	**6XV1830-3DH30**	1	1 шт.	5K1
• 5,0 м	1	**6XV1830-3DH50**	1	1 шт.	5K1
• 10 м	1	**6XV1830-3DN10**	1	1 шт.	5K1
• 15 м	1	**6XV1830-3DN15**	1	1 шт.	5K1
Провод 7/8" штекерного типа для электропитания 5-жильный, 5 x 1,5 мм^2, для подвижных токоприемников, предварительно оконцованный с двумя разъемами 7/8", 5-контактный. Варианты длины:					
• 1,5 м	1	**6XV1822-5BH15**	1	1 шт.	5K1
• 2,0 м	1	**6XV1822-5BH20**	1	1 шт.	5K1
• 3,0 м	1	**6XV1822-5BH30**	1	1 шт.	5K1
• 5,0 м	1	**6XV1822-5BH50**	1	1 шт.	5K1
• 10 м	1	**6XV1822-5BN10**	1	1 шт.	5K1
• 15 м	1	**6XV1822-5BN15**	1	1 шт.	5K1
Соединительный разъем M12 для ET 200eco, с аксиальным кабельным отводом					
• со штыревой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0EA00**	1	5 шт.	5K2
• с гнездовой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0EB00**	1	5 шт.	5K2
Разъем M12 заглушки шины сети PROFIBUS со штыревой вставкой	1	**6GK1905-0EC00**	1	5 шт.	5K2
Соединительный разъем 7/8" Для ET 200eco, с аксиальным кабельным отводом					
• со штыревой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0FA00**	1	5 шт.	5K2
• с гнездовой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0FB00**	1	5 шт.	5K2
Колпачок M12 Для защиты неиспользуемых разъемов M12 для ET 200pro	►	**3RX9802-0AA00**	100	10 шт.	42C
Колпачок 7/8" Для защиты неиспользуемых 7/8"-разъемов для ET 200pro, 10 шт. в упаковке	1	**6ES7194-3JA00-0AA0**	1	10 шт.	250
Принадлежности общие					
Монтажная плата ET 200pro					
• узкая, для интерфейсных, электронных и силовых модулей					
- 500 мм	1	**6ES7194-4GA00-0AA0**	1	1 шт.	250
- 1000 мм	1	**6ES7194-4GA60-0AA0**	1	1 шт.	250
- 2000 мм, отрез по размеру	1	**6ES7194-4GA20-0AA0**	1	1 шт.	250
• компактная, для интерфейсных, электронных и силовых модулей					
- 500 мм	1	**6ES7194-4GC70-0AA0**	1	1 шт.	250
- 1000 мм	1	**6ES7194-4GC60-0AA0**	1	1 шт.	250
- 2000 мм, отрез по размеру	1	**6ES7194-4GC20-0AA0**	1	1 шт.	250
• широкая, для интерфейсных, электронных и силовых модулей и пускателей электродвигателей					
- 500 мм	1	**6ES7194-4GB00-0AA0**	1	1 шт.	250
- 1000 мм	1	**6ES7194-4GB60-0AA0**	1	1 шт.	250
- 2000 мм, отрез по размеру	1	**6ES7194-4GB20-0AA0**	1	1 шт.	250
• широкая, для модулей ввода-вывода данных и пускателей электродвигателей					
- 500 мм	1	**6ES7194-4GD00-0AA0**	1	1 шт.	250
- 1000 мм	1	**6ES7194-4GD10-0AA0**	1	1 шт.	250
- 2000 мм	1	**6ES7194-4GD20-0AA0**	1	1 шт.	250
Запасной предохранитель 12,5 A, быстродействующий, для интерфейсных и силовых модулей, 10 шт. в упаковке	1	**6ES7194-4HB00-0AA0**	1	10 шт.	250
Провод шины PROFIBUS FastConnect Стандартный тип специальной конструкции для быстрого монтажа, 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах. Единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1830-0EH10**	1	1 M	5K1

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

ET200pro — интерфейсный модуль

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Интерфейсные модули IM 154-1 и IM 154-2 (продолжение)					
Принадлежности общие *(продолжение)*					
Гибридный стандартный кабель GP PROFIBUS Стандартный гибридный провод PROFIBUS с 2 жилами питания (1,5 мм^2) для передачи данных и электропитания устройств ET 200pro	1	**6XV1860-2R**	1	1 M	5K2
Комплект руководств к устройствам SIMATIC Электронные руководства на DVD на нескольких языках: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, Engineering Tools, Runtime Software, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	5	**6ES7998-8XC01-8YE0**	1	1 шт.	215
Комплект руководств к устройствам SIMATIC — сервисное обслуживание на 1 год Комплект поставки: Действующий комплект руководств DVD S7, а также три последующих обновления	5	**6ES7998-8XC01-8YE2**	1	1 шт.	215
Интерфейсный модуль IM 154-4 PN					
Интерфейсный модуль IM 154-4 PN High Feature Для обмена данными между ET 200pro и вышестоящими контроллерами по сети PROFINET IO; поддержка сети PROFIsafe	1	**6ES7154-4AB10-0AB0**	1	1 шт.	250
Принадлежности					
Подключаемый модуль CM IM PN M12, 7/8" Для подключения сети PROFINET PN и 24-вольтного электропитания к интерфейсному модулю сети PROFINET, 2 x M12 и 2 x 7/8"	1	**6ES7194-4AJ00-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IM PN 2xRJ45 Для подключения сети PROFINET PN и 24-вольтного электропитания к интерфейсному модулю сети PROFINET, 2 x RJ45 и 2 x разъемов питания типа PushPull	1	**6ES7194-4AF00-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IM PN 2xSCRJ FO Для подключения сети PROFINET PN и 24-вольтного электропитания к интерфейсному модулю сети PROFINET, 2 x SCRJ FO и 2 x разъемов питания типа PushPull	1	**6ES7194-4AG00-0AA0**	1	1 шт.	250
Колпачок M12 Для защиты неиспользуемых разъемов M12 для ET 200pro	►	**3RX9802-0AA00**	100	10 шт.	42C
Провода штекерного типа IE M12 предварительно оконцованные, с двумя разъемами M12, макс. до 85 м. Варианты длины:					
• 0,3 м	1	**6XV1870-8AE30**	1	1 шт.	5K1
• 0,5 м	1	**6XV1870-8AE50**	1	1 шт.	5K1
• 1,0 м	1	**6XV1870-8AH10**	1	1 шт.	5K1
• 1,5 м	1	**6XV1870-8AH15**	1	1 шт.	5K1
• 2,0 м	1	**6XV1870-8AH20**	1	1 шт.	5K1
• 3,0 м	1	**6XV1870-8AH30**	1	1 шт.	5K1
• 5,0 м	1	**6XV1870-8AH50**	1	1 шт.	5K1
• 10 м	1	**6XV1870-8AN10**	1	1 шт.	5K1
• 15 м	1	**6XV1870-8AN15**	1	1 шт.	5K1
• Провода другой специальной длины с кабельным отводом под углом 90°или 180° см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/26999294.					
Колпачки 7/8" 1 упаковка = 10 шт.	1	**6ES7194-3JA00-0AA0**	1	10 шт.	250
Провод 7/8" штекерного типа для электропитания 5-жильный, 5 x 1,5 мм^2, для подвижных токоприемников, предварительно оконцованный с двумя разъемами 7/8", 5-контактный, до 50 м. Варианты длины:					
• 1,5 м	1	**6XV1822-5BH15**	1	1 шт.	5K1
• 2,0 м	1	**6XV1822-5BH20**	1	1 шт.	5K1
• 3,0 м	1	**6XV1822-5BH30**	1	1 шт.	5K1
• 5,0 м	1	**6XV1822-5BH50**	1	1 шт.	5K1
• 10 м	1	**6XV1822-5BN10**	1	1 шт.	5K1
• 15 м	1	**6XV1822-5BN15**	1	1 шт.	5K1
• Провода другой специальной длины с кабельным отводом под углом 90°или 180° см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/26999294.					
Провод питания 5-жильный, 5 x 1,5 мм^2, для подвижных токоприемников, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-8AH10**	1	1 M	5K2
Соединительный разъем 7/8" Для ET 200eco, с аксиальным кабельным отводом					
• со штыревой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0FA00**	1	5 шт.	5K2
• с гнездовой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0FB00**	1	5 шт.	5K2

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Интерфейсный модуль IM 154-4 PN (продолжение)					
Монтажные провода сети Industrial Ethernet FastConnect					
• **IE FC TP стандартный кабель GP 2 x 2**; реализуется в метрах, единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1840-2AH10**	1	1 M	5K1
• **IE FC TP кабель для подвижных токоприемников 2 x 2**; реализуется в метрах, единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1840-3AH10**	1	1 M	5K1
• **IE FC TP кабель для подвижных токоприемников GP 2 x 2**; реализуется в метрах, единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1870-2D**	1	1 M	5K2
• **IE TP торсионный кабель GP 2 x 2**; реализуется в метрах, единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1870-2F**	1	1 M	5K2
• **IE FC TP морской кабель 2 x 2**; реализуется в метрах, единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1840-4AH10**	1	1 M	5K1
Разъем IE RJ45 Plug PRO Собираемый на месте расположения полевого устройства разъем RJ45 степени защиты IP65/IP67, пластиковый корпус, технология врезного зажима, для устройств SCALANCE X-200IRT PRO и ET 200pro 1 упаковка = 1 шт.	1	**6GK1901-1BB10-6AA0**	1	1 шт.	5K2
Разъем IE SC RJ POF Plug PRO Собираемый на месте расположения полевого устройства разъем SC RJ для ПТФЭ-волокон, степень защиты IP65/IP67, пластиковый корпус, для устройств CALANCE X-200IRT PRO и ET 200pro 1 упаковка = 1 шт.	1	**6GK1900-0MB00-6AA0**	1	1 шт.	5K2
Разъем IE SC RJ PCF Plug PRO Собираемый по месту расположения полевого устройства разъем SC RJ для ПХТФЭ-волокон, степень защиты IP65/IP67, пластиковый корпус, для устройств SCALANCE X-200IRT PRO 1 упаковка = 1 шт.	1	**6GK1900-0NB00-6AA0**	1	1 шт.	5K2
Разъем питания Power Plug PRO Собираемый по месту расположения полевого устройства разъем, 5-контактный разъем питания для 2 x 24-вольтного электропитания, степень защиты IP65/IP67, пластиковый корпус, для устройств SCALANCE X-200IRT и ET 200pro 1 упаковка = 1 шт.	1	**6GK1907-0AB10-6AA0**	1	1 шт.	5K2
Кабельный ввод IE Panel Feedthrough Кабельный ввод коммутационных шкафов для перехода со способа подключения M12 (D-кодирован, IP65) на способ подключения RJ45 (IP20) 1 упаковка = 5 шт.	1	**6GK1901-0DM20-2AA5**	1	5 шт.	5K2
Соединительный разъем типа Push-Pull для 1L+ / 2L+, неоконцованный	1	**6GK1907-0AB10-6AA0**	1	1 шт.	5K2
Защитные крышки для гнезд RJ45 типа Push-Pull 5 шт. в упаковке	1	**6ES7194-4JD50-0AA0**	1	5 шт.	250
Принадлежности общие					
Монтажная плата ET 200pro					
• узкая, для интерфейсных, электронных и силовых модулей					
- 500 мм	1	**6ES7194-4GA00-0AA0**	1	1 шт.	250
- 1000 мм	1	**6ES7194-4GA60-0AA0**	1	1 шт.	250
- 2000 мм, отрез по размеру	1	**6ES7194-4GA20-0AA0**	1	1 шт.	250
• компактная, для интерфейсных, электронных и силовых модулей					
- 500 мм	1	**6ES7194-4GC70-0AA0**	1	1 шт.	250
- 1000 мм	1	**6ES7194-4GC60-0AA0**	1	1 шт.	250
- 2000 мм, отрез по размеру	1	**6ES7194-4GC20-0AA0**	1	1 шт.	250
• широкая, для интерфейсных, электронных и силовых модулей и пускателей электродвигателей					
- 500 мм	1	**6ES7194-4GB00-0AA0**	1	1 шт.	250
- 1000 мм	1	**6ES7194-4GB60-0AA0**	1	1 шт.	250
- 2000 мм, отрез по размеру	1	**6ES7194-4GB20-0AA0**	1	1 шт.	250
• широкая, для модулей ввода-вывода данных и пускателей электродвигателей					
- 500 мм	1	**6ES7194-4GD00-0AA0**	1	1 шт.	250
- 1000 мм	1	**6ES7194-4GD10-0AA0**	1	1 шт.	250
- 2000 мм	1	**6ES7194-4GD20-0AA0**	1	1 шт.	250
Запасной предохранитель 12,5 A, быстродействующий, для интерфейсных и силовых модулей, 10 шт. в упаковке	1	**6ES7194-4HB00-0AA0**	1	10 шт.	250
Комплект руководств к устройствам SIMATIC Электронные руководства на DVD на нескольких языках: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, Engineering Tools, Runtime Software, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	5	**6ES7998-8XC01-8YE0**	1	1 шт.	215
Комплект руководств к устройствам SIMATIC — сервисное обслуживание на 1 год Комплект поставки: Действующий комплект руководств DVD S7, а также три последующих обновления	5	**6ES7998-8XC01-8YE2**	1	1 шт.	215

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Стандартные центральные процессоры (ЦП)

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Интерфейсный модуль IM 154-8 PN/DP CPU					
Интерфейсный модуль IM 154-8 PN/DP CPU, V3.2 Контроллер PROFINET IO для работы распределенной периферии в сети PROFINET, со встроенными функциями программируемого контроллера	1	**6ES7154-8AB01-0AB0**	1	1 шт.	250
Принадлежности					
MMC 64 Кбайт[1)] Для резервного копирования программ	1	**6ES7953-8LF30-0AA0**	1	1 шт.	230
MMC 128 Кбайт[1)] Для резервного копирования программ	1	**6ES7953-8LG30-0AA0**	1	1 шт.	230
MMC 512 Кбайт[1)] Для резервного копирования программ	1	**6ES7953-8LJ30-0AA0**	1	1 шт.	230
MMC 2 Мбайт[1)] Для резервного копирования программ и/или обновления микропрограммного обеспечения	1	**6ES7953-8LL31-0AA0**	1	1 шт.	230
MMC 4 Мбайт[1)] Для резервного копирования программ	1	**6ES7953-8LM31-0AA0**	1	1 шт.	230
MMC 8 Мбайт[1)] Для резервного копирования программ	1	**6ES7953-8LP31-0AA0**	1	1 шт.	230
Подключаемый модуль Для CPU IM154-8 PN/DP, с 4 x M12 и 2 x 7/8", для подключения сети PROFINET и PROFIBUS DP	1	**6ES7194-4AN00-0AA0**	1	1 шт.	250
Промышленные коммутаторы Industrial Ethernet SCALANCE X-200 Со встроенным доступом SNMP, веб-диагностикой, диагностикой медных проводов и диагностикой сети PROFINET, для создания структур «линия», «звезда» и «кольцо» SCALANCE X208PRO, степень защиты IP65, с восемью портами M12 для передачи данных со скоростью 10/100 Мбит/с, включая одиннадцать пылезащитных колпачков M12	1	**6GK5208-0HA10-2AA6**	1	1 шт.	5N2
Разъем сети Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180 Разъем RJ45 для сети Industrial Ethernet с прочным металлическим корпусом и встроенными контактами по технологии врезного зажима для подключения сети Industrial Ethernet; монтажные провода FC; с кабельным отводом 180°					
• 1 шт.	1	**6GK1901-1BB10-2AA0**	1	1 шт.	5K1
• 10 шт.	1	**6GK1901-1BB10-2AB0**	1	10 шт.	5K1
• 50 шт.	1	**6GK1901-1BB10-2AE0**	1	50 шт.	5K1
Монтажные провода сети Industrial Ethernet FastConnect					
• Стандартный кабель FastConnect	1	**6XV1840-2AH10**	1	1 M	5K1
• Кабель для подвижных токоприемников FastConnect	1	**6XV1840-3AH10**	1	1 M	5K1
• Морской кабель FastConnect	1	**6XV1840-4AH10**	1	1 M	5K1
• IE FC TP кабель для подвижных токоприемников GP 2 x 2; реализуется в метрах, единица поставки: макс. 1000 м; минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1870-2D**	1	1 M	5K2
• IE TP торсионный кабель GP 2 x 2; реализуется в метрах, единица поставки: макс. 1000 м; минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1870-2F**	1	1 M	5K2
Сеть Industrial Ethernet Fast Connect Инструмент для зачистки провода	1	**по запросу**	1	1 шт.	5K2
Соединительный провод IE M12-180/M12-180 Варианты длины:					
• предварительно оконцованный IE FC TP кабель для подвижных токоприемников GP 2 x 2 (PROFINET типа C) с двумя 4-контактными разъемами M12 (4-контактный, D-кодирован), степень защиты IP65/IP67:					
- 0,3 м	1	**6XV1870-8AE30**	1	1 шт.	5K1
- 0,5 м	1	**6XV1870-8AE50**	1	1 шт.	5K1
- 1,0 м	1	**6XV1870-8AH10**	1	1 шт.	5K1
- 1,5 м	1	**6XV1870-8AH15**	1	1 шт.	5K1
- 2,0 м	1	**6XV1870-8AH20**	1	1 шт.	5K1
- 3,0 м	1	**6XV1870-8AH30**	1	1 шт.	5K1
- 5,0 м	1	**6XV1870-8AH50**	1	1 шт.	5K1
- 10 м	1	**6XV1870-8AN10**	1	1 шт.	5K1
- 15 м	1	**6XV1870-8AN15**	1	1 шт.	5K1
• PROFINET провод штекерного типа M12, кабель для подвижных токоприемников, предварительно оконцованный с обеих сторон разъемами M12, угловой (штифт):					
- 3,0 м	15	**3RK1902-2NB30**	1	1 шт.	42D
- 5,0 м	15	**3RK1902-2NB50**	1	1 шт.	42D
- 10 м	15	**3RK1902-2NC10**	1	1 шт.	42D
• PROFINET провод штекерного типа M12, кабель для подвижных токоприемников, предварительно оконцованный с одной стороны разъемом M12, угловой (с одной стороны штифт, с другой стороны открытый конец):					
- 3,0 м	15	**3RK1902-2HB30**	1	1 шт.	42D
- 5,0 м	15	**3RK1902-2HB50**	1	1 шт.	42D
- 10 м	15	**3RK1902-2HC10**	1	1 шт.	42D
Разъем IE FC M12 Plug PRO PROFINET разъем M12, D-кодирован с элементами техники быстрого подключения, аксиальный отвод					
• 1 шт.	1	**6GK1901-0DB20-6AA0**	1	1 шт.	5K1
• 8 шт.	1	**6GK1901-0DB20-6AA8**	1	8 шт.	5K1
PROFINET разъем M12, D-кодирован, угловой	5	**3RK1902-2DA00**	1	1 шт.	42D

[1)] MMC — обязательно для работы ЦП.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Интерфейсный модуль IM 154-8 PN/DP CPU (продолжение)					
Кабельный ввод IE Panel Feedthrough					
Кабельный ввод коммутационных шкафов для перехода со способа подключения M12 (D-кодирован, IP65/IP67) на способ подключения RJ45 (IP20), 1 упаковка = 5 шт.	1	**6GK1901-0DM20-2AA5**	1	5 шт.	5K2
Провод 7/8" штекерного типа для электропитания Варианты длины:					
• 5-жильный, 5 x 1,5 мм^2, для подвижных токоприемников, предварительно оконцованный двумя разъемами 7/8" (аксиальный отвод), 5-контактный, макс. до 50 м:					
- 1,5 м	1	**6XV1822-5BH15**	1	1 шт.	5K1
- 2,0 м	1	**6XV1822-5BH20**	1	1 шт.	5K1
- 3,0 м	1	**6XV1822-5BH30**	1	1 шт.	5K1
- 5,0 м	1	**6XV1822-5BH50**	1	1 шт.	5K1
- 10 м	1	**6XV1822-5BN10**	1	1 шт.	5K1
- 15 м	1	**6XV1822-5BN15**	1	1 шт.	5K1
- Провода другой специальной длины с кабельным отводом под углом 90°или 180° см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/26999294.					
• Кабель питания для подвижных токоприемников, 5 x 1,5 мм^2, предварительно оконцованный с двух сторон разъемами 7/8", угловой (с одной стороны гнездо, с другой стороны штифт):					
- 3,0 м	15	**3RK1902-3NB30**	1	1 шт.	42D
- 5,0 м	15	**3RK1902-3NB50**	1	1 шт.	42D
- 10 м	15	**3RK1902-3NC10**	1	1 шт.	42D
• Кабель питания для подвижных токоприемников, 5 x 1,5 мм^2, предварительно оконцованный с одной стороны разъемом 7/8" с гнездовой вставкой, угловой (с одной стороны гнездо, с другой стороны открытый конец):					
- 3,0 м	15	**3RK1902-3GB30**	1	1 шт.	42D
- 5,0 м	15	**3RK1902-3GB50**	1	1 шт.	42D
- 10 м	15	**3RK1902-3GC10**	1	1 шт.	42D
Провод питания 5-жильный, 5 x 1,5 мм^2, для подвижных токоприемников, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-8AH10**	1	1 M	5K2
Соединительный разъем 7/8" для ET 200eco, с аксиальным кабельным отводом					
• со штыревой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0FA00**	1	5 шт.	5K2
• с гнездовой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0FB00**	1	5 шт.	5K2
• угловой, с гнездовой вставкой, 1 шт.	5	**3RK1902-3DA00**	1	1 шт.	42D
• угловой, со штыревой вставкой, 1 шт.	5	**3RK1902-3BA00**	1	1 шт.	42D
Защитная крышка 7/8", 10 шт. в упаковке	1	**6ES7194-3JA00-0AA0**	1	10 шт.	250
Соединительные провода с витыми парами 4 x 2 с разъемами RJ45 Варианты длины:					
• 0,5 м	1	**6XV1870-3QE50**	1	1 шт.	5K1
• 1 м	1	**6XV1870-3QH10**	1	1 шт.	5K1
• 2 м	1	**6XV1870-3QH20**	1	1 шт.	5K1
• 6 м	1	**6XV1870-3QH60**	1	1 шт.	5K1
• 10 м	1	**6XV1870-3QN10**	1	1 шт.	5K1
Скрещенные соединительные провода с витыми парами 4 x 2 с разъемами RJ45 Варианты длины:					
• 0,5 м	1	**6XV1870-3RE50**	1	1 шт.	5K1
• 1 м	1	**6XV1870-3RH10**	1	1 шт.	5K1
• 2 м	1	**6XV1870-3RH20**	1	1 шт.	5K1
• 6 м	1	**6XV1870-3RH60**	1	1 шт.	5K1
• 10 м	1	**6XV1870-3RN10**	1	1 шт.	5K1
Колпачок M12 Для защиты неиспользуемых разъемов M12 для ET 200pro	►	**3RX9802-0AA00**	100	10 шт.	42C
Колпачки M12 с внутренней резьбой (5 шт.)	1	**6ES7194-4JD60-0AA0**	1	5 шт.	250

Стандартные центральные процессоры (ЦП)

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Интерфейсный модуль IM 154-8 PN/DP CPU (продолжение)					
Провод штекерного типа M12 PROFIBUS Предварительно оконцован двумя 5-контактными разъемами M12 / гнездом макс. до 100 м Варианты длины:					
• 1,5 м	1	**6XV1830-3DH15**	1	1 шт.	5K1
• 2 м	1	**6XV1830-3DH20**	1	1 шт.	5K1
• 3 м	1	**6XV1830-3DH30**	1	1 шт.	5K1
• 5 м	1	**6XV1830-3DH50**	1	1 шт.	5K1
• 10 м	1	**6XV1830-3DN10**	1	1 шт.	5K1
• 15 м	1	**6XV1830-3DN15**	1	1 шт.	5K1
Провода другой специальной длины с кабельным отводом под углом 90°или 180° см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/26999294.					
Разъем M12 заглушки шины сети PROFIBUS					
• Гнездовая вставка	1	**6GK1905-0ED00**	1	5 шт.	5K2
• Штыревая вставка	1	**6GK1905-0EC00**	1	5 шт.	5K2
Разъем M12 аксиальный отвод, со штыревой вставкой	1	**6GK1905-0EA00**	1	5 шт.	5K2
PROFIBUS FC стандартный кабель GP Стандартный тип специальной конструкции для быстрого монтажа, 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах. Единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1830-0EH10**	1	1 M	5K1
PROFIBUS FC кабель для подвижных токоприемников 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах. Единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1830-3EH10**	1	1 M	5K2
PROFIBUS FC пищевой кабель 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах. Единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1830-0GH10**	1	1 M	5K2
PROFIBUS FC кабель повышенной прочности 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах. Единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1830-0JH10**	1	1 M	5K2
Соединительный разъем M12 PROFIBUS 5-контактный, B-кодирован, металлический корпус, гнездовая вставка, 1 упаковка = 5 шт.	1	**6GK1905-0EB00**	1	5 шт.	5K2

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Интерфейсный модуль IM 154-8 F PN/DP CPU					
Интерфейсный модуль IM 154-8 F PN/DP CPU, V3.2 Отказоустойчивый контроллер PROFINET IO для работы распределенной периферии в сети PROFINET, со встроенными функциями программируемого контроллера					
• ОЗУ 512 Кбайт	1	**6ES7154-8FB01-0AB0**	1	1 шт.	241
• ОЗУ 1,5 Мбайт	1	**6ES7154-8FX00-0AB0**	1	1 шт.	241
Инструмент программирования S7 Distributed Safety V5.4 Задача: ПО для проектирования отказоустойчивых пользовательских программ для устройств SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco Требование: STEP 7 с версии V5.3 SP3					
• Плавающая лицензия	1	**6ES7833-1FC02-0YA5**	1	1 шт.	241
• Плавающая лицензия для 1 пользователя, лицензионный ключ, загрузка без ПО и документации[1]; Для поставки требуется адрес электронной почты	1	**6ES7833-1FC02-0YH5**	1	1 шт.	241
Обновление Distributed Safety С версии V5.x до версии V5.4; плавающая лицензия для 1 пользователя	5	**6ES7833-1FC02-0YE5**	1	1 шт.	241
STEP 7 Safety Advanced V13 SP1 Задача: инструментальное приложение для проектирования отказоустойчивых пользовательских программ для устройств SIMATIC S7-1200 FC, SIMATIC S7-1500F, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller, ET 200SP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco Требование: STEP 7 Professional V13 SP1					
• Плавающая лицензия для 1 пользователя	5	**6ES7833-1FA13-0YA5**	1	1 шт.	218
• Плавающая лицензия для 1 пользователя, лицензионный ключ, загрузка без ПО и документации[1]; Для поставки требуется адрес электронной почты	1	**6ES7833-1FA13-0YH5**	1	1 шт.	218
Принадлежности					
ММС 64 Кбайт[2] для резервного копирования программ	1	**6ES7953-8LF30-0AA0**	1	1 шт.	230
ММС 128 Кбайт[2] для резервного копирования программ	1	**6ES7953-8LG30-0AA0**	1	1 шт.	230
ММС 512 Кбайт[2] для резервного копирования программ	1	**6ES7953-8LJ30-0AA0**	1	1 шт.	230
ММС 2 Мбайт[2] для резервного копирования программ и/или обновления микропрограммного обеспечения	1	**6ES7953-8LL31-0AA0**	1	1 шт.	230
ММС 4 Мбайт[2] для резервного копирования программ	1	**6ES7953-8LM31-0AA0**	1	1 шт.	230
ММС 8 Мбайт[2] для резервного копирования программ	1	**6ES7953-8LP31-0AA0**	1	1 шт.	230
Подключаемый модуль Для CPU IM154-8 PN/DP, с 4 x M12 и 2 x 7/8", для подключения сети PROFINET и PROFIBUS DP	1	**6ES7194-4AN00-0AA0**	1	1 шт.	250
Промышленные коммутаторы Industrial Ethernet SCALANCE X-200 Со встроенным доступом SNMP, веб-диагностикой, диагностикой медных проводов и диагностикой сети PROFINET, для создания структур «линия», «звезда» и «кольцо» SCALANCE X208PRO, степень защиты IP65, с восемью портами M12 для передачи данных со скоростью 10/100 Мбит/с, включая одиннадцать пылезащитных колпачков M12	1	**6GK5208-0HA10-2AA6**	1	1 шт.	5N2
Разъем Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 90 Разъем RJ45 для сети Industrial Ethernet с прочным металлическим корпусом и встроенными контактами по технологии врезного зажима для подключения сети Industrial Ethernet; монтажные провода FC; с кабельным отводом 90°					
• 1 шт.	1	**6GK1901-1BB20-2AA0**	1	1 шт.	5K1
• 10 шт.	1	**6GK1901-1BB20-2AB0**	1	10 шт.	5K1
Разъем Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180 Разъем RJ45 для сети Industrial Ethernet с прочным металлическим корпусом и встроенными контактами по технологии врезного зажима для подключения сети Industrial Ethernet; монтажные провода FC; с кабельным отводом 180°					
• 1 шт.	1	**6GK1901-1BB10-2AA0**	1	1 шт.	5K1
• 10 шт.	1	**6GK1901-1BB10-2AB0**	1	10 шт.	5K1
• 50 шт.	1	**6GK1901-1BB10-2AE0**	1	50 шт.	5K1

[1] Актуальная информация и загрузка по ссылке:
см. http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery.

[2] ММС —обязательно для работы ЦП.

Отказоустойчивые центральные процессоры (ЦП)

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Интерфейсный модуль IM 154-8 F PN/DP CPU (продолжение)					
Монтажные провода Industrial Ethernet Fast Connect					
• Стандартный кабель Fast Connect	1	**6XV1840-2AH10**	1	1 M	5K1
• Кабель для подвижных токоприемников Fast Connect	1	**6XV1840-3AH10**	1	1 M	5K1
• Морской кабель Fast Connect	1	**6XV1840-4AH10**	1	1 M	5K1
• IE FC TP кабель для подвижных токоприемников GP 2 x 2; реализуется в метрах, единица поставки: макс. 1000 м; минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1870-2D**	1	1 M	5K2
• IE TP торсионный кабель GP 2 x 2; реализуется в метрах, единица поставки: макс. 1000 м; минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1870-2F**	1	1 M	5K2
Сеть Industrial Ethernet Fast Connect Инструмент для зачистки провода	1	**по запросу**	1	1 шт.	5K2
Соединительный провод IE M12-180/M12-180 Варианты длины:					
• предварительно оконцованный IE FC TP кабель для подвижных токоприемников GP 2 x 2 (PROFINET типа C) с двумя 4-контактными разъемами M12 (4-контактный, D-кодирован), степень защиты IP65/IP67:					
- 0,3 м	1	**6XV1870-8AE30**	1	1 шт.	5K1
- 0,5 м	1	**6XV1870-8AE50**	1	1 шт.	5K1
- 1,0 м	1	**6XV1870-8AH10**	1	1 шт.	5K1
- 1,5 м	1	**6XV1870-8AH15**	1	1 шт.	5K1
- 2,0 м	1	**6XV1870-8AH20**	1	1 шт.	5K1
- 3,0 м	1	**6XV1870-8AH30**	1	1 шт.	5K1
- 5,0 м	1	**6XV1870-8AH50**	1	1 шт.	5K1
- 10 м	1	**6XV1870-8AN10**	1	1 шт.	5K1
- 15 м	1	**6XV1870-8AN15**	1	1 шт.	5K1
• PROFINET провод штекерного типа M12, кабель для подвижных токоприемников, предварительно оконцованный разъемами M12 с обеих сторон, угловой (штифт):					
- 3,0 м	15	**3RK1902-2NB30**	1	1 шт.	42D
- 5,0 м	15	**3RK1902-2NB50**	1	1 шт.	42D
- 10 м	15	**3RK1902-2NC10**	1	1 шт.	42D
• PROFINET провод штекерного типа M12, кабель для подвижных токоприемников, предварительно оконцованный разъемом M12 с одной стороны, угловой (с одной стороны штифт, с другой стороны открытый конец):					
- 3,0 м	15	**3RK1902-2HB30**	1	1 шт.	42D
- 5,0 м	15	**3RK1902-2HB50**	1	1 шт.	42D
- 10 м	15	**3RK1902-2HC10**	1	1 шт.	42D
Разъем IE FC M12 Plug PRO PROFINET разъем M12, D-кодирован с элементами техники быстрого подключения, аксиальный отвод					
• 1 шт.	1	**6GK1901-0DB20-6AA0**	1	1 шт.	5K1
• 8 шт.	1	**6GK1901-0DB20-6AA8**	1	8 шт.	5K1
PROFINET разъем M12, D-кодирован, угловой	5	**3RK1902-2DA00**	1	1 шт.	42D
Кабельный ввод IE Panel Feedthrough Кабельный ввод коммутационных шкафов для перехода со способа подключения M12 (D-кодирован, IP65/IP67) на способ подключения RJ45 (IP20), 1 упаковка = 5 шт.	1	**6GK1901-0DM20-2AA5**	1	5 шт.	5K2
Провод 7/8" штекерного типа для электропитания Варианты длины:					
• 5-жильный, 5 x 1,5 мм^2, для подвижных токоприемников, предварительно оконцованный двумя разъемами 7/8" (аксиальный отвод), 5-контактный, макс. до 50 м					
- Длина 1,5 м	1	**6XV1822-5BH15**	1	1 шт.	5K1
- Длина 2,0 м	1	**6XV1822-5BH20**	1	1 шт.	5K1
- Длина 3,0 м	1	**6XV1822-5BH30**	1	1 шт.	5K1
- длина 5,0 м	1	**6XV1822-5BH50**	1	1 шт.	5K1
- длина 10 м	1	**6XV1822-5BN10**	1	1 шт.	5K1
- 15 м	1	**6XV1822-5BN15**	1	1 шт.	5K1
Провода другой специальной длины с кабельным отводом под углом 90°или 180° см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/26999294.					
• Кабель питания для подвижных токоприемников, 5 x 1,5 мм^2, предварительно оконцованный с двух сторон разъемами 7/8", угловой (с одной стороны гнездо, с другой стороны штифт):					
- длина 3,0 м	15	**3RK1902-3NB30**	1	1 шт.	42D
- длина 5,0 м	15	**3RK1902-3NB50**	1	1 шт.	42D
- длина 10 м	15	**3RK1902-3NC10**	1	1 шт.	42D
• Кабель питания для подвижных токоприемников, 5 x 1,5 мм^2, предварительно оконцованный с одной стороны разъемом 7/8" с гнездовой вставкой, угловой (с одной стороны гнездо, с другой стороны открытый конец);					
- длина 3,0 м	15	**3RK1902-3GB30**	1	1 шт.	42D
- длина 5,0 м	15	**3RK1902-3GB50**	1	1 шт.	42D
- длина 10 м	15	**3RK1902-3GC10**	1	1 шт.	42D
Провод питания 5-жильный, 5 x 1,5 мм^2, для подвижных токоприемников, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-8AH10**	1	1 M	5K2

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Интерфейсный модуль IM 154-8 F PN/DP CPU (продолжение)					
Соединительный разъем 7/8" Для ET 200eco, с аксиальным кабельным отводом					
• со штыревой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0FA00**	1	5 шт.	5K2
• с гнездовой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0FB00**	1	5 шт.	5K2
• угловой, с гнездовой вставкой, 1 шт.	5	**3RK1902-3DA00**	1	1 шт.	42D
• угловой, со штыревой вставкой, 1 шт.	5	**3RK1902-3BA00**	1	1 шт.	42D
Защитная крышка 7/8", 10 шт. в упаковке	1	**6ES7194-3JA00-0AA0**	1	10 шт.	250
Соединительные провода с витыми парами 4 x 2 с разъемами RJ45 Варианты длины:					
• 0,5 м	1	**6XV1870-3QE50**	1	1 шт.	5K1
• 1 м	1	**6XV1870-3QH10**	1	1 шт.	5K1
• 2 м	1	**6XV1870-3QH20**	1	1 шт.	5K1
• 6 м	1	**6XV1870-3QH60**	1	1 шт.	5K1
• длина 10 м	1	**6XV1870-3QN10**	1	1 шт.	5K1
Скрещенные соединительные провода с витыми парами 4 x 2 с разъемами RJ45 Варианты длины:					
• 0,5 м	1	**6XV1870-3RE50**	1	1 шт.	5K1
• 1 м	1	**6XV1870-3RH10**	1	1 шт.	5K1
• 2 м	1	**6XV1870-3RH20**	1	1 шт.	5K1
• 6 м	1	**6XV1870-3RH60**	1	1 шт.	5K1
• длина 10 м	1	**6XV1870-3RN10**	1	1 шт.	5K1
Колпачок M12 Для защиты неиспользуемых разъемов M12 для ET 200pro	►	**3RX9802-0AA00**	100	10 шт.	42C
Колпачки M12 с внутренней резьбой 5 шт.	1	**6ES7194-4JD60-0AA0**	1	5 шт.	250
Провод штекерного типа M12 PROFIBUS предварительно оконцованный двумя 5-контактными разъемами M12 / гнездом макс. до 100 м Варианты длины:					
• 1,5 м	1	**6XV1830-3DH15**	1	1 шт.	5K1
• 2 м	1	**6XV1830-3DH20**	1	1 шт.	5K1
• 3 м	1	**6XV1830-3DH30**	1	1 шт.	5K1
• 5 м	1	**6XV1830-3DH50**	1	1 шт.	5K1
• длина 10 м	1	**6XV1830-3DN10**	1	1 шт.	5K1
• 15 м	1	**6XV1830-3DN15**	1	1 шт.	5K1
• Провода другой специальной длины с кабельным отводом под углом 90°или 180° см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/26999294.					
Разъем M12 заглушки шины сети PROFIBUS					
• Гнездовая вставка	1	**6GK1905-0ED00**	1	5 шт.	5K2
• Штыревая вставка	1	**6GK1905-0EC00**	1	5 шт.	5K2
Разъем M12 аксиальный отвод, со штыревой вставкой	1	**6GK1905-0EA00**	1	5 шт.	5K2
PROFIBUS FC стандартный кабель GP Стандартный тип специальной конструкции для быстрого монтажа, 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах. Единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1830-0EH10**	1	1 M	5K1
PROFIBUS FC кабель для подвижных токоприемников 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах. Единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1830-3EH10**	1	1 M	5K2
PROFIBUS FC пищевой кабель 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах. Единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1830-0GH10**	1	1 M	5K2
PROFIBUS FC кабель повышенной прочности 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах. Единица поставки: макс. 1000 м, минимальный объем заказа 20 м	1	**6XV1830-0JH10**	1	1 M	5K2
Соединительный разъем M12 PROFIBUS 5-контактный, B-кодирован, металлический корпус, гнездовая вставка 1 упаковка = 5 шт.	1	**6GK1905-0EB00**	1	5 шт.	5K2

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Дискретные модули расширения					
Дискретный модуль ввода 8 DI 24 В DC, с диагностикой модуля, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7141-4BF00-0AA0**	1	1 шт.	250
Дискретный модуль ввода 8 DI High Feature 24 В DC, с диагностикой канала, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7141-4BF00-0AB0**	1	1 шт.	250
Дискретный модуль ввода 16 DI 24 В DC, с диагностикой модуля, включая шинный модуль. Подключаемый модуль 6ES7194-4CB50-0AA0 заказывается отдельно.	1	**6ES7141-4BH00-0AA0**	1	1 шт.	250
Дискретный модуль ввода 4 DO 24 В DC, 2 А, с диагностикой модуля, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7142-4BD00-0AA0**	1	1 шт.	250
Дискретный модуль ввода 4 DO High Feature 24 В DC, 2 А, с диагностикой канала, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7142-4BD00-0AB0**	1	1 шт.	250
Дискретный модуль ввода 8 DO 24 В DC, 0,5 А, с диагностикой модуля, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7142-4BF00-0AA0**	1	1 шт.	250
Дискретный модуль ввода и вывода 4 DI /4 DO 24 В DC, 0,5 А, с диагностикой модуля, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7143-4BF50-0AA0**	1	1 шт.	250
Дискретный модуль ввода и вывода 4 DIO / 4 DO 24 В DC, 0,5 А, с диагностикой модуля, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7143-4BF00-0AA0**	1	1 шт.	250
Принадлежности					
Подключаемый модуль CM IO 4 x M12 4 гнезда M12 для подключения дискретных или аналоговых датчиков или исполнительные элементы ET 200pro	1	**6ES7194-4CA00-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IO 4 x M12 Invers 4 гнезда M12 для подключения дискретных исполнительных элементов к устройству ET 200pro (4 DO и 4 DO HF); 2 x M12 простого назначения, 2 x M12 двойного назначения	1	**6ES7194-4CA50-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IO 4 x M12 P 4 гнезда M12 для подключения дискретных датчиков или исполнительных элементов к устройству ET 200pro; из пластика	1	**6ES7194-4CA10-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IO 8 x M12 8 гнезд M12 для подключения дискретных датчиков или исполнительных элементов к устройству ET 200pro	1	**6ES7194-4CB00-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IO 8 x M12 P 8 гнезд M12 для подключения дискретных датчиков или исполнительных элементов к устройству ET 200pro; из пластика	1	**6ES7194-4CB10-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IO 8 x M12D 8 гнезд M12 для подключения дискретных датчиков или исполнительных элементов к устройству ET 200pro	1	**6ES7194-4CB50-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IO 8 x M8 8 гнезд M8 для подключения дискретных датчиков или исполнительных элементов к устройству ET 200pro	1	**6ES7194-4EB00-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IO 2 x M12 2 гнезда M12 8-контактных; используются вместе с EM 8 DI 24 В DC и 8 DO 24 В DC/0,5 А	1	**6ES7194-4FB00-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM IO 1 x M23 1 гнездо M23; используются вместе с EM 8 DI 24 В DC и 8 DO 24 В DC/0,5 А	1	**6ES7194-4FA00-0AA0**	1	1 шт.	250
Маркировочные таблички модулей Для цветовой маркировки вводов-выводов CM белым, красным, синим и зеленым; каждая упаковка содержит по 100 шт.	1	**6ES7194-4HA00-0AA0**	1	500 шт.	250
Колпачок M12 Для защиты неиспользуемых разъемов M12 для ET 200pro	►	**3RX9802-0AA00**	100	10 шт.	42C
Маркировочные таблички 20 мм x 7 мм, пастельно-бирюзовые, в упаковке 340 шт.	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B
Y-образный соединительный штекер M12 Для двойного подключения датчиков с помощью отдельного провода, 5-контактный; не применяется для F-DI4/8	1	**6ES7194-1KA01-0XA0**	1	1 шт.	250
Y-образный кабель M12 Для двойного подключения входов/выходов с помощью отдельного провода к устройству ET 200, 5-контактный	1	**6ES7194-6KA00-0XA0**	1	1 шт.	250
Колпачок M8 Для модулей степени защиты IP67	2	**3RK1901-1PN00**	100	10 шт.	42C

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Аналоговые модули расширения					
Аналоговый модуль ввода 4AI U High Feature, ±10 В; ±5 В; 0... 10 В; 1... 5 В, диагностика канала, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7144-4FF01-0AB0**	1	1 шт.	250
Аналоговый модуль ввода 4AI I High Feature, ±20 мА; 0... 20 мА; 4... 20 мА, диагностика канала, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7144-4GF01-0AB0**	1	1 шт.	250
Аналоговый модуль ввода 4AI RTD High Feature; сопротивления: 150, 300, 600 и 3000 Ω; термометры сопротивления: Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500 и Ni1000; диагностика канала, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7144-4JF00-0AB0**	1	1 шт.	250
Аналоговый модуль ввода 4AI TC High Feature; термоэлементы: Тип B, E, J, K, L, N, R, S, T; измерение напряжения: ±80 мВ, диагностика канала, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7144-4PF00-0AB0**	1	1 шт.	250
Аналоговый модуль вывода 4AO U High Feature, ±10 В; 0... 10 В; 1... 5 В, диагностика канала, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7145-4FF00-0AB0**	1	1 шт.	250
Аналоговый модуль вывода 4AO I High Feature, ±20 мА; 0... 20 мА; 4... 20 мА, диагностика канала, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно.	1	**6ES7145-4GF00-0AB0**	1	1 шт.	250
Принадлежности					
Подключаемый модуль CM IO 4 x M12 4 гнезда M12 для подключения дискретных или аналоговых датчиков или исполнительные элементы ET 200pro	1	**6ES7194-4CA00-0AA0**	1	1 шт.	250
Компенсационный штекер M12 Со встроенным датчиком температуры Pt100 для компенсации точек сравнения при подсоединении термоэлементов	1	**6ES7194-4AB00-0AA0**	1	1 шт.	250
Маркировочные таблички модулей Для цветовой маркировки вводов-выводов CM белым, красным, синим и зеленым; каждая упаковка содержит по 100 штук	1	**6ES7194-4HA00-0AA0**	1	500 шт.	250
Колпачок M12 Для защиты неиспользуемых разъемов M12 для ET 200pro	►	**3RX9802-0AA00**	100	10 шт.	42C
Отказоустойчивые дискретные модули расширения					
Отказоустойчивый дискретный модуль ввода 8/16 F-DI PROFIsafe 24 В DC, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно	1	**6ES7148-4FA00-0AB0**	1	1 шт.	241
Отказоустойчивый дискретный модуль ввода/вывода 4/8 F-DI, 4 F-DO 2 A 24 В DC, включая шинный модуль. Подключаемый модуль заказывается отдельно	1	**6ES7148-4FC00-0AB0**	1	1 шт.	241
Отказоустойчивый электронный модуль F-Switch PROFIsafe Три отказоустойчивых PP-переключающих выхода для надежной коммутации задних шин (2L+, F0, F1); два отказоустойчивых дискретных входа, 45 мм; применяются до уровня SIL3 (МЭК 61508)	1	**6ES7148-4FS00-0AB0**	1	1 шт.	241
Принадлежности					
Подключаемый модуль Для отказоустойчивого электронного модуля F-Switch PROFIsafe	1	**6ES7194-4DA00-0AA0**	1	1 шт.	241
Подключаемый модуль Для отказоустойчивого электронного модуля 4/8 F-DI/4 F-DO, 24 В DC/2 A	1	**6ES7194-4DC00-0AA0**	1	1 шт.	241
Подключаемый модуль Для отказоустойчивого электронного модуля 8/16 F-DI, 24 В DC/2 A	1	**6ES7194-4DD00-0AA0**	1	1 шт.	241
PROFIBUS DP интерфейсный модуль IM154-2 Включая концевой модуль	1	**6ES7154-2AA01-0AB0**	1	1 шт.	250
PROFINET интерфейсный модуль IM154-4 PN Включая концевой модуль	1	**6ES7154-4AB10-0AB0**	1	1 шт.	250
Колпачок M12 Для защиты неиспользуемых разъемов M12 для ET 200pro	►	**3RX9802-0AA00**	100	10 шт.	42C

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Силовой модуль PM-E					
Силовой модуль PM-E 24 В DC Для дополнительного запитывания и создания групп напряжения нагрузки 24 В DC электронных модулей в пределах станции ET 200pro	1	**6ES7148-4CA00-0AA0**	1	1 шт.	250
Принадлежности					
Подключаемый модуль CM PM-E ECOFAST Для дополнительного запитывания 24-вольтного напряжения нагрузки, 1 разъем ECOFAST Cu	1	**6ES7194-4BA00-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM PM-E прямого подключения Для дополнительного запитывания 24-вольтного напряжения нагрузки, до 2 сальниковых кабельных вводов M20	1	**6ES7194-4BC00-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM PM-E 7/8" Для дополнительного запитывания 24-вольтного напряжения нагрузки, 1 x 7/8"	1	**6ES7194-4BD00-0AA0**	1	1 шт.	250
Подключаемый модуль CM PM-E PP Для дополнительного запитывания 24-вольтного напряжения нагрузки, 2 x Push Pull, с запасным предохранителем	1	**6ES7194-4BE00-0AA0**	1	1 шт.	250
Запасной предохранитель 12,5 A, быстродействующий, для интерфейсных и силовых модулей, 10 шт. в упаковке	1	**6ES7194-4HB00-0AA0**	1	10 шт.	250
PROFIBUS ECOFAST гибридный кабель — Cu Кабель для подвижных токоприемников (полиуретановая оболочка) с двумя медными проводами, экранированный, для сети PROFIBUS DP, и четырьмя медными жилами 1,5 мм^2. Варианты длины:					
• неоконцованный					
- 50 м	1	**6XV1830-7AN50**	1	1 шт.	5K2
- 100 м	1	**6XV1830-7AT10**	1	1 шт.	5K2
• оконцованный с разъемом и гнездом ECOFAST					
- 1,5 м	1	**6XV1830-7BH15**	1	1 шт.	5K2
- 3 м	1	**6XV1830-7BH30**	1	1 шт.	5K2
- 5 м	1	**6XV1830-7BH50**	1	1 шт.	5K2
- 10 м	1	**6XV1830-7BN10**	1	1 шт.	5K2
- 15 м	1	**6XV1830-7BN15**	1	1 шт.	5K2
- 20 м	1	**6XV1830-7BN20**	1	1 шт.	5K2
- 25 м	1	**6XV1830-7BN25**	1	1 шт.	5K2
- 30 м	1	**6XV1830-7BN30**	1	1 шт.	5K2
- 35 м	1	**6XV1830-7BN35**	1	1 шт.	5K2
- 40 м	1	**6XV1830-7BN40**	1	1 шт.	5K2
- 5 м	20	**6XV1830-7BN45**	1	1 шт.	5K2
- 50 м	1	**6XV1830-7BN50**	1	1 шт.	5K2
PROFIBUS ECOFAST гибридный кабель GP Кабель для подвижных токоприемников с жилами 4 x Cu и 2 x Cu, экранированный, с допуском UL Варианты длины:					
• неоконцованный					
- 50 м	20	**6XV1860-4PN50**	1	1 шт.	5K2
- 100 м	1	**6XV1860-4PT10**	1	1 шт.	5K2
• оконцованный с разъемом и гнездом ECOFAST					
- 1,5 м	1	**6XV1860-3PH15**	1	1 шт.	5K2
- 3 м	1	**6XV1860-3PH30**	1	1 шт.	5K2
- 5 м	1	**6XV1860-3PH50**	1	1 шт.	5K2
- 10 м	1	**6XV1860-3PN10**	1	1 шт.	5K2
- 15 м	1	**6XV1860-3PN15**	1	1 шт.	5K2
- 20 м	1	**6XV1860-3PN20**	1	1 шт.	5K2
- 25 м	1	**6XV1860-3PN25**	1	1 шт.	5K2
- 30 м	20	**6XV1860-3PN30**	1	1 шт.	5K2
- 35 м	20	**6XV1860-3PN35**	1	1 шт.	5K2
- 40 м	20	**6XV1860-3PN40**	1	1 шт.	5K2
- 45 м	20	**6XV1860-3PN45**	1	1 шт.	5K2
- 50 м	20	**6XV1860-3PN50**	1	1 шт.	5K2
ECOFAST соединительный разъем, собираемый на месте Гнездо; единица заказа 5 шт.	1	**6GK1905-0CB00**	1	5 шт.	5K2
PROFIBUS ECOFAST гибридный разъем, угловой С жилами 2 x Cu экранированными и 4 x Cu 1,5 мм^2; 5 шт.; с руководством по монтажу; гнездовая вставка	1	**6GK1905-0CD00**	1	5 шт.	5K2
Соединительный разъем типа Push-Pull для 1L+ / 2L+, неоконцованный	1	**6GK1907-0AB10-6AA0**	1	1 шт.	5K2
Защитные крышки для гнезд типа Push-Pull 5 шт.	1	**6ES7194-4JA50-0AA0**	1	5 шт.	250

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Силовой модуль PM-E (продолжение)					
Принадлежности для СМ PM-E прямого подключения					
Провод питания 5-жильный, 5 x 1,5 мм^2, для подвижных токоприемников, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-8AH10**	1	1 M	5K2
Принадлежности для СМ PM-E 7/8"					
Провод 7/8" штекерного типа для электропитания 5-жильный, 5 x 1,5 мм^2, для подвижных токоприемников, предварительно оконцованный двумя разъемами 7/8", 5-контактный. Варианты длины:					
• 1,5 м	1	**6XV1822-5BH15**	1	1 шт.	5K1
• 2,0 м	1	**6XV1822-5BH20**	1	1 шт.	5K1
• 3,0 м	1	**6XV1822-5BH30**	1	1 шт.	5K1
• 5,0 м	1	**6XV1822-5BH50**	1	1 шт.	5K1
• 10 м	1	**6XV1822-5BN10**	1	1 шт.	5K1
• 15 м	1	**6XV1822-5BN15**	1	1 шт.	5K1
Соединительный разъем 7/8" С аксиальным кабельным отводом					
• с гнездовой вставкой, 5 шт. в упаковке	1	**6GK1905-0FB00**	1	5 шт.	5K2
Силовой модуль, выход PM-O					
Силовой модуль PM-O 2 x 24 В DC Для отбора 24-вольтного напряжения нагрузки 2L+ и напряжения питания электроники / датчиков 1L+ в пределах станции ET 200pro	1	**6ES7148-4CA60-0AA0**	1	1 шт.	250
Принадлежности					
Подключаемый модуль СМ PM-O PP Для отбора 24-вольтного напряжения нагрузки и напряжения питания электроники/датчиков, 2 x разъема типа Push-Pull	1	**6ES7194-4BH00-0AA0**	1	1 шт.	250
Соединительный разъем типа Push-Pull для 1L+ / 2L+, неоконцованный	1	**6GK1907-0AB10-6AA0**	1	1 шт.	5K2
Защитные крышки для гнезд типа Push-Pull 5 шт.	1	**6ES7194-4JA50-0AA0**	1	5 шт.	250
Пневматический интерфейс ET 200pro					
Пневматический интерфейс EM 148-P					
• DO 16 x P/CPV 10 — для непосредственного крепления пневмоострова FESTO CPV 10 16 DO x P	1	**6ES7148-4EA00-0AA0**	1	1 шт.	250
• DO 16 x P/CPV 14 — для непосредственного крепления пневмоострова FESTO CPV 14 16 DO x P	1	**6ES7148-4EB00-0AA0**	1	1 шт.	250
• пневмоостров FESTO CPV 10		приобретается у фирмы Festo			
• пневмоостров FESTO CPV 14		приобретается у фирмы Festo, см. стр. 16/21			

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
SIMATIC RF170C					
Модуль коммуникации SIMATIC RF170C Для подключения к распределенной периферийной системе ET 200pro	1	**6GT2002-0HD00**	1	1 шт.	572
Принадлежности					
Подключаемый блок для SIMATIC RF170C Для подключения 2 ридеров через разъем M12	1	**6GT2002-1HD00**	1	1 шт.	572
Кабель ридера для MOBY U Полиуретан, допуск CMG, может использоваться для подвижных токоприемников. Варианты длины:					
• 2 м	1	**6GT2091-4FH20**	1	1 шт.	572
• 5 м	1	**6GT2091-4FH50**	1	1 шт.	572
Кабель ридера для MOBY D Полиуретан, допуск CMG, может использоваться для подвижных токоприемников, 2 м	1	**6GT2691-4FH20**	1	1 шт.	572
Кабель ридера для SIMATIC RF200/RF300/RF600/MV400 или удлинительный кабель MOBY U/D и SIMATIC RF200/RF300/RF600/MV400, полиуретан, допуск CMG, может использоваться для подвижных токоприемников. Варианты длины:					
• Разъем прямой					
- 2 м	1	**6GT2891-4FH20**	1	1 шт.	572
- 5 м	1	**6GT2891-4FH50**	1	1 шт.	572
- 10 м	1	**6GT2891-4FN10**	1	1 шт.	572
- 20 м	1	**6GT2891-4FN20**	1	1 шт.	572
- 50 м	1	**6GT2891-4FN50**	1	1 шт.	572
• Угловой разъем на ридере					
- 2 м	1	**6GT2891-4JH20**	1	1 шт.	572
- 5 м	1	**6GT2891-4JH50**	1	1 шт.	572
- 10 м	1	**6GT2891-4JN10**	1	1 шт.	572
Колпачки M12 для неиспользуемых разъемов ридера Минимальный объем заказа 10 шт., цена за 100 шт.	►	**3RX9802-0AA00**	100	10 шт.	42C
DVD RFID Systems Software & Documentation	5	**6GT2080-2AA20**	1	1 шт.	572

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Регулируемое электропитание					
SIMATIC ET 200pro PS Регулируемое питание в модульных системах и конструкции децентрализованной периферийной системы, с возможностью передачи питания на другие узлы; степень защиты IP67 Вход: 3 AC 400—480 В Выход: 24 В DC/8 А	1	**6ES7148-4PC00-0HA0**	1	1 шт.	589
Принадлежности					
Разъем подачи питания Для подключения к распределенной периферийной системе					
• для X1 (6 мм^2)	5	**3RK1911-2BE30**	1	1 шт.	42D
• для X2 (6 мм^2)	5	**3RK1911-2BF10**	1	1 шт.	42D
Колпачок для 9-контактных разъемов питания					
• X2 (в упаковке 1 шт.)	5	**3RK1902-0CK00**	1	1 шт.	42D
• X2 (в упаковке 10 шт.)	5	**3RK1902-0CJ00**	10	1 шт.	42D

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Преобразователь частоты ET 200pro FC-2

Данные для выбора и заказа

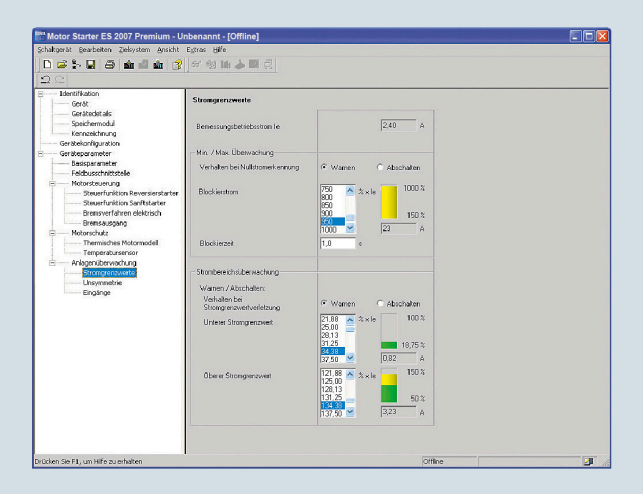
Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Преобразователь частоты ET 200pro FC-2					
3 AC 380... 480 В, +10% / –10%, 47... 63 Гц Перегрузка: 150%, 60 с; 200%, 3 с Мощность: 1,1 кВт (0... +55° C), 1,5 кВт (0... +45° C)					
Преобразователь частоты ET 200pro FC-2 с встроенными защитными функциями	10	**6SL3514-1KE13-5AE0**	1	1 шт.	337
Принадлежности для преобразователя частоты ET 200pro FC-2					
Задний шинный модуль для крепления преобразователя частоты[1]	X	**6SL3260-2TA00-0AA0**	1	1 шт.	337
Комплект разъемов для подвода питания, HAN Q4/2					
• 2,5 мм²	5	**3RK1911-2BE50**	1	1 шт.	42D
• 4,0 мм²	5	**3RK1911-2BE10**	1	1 шт.	42D
• 6,0 мм²	5	**3RK1911-2BE30**	1	1 шт.	42D
Провода электродвигателя, оконцованные с одной стороны для электродвигателей с тормозом и датчиком температуры с экранированным разъемом HAN Q8 Поперечное сечение 1,5 мм²					
• 1,5 м		**ZKT: 70020501000150** **HTG: 61 88 201 0288**			
• Длина 3 м		**ZKT: 70020501000300** **HTG: 61 88 201 0289**			
• Длина 5 м		**ZKT: 70020501000500** **HTG: 61 88 201 0290**			
• Длина 10 м		**ZKT: 70020501001000** **HTG: 61 88 201 0299**			
Разъем преобразователя частоты для провода электродвигателя, экранированного, HAN Q8 Поперечное сечение 1,5 мм²		**ZKT:10032001** **HTG: 61 83 401 0131** ZKT: приобретается у фирмы KnorrTec см. стр. 16/21 HTG: приобретается у фирмы Harting см. стр. 16/21			
Другие дополнительные продукты можно приобрести у партнеров программы Siemens Solution. Для этого выбрать в поиске Solution Partner Finder в качестве технологии «Система монтажа распределенного поля»: www.siemens.de/partnerfinder.					
Разъем силовой перемычки к проводу ввода питания 400 В в последующие 400-вольтные модули	2	**3RK1922-2BQ00**	1	1 шт.	42D
Переносная панель оператора Для применения с устройствами SINAMICS G120, SINAMICS G120C, SINAMICS G120P, SINAMICS G110D, SINAMICS G120D, SINAMICS G110M, SINAMICS S110 или SIMATIC ET 200pro PS В комплект поставки входят: • IOP (6SL3255-0AA00-4JA1) • Корпус мобильного устройства • Аккумуляторы (4 x AA) • Зарядное устройство (универсальное) • Соединительный кабель RS232 (длина - 3 м, только в комбинации с SINAMICS G120, SINAMICS G120C, SINAMICS G120P и SINAMICS S110 [2]) • USB-кабель (длиной 1 м)	3	**6SL3255-0AA00-4HA0**	1	1 шт.	343
Интерфейсный кабель RS232 С оптическим интерфейсом для подключения преобразователя частоты ET 200pro FC-2 к мобильному устройству IOP (длина 2,5 м)[2]	5	**3RK1922-2BP00**	1	1 шт.	42D
Набор №2 для соединения преобразователя с ПК (интерфейсный кабель разъема мини-USB для обмена данными с ПК) Для управления преобразователем и его ввода в эксплуатацию непосредственно через соединение «точка-точка» с ПК, на котором установлено соответствующее ПО (инструмент ввода в эксплуатацию STARTER[3] с версии V4.3); включая USB-кабель (длина 3 м)	3	**6SL3255-0AA00-2CA0**	1	1 шт.	343
Карта памяти (SD-карта) для настройки параметров ET 200pro FC-2 При необходимости полное параметрирование преобразователя частоты помещается на карте памяти. После замены преобразователя частоты и принятия данных карты памяти в процессе сервисного обслуживания оборудование сразу же полностью готово к работе.	5	**6SL3054-4AG00-2AA0**	1	1 шт.	753

1) Обязательно для работы преобразователя.
2) Для применения в комбинации с устройствами SINAMICS G110D, SINAMICS G120D, SINAMICS G110M или SIMATIC ET 200pro FC-2 требуется соединительный кабель RS232 с оптическим интерфейсом (арт. ? 3RK1922-2BP00). Кабель необходимо заказывать отдельно.
3) Описание инструмента ввода в эксплуатацию STARTER см. по ссылке: www.siemens.com/starter.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор

Motor Starter ES

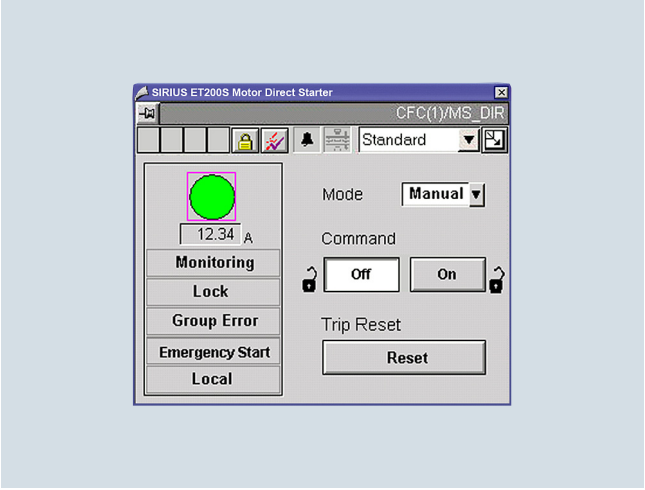


Motor Starter ES для параметрирования, наблюдения, диагностики и проверки пускателей электродвигателей.

Программное обеспечение Motor Starter ES предназначено для ввода в эксплуатацию, параметрирования, диагностики, документирования и профилактического технического обслуживания пускателей электродвигателей семейства SIMATIC ET 200pro, SIMATIC ET 200S и SIRIUS M200D.

Подробная информация по программному обеспечению Motor Starter ES приведена на стр. 14/15.

Библиотека элементов пускателей электродвигателей SIRIUS для системы SIMATIC PCS 7



Экранная панель компонента электродвигателя.

Библиотека элементов PCS 7 позволяет просто и удобно интегрировать пускатели электродвигателей SIRIUS ET 200S и ET 200pro в систему управления производственным процессом SIMATIC PCS 7.

Библиотека структурных элементов PCS 7 пускателей электродвигателей SIRIUS включает элементы диагностики и блоки драйверов, соответствующих концепции SIMATIC PCS 7, а также элементы для обслуживания требуемых компонентов и наблюдения за ними (символы и экранные панели).

Подробная информация о библиотеке элементов пускателей электродвигателей SIRIUS для системы SIMATIC PCS 7 приведена на стр. 14/18.

Обзор



Пускатель электродвигателей SIRIUS M200D AS-i Basic с местным управлением.

Интеллектуальные пускатели электродвигателей SIRIUS M200D с высокой гибкостью для распределенных систем управления предназначены для запуска, контроля и защиты электродвигатели и потребителей мощностью до 5,5 кВт.

Имеется четыре варианта пускателей электродвигателей M200D:

M200D AS-i Basic	**M200D AS-i Standard**	**M200D PROFIBUS**	**M200D PROFINET**
Управление двигателями с обменом данными через AS-интерфейс		PROFIBUS	PROFINET
механическая или электронная коммутация			
✓	✓	✓	✓
электронная коммутация, с функцией плавного пуска			
--	✓	✓	✓

✓ функция доступна
-- функция недоступна

Дополнительная информация

Домашняя страница см. www.siemens.de/motorstarter
Industry Mall см. www.siemens.com/product?M200D

Основные функции

Все варианты пускателей электродвигателей M200D имеют следующие свойства и функции:

- Являются пускателями прямого пуска и реверсивными пускателями надежной конструкции.
- Электромеханическая или электронная коммутация.
- Минимальная вариантность — только два варианта устройства до 5,5 кВт за счет настройки широкого диапазона.
- Оба варианта имеют одинаковый размер корпуса.
- Степень защиты IP65.
- Быстрый и отказоустойчивый проводной монтаж сети и кабеля электродвигателя через разъемы (Q4/2 и Q8/0) в соответствии с ISO 23570
- Надежная и широко распространенная технология подключения разъемов M12 для дискретных входов и выходов.
- Встроенный контроль разъемов питания.
- Полная защита электродвигателей посредством защиты от перегрузки и датчиков температуры (PTC, TC).
- Встроенная защита от короткого замыкания и перегрузки.
- Встроенный ремонтный разъединитель, запираемый тремя замками (многоступенчатое сервисное обслуживание).
- Унифицированный монтаж к преобразователям частоты SINAMICS G110D, SINAMICS G110M и SINAMICS G120D, а также к распределенной периферийной системе ET 200pro.
- Обширная диагностика с помощью светодиодов.
- Дополнительно — интегрируемое местное ручное управление через выключатель с ключом (под заказ).
- Дополнительно — активация тормоза с помощью напряжений 180 В DC (выпрямитель в электродвигателе не требуется) или 230/400 В AC (варианты под заказ).

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		**Артикульный номер**												
Пускатель электродвигателей		**3RK13**	**□**	**5**	**–**	**6**	**□**	**S**	**□**	**0**	**–**	**□**	**A**	**□**	**□**	
Тип	AS-i Basic		**1**											**A**		
	AS-i Standard		**2**											**A**		
	PROFIBUS/PROFINET		**9**											**d**		
Диапазон настройки Номинальный рабочий ток I_A	0,15... 2 A						**K**									
	1,5... 9 A						**N**									
	1,5... 12 A						**L**									
Исполнение пускателя	Электромеханический пускатель								**4**							со встроенным контактором
	Электронный пускатель								**7**							с тиристорами
Функция изделия	Пускатель прямого пуска											**0**				
	Реверсивный пускатель											**1**				
	Пускатель прямого пуска											**2**				с местным ручным управлением
	Реверсивный пускатель											**3**				с местным ручным управлением
Активация тормоза	без														**0**	
	230/400 В AC														**3**	
	180 В DC														**5**	
Пример		**3RK13**	**1**	**5**	**–**	**6**	**K**	**S**	**4**	**0**	**–**	**3**	**A**	**A**	**0**	

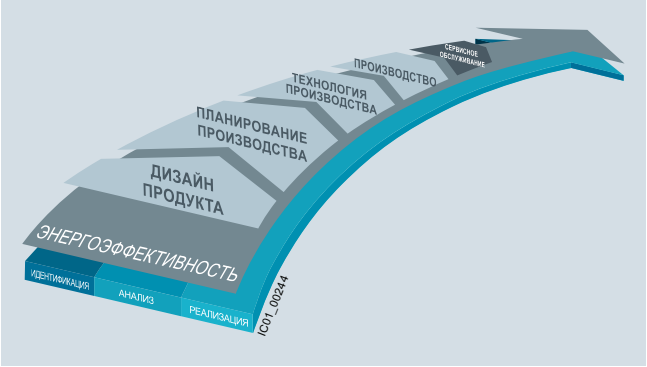
Указание:

Схема артикульных номеров дает общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров.

Для заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

Преимущества за счет повышения энергоэффективности



Процесс управления энергией. Общая схема

Наш уникальный ассортимент продуктов поддерживает эффективное управление энергией в промышленности — процесс, направленный на оптимальное использование энергии. Процесс промышленного управления энергией мы делим на три фазы: идентификация, анализ и реализация, — и для каждой фазы предлагаем соответствующие решения по аппаратному и программному обеспечению.

Кроме того, инновационные продукты промышленной коммутационной техники серии SIRIUS внесут весомый вклад в энергоэффективность установки (см. www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Достижение энергоэффективности с пускателями электродвигателей M200D основано на следующих аспектах:

- Управление энергией:
  Передача данных об энергии (токе) в верхний уровень управления посредством PROFIenergy (см.: пускатель электродвигателей M200D PROFINET, стр. 9/47).
- Паузы в потреблении энергии в перерывах работы оборудования за счет отключения через PROFIenergy (см.: пускатель электродвигателей M200D PROFINET, стр. 9/47).
- Управление подачей тока:
  Снижение пусковых токов благодаря применению устройств плавного пуска, что сокращает нагрузку на сеть и механизмы.
- Обусловленное технологией снижение мощности потерь благодаря системам привода с регулированием частоты вращения.
- Байпасный контактор, которым оборудованы электронные блоки с технологией плавного пуска, сокращает потерю мощности после разгона по сравнению с потерями в обычных устройствах плавного пуска.

Преимущества продукции

Пускатели электродвигателей M200D имеют следующие преимущества:

- Высокая эксплуатационная готовность оборудования благодаря втычному подключению силовых и контрольных цепей и шин данных без прерывания работы других компонентов системы. Это исключительно исключительно важно как для монтажа, так и для замены устройств.
- Конструкция без коммутационных шкафов и расположение вблизи электродвигателей благодаря высокой степени защиты IP65.
- Параметрируемая электронная защита электродвигателей от перегрузки: пускатели электродвигателей замеряют фактическое протекание тока. Надежные сообщения в случае выхода заданных значений за предельный диапазон обеспечивают достаточную защиту электродвигателей. Все функции защиты электродвигателей задаются простым параметрированием.
- Небольшой срок хранения на складе и незначительные затраты на осуществление заказа устройств благодаря широкому диапазону настройки электронной защиты электродвигателей 1:10 (только два варианта устройства до 5,5 кВт).
- Возможность обслуживать большое число разных по размеру стандартных двигателей с помощью одного устройства за счет встроенного широкого диапазона тока.
- Широкое предложение принадлежностей, в том числе готовых оконцованных проводов.
- Всего несколько рабочий операций требуется для подключения пускателей электродвигателей M200D. Встроенная технология разъемных соединений значительно сокращает затраты на проводной монтаж:
  предварительно оконцованные провода можно подключать непосредственно к компонентам пускателей электродвигателей.
- Простой и удобный для пользователя монтаж благодаря одинаковым размерам корпусов всех вариантов.
- Быстрый и удобный пуск в эксплуатацию за счет местного ручного управления (под заказ).
- Повышение скорости процесса за счет встроенных функций, таких как Quick-Stop (быстрый останов) и Quick-Stop sperren (блокировка быстрого останова), например, при переходе между процессами управления.
- Простой пуск в эксплуатацию и простое сервисное обслуживание установок за счет местного ручного управления (под заказ) с помощью кнопок и режимов фиксации функций.

Область применения

Благодаря высокой степени защиты IP65 пускатели электродвигателей M200D отлично подходят для применения в конвейерном оборудовании, занимающем обширную площадь, например в почтовых сортировочных центрах, аэропортах, автомобильном производстве и установках упаковочной промышленности.

Для выполнения простых задач приводной техники, особенно в области конвейерного оборудования, серия преобразователей частоты SINAMICS G110D с диапазоном мощности от 0,75 кВт до 7,5 кВт и степенью защиты IP65 является идеальным решением для пускателей электродвигателей M200D.

Устройства SINAMICS G110D позволяют выполнять бесступенчатое регулирование частоты вращения асинхронных трехфазных электродвигателей и отвечают требованиям конвейерных систем с частотным управлением (дополнительная информация приведена в каталоге D 31).

SINAMICS G110M с диапазоном мощности от 0,37 кВт до 4 кВт и степенью защиты IP65/66 — идеальное решение для выполнения простых задач приводной техники в области конвейерного оборудования, где необходимо применение встроенного в электродвигатель преобразователя частоты. Устройство SINAMICS G110M реализуется для монтажа в качестве самостоятельного преобразователя частоты. Кроме того, возможна его предварительная установка на редукторные двигатели SIMOGEAR: специфичные для конвейерной техники функции отвечают потребностям подъемно-транспортного оборудования (дополнительная информация приведена в каталоге D 31).

Работа пускателей электродвигателей SIRIUS M200D в комбинации с электродвигателями IE3/IE4

Указание:

В случае комбинации пускателей электродвигателей ET M200D с высокоэффективными электродвигателями IE3/IE4 ознакомьтесь с указаниями по расчету и проектированию в руководстве «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4» (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820).

Дополнительную информацию см. в краткой аннотации, стр.7.

Обзор

Для управления электродвигателями с помощью AS-интерфейса имеются варианты пускателя электродвигателей M200D SIRIUS M200D AS-i Basic и SIRIUS M200D AS-i Standard (основные функции: см. на стр. 9/38 «Пускатель электродвигателей SIRIUS M200D» ➞ «Общая информация» ➞ «Обзор»).

SIRIUS M200D AS-i Basic

Функциональность

- Простой и быстрый ввод в эксплуатацию на месте посредством параметрирования локальных элементов настройки (DIP-переключателей) и поворотного переключателя для настройки номинального рабочего тока. Поворотный переключатель имеет положение OFF (ВЫКЛ.) для деактивации защиты от перегрузки с помощью термической модели двигателя при использовании датчика температуры.

Обмен данными

- Обмен данными AS-интерфейса с помощью адресации A/B согласно Spec V2.1
- Экономичное подключение шины AS-интерфейса выполняется через разъем M12 на устройстве. Из четырех дискретных входов два входа содержатся в образе процесса и, таким образом, могут использоваться в программе программируемого контроллера. Другие два входа действуют локально и постоянно используются функциями.
- Светодиоды позволяют проводить обширную диагностику устройства на месте эксплуатации. Наряду с диагностикой через образ процесса PAE для каждого слэйва можно создавать до 15 различных диагностических сообщений с устройства. Сообщение с наивысшим приоритетом можно считывать через обмен данными AS-интерфейса — другое новшество, выделяющее на рынке пускатель электродвигателей M200D AS-i Basic- и позволяющее превратить установку в инновационное оборудование с высокой степенью эксплуатационной готовности и прозрачности.

SIRIUS M200D AS-i Standard

Обладающий высокой гибкостью интеллектуальный пускатель электродвигателей M200D AS-i Standard, изготовленный по технологии A/B, служит для запуска и защиты электродвигателей и потребителей мощностью до 5,5 кВт. Имеются пускатели прямого пуска или реверсивные пускатели, механического и электронного исполнения, с функцией плавного пуска.

Пускатель электродвигателей M200D AS-i Standard — с наибольшим количеством функций семейства пускателей SIRIUS, с высокой степенью защиты IP65 для обмена данными через AS-интерфейс — совместим с другими пускателями SIRIUS M200D, а также с преобразователем частоты и периферийной системой ET 200pro.

Функциональность

- Обмен данными AS-интерфейса с помощью адресации A/B согласно Spec 3.0.
- Электронный вариант, в том числе с функцией плавного пуска.
- AS-i Slaveprofil 7AE/7A5 с образом процесса 6E/4A.
- Полная интеграция TIA: все дискретные входы и выходы содержатся в цикличном образе процесса, и их можно просматривать через AS-интерфейс, за счет чего достигается максимальная гибкость и превосходная адаптируемость к конкретному варианту использования оборудования.
- Дополнительная расширенная диагностика с помощью набора данных через шину AS-интерфейса.
- Полный контроль установки через набор данных статистики и контроль значений тока посредством наборов данных.
- Параметрирование через шину AS-интерфейса с помощью наборов данных или расширенного образа процесса из программы пользователя.
- Управление пускателем электродвигателей через набор команд из программы пользователя.
- Гибкое использование дискретных входов и выходов со всеми имеющимися присваиваемыми входными операциями.
- Параметрирование через приложение Motor Starter ES на локальном интерфейсе (вариант заказа ПО для ввода в эксплуатацию).
- Диагностика с помощью приложения Motor Starter ES (вариант заказа ПО для ввода в эксплуатацию).

Монтаж и подключение

Всего несколько рабочий операций требуется для подключения пускателей электродвигателей M200D. Встроенная технология разъемных соединений значительно сокращает затраты на проводной монтаж. Соединительные провода можно подключать непосредственно к компонентам пускателей электродвигателей. Благодаря предварительно оконцованным проводам исключены перепутывание соединительных проводов и сбой в работе внутри установки. Экономичное подключение шины AS-интерфейса выполняется через разъем M12 на устройстве. Все варианты имеют одинаковые размеры корпуса, что упрощает построение и реконструкцию установки.

Параметрирование и проектирование

Особо прочный пускатель электродвигателей M200D AS-i Standard имеет множество гибких параметрируемых функций, позволяя проводить очень гибкое параметрирование через шину AS-интерфейса из программы пользователя посредством наборов данных, а также удобным способом — локально с помощью ПО ввода в эксплуатацию через локальный интерфейс «точка-точка» на месте.

Параметрируемые дискретные входы и выходы дают гибкость в использовании функций, а значит, возможность адаптировать устройства к конкретным вариантам применения оборудования. Все функции защиты электродвигателей, предельные значения и процессы задаются параметрированием. AS-i Standard является уникальным устройством. В своем образе процесса 6E/4A пускатель электродвигателей переносит цикличным образом все четыре дискретных входа и дискретный выход через образ процесса в программируемый контроллер. Серия данных в формате CAX облегчает проектирование установки и создание документации установки.

Режим эксплуатации

Новое поколение пускателей электродвигателей отличается высокой функциональностью, максимальной гибкостью и наивысшим коэффициентом автоматизации.

Все дискретные входы и выходы имеются в цикличном образе процесса. Все предельные значения для функций контроля и их процессы параметрируются и, следовательно, адаптируются к способу применения устройств. Пускатели электродвигателей регистрируют фактическое протекание тока. Степень готовности приводной техники повышается за счет анализа тока параметрируемой электронной защитой от перегрузки, а также надежными сообщениями о выходе заданных значений за допустимый диапазон.

Диагностика и техническое обслуживание

Устройство M200D устанавливает новые стандарты диагностики. Наряду с диагностикой через образ процесса PAE и диагностикой через «Эхо параметров» (с каждого слэйва считывается до 15 различных диагностических сообщений через обмен данными по AS-интерфейсу) возможность считывания наборов данных диагностики является уникальной на рынке.

Устройство типа AS-i Standard специально рекомендуется для компонентов установок, имеющих высокую степень автоматизации и занимающих обширную площадь: контроль устройств и установок с помощью наборов данных (данных статистики, измеряемых величин и диагностики устройств) позволяет получать подробную информацию о параметрах оборудования из диспетчерской, а также контролировать рабочий процесс и постоянно поддерживать высокую эксплуатационную готовность.

С помощью встроенных таймеров техобслуживания можно проводить профилактическое обслуживание оборудования, избегая возможных простоев.

Локальная активация на месте эксплуатации приводного компонента возможна при заказе варианта с местным ручным управлением — еще одно новшество, выделяющее на рынке пускатель электродвигателей M200D AS-i Standard и позволяющее превратить установку в инновационное оборудование с высокой степенью эксплуатационной готовности и прозрачности.





	SIRIUS M200D AS-i Basic	SIRIUS M200D AS-i Standard
Функции устройства (Firmware Features)		
Слэйв на шине		
Полевая шина	✓ AS-i	
Тип слэйва	✓ A/B согласно спец. 2.1	✓ A/B согласно спец. 3.0
Профиль	✓ 7.A.E	✓ 7.A.E и 7.A.5
Количество используемых адресов AS-интерфейса на шине	✓ 1	✓ 2
Количество абонентов на главное устройство AS-интерфейса	✓ макс. 62 устройства	✓ макс. 31 устройство
AS-i Masterprofil	✓ с M3	✓ с M4
Параметрирование		
DIP-переключатель	✓	–
Потенциометр для номинального рабочего тока	✓	–
Пускатель электродвигателей ES	–	✓
Наборы данных через AS-интерфейс	–	✓
Диагностика		
Диагностика через канал параметров	✓	
Ациклично через наборы данных	–	✓
Расширенный образ процесса PAE 4 байт	–	✓
Образ процесса		
Образ процесса	✓ 4E/3A	✓ 6E/4A
Каналы данных		
Локальный оптический интерфейс (местное ручное управление)	✓	
Шина AS-интерфейса	✓	
Приложение Motor Starter ES через локальный интерфейс	–	✓
Приложение Motor Starter ES через шину данных	–	
Наборы данных[1] (ациклично)		
Параметрирование	–	✓
Диагностика	–	✓
Измеряемые величины	–	✓
Статистика	–	✓
Команды	–	✓
Входы		
Количество	✓ 4	
• из них в образе процесса	✓ 2 через AS-интерфейс	✓ 4 через AS-интерфейс
Процесс на входе	✓ постоянно используемые функции см. Руководство[2]	✓ параметрируемый: гибкий
Quick-Stop (быстрый останов)	✓ постоянная функция: сохраняемая, переключаемая фронтом импульса	✓ параметрируемая функция: сохраняемая (переключаемая фронтом импульса), без сохранения (переключаемая уровнем сигнала)
Выходы		
Количество	✓ 1	
Процесс на выходе	✓ постоянная функция: используемая с суммарной ошибкой	✓ параметрируемый: функция см. Руководство[3]
Тормозной выход		
180 В DC / 230/400 В AC/ без	✓	
Защита электродвигателей		
Защиты от перегрузки	✓ электронная, широкий диапазон 1:10	
Защита от короткого замыкания	✓	
Полная защита электродвигателей	✓	
Датчик температуры	✓ параметрируемый через DIP-переключатель: PTC или Thermoclick или деактивирован	✓ параметрируемый через пускатель электродвигателей ES, набор данных: PTC или Thermoclick или деактивирован

✓ Функция доступна
– Функция отсутствует
1) Выбором наборов данных сокращен по сравнению с сетью PROFIBUS/PROFINET.

2) https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/35016496.
3) https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/38722160.

Общая информация





	SIRIUS M200D AS-i Basic	SIRIUS M200D AS-i Standard
Функции устройства (Firmware Features)		
Функция устройства		
Ремонтный выключатель	✓	
Контроль нижнего предельного значения тока	–	✓ параметрируемая
Контроль верхнего предельного значения тока	–	✓ параметрируемая
Распознавание нулевого тока	✓ постоянная функция: отключение, менее 18,75% номинального рабочего тока I_e	✓ параметрируемая
Ток блокировки	✓ постоянная функция: Пуск электродвигателя: предел срабатывания до 800 % номинального рабочего тока I_e на 10 с При работе оборудования: порог срабатывания «Ток блокировки» до 400 % номинального рабочего тока I_e	✓ параметрируемый
Асимметрия	✓ постоянная функция: до 30 % номинального рабочего тока I_e (только пускатель механического исполнения)	✓ параметрируемая
Тип нагрузки	✓ постоянная функция: 3-фазная	✓ параметрируемый: 1- и 3-фазный
Класс отключения	✓ параметрируемый через DIP-переключатель: CLASS 10/деактивирован	параметрируемый через пускатель электродвигателей ES, набор данных: CLASS 5, 10, 15, 20
Устойчивость к нулевому напряжению	✓	✓ параметрируемый: активирован/деактивирован
Функция управления устройства плавного пуска		
Функция плавного пуска	–	✓ только электронный вариант
Байпасная функция	–	✓ только электронный вариант

✓ Функция доступна
– Функция отсутствует

Область применения

Пускатель электродвигателей M200D AS-i Standard отлично подходит для высокоавтоматизированного конвейерного оборудования, с его потребностью в контроле устройств и технологического процесса, поскольку способен предотвратить или ограничить простои. Возможность параметрирования функций пускателя электродвигателя или его интерфейсов создает условия для точной адаптируемости к области его применения и, следовательно, максимальной гибкости.

В случае комбинации пускателей электродвигателей SIRIUS M200D с высокоэффективными электродвигателями IE3/IE4 ознакомьтесь с указаниями по расчету и проектированию в руководстве «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4»: https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820.

Дополнительную информацию см. в краткой аннотации, стр.7.

Технические характеристики

Дополнительная информация

Руководства по приборам SIRIUS M200D AS-i Basic und Standard см. по ссылке
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35016496
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/38722160

Часто задаваемые вопросы см. по ссылке
https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16324/faq

Указание по технике безопасности:
Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от киберугроз, необходимо реализовать единую концепцию промышленной безопасности (и постоянно ее поддерживать) в целях соответствия современному уровню техники. Продукция и решения от «Сименс» представляют собой лишь часть такой концепции.

Дополнительную информацию по теме промышленной безопасности см. по ссылке: www.siemens.de/industrialsecurity.

Тип		**Пускатель электродвигателей M200D**			
		AS-i Basic с электромеханической коммутацией	**AS-i Basic с электронной коммутацией**	**AS-i Standard с электромеханической коммутацией**	**AS-i Standard с электронной коммутацией**
Обозначение технологии[1]		**DSte / RSte**	**sDSte / sRSte**	**DSte / RSte**	**sDSSte / sRSSte**
Механика и окружение					
Установочные размеры (Ш x В x Г)	мм	294 x 215 x 159			
Допустимая температура окружающей среды					
• в рабочем режиме	°C	–25... +55			
• при хранении	°C	-40... +70			
Вес	г	2880/3130	3220/3420	2880/3130	3220/3420
Допустимое рабочее положение		вертикально, горизонтально			
Вибропрочность согласно МЭК 60068, часть 2-6	*g*	2			
Ударопрочность					
• согласно МЭК 60068, часть 2-27	*g*/мс	12/11 Полуволна			
• не влияет на положение контакта	*g*/мс	9,8/5 или 5,9/10			
Степень защиты согласно МЭК 529		IP65			
Монтажная высота					
• до 1000 м		без ухудшения характеристик			
• до 2000 м		1% на каждые 100 м			
Охлаждение		Конвекция			
Класс защиты МЭК 536 (VDE 0106-1)		1			
Электрические параметры					
Цепи управления					
Рабочее напряжение U_{As-i}	В DC	26,5... 31,6			
Напряжение питания U_{aux}	В DC	20,4... 28,8			
Потребление тока из AS-интерфейса (включая 200 мА питание датчика)	мА	< 300			
Потребление тока из U_{aux} (без дискретного выхода)					
• макс.	мА	155	15 (прямого пуска) / 175 (реверсивного пуска)	155	15 (прямого пуска) / 175 (реверсивного пуска)
• тип.	мА	75	10 (прямого пуска) / 75 (реверсивного пуска)	75	10 (прямого пуска) / 75 (реверсивного пуска)
Силовые цепи					
Максимальная мощность трехфазных двигателей при 400 В AC	кВт	5,5	4	5,5	5,5
Номинальное рабочее напряжение U_e					
• Допуск в соответствии с EN 60947-1	В AC	400 (50/60 Гц)			
• Допуск в соответствии с UL и CSA	В AC	600 (50/60 Гц)	480 (50/60 Гц)	600 (50/60 Гц)	480 (50/60 Гц)
• Номинальный диапазон рабочего тока	A	0,15... 2 / 1,5... 12	--	0,15... 2 / 1,5... 12	--
• Номинальный диапазон рабочего тока при плавном пуске	A	--			0,15... 2 / 1,5... 12
• Номинальный диапазон рабочего тока при прямом пуске	A	--	0,15... 2 / 1,5... 9	--	0,15... 2 / 1,5... 9
Номинальный рабочий ток для пускателя I_e при 400 В AC					
• 400 В при AC-1/2/3	A	12	--	12	--
• 500 В при AC-1/2/3	A	9	--	9	--
• 400 В при AC-4	A	4	--	4	--
• 400 В при AC-53a	A	--	9	--	12 при плавном пуске 9 при прямом пуске
Срок службы контактора (механических компонентов)	Комм. циклы	30 млн	--	30 млн	--
Класс срабатывания		CLASS 10		CLASS 5, 10, 15, 20	
Тип координации согласно МЭК 60947-4-1		1 (2 при варианте устройства 2A)	1	1 (2 при варианте устройства 2A)	1
Допустимая частота коммутаций		см. Руководство[2)3)]			
Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании I_q					
• при 400 В AC	кА	50			
• при 500 В AC	кА	50[4)]	20[4)]	50	20[4)]
Защита от короткого замыкания					
• при I_{emax} = 2 A		встроенная, 2 x 13 I_e = 26 A			
• при I_{emax} = 9/12 A		встроенная, 2 x 13 I_e = 208 A			
Активация тормоза (опция)					
Рабочее напряжение	В	AC 230/400 или DC 180			
Длительный ток	A	< 0,5 при 230/400 В AC < 0,8 при 180 В DC			
Защита от короткого замыкания		да, 1 A плавкий предохранитель			

1) DS .... Пускатель прямого пуска
RS .... Реверсивный пускатель
DSS .. Пускатель прямого плавного пуска
RSS .. Реверсивный пускатель плавного пуска
te ..... Полная защита электродвигателя (термическая + электронная)
s ..... Электронная коммутация полупроводниками

2) https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/35016496.

3) https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/38722160.

4) Только сети с заземленной точкой звезды.

Пускатель электродвигателей M200D Basic *IE3/IE4* ready

Данные для выбора и заказа



M200D AS-i Basic без местного ручного управления



M200D AS-i Basic с местным ручным управлением

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Электромеханический пускатель (со встроенным контактором)					
	15	**3RK1315-6□S41-□AA□**	1	1 шт.	42D
Диапазон настройки. Номинальный рабочий ток / A					
• 0,15... 2		**K**			
• 1,5... 12		**L**			
Пускатель прямого пуска / реверсивный пускатель					
• Пускатель прямого пуска		**0**			
• Реверсивный пускатель		**1**			
• Пускатель прямого пуска с местным ручным управлением		**2**			
• Реверсивный пускатель с местным ручным управлением		**3**			
Активация тормоза					
• Без активации тормоза		**0**			
• Активация тормоза (230/400 В AC)		**3**			
• Активация тормоза (180 В DC)		**5**			
Электронный пускатель (с тиристорами)					
	15	**3RK1315-6□S71-□AA□**	1	1 шт.	42D
Диапазон настройки. Номинальный рабочий ток / A					
• 0,15... 2		**K**			
• 1,5... 9		**N**			
Пускатель прямого пуска / реверсивный пускатель					
• Пускатель прямого пуска		**0**			
• Реверсивный пускатель		**1**			
• Пускатель прямого пуска с местным ручным управлением		**2**			
• Реверсивный пускатель с местным ручным управлением		**3**			
Активация тормоза					
• Без активации тормоза		**0**			
• Активация тормоза (230/400 В AC)		**3**			
• Активация тормоза (180 В DC)		**5**			

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа



M200D AS-i Standard без местного ручного управления



M200D AS-i Standard с местным ручным управлением

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Электромеханический пускатель (со встроенным контактором)					
	15	**3RK1325-6□S41-□AA□**	1	1 шт.	42D
Диапазон настройки. Номинальный рабочий ток / A					
• 0,15... 2		**K**			
• 1,5... 12		**L**			
Пускатель прямого пуска / реверсивный пускатель					
• Пускатель прямого пуска		**0**			
• Реверсивный пускатель		**1**			
• Пускатель прямого пуска с местным ручным управлением		**2**			
• Реверсивный пускатель с местным ручным управлением		**3**			
Активация тормоза					
• Без активации тормоза		**0**			
• Активация тормоза (230/400 В AC)		**3**			
• Активация тормоза (180 В DC)		**5**			
Электронный пускатель (с тиристорами)					
	15	**3RK1325-6□S71-□AA□ 504,–**	1	1 шт.	42D
Диапазон настройки. Номинальный рабочий ток / A					
• 0,15... 2		**K**			
• 1,5... 12		**L**			
Пускатель прямого пуска / реверсивный пускатель					
• Пускатель прямого пуска		**0**			
• Реверсивный пускатель		**1**			
• Пускатель прямого пуска с местным ручным управлением		**2**			
• Реверсивный пускатель с местным ручным управлением		**3**			
Активация тормоза					
• Без активации тормоза		**0**			
• Активация тормоза (230/400 В AC)		**3**			
• Активация тормоза (180 В DC)		**5**			

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор

Интеллектуальные пускатели электродвигателей M200D AS-i Standard обладают большой гибкостью и наибольшим количеством функций семейства пускателей SIRIUS, имеют высокую степень защиты IP65 и коммуникацию по сети PROFIBUS/PROFINET.

Они служат для пуска и защиты электродвигателей и потребителей мощностью до 5,5 кВт. Имеются пускатели прямого пуска и реверсивные пускатели механического и электронного исполнения, последние с функцией плавного пуска.

Особо надежные пускатели электродвигателей M200D PROFIBUS/PROFINET с множеством гибких параметрируемых функций имеют модульную конструкцию, включающую модуль пускателя электродвигателей и модуль коммуникации.

Пускатели электродвигателей M200D PROFINET позволяют выполнять обычное удобное интегрированное в систему TIA параметрирование через сеть PROFINET из приложения STEP 7 — с наглядным представлением сети PROFIBUS.

Функциональность

- Основные функциисм. на стр. 9/38 «Пускатель электродвигателей M200D»→ «Общая информация»→ «Обзор»
- Электронный вариант, в том числе с функцией плавного пуска.
- Надежная и широко распространенная технология подключения разъемов M12 для дискретных входов и выходов, а также подключение к шине сети PROFIBUS/PROFINET.
- Все четыре дискретных входа и два дискретных выхода содержатся также в цикличном образе процесса. Таким способом можно добиться полной прозрачности процесса на уровне управления.
- Полная интеграция TIA: все дискретные входы и выходы содержатся в цикличном образе процесса, и их можно просматривать через шину данных, что позволяет достичь максимальной гибкости и наилучшей адаптируемости к конкретному варианту использования оборудования.
- Гибкое использование дискретных входов и выходов со всеми имеющимися присваиваемыми входными операциями.
- Обширная диагностика посредством светодиодов и шины данных с помощью механизмов, совместимых с системой TIA.
- Расширенная диагностика через набор данных.
- Полный контроль установки через набор данных статистики и контроль значений тока посредством наборов данных.
- Параметрирование через шину PROFIBUS/PROFINET с помощью наборов данных из программы пользователя.
- Управление пускателем электродвигателей через набор команд из программы пользователя.
- Съемный модульный блок управления — быстрая замена устройства и, следовательно, незначительные затраты при его выходе из строя: потребуется замена только имеющейся проводки на блоке управления и одного устройства.
- Параметрирование в STEP 7 HW Config через приложение Motor Starter ES (вариант заказа ПО для ввода в эксплуатацию).
- Ввод в эксплуатацию и диагностика с помощью приложения Motor Starter ES (вариант заказа ПО для ввода в эксплуатацию).
- Функция Trace через приложение Motor Starter ES для оптимизированного ввода в эксплуатацию и отслеживания параметров процесса и устройств.

Только для сети PROFINET:

- Всего одна система шин от уровня MES до устройств, отсутствие сетевых переходов.
- Возможность подключения большого числа абонентов к шине, а также построения гибких структур шин.
- Функция распознавания окружения при замене устройства с автоматическим параметрированием
- Беспроводное подключение компонентов установки в осложненных условиях по технологии WLAN.
- Упрощенное расширение установки за счет подключения большего числа абонентов к шине и отказ от нагрузочных сопротивлений.



Модули пускателя электродвигателей M200D для сети PROFIBUS/PROFINET (без модуля коммуникации)



Модуль коммуникации M200D для сети PROFIBUS



Модуль коммуникации M200D для сети PROFINET

Монтаж и подключение

Пускатель электродвигателей M200D PROFIBUS/PROFINET состоит из модуля коммуникации и модуля пускателя электродвигателей. При замене устройств потребуется заменить только модуль пускателя электродвигателей. Это экономит время и деньги. Модуль коммуникации остается подключенным в качестве абонента к шине, все другие компоненты установки продолжают работать. Это позволяет предотвратить простой оборудования.

Встроенная технология разъемных соединений значительно сокращает затраты на проводной монтаж: Соединительные провода можно подключать непосредственно к компонентам пускателей электродвигателей. Экономичное подключение шины сети PROFINET выполняется через разъем M12 на устройстве. Все варианты имеют одинаковые размеры корпуса, что упрощает построение и реконструкцию установки.

Параметрирование и проектирование

Все функции защиты электродвигателей, предельные значения и процессы задаются параметрированием.

Для параметрирования пользователь может воспользоваться несколькими удобными возможностями. Наряду с параметрированием непосредственно из приложения STEP 7, которое также позволяет проводить дополнительное параметрирование в случае замены устройств, имеется также удобное ПО для ввода в эксплуатацию Motor Starter ES. За счет подключения устройства программирования непосредственно к сети PROFIBUS/PROFINET и к ПО для ввода в эксплуатацию Motor Starter ES можно удобно программировать устройства с центрального пункта управления с помощью шины данных. Благодаря механизму передачи данных через программу пользователя можно менять параметры при работающем оборудовании и, таким образом, адаптировать при необходимости работу пускателя электродвигателей к технологическому процессу. С помощью ПК и ПО Motor Starter ES можно проводить параметрирование через локальный интерфейс «точка-точка» на месте.

Дискретные входы и выходы позволяют гибко использовать функции и, следовательно, адаптировать устройства к конкретным вариантам применения оборудования. Все дискретные входы и выходы содержатся в цикличном образе процесса. Все предельные значения для функций контроля и их процессы параметрируются и, следовательно, адаптируются к способу применения устройств. Пускатель совместим с другими пускателями SIRIUS M200D, а также с преобразователем частоты и периферийной системой ET 200pro.

Только для пускателя электродвигателей M200D PROFINET

Благодаря встроенной функции распознавания окружения нет необходимости в ручной передаче имени устройств в случае их замены. Передача осуществляется автоматически окружающими устройствами, которые запоминают имена окружающих устройств. В результате при замене устройств не требуются какие-либо другие действия по вводу в эксплуатацию.

Новое поколение пускателей электродвигателей отличается высокой функциональностью, максимальной гибкостью и наивысшим коэффициентом автоматизации. Сеть PROFINET рекомендуется специально для компонентов установок, имеющих высокую степень автоматизации и занимающих обширную площадь: контроль устройств и установок с помощью наборов данных (данных статистики, измеряемых величин и диагностики устройств) позволяет получать подробную информацию о параметрах оборудования из диспетчерской, а также контролировать рабочий процесс и постоянно поддерживать высокую эксплуатационную готовность.

Режим эксплуатации

Пускатели электродвигателей регистрируют фактическое протекание тока. Степень готовности приводной техники повышается за счет анализа тока параметрируемой электронной защитой от перегрузки, а также надежными сообщениями о выходе заданных значений за допустимый диапазон.

Диагностика и техническое обслуживание

Диагностику можно проводить с помощью большого числа механизмов — полностью в соответствии с потребностями заказчика.

Пускатель электродвигателей можно диагностировать с помощью системы TIA, то есть при распознанной неисправности автоматически срабатывает сигнал диагностики, который при использовании системы управления SIMATIC вызывает диагностический OB. Как обычно, неисправности можно анализировать в программе пользователя.

Пускатель электродвигателей M200D имеет большое число диагностических параметров, используемых посредством наборов данных. Предлагаемая функциональность является уникальной на рынке. Имеется возможность подробного считывания параметров из пускателей электродвигателей для контроля устройств, установок и технологических процессов.

Внутри пускателя электродвигателей сохраняются три журнала регистрации: неисправностей устройства, количества срабатываний и событий с фиксированием времени. Эта информация, которую можно считать в любой момент в виде наборов данных, дает обслуживающему персоналу представление о состоянии оборудования и процессов в целях оптимизации работы.

С помощью функций контрольного указателя и снятия статистических данных можно, например, считывать максимальные внутренние значения тока или количество коммутаций пускателя электродвигателей с целью контроля оборудования. Это дает возможность контролировать отклонения процесса или оптимально провести первичный ввод оборудования в эксплуатацию. Это позволяет пользователю получить информацию о фактической загрузке устройств в рабочем процессе и оптимизировать интервалы технического обслуживания.

В наборе данных диагностики устройств содержится информация обо всех состояниях пускателя электродвигателей относительно состояния других устройств, конфигурации устройств и обмена данными, что обеспечивает таким образом централизованный контроль устройств и установки.

Функции монтажа и технического обслуживания (I&M) сохраняют, с одной стороны, информацию (I&M) об используемой группе компонентов в пускателе электродвигателей, с другой — данные (I&M), которые задаются пользователем во время проектирования: например, обозначение местоположения. Функции I&M предназначены для устранения неисправностей или распознавания изменений в аппаратном обеспечении оборудования, или для проверки конфигурации оборудования. Вследствие этого существенно облегчается процесс дополнительного заказа устройств.

С помощью встроенных таймеров технического обслуживания можно проводить профилактическое обслуживание оборудования, избегая возможных простоев.

Следующим новшеством является встроенная функция отслеживания (TRACE) с помощью ПО Motor Starter ES, Которая служит для регистрации измеряемых величин в динамике по времени после события срабатывания. Благодаря этому можно регистрировать ход рабочего процесса и своевременно его оптимизировать.

Локальная активация на месте работы приводного компонента возможна при заказе варианта с ручным управлением, — другое новшество, выделяющее на рынке пускатель электродвигателей M200D PROFIBUS/PROFINET и позволяющее превратить установку в инновационное оборудование с высокой степенью эксплуатационной готовности и прозрачности.

Пускатель электродвигателей M200D PROFINET с протоколом PROFIenergy

Рост цен на энергию, существенные экологические проблемы во всем мире, угрожающее изменение климата — все это требует осознанного использования электроэнергии.

С помощью протокола PROFIenergy возможно активное и эффективное управление электроэнергией.

Протокол PROFIenergy является независимым от изготовителя и совместимым с устройствами любого изготовителя стандартизированным PNO[1)] профилем сети PROFINET, который поддерживает отключение электротехнических устройств во время пауз и измерение потока электроэнергии.

[1)] В организацию PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation e. V.) входят изготовители и пользователи стандартизированных технологий обмена данными PROFIBUS и PROFINET.

Общая информация

Отключение во время пауз

Протокол PROFIenergy поддерживает целенаправленное отключение потребителей во время пауз в работе.

Это могут быть плановые короткие паузы в минутном диапазоне (например, обеденные перерывы), длительные паузы (ночное время) или незапланированные паузы. Во всех случаях, когда нет необходимости в энергии для рабочего процесса, ее следует экономить.

Измерение и визуализация потока электроэнергии как основа управления электроэнергией

Целью процесса управления электроэнергией является оптимизация ее использования на предприятии — начиная от ее покупки и до ее потребления с экологической точки зрения.

За счет анализа потребления энергии в динамике по времени можно управлять потоками энергии, предотвращать пиковые нагрузки, оптимизировать расчеты и, следовательно, снижать издержки.

Протокол PROFIenergy позволяет считывать данные потребления из устройств в единой форме. Они регистрируются в рабочем режиме и отображаются, например, на пульте управления или передаются в пакеты оверлейных программ управления электроэнергией. Таким образом гарантируется представление для пользователя измеряемых величин в единой, независимой от изготовителя определенной форме и структуре для дальнейшей обработки. Такие функции протокола PROFIenergy создают основу для активного управления нагрузкой и электроэнергией при работающем оборудовании.

PROFIenergy в пускателе электродвигателей M200D PROFINET

Пускатель электродвигателей M200D PROFINET поддерживает с помощью протокола PROFIenergy функцию «Отключение во время пауз» и «Измеряемые величина тока» электродвигателя. Эти функции называются командами, поскольку они приводят к выполнению действий в пускателе электродвигателей M200D.





	SIRIUS M200D PROFIBUS	SIRIUS M200D PROFINET
Функции устройства (Firmware Features)		
Слэйв на шине		
Полевая шина	✓ PROFIBUS на M12	✓ PROFINET на M12
Регулируемое количество абонентов	✓ 1... 125	✓ 1... 128 для CPU 315, CPU 317 1... 1256 для CPU 319
Параметрирование		
DIP-переключатель	✓ для настройки адресов и нагрузочного сопротивления	–
Пускатель электродвигателей ES	✓ через шину, оптический интерфейс	
Наборы данных PROFIBUS/PROFINET	✓	
Из приложения STEP 7/HW config	✓	
Диагностика		
Ациклично через наборы данных	✓	
Поддержка сигнала диагностики	✓	
Образ процесса		
Образ процесса	✓ 2 байта PAE / 2 байта PAA	
Каналы данных		
Локальный оптический интерфейс (местное ручное управление)	✓	
через Motor Starter ES, локальный интерфейс	✓	
через Motor Starter ES через шину данных	✓	
Наборы данных (ациклично)		
Параметрирование	✓ через DS 131 (DS = набор данных)	
Диагностика	✓ Специфичный для устройства DS 92	
Измеряемые величины	✓ Измеряемые величины DS 94	
Статистика	✓ Статистические данные DS 95	
Команды	✓ через DS 93	
Указатель слэйва	✓ Указатель слэйва DS 96	
Журнал	✓ через Motor Starter ES наборы данных: аппаратная ошибка DS 72, срабатывания DS 73, события DS 75	
Идентификация устройства	✓ через DS 100	
Данные I&M	✓ через DS 231... 234	✓ через наборы данных 0xAFF0... 0xAFF3
Входы		
Количество	✓ 4	
• из них в образе процесса	✓ 4	
Процесс на входе	✓ параметрируемый: гибко присваиваемое действие см. Руководство [1]	
Quick-Stop (быстрый останов)	✓ параметрируемый; сохраняемый, несохраняемый	

✓ Функция доступна
– Функция отсутствует

[1] https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/38823402.





	SIRIUS M200D PROFIBUS	SIRIUS M200D PROFINET
Функции устройства (Firmware Features)		
Выходы		
Количество	✓ 2	
• из них в образе процесса	✓ 2	
Действие на выходе	✓ параметрируемый: гибко присваиваемое действие см. Руководство [1]	
Тормозной выход		
180 В DC / 230/400 В AC/ без	✓	
Защита электродвигателей		
Защиты от перегрузки	✓ электронная, широкий диапазон 1:10	
Защита от короткого замыкания	✓	
Полная защита электродвигателей	✓	
Датчик температуры	✓ параметрируемый через пускатель электродвигателей ES, запись данных: PTC или Thermoclick или деактивирован	
Функция устройства		
Ремонтный выключатель	✓	
Контроль нижнего предельного значения тока	✓ параметрируемая	
Контроль верхнего предельного значения тока	✓ параметрируемый	
Распознавание нулевого тока	✓ параметрируемая: отключение, предупреждение	
Ток блокировки	✓ параметрируемый	
Асимметрия	✓ параметрируемая	
Тип нагрузки	✓ параметрируемый: 1- и 3-фазный	
Класс отключения	✓ параметрируемый через пускатель электродвигателей ES, набор данных: CLASS 5, 10, 15, 20	
Устойчивость к нулевому напряжению	✓ параметрируемый: активирован/деактивирован	
Поддержка профиля протокола PROFIenergy		
Переключение во время пауз	--	✓
Измеряемые значения тока электродвигателя	--	✓
Функция управления устройства плавного пуска		
Функция плавного пуска	✓	
Байпасная функция	✓ только электронный вариант	

✓ Функция доступна
-- Функция отсутствует
[1] https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/38823402.

Преимущества

Пускатель электродвигателей M200D PROFINET с протоколом PROFIenergy

Как в стандартах, так и в законах все больше внимания уделяется защите окружающей среды, управлению электроэнергией, а также стремлению к экономии электроэнергии при эксплуатации технологических установок и сохранению конкурентных преимуществ.

Следовательно, целью промышленности является существенная экономия электроэнергии и сокращение выбросов CO_2. За счет бережного обращения с ценными ресурсами независимый от изготовителя определенный для протокола сети PROFINET профиль PROFIenergy вносит существенный вклад в защиту окружающей среды.

Область применения

Пускатели электродвигателей M200D PROFIBUS/PROFINET отлично подходят для полностью встроенного в систему TIA высокоавтоматизированного конвейерного оборудования, которое отвечает всем требованиям в отношении контроля устройств и оборудования.

Адаптируемость функций пускателя электродвигателей и высокая гибкость устройства позволяют использовать его в любых областях без ограничений. Специфичные для протокола PROFINET расширения обеспечивают высокую степень инвестиционной безопасности в будущем.

Технические характеристики

Дополнительная информация

Руководство по приборам для M200D PROFIBUS/PROFINET см. по ссылке https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/38823402

Часто задаваемые вопросы см. по ссылке https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16325/faq

Указание по технике безопасности:
Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от киберугроз, необходимо реализовать единую концепцию промышленной безопасности (и постоянно ее поддерживать) в целях соответствия современному уровню техники. Продукция и решения от «Сименс» представляют собой лишь часть такой концепции.

Дополнительную информацию по теме промышленной безопасности см. по ссылке: www.siemens.de/industrialsecurity.

Тип		Модули пускателя электродвигателей M200D PROFIBUS/PROFINET	
		с электромеханической коммутацией	с электронной коммутацией
Обозначение технологии[1]		DSte/RSte	sDSSte/sRSSte
Механика и окружение			
Установочные размеры (Ш x В x Г)			
• без модуля коммуникации	мм	294 x 215 x 159	
• с модулем коммуникации	мм	295 x 215 x 163	
Допустимая температура окружающей среды			
• в рабочем режиме	°C	–25... +55	
• при хранении	°C	-40... +70	
Вес	г	2820/3080	3160/3360
Допустимое рабочее положение		вертикально, горизонтально	
Вибропрочность согласно МЭК 60068, часть 2-6	*g*	2	
Ударопрочность			
• согласно МЭК 60068, часть 2-27	*g*/мс	12/11 Полуволна	
• не влияет на положение контакта	*g*/мс	9,8/5 или 5,9/10	
Степень защиты согласно МЭК 529		IP65	
Монтажная высота			
• до 1000 м		без ухудшения характеристик	
• до 2000 м		1% на 100 м	
Охлаждение		Конвекция	
Класс защиты МЭК 536 (VDE 0106-1)		1	
Электрические параметры			
Силовая цепь			
Максимальная мощность трехфазных двигателей при 400 В AC	кВт	5,5	
Номинальное рабочее напряжение U_e			
• Допуск в соответствии с EN 60947-1	В AC	400 (50/60 Гц)	
• Допуск в соответствии с UL и CSA	В AC	600 (50/60 Гц)	480 (50/60 Гц)
• Номинальный диапазон рабочего тока	A	0,15... 2 / 1,5... 12	–
• Номинальный диапазон рабочего тока при плавном пуске	A	–	0,15... 2 / 1,5... 12
• Номинальный диапазон рабочего тока при прямом пуске	A	–	0,15... 2 / 1,5... 9
Номинальный рабочий ток для пускателя I_e при 400 В AC			
• 400 В при AC-1/2 /3	A	12	–
• 500 В при AC-1/2 /3	A	9	–
• 400 В при AC-4	A	4	–
• 400 В при AC-53a	A	–	12 при плавном пуске, 9 при прямом пуске
Срок службы контактора (механических компонентов)	Коммутационные циклы	30 млн	–
Класс срабатывания		CLASS 5, 10, 15, 20	
Допустимая частота коммутаций		См. Руководство[2]	
Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании I_q			
• при 400 В AC	кА	50	
• при 500 В AC	кА	50	20[3]
Защита от короткого замыкания			
• при I_{emax} = 2 A		встроенная, 2 x13 I_e = 26 A	
• при I_{emax} = 9/12 A		встроенная, 2 x13 I_e = 208 A	

1) DS .... Пускатель прямого пуска
RS .... Реверсивный пускатель
DSS .. Пускатель прямого плавного пуска
RSS .. Реверсивный пускатель плавного пуска
te ..... Полная защита электродвигателя (термическая + электронная)
s ..... Электронная коммутация полупроводниками

2) https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/38823402.

3) Только сети с заземленной точкой звезды.

		Напряжение сети				
		380 В AC	**400 В AC**	**440 В AC**	**480 В AC**	**500 В AC**
Тормозное напряжение при активации тормоза 180 В DC[1]						
Рабочее напряжение	В	AC 230/400 или DC 180				
Длительный ток	А	< 0,5 при 230/400 В AC , < 0,8 при 180 В DC				
Защита от короткого замыкания		да, 1 А плавкий предохранитель				
Выпрямленное тормозное напряжение		171 В DC	180 В DC	198 В DC	216 В DC	225 В DC
Рекомендуемое напряжение катушек тормоза для электродвигателей «Сименс»		170... 200 В DC	170... 200 В DC	184... 218 В DC	184... 218 В DC	–

[1] Встроенная активация тормоза подает на тормоз напряжение питания постоянного тока.

Тип		**Модули коммуникации M200D**	
		для сети PROFIBUS	**для сети PROFINET**
Механика и окружение			
Установочные размеры (Ш x В x Г)	мм	174 x 139 x 40	
Допустимая температура окружающей среды			
• в рабочем режиме	°C	–25... +55	
• при хранении	°C	-40... +70	
Вес	г	300	
Допустимое рабочее положение		вертикально, горизонтально	
Вибропрочность согласно МЭК 60068, часть 2-6	*g*	2	
Ударопрочность			
• согласно МЭК 60068, часть 2-27	*g*/мс	12/11 Полуволна	
• не влияет на положение контакта	*g*/мс	9,8/5 или 5,9/10	
Степень защиты согласно МЭК 529		IP65	
Монтажная высота			
• до 1000 м		без ухудшения характеристик	
• до 2000 м		1% на 100 м	
Охлаждение		Конвекция	
Класс защиты МЭК 536 (VDE 0106-1)		1	
Электрические параметры			
Цепь тока управления			
Рабочее напряжение			
• $U_{DC24V-NS}$	В DC	20,4... 28,8	
• $U_{DC24V-S}$	В DC	20,4... 28,8	
Потребление тока из			
• $U_{DC24V-NS}$	мА	< 300	
• $U_{DC24V-S}$	мА	< 100	

Данные для выбора и заказа



Модуль пускателя электродвигателей M200D PROFIBUS / PROFINET (без модуля коммуникации)



Пускатель электродвигателей M200D PROFIBUS



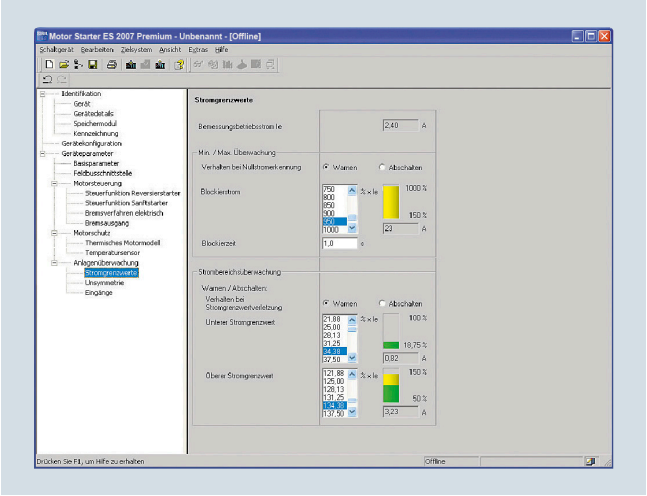
Пускатель электродвигателей M200D PROFINET

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Модуль коммуникации M200D для сети PROFIBUS					
Модуль коммуникации для сети PROFIBUS Разъем M12 для обмена данными, 7/8" для 24-вольтного питания	15	**3RK1305-0AS01-0AA0**	1	1 шт.	42D
Модуль коммуникации M200D для сети PROFINET					
Модуль коммуникации для сети PROFINET Разъем M12 для обмена данными, 7/8" для 24-вольтного питания	15	**3RK1335-0AS01-0AA0**	1	1 шт.	42D
Модули пускателя электродвигателей M200D PROFIBUS/PROFINET					
Электромеханический пускатель (со встроенным контактором)					
	15	**3RK1395-6□S41-□AD□**	1	1 шт.	42D
Диапазон настройки. Номинальный рабочий ток / A					
• 0,15... 2		**K**			
• 1,5... 12		**L**			
Пускатель прямого пуска / реверсивный пускатель					
• Пускатель прямого пуска		**0**			
• Реверсивный пускатель		**1**			
• Пускатель прямого пуска с местным ручным управлением		**2**			
• Реверсивный пускатель с местным ручным управлением		**3**			
Активация тормоза					
• Без активации тормоза		**0**			
• Активация тормоза (230/400 В AC)		**3**			
• Активация тормоза (180 В DC)		**5**			
Электронный пускатель (с тиристорами)					
	15	**3RK1395-6□S71-□AD□**	1	1 шт.	42D
Диапазон настройки. Номинальный рабочий ток / A					
• 0,15... 2		**K**			
• 1,5... 12		**L**			
Пускатель прямого пуска / реверсивный пускатель					
• Пускатель прямого пуска		**0**			
• Реверсивный пускатель		**1**			
• Пускатель прямого пуска с местным ручным управлением		**2**			
• Реверсивный пускатель с местным ручным управлением		**3**			
Активация тормоза					
• Без активации тормоза		**0**			
• Активация тормоза (230/400 В AC)		**3**			
• Активация тормоза (180 В DC)		**5**			

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор

Motor Starter ES

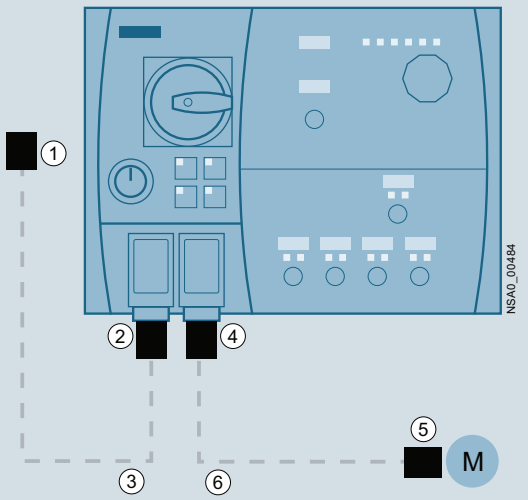


Motor Starter ES для параметрирования, наблюдения, диагностики и проверки пускателей электродвигателей.

Программное обеспечение Motor Starter ES предназначено для ввода в эксплуатацию, параметрирования, диагностики, документирования и профилактического технического обслуживания пускателей электродвигателей семейства SIMATIC ET 200pro, SIMATIC ET 200S и SIRIUS M200D (для вариантов M200D AS-i Standard, M200D PROFIBUS и M200D PROFINET).

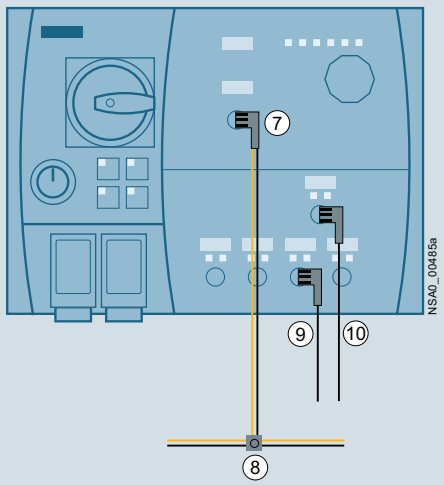
Подробная информация по программному обеспечению Motor Starter ES приведена на стр. 14/15.

Обзор



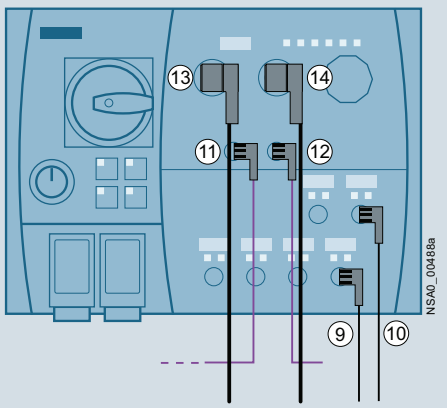
1 Разъем отвода питания
2 Разъем подачи питания
3 Провод подачи питания
4 Разъем подключения электродвигателя
5 Разъем электродвигателя
6 Провод электродвигателя

Подключение электропитания и электродвигателя на пускателе электродвигателей M200D (на примере M200D для AS-интерфейса).



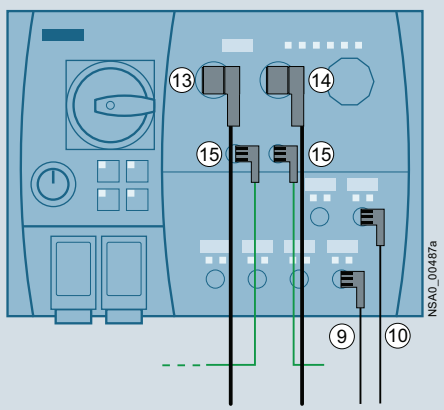
7 Разъем подключения системы управления двигателем с обменом данными через AS-интерфейс
8 AS-интерфейс, фидер M12
9 Разъем для дискретного входа (система ввода-вывода данных, 5-контактный)
10 Разъем для дискретного выхода (система ввода-вывода данных, 4- или 5-контактный)

Подключение устройств обмена данными посредством AS-интерфейса и дискретных входов и выходов.



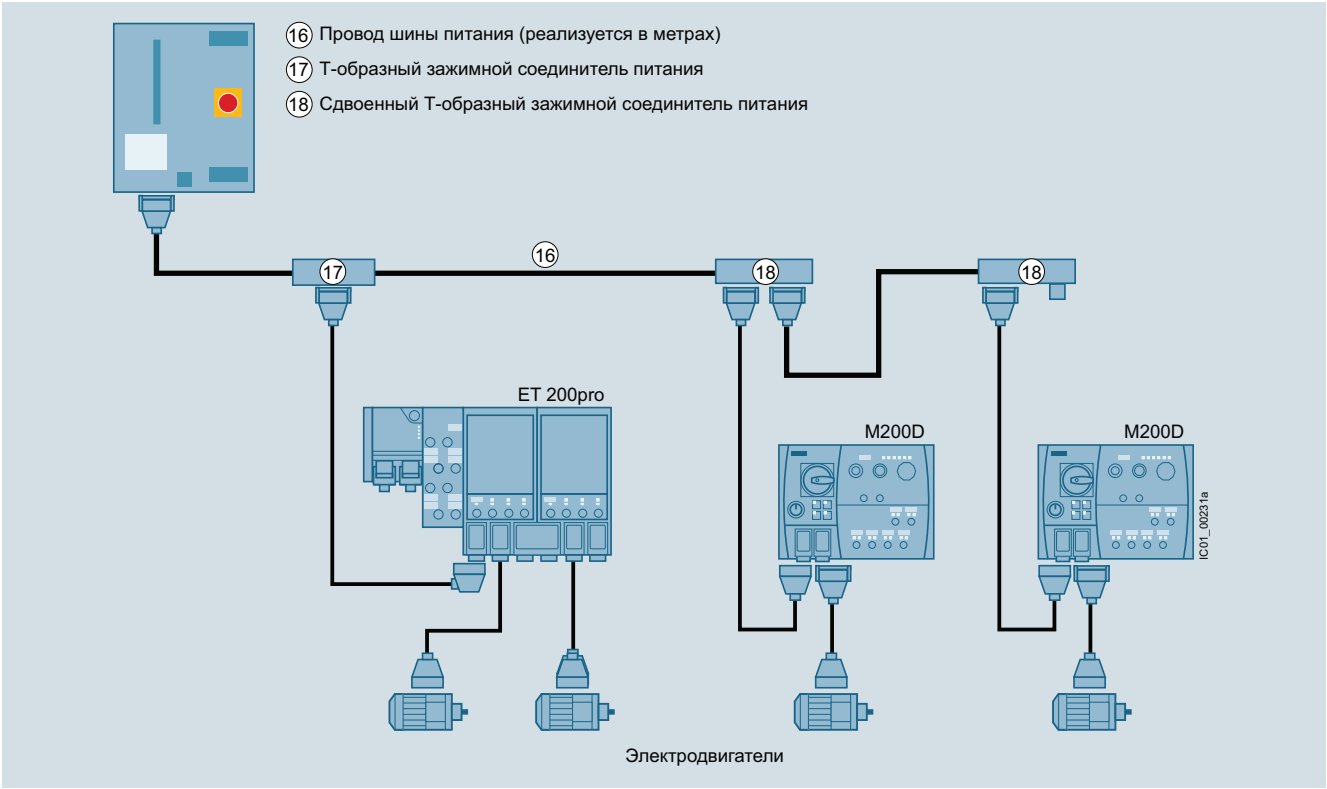
9 Разъем для дискретного входа (система ввода-вывода данных, 5-контактный)
10 Разъем для дискретного выхода (система ввода-вывода данных, 4- или 5-контактный)
11 Разъем сети PROFIBUS (вход)
12 Разъем сети PROFIBUS (перенаправление)
13 Разъем для 24-вольтового питания (подача питания)
14 Разъем для 24-вольтового питания (перенаправление)

Подключение устройств обмена данными посредством сети PROFIBUS и дискретных входов и выходов.



9 Разъем для дискретного входа (система ввода-вывода данных, 5-контактный)
10 Разъем для дискретного выхода (система ввода-вывода данных, 4- или 5-контактный)
13 Разъем для 24-вольтового питания (подача питания)
14 Разъем для 24-вольтового питания (перенаправление)
15 Разъем с сетью PROFINET (вход слева, перенаправление справа)

Подключение устройств обмена данными посредством сети PROFINET и дискретных входов и выходов.



Электропитание электродвигателей через шину питания с подсоединенными с помощью проводов шины питания Т-образным зажимным соединителем или сдвоенным Т-образным зажимным соединителем питания, тупиковыми проводами к полевым устройствам (пускателям электродвигателей) и проводом передачи питания к электродвигателям через соединительные провода электродвигателей.

Шина питания

Электропитание полевых устройств (пускателя электродвигателей ET 200pro, пускателя электродвигателей M200D) осуществляется через шину питания, у которой Т-образный зажимной соединитель питания или сдвоенный Т-образный зажимной соединитель питания соединены проводами шины питания.

Фидеры

От зажимных соединителей тупиковые линии с разъемами Han Q4/2 ведут к полевым устройствам, от которых электродвигатели запитываются с помощью соединительных проводов электродвигателей.

Исключение прерывания благодаря зажимному соединителю питания

При защищенном от прикосновений способе подключения Т-образные зажимные соединители или сдвоенные Т-образные зажимные соединители питания соединяют компоненты фидера с шиной питания. Они не допускают прерывания питания, то есть при отсоединении компонентов подача питания в шине сохраняется.

Для всех пускателей электродвигателей M200D

Данные для выбора и заказа

Перечисленные ниже принадлежности являются базовым компонентами, разделенными на следующие группы:

- Принадлежности для всех пускателей электродвигателей M200D.
- Принадлежности для пускателей электродвигателей M200D для AS-интерфейса.
- Принадлежности для пускателей электродвигателей M200D для сети PROFIBUS.
- Принадлежности для пускателей электродвигателей M200D для сети PROFINET.

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Пристраиваемые принадлежности					
Защитная скоба M200D	5	**3RK1911-3BA00**	1	1 шт.	42D
Подвод питания					
① **Разъем отвода питания** Комплект разъемов для подвода питания, напр., для подключения Т-образных зажимных соединителей, состоящий из корпуса муфты, прямого отвода (со скобой), штыревой вставки для HAN Q4/2, вкл. резьбовое соединение					
• 5 контактных штифтов 2,5 мм²	5	**3RK1911-2BS60**	1	1 шт.	42D
• 5 контактных штифтов 4 мм²	5	**3RK1911-2BS20**	1	1 шт.	42D
• 5 контактных штифтов 6 мм²	5	**3RK1911-2BS40**	1	1 шт.	42D
② **Разъем подачи питания** Комплект разъемов подвода питания для подключения к пускателю электродвигателей M200D, состоящий из корпуса кабельного разъема, углового отвода, гнездовой вставки для HAN Q4/2, включая резьбовое соединение					
• 5 контактных разъемов 2,5 мм², 2 контактных разъема 0,5 мм²	5	**3RK1911-2BE50**	1	1 шт.	42D
• 5 контактных разъемов 4 мм², 2 контактных разъема 0,5 мм²	5	**3RK1911-2BE10**	1	1 шт.	42D
• 5 контактных разъемов 6 мм², 2 контактных разъема 0,5 мм²	5	**3RK1911-2BE30**	1	1 шт.	42D
② + ③ **Провод подачи питания** Оконцованный с одной стороны с N и перемычкой контакта 11 и 12 для контроля разъема, с HAN Q4/2, угловой; открытый с одной стороны; 5 x 4 мм²					
• 1,5 м	10	**3RK1911-0DC13**	1	1 шт.	42D
• длина 5,0 м	10	**3RK1911-0DC33**	1	1 шт.	42D
Провод электродвигателя					
④ **Разъем подключения электродвигателя** Комплект разъемов провода электродвигателя для подключения к пускателю электродвигателей M200D, состоящий из корпуса кабельного разъема, углового отвода, штыревой вставки для HAN Q8/0, включая резьбовое соединение					
• 8 контактных штифтов 1,5 мм²	5	**3RK1902-0CE00**	1	1 шт.	42D
• 6 контактных штифтов 2,5 мм²	5	**3RK1902-0CC00**	1	1 шт.	42D
⑤ **Разъем электродвигателя** Комплект разъемов провода электродвигателя для подключения к электродвигателю, состоящий из корпуса кабельного разъема, прямого отвода, гнездовой вставки для HAN 10e, включая перемычку «звезда», резьбовое соединение					
• 7 контактных разъемов 1,5 мм²	15	**3RK1911-2BM21**	1	1 компл.	42D
• 7 контактных разъемов 2,5 мм²	15	**3RK1911-2BM22**	1	1 компл.	42D
④ + ⑥ **Провод электродвигателя, оконцованный с одной стороны** Для подключения к пускателю электродвигателей M200D, HAN Q8/0, угловой, длиной 5 м					
• Провод для электродвигателя без тормоза, 4 x 1,5 мм²	15	**3RK1911-0EB31**	1	1 шт.	42D
• Провод для электродвигателя без тормоза с термистором, 6 x 1,5 мм²	15	**3RK1911-0EF31**	1	1 шт.	42D
• Провод электродвигателя с активацией тормоза, тормозное напряжение 400 В AC или 180 В DC, 6 x 1,5 мм²	15	**3RK1911-0ED31**	1	1 шт.	42D
• Провод электродвигателя с активацией тормоза, тормозное напряжение 400 В AC или 180 В DC и термистор, 8 x 1,5 мм²	15	**3RK1911-0EG31**	1	1 шт.	42D
• Провод электродвигателя с активацией тормоза, тормозное напряжение 230 В AC 6 x 1,5 мм²	15	**3RK1911-0EH31**	1	1 шт.	42D
• Провод электродвигателя с активацией тормоза, тормозное напряжение 230 В AC и термистор, 8 x 1,5 мм²	15	**3RK1911-0EE31**	1	1 шт.	42D

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Шина питания						
	⑰ **Т-образный зажимной соединитель питания** для 400 В AC, для подключения фидеров (например, пускателей электродвигателей) через стандартный круглый кабель к любому месту шины питания, по технологии врезного зажима, применение для предварительно собранных сегментов шин					
	• 2,5 мм² / 4 мм²	5	**3RK1911-2BF01**	1	1 шт.	42D
	• 4 мм² / 6 мм²	5	**3RK1911-2BF02**	1	1 шт.	42D
	⑱ **Сдвоенный Т-образный зажимной соединитель питания** для 400 В AC, для подключения фидеров (например, пускателей электродвигателей) через стандартный круглый кабель к любому месту шины питания, по технологии врезного зажима, применение для предварительно собранных сегментов шин, возможно подключение двух пускателей электродвигателей					
	• 4 мм² / 6 мм²	5	**3RK1911-2BG02**	1	1 шт.	42D
	Комплект уплотнений (включает 2 уплотнения) Для Т-образных / сдвоенных Т-образных зажимных соединителей питания					
	• для проводов питания Ш10... 13 мм	5	**3RK1911-5BA00**	1	1 шт.	42D
	• для проводов питания Ш13... 16 мм	5	**3RK1911-5BA10**	1	1 шт.	42D
	• для проводов питания Ш16... 19 мм	5	**3RK1911-5BA20**	1	1 шт.	42D
	• для проводов питания Ш19... 22 мм	5	**3RK1911-5BA30**	1	1 шт.	42D
	• Заглушка	5	**3RK1911-5BA50**	1	1 шт.	42D
Прочие принадлежности для техники соединений компонентов электропитания						
 3RK1902-0CW00	**Обжимные клещи для штифтов/гнезд 4 мм² и 6 мм²**	15	**по запросу**	1	1 шт.	42D
	Съемник					
	• для контактных штифтов и разъемов для 9-контактных вставок HAN Q4/2	15	**3RK1902-0AB00**	1	1 шт.	42D
	• для контактных штифтов и разъемов для 9-контактных вставок HAN Q8	5	**3RK1902-0AJ00**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-0CK00	**Колпачок** для 9-контактных разъемов питания					
	• 1 шт. в упаковке	5	**3RK1902-0CK00**	1	1 шт.	42D
	• 10 шт. в упаковке	5	**3RK1902-0CJ00**	1	10 шт.	42D

Прочие изделия для техники соединений и принадлежности (напр., обжимные клещи) см. «Решения "Сименс" для партнеров систем автоматизации» в разделе технологии «Система монтажа распределенного поля»: www.siemens.de/partnerfinder.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Для всех пускателей электродвигателей M200D

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Управление двигателями с системой ввода-вывода данных						
 3RK1902-4BA00-5AA0	**Разъем M12, прямой** Резьбовое крепление, 5-контактное резьбовое подключение, макс. 0,75 мм^2, A-кодирован, макс. 4 A	10	**3RK1902-4BA00-5AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-4DA00-5AA0	⑨ **Разъем M12, угловой** Резьбовое крепление, 5-контактное резьбовое подключение, макс. 0,75 мм^2, A-кодирован, макс. 4 A	10	**3RK1902-4DA00-5AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-4H...-5AA0	⑨, ⑩ **Провод управления, оконцованный с одной стороны** Разъем M12, угловой, резьбовое крепление, 5-контактный, 5 x 0,34 мм^2, A-кодирован, оболочка из полиуретана, черный, макс. 4 A					
	• Длина кабеля 1,5 м	10	**3RK1902-4HB15-5AA0**	1	1 шт.	42D
	• Длина кабеля 5 м	10	**3RK1902-4HB50-5AA0**	1	1 шт.	42D
	• Длина кабеля 10 м	10	**3RK1902-4HC01-5AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-4PB15-3AA0	**Провод управления, оконцованный с обеих сторон** Разъем M12 прямой, гнездо M12 прямое, резьбовое крепление, 3-контактный, 3 x 0,34 мм^2, A-кодирован, оболочка из полиуретана, черный, макс. 4 A					
	• Длина кабеля 1,5 м	10	**3RK1902-4PB15-3AA0**	1	1 шт.	42D
Прочие принадлежности						
 3RK1922-3BA00	**Устройство ручного управления** Для пускателей электродвигателей M200D (или для пускателей электродвигателей ET 200pro и ET 200S High Feature) для местного управления. В каждом конкретном случае кабели последовательного интерфейса для пускателей электродвигателей необходимо заказывать отдельно. Для устройства MS M200D используется интерфейсный (RS 232) кабель 3RK1922-2BP00.	5	**3RK1922-3BA00**	1	1 шт.	42D
	Интерфейсный кабель RS 232 Последовательная передача данных между пускателями электродвигателей M200D (или пускателями электродвигателей ET 200pro) и интерфейсом RS232 ПК/программатора/ноутбука (с ПО пускателя электродвигателей ES) или устройства ручного управления 3RK1922-3BA00.	5	**3RK1922-2BP00**	1	1 шт.	42D
	Кабель USB-интерфейса, 2,5 м Последовательная передача данных между пускателями электродвигателей M200D (или пускателями электродвигателей ET 200pro) и интерфейсом USB ПК/программатора/ноутбука (с ПО пускателя электродвигателей ES).	3	**6SL3555-0PA00-2AA0**	1	1 шт.	346
 3RK1901-1KA00	**Колпачок M12** Для закрывания неиспользуемых входных или выходных гнезд разъемов M12 — не для разъема M12 обмена данными через AS-интерфейс для управления электродвигателями + (в одном комплекте 10 колпачков)	►	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
 3SU1950-0FB80-0AA0	**Ключ RONIS SB30** Запасной ключ для устройства M200D для опции заказа с местным ручным управлением	►	**3SU1950-0FB80-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Исполнение				КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Управление двигателями с обменом данными через AS-интерфейс								
 3RK1902-4GB50-4AA0	⑦ **Провод управления, оконцованный с одной стороны** Гнездо M12, угловое, резьбовое крепление, 4-контактное, 4 x 0,34 мм², А-кодирован, оболочка из полиуретана, черный, макс. 4 А							
	• Длина кабеля 5 м			10	**3RK1902-4GB50-4AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-4CA00-4AA0	⑦ **Разъем M12 угловой** резьбовое крепление, 4-контактное резьбовое подключение, макс. 0,75 мм², А-кодирован, макс. 4 А			10	**3RK1902-4CA00-4AA0**	1	1 шт.	42D
 3RK1901-1NR21	⑧ **AS-интерфейс, фидер M12**							
	для плоского кабеля	на	Длина кабеля	Конец провода в фидере				
	AS-i / U_{aux}	Гнездо M12	--	не возможно	2	**3RK1901-1NR20**	1	1 шт. 42C
		M12-Ответвительная коробка для кабеля	1 м	не возможно	2	**3RK1901-1NR21**	1	1 шт. 42C
			2 м	не возможно	2	**3RK1901-1NR22**	1	1 шт. 42C
 3RK1901-1MN00	**Наконечник провода** Для герметизации открытых концов проводов (профилированный провод AS-интерфейса) степени защиты IP67			►	**3RK1901-1MN00**	1	10 шт.	42C
 3RX90..-0AA00	**Профильный провод AS-интерфейс**[1)]							
	Материал	Цвет	Количество					
	Резина	желтый (AS-интерфейс)	рулон 100 м	2	**3RX9010-0AA00**	1	1 шт.	42C
			Барабан 1 км	5	**3RX9012-0AA00**	1	1 шт.	42C
		черный (DC 24 В)	рулон 100 м	2	**3RX9020-0AA00**	1	1 шт.	42C
			Барабан 1 км	5	**3RX9022-0AA00**	1	1 шт.	42C
	TPE	желтый (AS-интерфейс)	рулон 100 м	2	**3RX9013-0AA00**	1	1 шт.	42C
			Барабан 1 км	5	**3RX9014-0AA00**	1	1 шт.	42C
		черный (DC 24 В)	рулон 100 м	2	**3RX9023-0AA00**	1	1 шт.	42C
			Барабан 1 км	5	**3RX9024-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Специальное исполнение TPE согласно UL Class 2	желтый (AS-интерфейс)	рулон 100 м	5	**3RX9017-0AA00**	1	1 шт.	42C
		черный (DC 24 В)	рулон 100 м	5	**3RX9027-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Полиуретан	желтый (AS-интерфейс)	рулон 100 м	2	**3RX9015-0AA00**	1	1 шт.	42C
			Барабан 1 км	5	**3RX9016-0AA00**	1	1 шт.	42C
		черный (DC 24 В)	рулон 100 м	2	**3RX9025-0AA00**	1	1 шт.	42C
			Барабан 1 км	5	**3RX9026-0AA00**	1	1 шт.	42C

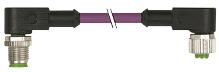
1) См. также стр. 2/89.

Для пускателей электродвигателей M200D для AS-интерфейса

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Прочие принадлежности						
 3RK1904-2AB02	**Прибор адресации AS-интерфейса V 3.0** • Для модулей AS-интерфейса, а также датчиков и исполнительных элементов со встроенным AS-интерфейсом согласно спецификации AS-интерфейса V3.0 • Для настройки адреса AS-интерфейса стандартных подчиненных компонентов и подчиненных с расширенным режимом адресации (подчиненные компоненты A/B) • С функцией проверки входа/выхода и многими другими функциями ввода в эксплуатацию • Режим работы от элементов питания с четырьмя АКБ типа AA (IEC LR6, NEDA 15) • Комплект поставки: - прибор адресации с четырьмя элементами питания - провод адресации разъема M12 на разъеме адресации (полый разъем), длина 1,5^м	2	**3RK1904-2AB02**	1	1 шт.	42C
 3RK1902-4PB15-3AA0	**Провод адресации M12 на M12** • Стандартный провод M12 для адресации подчиненных компонентов с разъемом M12, например, модулей K60R • при использовании текущего исполнения прибора адресации 3RK1904-2AB01 • 1,5 м	10	**3RK1902-4PB15-3AA0**	1	1 шт.	42D
Руководства по приборам «Пускатель электродвигателей SIRIUS M200D»						
	Руководства по приборам — SIRIUS пускатель электродвигателей M200D AS-Interface Basic см. по ссылке https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/35016496					
	Руководства по приборам — SIRIUS пускатель электродвигателей M200D AS-Interface Standard см. по ссылке https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/38722160					

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Управление двигателями с помощью сети PROFIBUS						
 3RK1902-1DA00	**Разъем M12, угловой** Резьбовое крепление, 5-контактное резьбовое подключение, макс. 0,75 мм^2, B-кодирован, без нагрузочного сопротивления					
	• ⑪ 5 контактных разъемов	5	**3RK1902-1DA00**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-1BA00	• ⑫ 5 контактных штифтов	5	**3RK1902-1BA00**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-1G.	**Провод управления, оконцованный с одной стороны** M12, резьбовое крепление, угловой, B-кодирован, без нагрузочного сопротивления					
	• ⑪ 5 контактных разъемов, 3 м	15	**3RK1902-1GB30**	1	1 шт.	42D
	• ⑪ 5 контактных разъемов, 5 м	15	**3RK1902-1GB50**	1	1 шт.	42D
	• ⑪ 5 контактных разъемов, 10 м	15	**3RK1902-1GC10**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-1N.	⑪ ⑫ **Провод управления, оконцованный с обеих сторон** M12, резьбовое крепление, угловой, штифт-гнездо 5-контактный, B-кодирован, без нагрузочного сопротивления					
	• 3,0 м	15	**3RK1902-1NB30**	1	1 шт.	42D
	• 5,0 м	15	**3RK1902-1NB50**	1	1 шт.	42D
	• 10,0 м	15	**3RK1902-1NC10**	1	1 шт.	42D
Прочие принадлежности						
	Провод PROFIBUS для подвижных токоприемников макс. ускорение 4 м/с^2, мин. 3 000 000 циклов изгибов, радиус изгиба мин. 60 мм, 2-жильный экранированный, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-3EH10**	1	1 M	5K2
	Провод шины PROFIBUS FC Food С полиэтиленовой наружной оболочкой для применения в пищевой и вкусовой промышленности, 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-0GH10**	1	1 M	5K2
	Провод шины PROFIBUS FC Robust, повышенной прочности С полиуретановой наружной оболочкой для применения в условиях повышенной химической и механической нагрузки, 2-жильный, экранированный, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-0JH10**	1	1 M	5K2
	Провод питания 5-жильный, 5 x 1,5 мм^2, для подвижных токоприемников, реализуется в метрах, минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-8AH10**	1	1 M	5K2
Подключение для 24-вольтного питания устройств M200D в сети PROFIBUS/PROFINET						
	см. стр. 9/62					
Руководство по приборам «Пускатель электродвигателей SIRIUS M200D PROFIBUS/PROFINET»						
	см. по ссылке https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/38823402					

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Для пускателей электродвигателей M200D для сети PROFINET

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП д	Артикул		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Управление двигателями с помощью сети PROFINET						
⑮ **Разъем M12 угловой** Резьбовое крепление, 4-контактное резьбовое подключение, макс. 0,75 мм², угловой, D-кодирован,						
• 4 контактных штифта	5	**3RK1902-2DA00**		1	1 шт.	42D
 3RK1902-2H. ⑮ **Провод управления, оконцованный с одной стороны** M12, резьбовое крепление, угловой, 4-контактный, D-кодирован,						
• 4 контактных штифта, 3 м	15	**3RK1902-2HB30**		1	1 шт.	42D
• 4 контактных штифта, 5 м	15	**3RK1902-2HB50**		1	1 шт.	42D
• 4 контактных штифта, 10 м	15	**3RK1902-2HC10**		1	1 шт.	42D
 3RK1902-2N. ⑮ **Провод управления, оконцованный с обеих сторон** M12, резьбовое крепление, с обеих сторон угловой, 4-контактный, D-кодирован, контактные штифты с обеих сторон						
• 3 м	15	**3RK1902-2NB30**		1	1 шт.	42D
• 5 м	15	**3RK1902-2NB50**		1	1 шт.	42D
• 10 м	15	**3RK1902-2NC10**		1	1 шт.	42D
Прочие принадлежности						
PROFINET IE FC TP стандартный кабель GP 2 x 2 реализуется в метрах	1	**6XV1840-2AH10**		1	1 M	5K1
PROFINET IE FC TP кабель для подвижных токоприемников 2 x 2 реализуется в метрах	1	**6XV1840-3AH10**		1	1 M	5K1
PROFINET IE FC TP кабель для подвижных токоприемников GP 2 x 2 реализуется в метрах	1	**6XV1870-2D**		1	1 M	5K2
PROFINET IE FC TP торсионный кабель 2 x 2 реализуется в метрах	1	**6XV1870-2F**		1	1 M	5K2
PROFINET IE FC TP морской кабель, 4-жильный реализуется в метрах	1	**6XV1840-4AH10**		1	1 M	5K1
Провод питания 5-жильный, 5 x 1,5 мм², для подвижных токоприемников, реализуется в метрах, Минимальный объем заказа 20 м, максимальный объем заказа 1000 м	1	**6XV1830-8AH10**		1	1 M	5K2

Исполнение	КП д	Артикул		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Подключение для 24-вольтного питания устройств M200D в сети PROFIBUS/PROFINET						
 3RK1902-3DA00 **Разъем** на устройстве M200D, 7/8", резьбовое крепление, угловой, резьбовое подключение 1,5 мм²						
• ⑬ 5 контактных разъемов	5	**3RK1902-3DA00**	**23,10**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-3BA00 • ⑭ 5 контактных штифтов	5	**3RK1902-3BA00**	**18,30**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-3G. ⑬ **Провод питания, оконцованный с одной стороны** 7/8", резьбовое крепление, угловой, 1,5 мм²						
• 5 контактных разъемов, 3 м	15	**3RK1902-3GB30**	**43,90**	1	1 шт.	42D
• 5 контактных разъемов, 5 м	15	**3RK1902-3GB50**	**52,40**	1	1 шт.	42D
• 5 контактных разъемов, 10 м	15	**3RK1902-3GC10**	**76,80**	1	1 шт.	42D
 3RK1902-3N. ⑬ ⑭ **Провод питания, с обеих сторон оконцованный** 7/8", резьбовое крепление, с обеих сторон угловой, штифт-гнездо 5-контактный, 1,5 мм²						
• 3 м	15	**3RK1902-3NB30**	**58,50**	1	1 шт.	42D
• 5 м	15	**3RK1902-3NB50**	**69,60**	1	1 шт.	42D
• 10 м	15	**3RK1902-3NC10**	**101,–**	1	1 шт.	42D
 6ES7194-3JA00-0AA0 Колачок7/8" 1 упаковка = 10 шт.	1	**6ES7194-3JA00-0AA0**	**7,25**	1	10 шт.	250
Руководство по приборам «Пускатель электродвигателей SIRIUS M200D PROFIBUS/PROFINET»						
см. стр. 9/61						

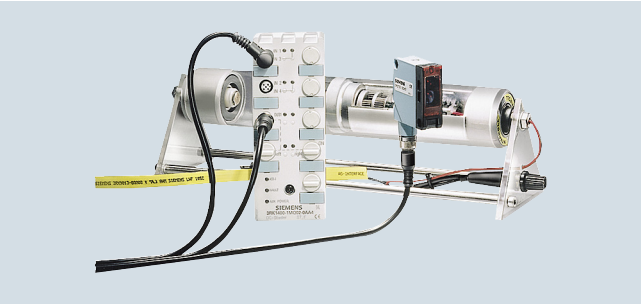
* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные.

Обзор



AS-интерфейс двойного пускателя прямого пуска DC-24 В типа 3RK1400-1MQ01-0AA4

С помощью пускателей электродвигателей типа K60 теперь можно быстро и просто подключать к AS-интерфейсу непосредственно по месту электродвигатели DC24 В малого диапазона мощности (до 70 Вт) и соответствующие датчики.



Подключение ведущего ролика со встроенным электродвигателем постоянного тока к
AS-интерфейсу пускателя электродвигателей DC-24 В.

В целом доступны три варианта исполнения:

- Простой пускатель прямого пуска (без тормоза и подключаемой функции быстрого останова).
- Двойной пускатель прямого пуска (с тормозом и подключаемой функцией быстрого останова).
- Реверсивный пускатель (с тормозом и подключаемой функцией быстрого останова).

Подключение электродвигателей постоянного тока к модулю осуществляется через разъемы M12. Для запитывания датчиков и электроники модуля достаточно желтого провода AS-интерфейса. Для питания выходов требуется лишь вспомогательное напряжение (DC 24 В), которое подается через черный провод AS-интерфейса.

Функция быстрого останова

Все пускатели электродвигателей DC-24 В AS-интерфейса имеют функцию быстрого останова, которую можно по необходимости подключать или отключать через встроенный в модуль переключатель. Функция быстрого останова позволяет немедленно отключать подключенный электродвигатель в случае сигнала датчика (High). Переключатель функции быстрого останова расположен рядом с входными гнездами и защищен колпачком M12.

Тормоз

Двойной пускатель прямого пуска и простой реверсивный пускатель имеют встроенную функцию тормоза с фиксированной настройкой, то есть, как только выходной сигнал устанавливается на 0, электродвигатель затормаживается.

Ввод в эксплуатацию с помощью кнопок

С помощью встроенных в модуль кнопок (они расположены под выходным гнездом) можно напрямую запускать соответствующий электродвигатель. Кнопки защищены колпачком M12.

Указание по работе двойного и реверсивного пускателя:

Как только на вход с функцией быстрого останова поступает сигнал High, отключается соответствующий выход устройства (например, вход быстрого останова 1 → выход 1) (электродвигатель затормаживается). Функция ручного местного управления (кнопки 1/2) допускается только для «ЦП в режиме останова» вышестоящего программируемого контроллера.

Указание по работе простого пускателя прямого пуска:

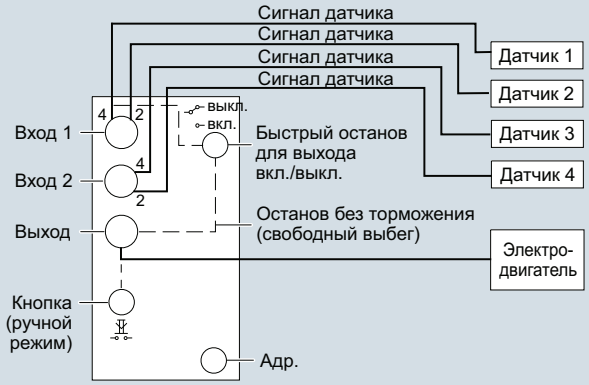
Как только на вход с функцией быстрого останова поступает сигнал High, отключается соответствующий выход устройства (например, вход быстрого останова 1 → выход 1) (выполняется останов электродвигателя без затормаживания). Функция ручного местного управления (кнопка 1) допускается только для «ЦП в режиме останова» вышестоящего программируемого контроллера.

Пускатели электродвигателей AS-интерфейса, DC24B

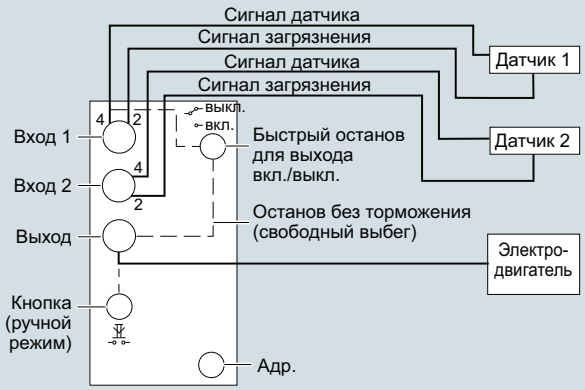
Варианты применения

Простой пускатель прямого пуска без тормоза (с регулируемой функцией быстрого останова)

Вариант 1: Подключение макс. к четырем датчикам без индикации загрязнения

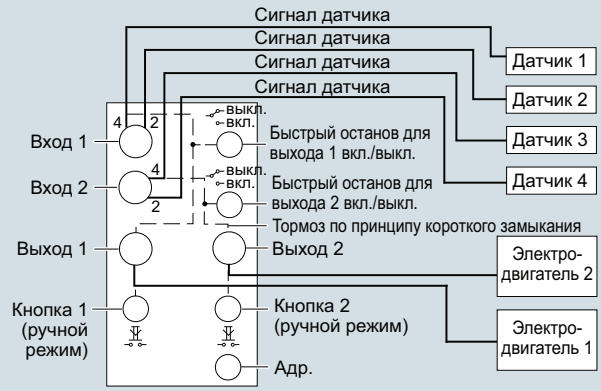


Вариант 2: Подключение макс. к двум датчикам с индикацией загрязнения

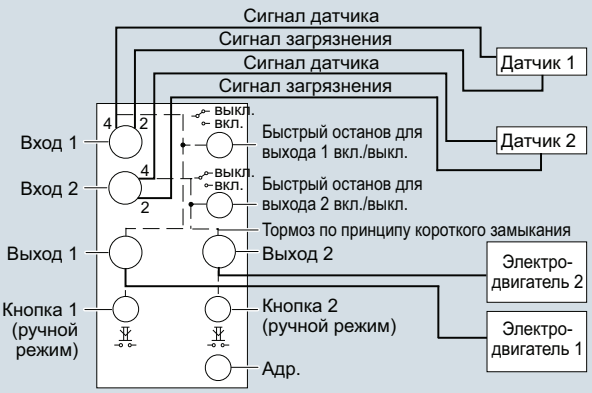


Двойной пускатель прямого пуска с тормозом (с регулируемой функцией быстрого останова)

Вариант 1: Подключение макс. к четырем датчикам без индикации загрязнения

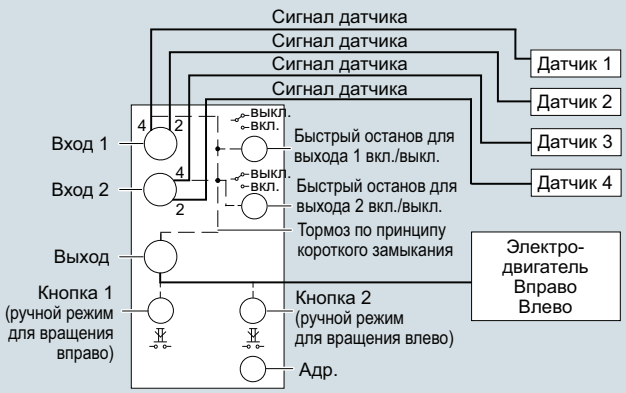


Вариант 2: Подключение макс. к двум датчикам с индикацией загрязнения

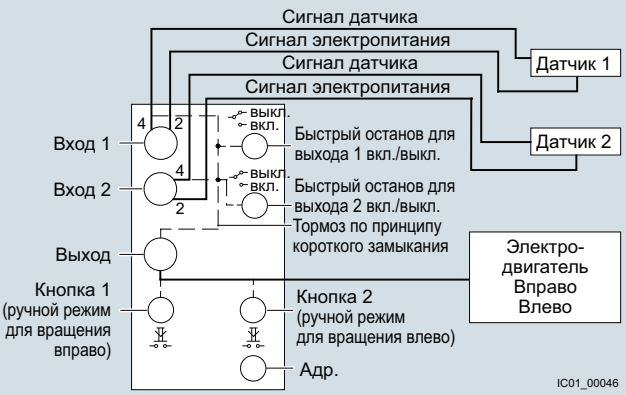


Простой реверсивный пускатель с тормозом (с регулируемой функцией быстрого останова)

Вариант 1: Подключение макс. к четырем датчикам без индикации загрязнения



Вариант 2: Подключение макс. к двум датчикам с индикацией загрязнения



Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Входы/выходы	Величина токовой нагрузки Выходы	Тип подчиненного устройства	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
			A		д				
Пускатель электродвигателей (монтажная ширина 60 мм)									
 3RK1400-1MQ01-0AA4	**Простой пускатель прямого пуска**[1]	4 входа/ 1 выход	3	Standard	10	**3RK1400-1NQ01-0AA4**	1	1 шт.	42C
	Двойной пускатель прямого пуска[1]	4 входа/ 2 выхода	1 x 3 или 2 x 2	Standard	10	**3RK1400-1MQ01-0AA4**	1	1 шт.	42C
	Простой реверсивный пускатель[1]	4 входа/ 1 выход	2,5	Standard	10	**3RK1400-1MQ03-0AA4**	1	1 шт.	42C

[1] Модули поставляются без монтажной пластины.

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
		д				
Принадлежности						
 3RK1901-0CA00	**Монтажная пластина K60** подходит для всех компактных модулей K60					
	• Настенный монтаж	►	**3RK1901-0CA00**	1	1 шт.	42C
	• Установка на монтажной рейке	►	**3RK1901-0CB01**	1	1 шт.	42C
 3RK1901-1KA00	**Колпачки M12 AS-интерфейса** для незанятых гнезд M12	►	**3RK1901-1KA00**	100	10 шт.	42C
3RK1901-1KA01	**Колпачки M12 AS-интерфейса, с защитой от манипуляций** для незанятых гнезд M12	2	**3RK1901-1KA01**	100	10 шт.	42C
 3RK1902-0AR00	**Комплект уплотнений** • для монтажной пластины K60 и стандартного распределителя • не применяется для монтажной пластины K45 • В комплект входит одно прямое и одно профилированное уплотнение	2	**3RK1902-0AR00**	100	5 шт.	42D

Обзор



Гибридное соединение полевой шины с двумя гнездами HanBrid.



Кабельный ввод коммутационных шкафов с двумя гнездами M12.

Гибридные соединения полевой шины, выполненные в качестве кабельного ввода коммутационного шкафа с гнездами HanBrid, передают данные и электропитание из коммутационного шкафа (IP 20) к полевым устройствам (IP65). Они представляют собой интерфейс для соединения шины PROFIBUS DP и вспомогательного напряжения в гибридном кабеле полевой шины.

В уплотнительных втулках для коммутационного шкафа с двумя гнездами M12 для проводов штекерного типа M12 сети PROFIBUS 24-вольтное электропитание пускателей электродвигателей осуществляется через отдельные провода 7/8" штекерного типа.

Пассивные и активные гибридные соединения полевой шины

Доступны два варианта гибридных соединений полевой шины — с различающимися функциями, а именно:
- пассивное исполнение;
- активное исполнение с функцией повторения сигнала для существенного расширения максимальной длины провода сети PROFIBUS.

Способ подключения

Подключение на стороне полевых устройств осуществляется с помощью разъемов HanBrid или M12.

В исполнении с разъемами HanBrid имеются следующие варианты:
- Гнездо/гнездо для запитывания полевых устройств.
- Штифт/гнездо для передачи электропитания к полевым устройствам.

Исполнение M12, как правило, имеет вариант гнездо/гнездо.

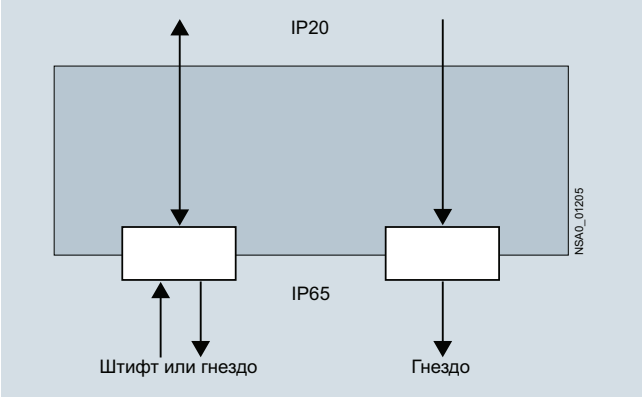
С обратной стороны (со стороны шкафа) при пассивных кабельных вводах имеются следующие подключения:
- Прямое подключение.
- Подключение быстрого соединения (Fast-Connect).

Активный кабельный ввод с функцией повторения имеет для подключения с обратной стороны 9-контактные гнезда Sub-D.

Подача вспомогательного напряжения

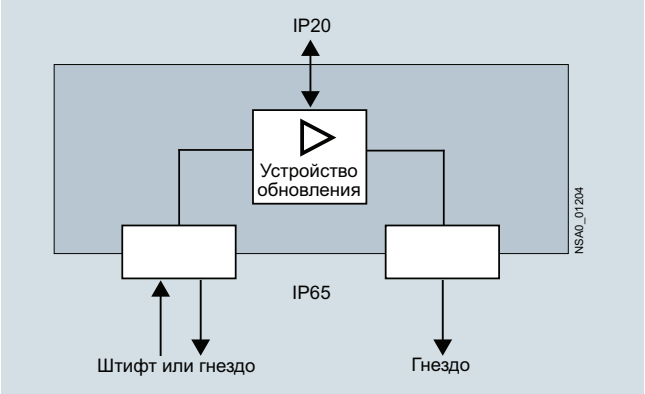
Технология разъемных соединений HanBrid позволяет дополнительно с сигналом сети PROFIBUS подавать или перенаправлять электроэнергию от двух отдельных вспомогательных источников напряжения 24 В DC (включено / не включено) к полевым устройствам. Расположенный на обратной стороне (со стороны шкафа) гибридного соединения полевой шины клеммный блок с пружинными зажимами позволяет подключать вспомогательные источники напряжения различным способом.

Пассивные гибридные соединения полевой шины
- Кабельный ввод от коммутационного шкафа (IP20) к полевым устройствам (IP65).
- Технология разъемных соединений HanBrid гнездо/гнездо или штифт/гнездо.
- Прямое подключение с обратной стороны или подключение Fast-Connect для сети PROFIBUS.
- Клеммный блок с пружинными зажимами (от 0,25 до 2,5 мм^2) для запитывания или перенаправления электроэнергии вспомогательных источников напряжения.



Гибридное соединение полевой шины в качестве пассивного кабельного ввода коммутационного шкафа.

Активные гибридные соединения полевой шины с функцией обновления
- Кабельный ввод от коммутационного шкафа (IP20) к полевым устройствам (IP65).
- Три независимых сегмента Profibus-Segmente с гальваническим разделением.
- Функция повторения сигнала от всех сегментов и к ним.
- Автоматическое непрерывное распознавание скорости передачи данных в бодах.
- Индикация статуса/диагностики с помощью светодиодов.
- Глубина каскадного подключения до девяти гибридных соединений полевой шины.
- Технология разъемных соединений HanBrid гнездо/гнездо и штифт/гнездо.
- Технология разъемных соединений M12 гнездо/гнездо.
- Подключение с обратной стороны через 9-контактное гнездо типа Sub-D для сети PROFIBUS.
- Клеммный блок с пружинными зажимами (от 0,25 до 2,5 мм^2) для запитывания или перенаправления электроэнергии вспомогательных источников напряжения.



Гибридное соединение полевой шины в качестве активного кабельного ввода коммутационного шкафа с функцией обновления.

Технические характеристики

Тип		Пассивные гибридные соединения полевой шины	Активные гибридные соединения полевой шины
Механика и окружение			
Размеры (Ш x В x Г)	мм	93 x 103 x 65	
Монтажное отверстие (Ш x В)	мм	80 x 90	
Диапазон температуры	°C	–25... +60	
Степень защиты		IP20 аппаратно / IP65 со стороны полевых устройств	
Материал/корпус	мм	пластик PC черный, трудновоспламеняемый	
Электрические параметры			
Номинальное рабочее напряжение			
• 24 В DC, не включено (NS)	В DC	24, ±25 %	
• 24 В DC, включено (NS)	В DC	24, ±25 %	
Макс. номинальный ток	A	10	
Электропитание		--	из источника 24 В DC, не включено (NS)
Макс. потребление тока	мА	--	130
Буферизация при сбое питания	мс	--	> 20
Распознавание скорости передачи в бодах		--	автоматическое
Максимальная глубина каскадного подключения		--	9 гибридных соединений полевой шины
Скорость передачи в бодах	кбит/с	9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500/3000/6000 /12000	
Гальваническая развязка	DC В	500	

Данные для выбора и заказа



Гибридные соединения полевой шины, со стороны полевых устройств: с подключением гнездо/гнездо (HanBrid)



штифт/гнездо (HanBrid)



Кабельный ввод коммутационных шкафов, гнездо/гнездо (M12)

Тип подключения/функция	Соединение IP65	Соединение IP20 (PROFIBUS)	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Гибридные соединения полевой шины							
пассивные							
• Cu/Cu, для подачи питания к полевым устройствам	гнездо/гнездо (2 x HanBrid)	Прямое подключение	5	**3RK1911-1AA22**	1	1 шт.	42D
• Cu/Cu, для передачи питания к полевым устройствам	штифт/гнездо (2 x HanBrid)	Прямое подключение	5	**3RK1911-1AA32**	1	1 шт.	42D
• Cu/Cu, для подачи питания к полевым устройствам	гнездо/гнездо (2 x HanBrid)	PROFIBUS соединительный разъем шины Fast-Connect	5	**3RK1911-1AF22**	1	1 шт.	42D
• Cu/Cu, для передачи питания к полевым устройствам	штифт/гнездо (2 x HanBrid)	PROFIBUS соединительный разъем шины Fast-Connect	5	**3RK1911-1AF32**	1	1 шт.	42D
активный (Refresher)							
• Cu/Cu, для подачи питания к полевым устройствам	гнездо/гнездо (2 x HanBrid)	9-контактное гнездо Sub-D	5	**3RK1911-1AJ22**	1	1 шт.	42D
• Cu/Cu, для передачи питания к полевым устройствам	штифт/гнездо (2 x HanBrid)	9-контактное гнездо Sub-D	5	**3RK1911-1AJ32**	1	1 шт.	42D
• Cu/Cu, для подачи питания к полевым устройствам	гнездо/гнездо (2 x M12)	9-контактное гнездо Sub-D	5	**3RK1911-1AK22**	1	1 шт.	42D

	Исполнение	КП д	Артикул		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ПГ
Принадлежности							
 6ES7194-1JB10-0XA0	**Колпачок для HanBrid** Защитная накладка для разъемов шин и электропитания (в упаковке 10 шт.)	1	**6ES7194-1JB10-0XA0**	**76,–**	1	10 шт.	250

Гибридный кабель PROFIBUS ECOFAST см. стр. 9/20.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные.

Заметки



Ценовые группы (ЦГ)
ЦГ G 200, 2SP, 470, 41B, 41E, 41F, 41H, 41L, 42F, 42J, 5K1, 5M2, 5P1, 5T1, 5W3

10/2 **Введение**

Аппараты SIMOCODE 3UF для контроля и управления двигателями
Аппараты SIMOCODE pro 3UF7 для контроля и управления двигателями
10/5 Общая информация
10/14 Базовые аппараты
10/16 Модули расширения
10/18 Дополнительные модули безопасности
10/19 Принадлежности
10/22 Трансформаторы тока 3UF18 для защиты от перегрузки

ST 70 **Логические модули LOGO!**[1)]
10/23 Общая информация
10/24 LOGO! Базовые модули
10/25 LOGO! Упрощённые базовые модули
10/26 LOGO! Модули расширения
LOGO! Коммуникационные модули
10/27 - LOGO! Коммуникационный модуль CMK2000 NEW
10/28 - LOGO! CSM Необслуживаемый
10/29 - LOGO! CMR (обмен данными по мобильной связи)
10/31 Принадлежности
15/4 LOGO!Power
10/33 LOGO!Contact
10/34 LOGO! Программное обеспечение

Реле
Реле времени
10/35 Общая информация
10/36 Реле времени SIRIUS 3RP25 17,5 мм и 22,5 мм
10/48 Реле времени SIRIUS 3RP20 45 мм
10/54 Реле времени 7PV15 17,5 мм
3/100 Дополнительные полупроводниковые контакты SIRIUS 3RA28 с временной задержкой для монтажа на контакторе 3RT2 и вспомогательном контакторе 3RH2
3/105 Функциональные модули SIRIUS 3RA28 для монтажа на контакторе 3RT2 и вспомогательном контакторе 3RH2
10/59 Реле времени SIRIUS 3RT19 для установки на контакторе 3RT1
Реле контроля SIRIUS 3RR21, 3RR22 для монтажа на контакторе 3RT2
10/62 Контроль полного тока и активной составляющей тока
Реле контроля SIRIUS 3RR24 для монтажа на контакторе 3RT2 для IO-Link
10/70 Контроль полного тока и активной составляющей тока

Реле контроля SIRIUS 3UG45, 3UG46 для отдельной установки
10/77 Общая информация
10/80 Контроль сети
10/85 Контроль напряжения
10/88 Контроль тока
10/90 Контроль коэффициента мощности и активного тока
Контроль тока утечки
10/93 - Реле контроля тока утечки
10/95 - Дифференциальный трансформатор тока 3UL23
Контроль изоляции
10/96 - Общая информация
10/98 - Для незаземленных сетей переменного тока
10/100 - Для незаземленных сетей постоянного и переменного тока
Контроль уровня
10/103 - Реле контроля уровня
10/106 - Датчики для реле контроля уровня
10/107 Контроль скорости
10/110 Принадлежности
Реле контроля SIRIUS 3UG48 для отдельной установки для интерфейса IO-Link
10/111 Общая информация
10/114 Контроль сети
10/117 Контроль напряжения
10/120 Контроль тока
10/123 Контроль коэффициента мощности и активного тока
Контроль тока утечки
10/127 - Реле контроля тока утечки
10/130 Контроль скорости
10/133 Принадлежности
Реле контроля температуры SIRIUS 3RS10, 3RS11, 3RS20, 3RS21
10/134 Общая информация
10/138 Реле, с аналоговой настройкой для 1 датчика
10/141 Реле, с цифровой настройкой для 1 датчика
10/142 Реле, с цифровой настройкой до 3 датчиков
10/144 Принадлежности
Реле контроля температуры SIRIUS 3RS14, 3RS15 для IO-Link
10/145 Общая информация
10/151 Реле, с цифровой настройкой для 1 датчика
10/154 Реле, с цифровой настройкой до 3 датчиков
10/156 Принадлежности
10/157 Термисторная защита двигателя SIRIUS 3RN2 NEW
Реле сопряжения и разделительные преобразователи / интерфейсные преобразователи
5/33 Согласующие реле
3/151 Мощные реле/миниатюрные контакторы 3TG10
10/166 Преобразователи сигналов SIRIUS 3RS70

Указания:

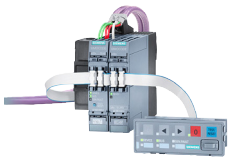
Функциональные модули 3RT191. можно найти

- в каталоге Add-On IC 10 AO · 2016 центра информации и загрузки
- в интерактивном каталоге CA 01
- в системе Industry Mall

Инструмент перекодирования, напр. с 3UG3 на 3UG4 или с 3RS17 на 3RS70, см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

[1)] См. каталог ST 70 «Продукция для систем комплексной автоматизации».

Обзор


Тип	SIMOCODE pro C	SIMOCODE pro S	SIMOCODE pro V/ SIMOCODE pro V PROFINET/ SIMOCODE pro V Modbus RTU	Стр.
Аппараты SIMOCODE pro 3UF7 для контроля и управления двигателями				
Базовые аппараты	✓	✓	✓	10/14
Модули измерения тока	✓	✓	✓	10/15
Модули измерения тока/напряжения	--	--	✓	10/15
Модуль развязки	--	--	✓	10/15
Панели управления	✓	✓	✓	10/15
Панели управления с дисплеем	--	--	✓	10/15
Модули расширения	--	✓	✓	10/16
Модули безопасности	--	--	✓	10/18
Трансформатора тока	✓	✓	✓	10/22
SIMOCODE ES (TIA Portal)	✓	✓	✓	10/21
SIMOCODE ES 2007	✓	✓	✓	10/21
Библиотека SIMOCODE pro для SIMATIC PCS 7	✓	✓	✓	10/21

✓ доступно

-- невозможно





Тип	Базовые аппараты	Модули расширения	Программное обеспечение	Стр.
Логические модули LOGO!				
LOGO! Варианты Modular Basic	✓	--	--	10/24
LOGO! Варианты Modular Pure	✓	--	--	10/25
LOGO! Модули расширения Modular	--	✓	--	10/26
LOGO! Модуль связи CMK2000	--	✓	--	10/27
LOGO! CSM неуправ.	--	✓	--	10/28
LOGO! CMR (обмен данными по мобильной связи)	--	✓	--	10/29
LOGO!Contact	--	✓	--	10/33
LOGO! Программное обеспечение	--	--	✓	10/34

✓ соответствует

-- не оответствует






Тип	3RP25	3RP20	7PV15	3RT19
Реле времени				
Корпус:				
• 17,5 мм для применения в промышленности и быту	✓	--	✓	--
• 22,5 мм для промышленности	✓	--	--	--
• 45 мм для промышленности	--	✓	--	--
• для монтажа на контакторах, типоразмеры с S0 по S12	--	--	--	✓
Монофункциональные реле	✓	✓	✓	✓
Многофункциональные реле	✓	✓	✓	--
Стандартное напряжение	--	--	--	✓
Комбинированное напряжение	✓	✓	✓	--
Широкий диапазон напряжения	✓	✓	✓	--
Назначение:	--	--	--	--
• Техника управления и машиностроение	✓	✓	✓	✓
• Инфраструктура	--	--	✓	--
• Монтаж на контакторах	--	--	--	✓
Стр.	10/36	10/48	10/54	10/59

✓ соответствует или возможно

-- не соответствует или невозможно










Тип	3UG451., 3UG461.	3UG463.	3RR21, 3RR22, 3UG4621, 3UG4622	3UG4641	3UG4625 mit 3UL23	3UG458.	3UG4501	3UG4651	Стр.
Реле контроля									
Контроль сети	✓	--	--	--	--	--	--	--	10/80
Контроль напряжения	--	✓	--	--	--	--	--	--	10/85
Контроль тока	--	--	✓	--	--	--	--	--	10/62, 10/88
Контроль активного тока	--	--	3RR22 ✓	✓	--	--	--	--	10/62, 10/90
Контроль коэффициента мощности	--	--	--	✓	--	--	--	--	10/90
Контроль тока утечки	--	--	--	--	✓	--	--	--	10/93
Контроль изоляции	--	--	--	--	--	✓	--	--	10/98, 10/100
Контроль уровня	--	--	--	--	--	--	✓	--	10/103
Контроль скорости	--	--	--	--	--	--	--	✓	10/107

✓ доступно

-- невозможно

Введение









Тип	3UG481.	3UG4832	3RR24	3UG4822	3UG4841	3UG4825 с 3UL23	3UG4851	Стр.
Реле контроля для IO-Link								
Контроль сети	✓	--	--	--	--	--	--	10/114
Контроль напряжения	--	✓	--	--	--	--	--	10/117
Контроль тока	--	--	✓	✓	--	--	--	10/70, 10/120
Контроль коэффициента мощности и активного тока	--	--	✓	--	✓	--	--	10/70, 10/123
Контроль тока утечки	--	--	--	--	--	✓	--	10/127
Контроль скорости	--	--	--	--	--	--	✓	10/130

✓ доступно
-- невозможно






Тип	3RS10, 3RS11, 3RS20, 3RS21	3RS14, 3RS15	3RN2	3RS70	Стр.
Реле контроля температуры					
Реле контроля температуры	✓	--	--	--	10/138, 10/140, 10/142
Реле контроля температуры для IO-Link					
Контроль температуры для IO-Link	--	✓	--	--	10/151, 10/154
Термисторная защита двигателя					
Термисторная защита двигателя	--	--	✓	--	10/157
Преобразователи сигналов					
Однодиапазонные реле	--	--	--	✓	10/171
Мультдиаппазонные преобазователи сигналов	--	--	--	✓	10/171
Универсальные преобразователи сигналов	--	--	--	✓	10/171

✓ доступно
-- невозможно

Способ подключения

Аппараты контроля и управления могут поставляться с винтовыми или пружинными клеммами.

Реле времени SIRIUS 3RP25, термисторная защита двигателя SIRIUS 3RN2 и разделительные трансформаторы SIRIUS 3RS70 поставляются с пружинными и винтовыми зажимами (типа Push-In).

Винтовой зажим

Пружинный зажим, пружинный зажим (типа Push-In)

Вид подключения обозначен в соответствующих таблицах с помощью представленных символов на оранжевом фоне.

Тип взрывозащиты «Повышенная безопасность» EEx e/d согласно директиве ATEX 94/9/EG

Способная к обмену данными модульная система управления двигателями SIMOCODE pro (система управления двигателями SIRIUS и устройства управления) защищает электродвигатели с типами взрывозащиты EEx e и EEx d во взрывоопасных зонах.

Тип взрывозащиты «Повышенная безопасность» EEx e/d согласно директиве ATEX 2014/34/EU

Реле термисторной защиты двигателей SIRIUS 3RN2 защищает электродвигатели с типами взрывозащиты EEx e и EEx d во взрывоопасных зонах.

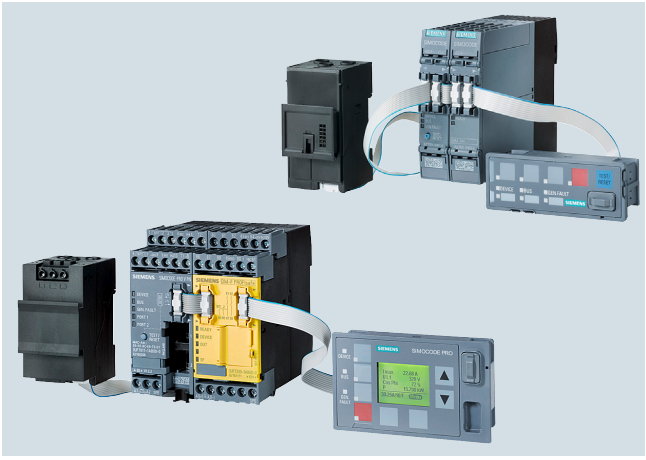
Допуск ATEX для применения во взрывоопасных зонах

Реле термисторной защиты двигателей SIRIUS 3RN2011, 3RN2012-...30, 3RN2013, 3RN2023 для позисторных датчиков температуры сертифицированы в соответствии с ATEX Ex II (2) G или D для применения в зонах с взрывоопасными газами или высоким содержанием пыли.

Система управления двигателями SIRIUS SIMOCODE pro 3UF7 сертифицирована для защиты электродвигателей во взрывоопасных зонах согласно:

- ATEX Ex I (M2); группа аппаратов I, категория M2 (горная промышленность);
- ATEX Ex II (2) GD; группа аппаратов II, категория 2 в зоне GD.

Обзор



SIMOCODE pro S — для эффективного освоения систем управления двигателями, а SIMOCODE pro V — для максимальной функциональности

Прочая информация

Домашняя страница см. www.siemens.de/simocode
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3UF7

SIMOCODE pro — это гибкая модульная система контроля низковольтных электродвигателей с постоянной частотой вращения. Она оптимизирует связь между системой автоматизации и цепью питания двигателя, повышает коэффициент готовности оборудования и одновременно дает существенную экономию при монтаже, вводе в эксплуатацию, работе и обслуживании установки.

SIMSIMOCODE pro в составе низковольтного распределительного устройства играет роль интеллектуального связующего звена между верхней системой автоматизации и цепью питания двигателя, объединяя в себе:

- многофункциональную электронную защиту двигателя, независимую от системы автоматизации;
- встроенные функции управления вместо аппаратного обеспечения для управления двигателем;
- подробные эксплуатационные, сервисные и диагностические данные;
- открытую связь через шины PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, EtherNet/IP и OPC UA;
- возможность работы в системах безопасности для надежного отключения электродвигателей вплоть до SIL 3 (IEC 61508, IEC 62061) или PL e категории 4 (EN ISO 13849-1);
- пакет программ SIMOCODE ES служит для параметрирования, ввода в эксплуатацию и диагностики SIMOCODE pro.

Модификации устройства

SISIMOCODE pro представлена несколькими функционально классифицированными модификациями:

- SIMOCODE pro C — компактная система для управления прямым и реверсивным пускателем, или активации силового выключателя;
- SIMOCODE pro S — самая интеллектуальная система для управления прямым, реверсивным пускателем, пускателем звезда-треугольник либо активации силового выключателя или устройства плавного пуска. Расширение до многофункционального модуля позволяет получить объемный шкаф с входами и выходами, точного измерения замыкания на землю с помощью трансформаторов дифференциального тока 3UL23 и регистрации температуры.
- SIMOCODE pro V — расширяемая система со всеми функциями управления и с возможностью увеличения числа входов, выходов и функций с помощью дополнительных модулей расширения.

Возможности расширения	SIMOCODE pro C PROFIBUS	pro S PROFIBUS	pro V[1] PROFIBUS[2] Modbus RTU[2]	pro V[1] PROFINET EtherNet/IP
Панель управления	✓	✓	✓	✓
Панель управления с дисплеем	--	--	✓	✓
Модули измерения тока	✓	✓	✓	✓
Модули измерения тока/напряжения	--	--	✓	✓
Модуль развязки	--	--	✓	✓
Модули расширения:				
• Цифровой модуль	--	--	2	2
• Цифровой модуль безопасности цифровых входов/выходов[3]	--	--	1	1
• Аналоговый модуль	--	--	1	2
• Модуль контроля замыкания на землю	--	--	1	1
• Модуль контроля температуры	--	--	1	2
• Многофункциональный модуль	--	1	--	--

✓ доступно
-- невозможно

1) Максимум 5 модулей расширения.

2) При использовании панели управления с дисплеем и/или модуля развязки необходимо учитывать ограничения количества подключаемых модулей расширения к базовому аппарату, см. стр. 10/13.

3) Цифровой модуль безопасности может применяться вместо обоих цифровых модулей.

Для каждого фидера двигателя каждая система всегда имеет базовый аппарат в качестве основного компонента и отдельный модуль измерения тока. Оба модуля подключены между собой через системный интерфейс с помощью соединительного кабеля электрическим способом, и выборочно могут устанавливаться механическим способом как единый узел (последовательно) или устанавливаться раздельно (параллельно). Контролируемый ток электродвигателя определяет только выбор модуля измерения тока.

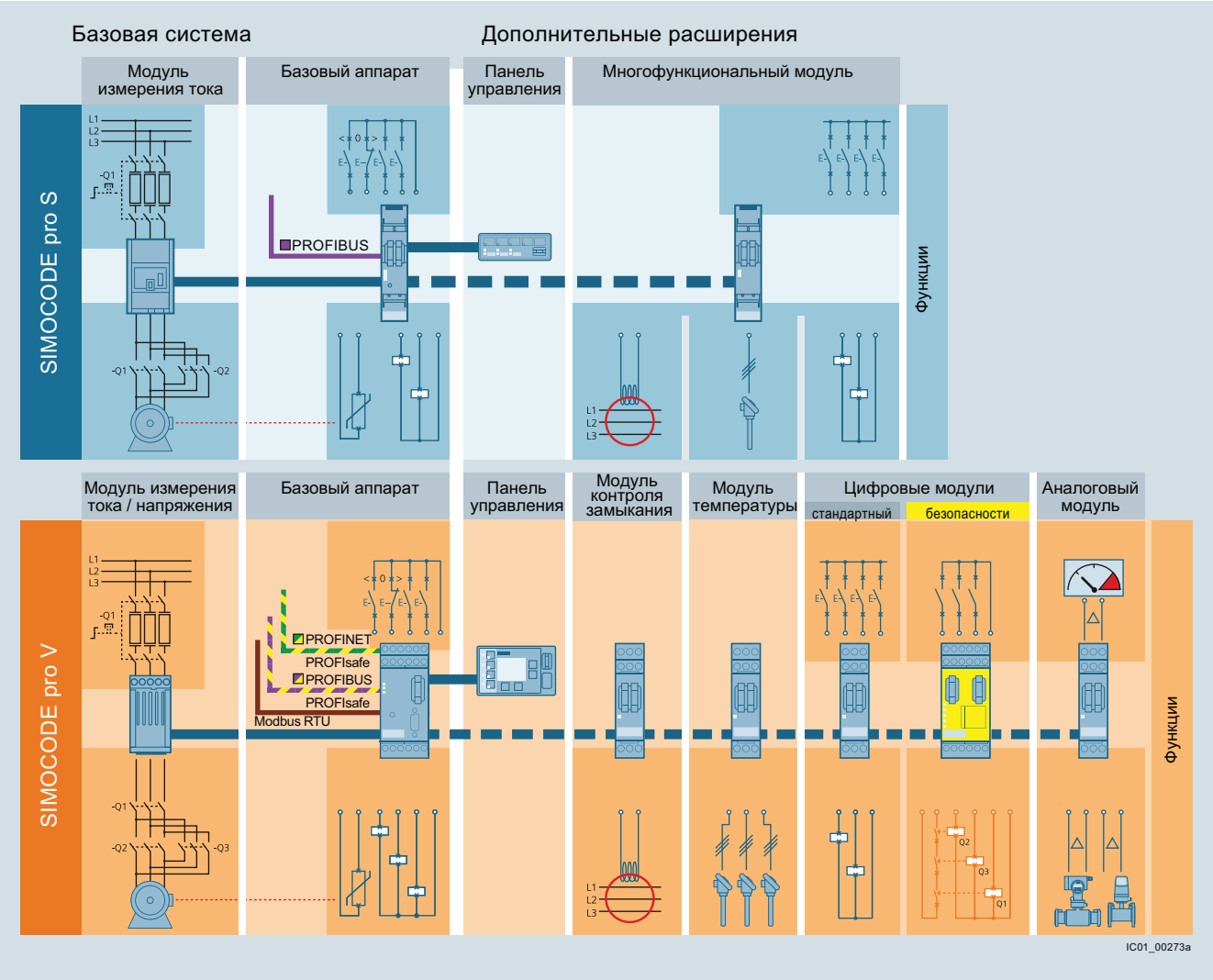
К базовому аппарату через второй системный интерфейс в качестве опции может подключаться панель управления для монтажа в двери шкафа управления. Питание на модуль измерения тока и панель управления подается с базового аппарата с помощью соединительного кабеля. Помимо имеющихся на базовом аппарате входов и выходов, SIMOCODE pro V и SIMOCODE pro S могут быть расширены дополнительными входами/выходами и функциями посредством дополнительных модулей расширения. Кроме того, в систему управления двигателями SIMOCODE pro V можно встраивать цифровые модули безопасности DM-F Local или DM-F PROFIsafe для надежного отключения электродвигателей.

Все модули подключаются между собой с помощью соединительного кабеля. Соединительные кабели доступны различной длины. Максимальное расстояние между модулями (например, между базовым аппаратом и модулем измерения тока) может составлять до 2,5 м. Общая длина всех соединительных кабелей на каждый системный интерфейс базового аппарата может составлять до 3 м.

Указание:

SIMOCODE pro можно найти также и в TIA Selection Tool. Таким образом, можно удобно выбирать различные системные компоненты. См. www.siemens.de/tia-selection-tool.

Общая информация



SIMOCODE pro S и SIMOCODE pro V: структура системы

Схема артикулов

Модификации		Артикульный номер
Система управления двигателями SIMOCODE pro		**3UF7** □□□ – 1 □□0 □ – 0
Вид аппарата/модуля	например, 0 = базовый аппарат	□
Функциональная характеристика модуля	например, 00 = SIMOCODE pro C	□□
Вид клемм трансформатора тока		□
Напряжение питания	например, B = 24 В постоянного тока	□
Цвет корпуса	например, 0 = светло-серый	□
Пример		**3UF7 0 0 0 – 1 A B 0 0 – 0**

Указание:

Схема артикулов представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикулов.

Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

Общие преимущества для пользователя

- Интеграция фидеров электродвигателя через шины PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, EtherNet/IP или OPC UA в систему управления процессами значительно сокращает объем кабельных соединений между фидером электродвигателя и ПЛК.
- Децентрализация автоматизированных процессов через параметрируемые функции управления и защиты в фидере экономит ресурсы в системе автоматизации и гарантирует полную работоспособность и защиту фидера даже при выходе из строя системы верхнего уровня или информационной шины.
- Благодаря регистрации и контролю эксплуатационных, сервисных и диагностических данных в фидере и системе управления процессом повышается коэффициент готовности оборудования и комфортность выполнения ремонтных и сервисных работ.
- Высокая степень модульности позволяет пользователю реализовать индивидуальные требования для каждого фидера электродвигателя.
- Система SIMOCODE pro предлагает функционально ступенчатые и компактные решения для каждого варианта применения устройств клиентом.
- Замена стандартного аппаратного обеспечения цепи управления встроенными функциями управления сокращает объем необходимых компонентов в аппаратной части и проводных соединений, уменьшая тем самым расходы на содержание склада и возможные ошибки при монтаже проводки.
- Применение электронной защиты двигателя повышает эффективность использования электродвигателей и гарантирует высокую долговременную стабильность характеристик электронной защиты при постоянном на протяжении многих лет.

Многофункциональная электронная защита двигателей при номинальных рабочих токах до 820 А

SIMOCODE pro обеспечивает расширенную защиту электродвигателя благодаря комбинации различных многоступенчатых функций защиты и управления с выдержкой времени:

- токозависимая электронная защита от перегрузки (КЛАСС 5E - 40E);
- термисторная защита двигателя;
- защита от обрыва и асимметрии фаз;
- защита от блокировки ротора;
- контроль граничных значений тока;
- контроль напряжения и мощности;
- контроль cos φ (холостой ход двигателя / сброс нагрузки);
- контроль замыкания на землю;
- контроль температуры, например, через PT100/PT1000;
- контроль часов работы, времени простоя, числа пусков в час и т.д.

Запись графиков измерений

SIMOCODE pro имеет возможность запоминать графики измерений и представлять на их основе, например, изменение тока двигателя во время пуска.

Гибкое управление двигателем с помощью интегрированных функций управления (вместо сложных аппаратных блокировок)

SIMOCODE pro располагает большим числом предустановленных функций управления двигателем, включая все необходимые логические связи и блокировки:

- реле перегрузки;
- пускатели прямого пуска и реверсивные пускатели;
- пускатель по схеме «звезда/треугольник», в том числе с реверсированием;
- двухскоростные двигатели с разделенными обмотками (с переключаемым числом полюсов), в том числе с реверсированием;
- двухскоростные двигатели с разделенными обмотками Даландера, в том числе с реверсированием;
- управление задвижками;
- управление клапанами;
- управление силовым выключателем;
- управление устройством плавного пуска, в том числе с реверсированием

Эти функции управления предварительно реализованы в SIMOCODE pro и настраивают входы и выходы аппарата (включая отображение процесса) PROFIBUS/PROFINET.

Дополнительно эти предустановленные функции управления с помощью свободно параметрируемых блоков логики (таблицы истинности, счетчики, таймеры и т. д.) и через стандартные функции (контроль пропадания напряжения, аварийный пуск, внешние отказы и т. д.) можно гибко адаптировать к любым индивидуальным особенностям фидера электродвигателя, не прибегая к дополнительным вспомогательным реле в цепи управления.

Благодаря использованию системы SIMOCODE pro снижается объем дополнительного аппаратного обеспечения и соединений в цепи тока управления, что в итоге стандартизирует структуру и электрических схем фидеров электродвигателей.

Подробные эксплуатационные, сервисные и диагностические данные

SIMOCODE pro предоставляет множество эксплуатационных, сервисных и диагностических данных и помогает своевременно распознавать намечающиеся сбои и превентивно предотвращать их. В случае аварии диагностика причин, локализация и устранение неисправности происходят в кратчайшие сроки, что снижает время простоя оборудования.

Эксплуатационные данные

- коммутационное состояние двигателя как производная от прохождения тока в главной цепи;
- все фазные токи;
- все фазные и линейные напряжения;
- активная мощность, полная мощность и коэффициент мощности;
- асимметрия и чередование фаз;
- ток замыкания на землю;
- время до расцепления;
- температура двигателя;
- оставшееся время охлаждения и т. д.

Сервисные данные

- число часов работы двигателя;
- время простоя двигателя;
- количество запусков двигателя за единицу времени;
- количество расцеплений из-за перегрузки;
- интервал для принудительного тестирования цепей деблокировки;
- потребленная мощность;
- сохраненные в аппарате внутренние комментарии и т. д.

Диагностические данные

- многочисленные детальные сигналы сбоев и предупреждения;
- внутреннее протоколирование событий с меткой времени;
- метки времени для любых выбираемых сообщений о состоянии, предупреждений или сигналов сбоя и т. д.

Общая информация

Простое управление и диагностика

Панель управления

Панель управления предназначена для локального управления работой электродвигателя и заменяет все традиционные переключатели и световые индикаторы цепи управления электродвигателем. Она позволяет управлять системой SIMOCODE pro или фидером электродвигателя непосредственно на шкафу управления. На ней есть все имеющиеся на базовом аппарате светодиоды состояний и внешний системный интерфейс, например для местного параметрирования или диагностики, через ПК/программатор.

Панели управления с дисплеем

Для SIMOCODE pro V помимо стандартной панели управления типа 3UF7 20 предоставляется также панель управления с дисплеем типа 3UF7 21, которая дополнительно отображает текущие значения измерения, данные эксплуатации и диагностики или информацию о состоянии фидера электродвигателя в коммутационном шкафу. Управление двигателем осуществляется с помощью кнопок панели управления. Кроме этого, при использовании интерфейса SIMOCODE pro V PROFINET можно настраивать параметры, например номинальный ток электродвигателя, предельные значения и т. д., напрямую с помощью панели управления с дисплеем.

Обмен данными

SIMOCODE pro оснащается либо встроенным интерфейсом PROFIBUS DP, либо Modbus RTU (SUB-D или клеммным разъемом) или интерфейсом PROFINET (2 x RJ45).

В комбинации с цифровым модулем безопасности (F-CPU) и с контроллером безопасности DM-F PROFIsafe обеспечивается безопасное отключение через шину PROFIBUS или PROFINET с профилем PROFIsafe.

SIMOCODE pro для PROFIBUS

SIMOCODE pro для PROFIBUS поддерживает среди прочего:

- циклические режимы (DPV0) и ациклические режимы (DPV1);
- подробную диагностику и сигналы процессов;
- метку времени с высокой точностью (SIMATIC S7) для SIMOCODE pro V;
- обмен данными DPV1 через Y-Link.

SIMOCODE pro для PROFINET

SIMOCODE pro для PROFINET поддерживает среди прочего:

- линейную и кольцевую топологию шин благодаря встроенному свитчу;
- дублирование носителей информации через протокол MRP;
- эксплуатационные, сервисные и диагностические данные через стандартный веб-браузер;
- сервер OPC UA для открытого обмена данными с системами визуализации и управления;
- синхронизированное с NTP время;
- функцию паузы и измеряемые значения для системы управления энергией через PROFIenergy;
- замену базового модуля без ПК — это модуль памяти с автоматической загрузкой программного кода;
- подробную диагностику и сигналы процессов.

Дублирование системы с SIMOCODE pro для PROFINET

Устройство поддерживает механизмы дублирования системы PROFINET IO и, следовательно, может использоваться непосредственно на системах с высоким коэффициентом готовности, например SIMATIC S7-400 H. Таким образом, SIMOCODE pro может быть решающим дополнительным преимуществом на уровне иерархии полей в установках, где важное значение имеет готовность оборудования к эксплуатации и дублирование систем управления.

SIMOCODE pro для Modbus RTU

SIMOCODE pro для Modbus RTU поддерживает среди прочего:

- обмен данными на скорости 1200/2400/4800/9600/19200/57600 бод;
- доступ к параметрируемому отображению процесса через Modbus RTU;
- доступ к любым эксплуатационным, сервисным и диагностическим данным через Modbus RTU.

Указание по технике безопасности

Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от кибер-угроз, необходимо реализовать единую концепцию промышленной безопасности (и постоянно ее поддерживать), чтобы она соответствовала современному уровню техники. Продукция и решения от «Сименс» являются только частью такой концепции.

Дополнительную информацию по теме промышленной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

Аппараты SIMOCODE pro для контроля и управления двигателями с функцией обмена данными см. со стр. 10/14.

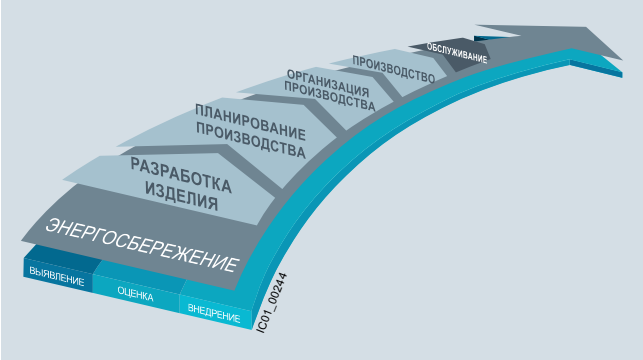
Принадлежности см. со стр. 10/19.

Дополнительную информацию, например, о ПО см. на стр. 14/1.

Автономный режим

Существенной особенностью SIMOCODE pro является автономное исполнение всех функций защиты и управления, в том числе во время сбоя связи с системой управления. То есть и при выходе системы шин или системы автоматизированного управления обеспечивается полная работоспособность фидера электродвигателя в случае такой неисправности можно параметрировать определенную характеристику, например, целенаправленное отключение фидера или выполнение определенных параметрируемых механизмов управления (например, реверс направления вращения).

Преимущества эффективного использования энергии



Общая информация о процессе управления энергией

Предлагаем уникальный ассортимент изделий для эффективного управления энергией в промышленности, процесса, который предназначен для оптимального использования энергии. Мы подразделяем процесс промышленного управления энергией на три фазы: идентификацию, анализ и реализацию. Для каждой фазы процесса есть подходящие решения по аппаратному и программному обеспечению.

Инновационные продукты промышленной коммутационной техники серии SIRIUS могут также внести существенный вклад в эффективность использования энергии установки (www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Система управления двигателями SIMOCODE pro 3UF7 для эффективного использования энергии вносит следующий вклад в комплексную систему:

- Расход энергии:
  Прозрачное представление расхода энергии фидера электродвигателя или элемента процесса посредством регистрации и передачи всех эксплуатационных данных и данных потребления, таких как ток, напряжение, активная и реактивная мощность, расход энергии, температура электродвигателя.
- Управление энергией:
  Анализ измеряемых значений энергии (например, контроль предельных значений) с выводом локальных и центральных мероприятий (= передача на вышестоящий уровень).
- PROFIenergy:
  SIMOCODE pro V PROFINET поддерживает функции PROFIenergy. Уменьшенный расход энергии за счет автоматического отключения в паузах и передачи измеряемых значений для систем управления энергией вышестоящего уровня.

Преимущества встроенной системы управления энергией



SIMATIC Energy Suite в качестве встроенной опции для портала TIA эффективно объединяет систему управления энергией с автоматизированными системами управления и таким образом создает прозрачность в отношении использования энергии на вашем производстве.

Помимо этого, благодаря упрощенному проектированию компонентов, измеряющих энергию, например SIMOCODE pro V, значительно снижаются затраты на проектирование.

За счет непрерывного подключения к дублирующим системам управления энергией или к облачным сервисам полученные данные по энергии можно превратить в единую систему управления энергией, выходящую за рамки одной производственной площадки.

Краткий обзор преимуществ:

- Автоматическое создание данных управления энергией
- Интегрирование в портал TIA и в систему автоматизации
- Простая конфигурация

Подробную информацию см. www.siemens.de/energysuite.

Область применения

SIMOCODE pro часто используется в автоматизированных процессах, где простои оборудования связаны с очень большими потерями (например, в химической, нефтегазовой промышленности, очистных сооружениях, сталелитейной или цементной отрасли), где имеет значение предотвращение или быстрая локализация аварии на основе подробных эксплуатационных, сервисных и диагностических данных.

SIMOCODE pro — модульная компактная система, разработанная специально для центров управления двигателями (MCC) в непрерывных технологических процессах или иных установок с электродвигателями.

Области применения

Защита и управление электродвигателями во взрывоопасных зонах для типов взрывозащиты EEx e/d согласно директиве ATEX 94/9/EG

- при тяжелых условиях пуска (бумажная, цементная, металлургическая промышленность, водоподготовка);
- на установках с высоким коэффициентом готовности (химическая, нефтеперерабатывающая промышленность, обрабатывающая промышленность, электростанции).

Применение SIMOCODE pro 3UF7 с электродвигателями IE3/IE4

Указание:

Для применения SIMOCODE pro 3UF7 в комбинации с электродвигателями IE3/IE4 высокой степени эффективности использования энергии учтите указания по расчету и проектированию: Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820.

Дополнительную информацию см. краткую аннотацию, стр. 7.

Элементы системы безопасности для SIMOCODE pro

Надежное отключение электродвигателей, в том числе в технологических процессах, приобретает все большее значение благодаря введению новых и переработанных норм и предписаний в области систем безопасности.

Цифровые модули безопасности DM-F Local и DM-F PROFIsafe при сохранении хорошо зарекомендовавших себя концепций позволяют удобно интегрировать функции безопасности в систему управления двигателями SIMOCODE pro V. При проектировании, конструировании и эксплуатации большим плюсом является возможность четкого разделения между функциями безопасности и эксплуатационными функциями. Полная интеграция SIMOCODE pro в систему автоматизированного управления двигателями обеспечивает большую прозрачность процессов при эксплуатации или диагностике всей установки.

В зависимости от требований имеются следующие цифровые модули безопасности, DM-FLocal или DM-F PROFIsafe:

- модуль безопасности DM-F Local — когда необходимо прямое согласование между отказоустойчивым сигналом отключения аппаратного обеспечения и фидером электродвигателя, или
- модуль безопасности DM-F PROFIsafe — когда отказоустойчивая система управления (F-CPU) генерирует сигнал для отключения и надежно передает его через PROFIBUS/PROFIsafe или PROFINET/PROFIsafe в систему управления двигателем.

Общая информация

Технические характеристики

Прочая информация

Технические характеристики
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16337/td
Руководство по системе «SIMOCODE pro PROFIBUS»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/20017780
Руководство по системе «SIMOCODE pro V PROFINET» см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/61896631
Руководство по проектированию SIMOCODE pro Modbus RTU
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108681641
Руководство по системе «Отказоустойчивые цифровые модули SIMOCODE pro Safety»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/50564852
Руководство по применению «Коммутационные аппараты SIRIUS с электродвигателями IE3/IE4» см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820

Общая информация

Тип		**3UF7**
Допустимая температура окружающей среды		
• при эксплуатации	°C	-25 ... +60; 3UF721: 0 ... +60
• при хранении и транспортировке	°C	-40 ... +80; 3UF721: -20 ... +70
Степень защиты IP (согласно МЭК 60529)		
• Модули измерения с выводом для крепления к шине		IP00
• Панель управления (фронт) и дверной адаптер (фронт) с крышкой		IP54
• Остальные компоненты		IP20
Ударопрочность (синусоидальные вибрации)	*g*/мс	15/11
Монтажное положение		любое
Частота	Гц	50/60 ± 5 %
Помехоустойчивость ЭМС (согласно МЭК 60947-1)		соответствует степени чувствительности 3
• Кондуктивные электромагнитные помехи, стойкость к воздействию	кВ	2 (порты питания)
кратковременных переходных процессов согласно МЭК 61000-4-4	кВ	1 (сигнальные порты)
• Кондуктивные электромагнитные помехи, высокая частота согласно МЭК 61000-4-6	В	10
• Кондуктивные электромагнитные помехи, стойкость к воздействию	кВ	2 (фаза-земля); 3UF7320-1AB, 3UF7330-1AB: 1 (фаза-земля)
импульсного напряжения согласно МЭК 61000-4-5	кВ	1 (фаза-фаза); 3UF7320-1AB, 3UF7330-1AB: 0,5 (фаза-фаза)
• Электростатический разряд, ESD согласно МЭК 61000-4-2	кВ	8 (воздушный разряд); 3UF7020: управление в рабочем режиме только спереди
	кВ	6 (контактный разряд); 3UF721: 4 (контактный разряд)
• Индуктивные полевые помехи согласно МЭК 61000-4-3	В/м	10
Излучение помех ЭМС (согласно МЭК 60947-1)		
• Кондуктивные излучаемые помехи		DIN EN 55011/DIN EN 55022 (CISPR 11/CISPR 22) (соответствует степени чувствительности A)
Защитное разделение цепей (согласно МЭК 60947-1)		Все электрические цепи в SIMOCODE pro надежно разделены друг от друга согласно МЭК 60947-1, т. е. имеют двойные пути утечки тока и воздушные зазоры. Следует соблюдать требования протокола «Безопасное разделение» N2668.

Базовые аппараты

Тип		**3UF7000-1AU00-0, 3UF7010-1AU00-0 3UF7011-1AU00-0, 3UF7020-1AU01-0 3UF7012-1AU00-0, 3UF7013-1AU00-0**	**3UF7000-1AB00-0, 3UF7010-1AB00-0 3UF7011-1AB00-0, 3UF7020-1AB01-0 3UF7012-1AB00-0, 3UF7013-1AB00-0**
Цепь питания управления			
Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s (согласно МЭК 61131-2)		AC/DC 110 ... 240 В; 50/60 Гц	DC 24 В
Рабочий диапазон			
• SIMOCODE pro C (3UF7000) и SIMOCODE pro V (3UF7010/3UF7012)		0,85 ... 1,1 × U_s	0,80 ... 1,2 × U_s
• SIMOCODE pro V PN (3UF7011) и SIMOCODE pro S (3UF7020)			
- Режим эксплуатации		0,85 ... 1,1 × U_s	0,80 ... 1,2 × U_s
- Разгон		0,85 ... 1,1 × U_s	0,85 ... 1,2 × U_s
Потребляемая мощность			
• SIMOCODE pro C (3UF7000) и SIMOCODE pro S (3UF7020)		7 ВА/5 Вт	5 Вт
• SIMOCODE pro V (3UF7010/3UF7012)		10 ВА/7 Вт	7 Вт
В том числе два подключенных модуля расширения			
• SIMOCODE pro V PN (3UF7011)		11 ВА/8 Вт	8 Вт
включая два подключенных модуля расширения			
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	300 (при степень загрязнения 3)	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4	
Релейные выходы			
• Количество			
- SIMOCODE pro C, SIMOCODE pro V, SIMOCODE pro V PN		3 моностабильных релейных выхода	
- SIMOCODE pro S		2 моностабильных релейных выхода	
• Нормативная защита от короткого замыкания для дополнительных контактов (релейные выходы)			
- Предохранители		6 А, класс использования gG; 10 А, быстродейств. (МЭК 60947-5-1)	
- Автоматический выключатель		1,6 А, хар-ка C (IEC 60947-5-1); 6 А, хар-ка C (Ik < 500 А)	
• Расчетный длительный ток	А	6	
• Номинальная коммутационная способность			
- AC-15		6 A/AC 24 В 6 A/AC 120 В 3 A/AC 230 В	
- DC-13		2 A/DC 24 В 0,55 A/DC 60 В 0,25 A/DC 125 В	
Входы (двоичные)		4 входа с собственным питанием (DC 24 В) от электронных устройств, с общим потенциалом	
Термисторная защита двигателя (двоичные PTC)			
• Суммарное сопротивление в холодном состоянии	кОм	≤ 1,5	
• Значение срабатывания	кОм	3,4 ... 3,8	
• Значение возврата	кОм	1,5 ... 1,65	

Модули измерения тока/напряжения 2-го поколения						
Тип		**3UF7110-1AA01-0**	**3U7111-1AA01-0**	**3U7112-1AA01-0**	**3U7113-1.A01-0**	**3UF114-1BA01-0**
Силовая цепь						
Уставка тока I_e	A	0,3 ... 4	3 ... 40	10 ... 115	20 ... 200	63 ... 630
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	690; 3UF7113 и 3UF7114: 1 000 (при степени загрязнения 3)				
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	690				
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6				
Номинальная частота	Гц	50/60				
Тип тока		Трехфазный ток				
Короткое замыкание		Необходима дополнительная защита главной цепи от токов коротких замыканий				
Ном. диапазон измерения напряжения						
• линейное напряжение (например, $U_{L1\ L2}$)	В	110 ... 690				
• фазное напряжение (например, $U_{L1\ N}$)	В	65 ... 400				
Точность измерений при 25°C, 50/60 Гц						
• для диапазона тока	A	0,25...8	2,25...80	7,5...230	115...400	47...1260
• для диапазона напряжения		фазное напряжение $U_{L1\ N}$ в диапазоне 0,85x65 ... 1,1x400 В линейное напряжение $U_{L1\ L2}$ в диапазоне 0,85x110...1,1x690 В				
• Измерение тока	%	± 1,5				
• Измерение напряжения	%	± 1,5				
• Измерение коэффициента мощности (cos φ ≥0,5)	%	± 1,5				
• Измерение полной мощности (cos φ ≥0,5)	%	± 3				
• Измерение активной мощности (cos φ ≥0,5)	%	± 5				
• Измерение потребляемой энергии (cos φ ≥0,5)	%	± 5				
• Измерение частоты	%	± 1,5				
Замечания по измерению напряжения						
• В изолированных сетях, сетях с высоким сопротивлением и однофазных сетях		При использовании модулей SIMOCODE pro 1-го поколения необходимо использовать модуль развязки. Для 2-го поколения не требуется.				
Цифровые модули или многофункциональный модуль						
Тип		**3UF7300, 3UF7310, 3UF7600**				
Цепь управления						
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	300 (при степени загрязнения 3)				
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4				
Релейные выходы						
• Количество		2 моностабильных или бистабильных релейных выхода (в зависимости от варианта)				
• Нормативная защита от короткого замыкания для (Релейные выходы)						
- Предохранители		6 А. класс использования gG; 10 А, быстродейств. (МЭК 60947-5-1)				
- Автоматический выключатель		1,6 А, хар-ка C (IEC 60947-5-1); 6 А, хар-ка C (Ik < 500 А)				
• Расчетный длительный ток	A	6				
• Номинальная коммутационная способность						
- AC-15		6 A/AC 24 В	6 A/AC 120 В	3 A/AC 230 В		
- DC-13		2 A/DC 24 В	0,55 A/DC 60 В	0,25 A/DC 125 В		
Входы (двоичные)		4 входа с внешним питанием, с разделением потенциалов, DC 24 В AC/DC 110 ... 240 В, в зависимости от варианта, с общим потенциалом				
Модуль замыкания на землю или многофункциональный модуль						
Тип		**3UF7510, 3UF7600**				
Цепь управления						
Подключаемый суммирующий трансформатор тока		3UL23				
Тип тока для контроля		Тип A (переменные и пульсирующие токи утечки)				
Регулируемое значение срабатывания		30 мА ... 40 А				
Погрешность измерения	%	7,5				
Модуль контроля температуры или многофункциональный модуль						
Тип		**3UF7600, 3UF7700**				
Цепь датчика						
Количество датчиков температуры						
• 3UF7700		3 датчика температуры				
• 3UF7600		1 датчик температуры				
Номинальный ток датчиков						
• PT100	мА	1 (тип.)				
• PT1000/KTY83/KTY84/NTC	мА	0,2 (тип.)				
Распознавание обрыва провода / короткого замыкания						
• Тип датчика		PT100/PT1000	KTY83-110	KTY84	NTC	
- Обрыв провода		✓	✓	✓	--	
- Короткое замыкание		✓	✓	✓	✓	
- Диапазон измерений	°C	-50 ... +500	-50 ... +175	-40 ... +300	80 ... 160	
Точность измерения при температуре окружающей среды 20 °C (T20)	K	< ± 2				
Отклонение под воздействием окружающей среды (% диапазона измерения)	%	0,05 на K отклонение от T20				
Время преобразования	мс	500				
Тип подключения		двух- или трехпроводниковый				

✓ распознавание возможно -- распознавание невозможно

Общая информация

Аналоговый модуль					
Тип		**3UF74**			
Цепь управления					
Входы					
• Каналы		2 (пассивные)			
• Параметрируемые диапазоны измерения	мА	0/4 ... 20			
• Экранирование		до 30 м экран рекомендуется, более 30 м экран обязателен			
• Макс. входной ток (предел разрушения)	мА	40			
• Точность	%	± 1			
• Входное сопротивление	Ом	50			
• Время преобразования	мс	150			
• Дискретность	бит	12			
• Распознавание обрыва провода		для диапазона измерений 4 ... 20 мА			
Выход					
• Каналы		1			
• Параметрируемая область вывода	мА	0/4 ... 20			
• Экранирование		до 30 м экран рекомендуется, более 30 м экран обязателен			
• Макс. напряжение на выходе	DC В	30			
• Точность	%	± 1			
• Макс. выходная нагрузка	Ом	500			
• Время преобразования	мс	25			
• Дискретность	бит	12			
• Устойчивость к короткому замыканию		да			
Тип подключения		Двухпроводное подключение			
Разделение потенциалов входов/выходов к электронным устройствам		нет			
Цифровые модули безопасности					
Тип		**3UF7320-1AB00-0**	**3UF7320-1AU00-0**	**3UF7330-1AB00-0**	**3UF7330-1AU00-0**
Цепь управления					
Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s	В	DC 24	AC/DC 110...240, 50/60 Гц	DC 24	AC/DC 110...240, 50/60 Гц
Потребляемая мощность		3 Вт	9,5 ВА/4,5 Вт	4 Вт	11 ВА/5,5 Вт
Номинальное напряжение изоляции	В	300			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4			
Релейные выходы					
• Количество		2 релейных контура разблокировки, 2 релейных выхода			
Исполнение вставки предохранителя для защиты от короткого замыкания релейного контура	А	4, класс использования gG			
Расчетный длительный ток	А	5			
Номинальная коммутационная способность					
• AC-15		3 A/AC 24 В; 3 A/AC 120 В; 1,5 A/AC 230 В			
• DC-13		4 A/DC 24 В; 0,55 A/DC 60 В; 0,22 A/DC 125 В			
Входы (двоичные)		5 (с собственным питанием от электронных устройств)			
Длина провода					
• между датчиком/сигналом пуска и блоком обработки результатов	м	1500			
• для прочих цифровых сигналов	м	300			
Данные по безопасности [1]					
Уровень SIL макс. согласно МЭК 61508		3			
Уровень PL согласно EN ISO 13849-1		e			
Категория согласно EN ISO 13849-1		4			
Категория остановки согласно DIN EN 60204-1		0			
Вероятность опасного отказа в работе (при 40 °C) для применений SIL 3					
• в час (PFH_d) при высокой степени запроса согласно МЭК 62061	1/ч	$4{,}5 \times 10^{-9}$	$4{,}6 \times 10^{-9}$	$4{,}4 \times 10^{-9}$	$4{,}4 \times 10^{-9}$
• при запросе (PFD_{avg}) при низкой степени запроса согласно МЭК 61508		$5{,}4 \times 10^{-6}$	$5{,}5 \times 10^{-6}$	$5{,}1 \times 10^{-6}$	$5{,}2 \times 10^{-6}$
Значение T1 для интервала проверочных испытаний или длительность пользования согласно МЭК 61508	а	20			

[1] Прочие данные по безопасности см. Руководство по системе «Цифровые модули безопасности SIMOCODE pro Safety», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/50564852.

Дополнительная информация

Примечания по конфигурации при использовании панели управления с дисплеем и/или модуля развязки с SIMOCODE pro V с шиной PROFIBUS Modbus RTU

Если в системе SIMOCODE pro V будет использоваться модуль развязки и/или панель управления с дисплеем, то необходимо учитывать следующие примечания по конфигурации относительно вида и количества подключаемых модулей расширения.

В таблицах ниже приводится информация о максимально возможном количестве модулей расширения для различных комбинаций. Они также находятся в системе TIA Selection Tool, см. www.siemens.de/tia-selection-tool.

Поведение модулей расширения DM-F Local и DM-F PROFIsafe аналогично поведению цифровых модулей для стандартного назначения.

Использование панели управления с дисплеем

Цифровой модуль 1	Цифровой модуль 2	Аналоговый модуль	Модуль контроля температуры	Модуль замыкания
Только панель управления с дисплеем для SIMOCODE pro V (DC 24 В или AC/DC 110 ... 240 В)				
Возможно применение макс. 4 модулей расширения				
Панель управления с дисплеем и измерением тока/напряжения с SIMOCODE pro V (AC/DC 110 ... 240 В)				
Возможно применение макс. 3 модулей расширения или:				
--	--	✓	✓	--

✓ доступно --невозможно

Использование модуля развязки (для 1-го поколения) (измерение напряжения в изолированных сетях)

Цифровой модуль 1	Цифровой модуль 2	Аналоговый модуль	Модуль контроля температуры	Модуль замыкания
SIMOCODE pro V (DC 24 В)				
✓[1)]	✓[1)]	✓	✓	✓
SIMOCODE pro V (AC/DC 110 ... 240 В)				
✓	✓	--	✓	✓
✓[1)]	✓[1)]	✓	✓	--
✓	--	✓	✓	--
✓	--	✓	--	✓

✓ доступно --невозможно

1) Без бистабильных релейных выходов, одновременно активно максимум 5 из 7 релейных выходов (> 3 с).

Использование модуля развязки (измерение напряжения в изолированных сетях) в комбинации с панели управления с дисплеем

Цифровой модуль 1	Цифровой модуль 2	Аналоговый модуль	Модуль контроля температуры	Модуль замыкания
SIMOCODE pro V (DC 24 В)				
✓	--	✓	✓	✓
✓	✓	--	✓	✓
SIMOCODE pro V (AC/DC 110 ... 240 В)				
✓[1)]	--	✓	✓	✓
✓	✓	--	--	--
✓[2)]	✓[2)]	✓[3)]	--	--
✓	--	--	✓	✓

✓ доступно --невозможно

1) Без бистабильных релейных выходов, одновременно активно максимум 3 из 5 релейных выходов (> 3 с).

2) Без бистабильных релейных выходов, одновременно активно максимум 5 из 7 релейных выходов (> 3 с).

3) Аналоговый выход модуля не используется.

Защитное разделение цепей

Все электрические цепи в SIMOCODE pro надежно отделены друг от друга согласно МЭК 60947-1, то есть имеют двойные пути тока и воздушные зазоры. Таким образом, в случае аварии напряжение неисправной цепи не воздействует на соседнюю электрическую цепь. Следует соблюдать требования протокола «Защитное разделение» No. 2668.

Типы взрывозащиты EEx e и EEx d

Защита от перегрузки и термисторная защита двигателя системы SIMOCODE pro соответствует предписаниям по защите от перегрузки взрывозащищенных двигателей типов взрывозащиты:

- EEx d «взрывозащищенное исполнение корпуса», например согласно МЭК 60079-1;
- EEx e «повышенная безопасность», например согласно МЭК 60079-7.

Для аппаратов SIMOCODE pro с номинальным управляющим напряжением DC 24 В нужно обеспечивать гальваническую развязку через трансформатор безопасности согласно МЭК 61558-2-6. Европейский сертификат типовых испытаний аппарата: BVS 06 ATEX F 001.
Протокол проверки: BVS PP 05.2029 EG..

Данные выбора для типовых сборок/фидеров потребителей

Таблицы проектирования согласно типу координации «1» или «2» см.

- руководство «Проектирование систем SIRIUS», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40625241
- Руководство «Инновационное проектирование систем SIRIUS», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188
- Руководство по системе SIMOCODE pro PROFIBUS, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/20017780
- Руководство по системе SIMOCODE pro PROFINET, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/61896631
- Руководство по проектированию SIMOCODE pro Modbus RTU, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108681641

Руководство по системе

В руководстве по системе SIMOCODE pro приводится подробное описание системы управления двигателями и функций данной системы. Предоставляется информация о проектировании, вводе в эксплуатацию и техобслуживании. На примере применения типичного реверсивного пускателя происходит быстрое и практическое знакомство с системой. Помимо вспомогательной информации по поиску и устранению ошибок в случае сбоя, в руководстве также приведена информация для персонала сервисного обслуживания. Перед выбором устройства и для проектирования необходимо изучить руководство по системе.

Подробное описание цифровых модулей безопасности DM-F Local и DM-F PROFIsafe см. Руководство по системе «Цифровые модули безопасности SIMOCODE pro Safety», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/50564852.

Интернет

Подробную информацию см. www.siemens.de/simocode.

Данные для выбора и заказа

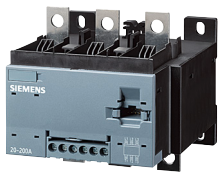
Исполнение	КП д	Винтовой зажим № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
SIMOCODE pro PROFIBUS					
 3UF7000-1A.00-0	**SIMOCODE pro C** Интерфейс PROFIBUS DP, 12 Мбит/с, RS 485 4 входа/3 выхода, свободно параметрируемые, вход для подключения термистора, моностабильные релейные выходы Номинальное питающее напряжение цепи управления U_S:				
	• DC 24 В ►	**3UF7000-1AB00-0**	1	1 шт.	42J
	• AC/DC 110 ... 240 В ►	**3UF7000-1AU00-0**	1	1 шт.	42J
 3UF7020-1A.01-0	**SIMOCODE pro S**[1] Интерфейс PROFIBUS DP, 1,5 Мбит/с, RS 485 4 входа/2 выхода свободно параметрируемые, вход для подключения термистора, моностабильные релейные выходы, наращиваемый с помощью модулей расширения Номинальное питающее напряжение цепи управления U_S:				
	• DC 24 В ►	**3UF7020-1AB01-0**	1	1 шт.	42J
	• AC/DC 110 ... 240 В ►	**3UF7020-1AU01-0**	1	1 шт.	42J
 3UF7010-1A.00-0	**SIMOCODE pro V**[3] Интерфейс PROFIBUS DP, 12 Мбит/с, RS 485 4 входа/3 выхода, свободно параметрируемые, вход для подключения термистора, моностабильные релейные выходы, наращиваемые с помощью модулей расширения Номинальное питающее напряжение цепи управления U_S:				
	• DC 24 В ►	**3UF7010-1AB00-0**	1	1 шт.	42J
	• AC/DC 110 ... 240 В ►	**3UF7010-1AU00-0**	1	1 шт.	42J
SIMOCODE pro PROFINET					
 3UF7011-1A.00-0	**SIMOCODE pro V PROFINET** ETHERNET/PROFINET IO, Сервер OPC UA и веб-сервер, 100 Мбит/с, 2 подключения к шине через RJ45, PROFINET дублирование системы, протокол Media Redundancy Protocol, 4 входа/3 выхода, свободно параметрируемые, вход для подключения термистора, моностабильные релейные выходы, наращиваемые с помощью модулей расширения, веб-сервер на немецком/английском/китайском/русском языках, Номинальное питающее напряжение цепи управления U_S:				
	• DC 24 В ►	**3UF7011-1AB00-0**	1	1 шт.	42J
	• AC/DC 110 ... 240 В ►	**3UF7011-1AU00-0**	1	1 шт.	42J
SIMOCODE pro EtherNet/IP					
	EtherNet/IP, сервер OPC UA и веб-сервер, 100 Мбит/с, 2 подключения к шине через RJ45, PROFINET дублирование системы, протокол Media Redundancy Protocol, 4 входа/3 выхода, свободно параметрируемые, вход для подключения термистора, моностабильные релейные выходы, наращиваемые с помощью модулей расширения, веб-сервер на немецком/английском/китайском/русском языках				
	• DC 24 В ►	**3UF7013-1AB00-0**	1	1 шт.	42J
	• AC/DC 110 ... 240 В ►	**3UF7010-1AU00-0**	1	1 шт.	42J
SIMOCODE pro Modbus RTU					
 3UF7012-1A.00-0	**SIMOCODE pro V Modbus RTU**[2] Интерфейс Modbus RTU, 57,6 кбит/с, RS485; 4 входа/3 выхода, свободно параметрируемые; вход для подключения термистора, моностабильные релейные выходы, наращиваемые с помощью модулей расширения Номинальное питающее напряжение цепи управления U_S:				
	• DC 24 В ►	**3UF7012-1AB00-0**	1	1 шт.	42J
	• AC/DC 110 ... 240 В ►	**3UF7012-1AU00-0**	1	1 шт.	42J

1) Длина соединительного кабеля для модуля измерения тока должна составлять не менее 30 см.

2) При использовании панели управления с дисплеем версия панели должна быть не ранее E09 (с 05/2015). Для параметрирования необходимо ПО SIMOCODE ES (TIA Portal) V14, см. стр. 10/21.

3) Для использование модулей измерения тока/напряжения второго поколения необходимо заказывать базовый блок SIMOCODE Pro V PROFIBUS исполнения E15 (V 4.0). Для заказа артикул необходимо дополнить -Z опцией и указать код опции B01, например, 3UF7010-1A.00-0 -Z B01.

* Заказывается указанное или кратное данному количеству.
Изображения приблизительные

	Исполнение	Уставка тока	Монтаж. шир.	КП	Винтовой зажим № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		А	мм	д				
SIMOCODE pro (продолжение)								
 3UF7100-1AA00-0	**Модули измерения тока**							
	• Проходной	0,3 ... 3	45	▶	**3UF7100-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
		2,4 ... 25	45	▶	**3UF7101-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
		10 ... 100	55	▶	**3UF7102-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
		20 ... 200	120	▶	**3UF7103-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
	• Подключение к шинам	20 ... 200	120	▶	**3UF7103-1BA00-0**	1	1 шт.	42J
		63 ... 630	145	▶	**3UF7104-1BA00-0**	1	1 шт.	42J
 3UF7110-1AA01-0	**Модули измерения тока/напряжения для SIMOCODE pro V 2-го поколения** Измерение напряжения до 690 В Повышенная точность измерений							
	• Проходной трансформатор	0,3 ... 4	45	▶	**3UF7110-1AA01-0**	1	1 шт.	42J
		3 ... 40	45	▶	**3UF7111-1AA01-0**	1	1 шт.	42J
		10 ... 115	55	▶	**3UF7112-1AA01-0**	1	1 шт.	42J
		20 ... 200	120	▶	**3UF7113-1AA01-0**	1	1 шт.	42J
	• Подключение к шинам	20 ... 200	120	▶	**3UF7113-1BA01-0**	1	1 шт.	42J
		63 ... 630	145	▶	**3UF7114-1BA01-0**	1	1 шт.	42J
 3UF7113-1AA01-0	С измерительными модулями 2-го поколения необходимо использовать базовые блоки SIMOCODE Pro V PROFIBUS исполнения E15 (с Z-опцией), SIMOCODE pro V PROFINET исполнения E10 или SIMOCODE Pto V EtherNet IP исполнения E01, артикулы для заказа указаны на стр. 10/18.							
	Модули измерения тока/напряжения для SIMOCODE pro V Измерение напряжения до 690 В При необходимости в комбинации с модулем развязки							
 3UF7110-1AA00-0	• Проходной трансформатор	0,3 ... 3	45	▶	**3UF7110-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
		2,4 ... 25	45	▶	**3UF7111-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
		10 ... 100	55	▶	**3UF7112-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
		20 ... 200	120	▶	**3UF7113-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
	• Подключение к шинам	20 ... 200	120	▶	**3UF7113-1BA00-0**	1	1 шт.	42J
		63 ... 630	145	▶	**3UF7114-1BA00-0**	1	1 шт.	42J
 3UF7150-1AA00-0	**Модуль развязки**							
	Для предвключения перед модулем измерения тока/напряжения через системный интерфейс при применении измерения напряжения в изолированных сетях, сетях с высоким сопротивлением и в однофазных сетях			2	**3UF7150-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
 3UF7200-1AA01-0	**Панели управления**							
	Установка в двери шкафа или лицевой панели, подключается ко всем базовым аппаратам SIMOCODE pro, 10 светодиодов для индикации состояния и параметрируемые кнопки для управления электродвигателем							
	• серый титан			▶	**3UF7200-1AA01-0**	1	1 шт.	42J
 3UF7210-1BA01-0	**Панель управления с дисплеем для SIMOCODE pro V**							
	Установка в двери шкафа или лицевой панели, подключается к SIMOCODE pro V и SIMOCODE pro V PN, 7 светодиодов для индикации состояния и параметрируемые кнопки для управления двигателем, многоязычный дисплей, например для индикации значений измерений, информации о состоянии или предупреждений							
	на английском/китайском/русском языках			▶	**3UF7210-1BA01-0**	1	1 шт.	42J

Указание:

Базовый аппарат SIMOCODE pro V для суровых условий окружающей среды линейки SIPLUS extreme по запросу.

10

Данные для выбор и заказа

Исполнение		КП	Винтовой зажим	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д	№ арт.			
Модули расширения для SIMOCODE pro V						
С помощью модулей SIMOCODE pro V можно постепенно расширить тип и количество входов и выходов. Каждый модуль расширения снабжен двумя фронтальными системными интерфейсами. Через системный интерфейс с помощью соединительного кабеля осуществляется подключение модуля расширения к системному интерфейсу устройства SIMOCODE pro V. Второй системный интерфейс используется для подключения последующих модулей расширения или панелей управления. Электропитание модулей расширения осуществляется **базовым аппаратом** по соединительному кабелю. Указание: Соединительный кабель заказывается отдельно, см. стр. 10/19.						
Цифровые модули Базовый аппарат можно дополнить двоичными входами и релейными выходами при установке до двух цифровых модулей. Питание входных цепей цифровых модулей осуществляется от внешнего источника. 4 двоичных входа и 2 релейных выхода у каждого цифрового модуля, подключается максимум 2 цифровых модуля						
 3UF7300-1AU00-0	Релейные выходы / Входное напряжение					
	моностабильные / DC 24 В	►	**3UF7300-1AB00-0**	1	1 шт.	42J
	моностабильные / AC/DC 110 ... 240 В	►	**3UF7300-1AU00-0**	1	1 шт.	42J
	бистабильные / DC 24 В	►	**3UF7310-1AB00-0**	1	1 шт.	42J
	бистабильные / AC/DC 110 ... 240 В	►	**3UF7310-1AU00-0**	1	1 шт.	42J
Аналоговый модуль С помощью аналогового модуля базовый аппарат можно расширять аналоговыми входами и выходами (0/4 ... 20 мА). Каждый модуль имеет 2 входа (пассивные) для ввода и 1 выход для вывода сигналов 0/4 ... 20 мА, возможно подключение макс. 1 аналогового модуля к каждому базовому аппарату pro V и макс. 2 аналоговых модуля к каждому базовому аппарату pro V PN		►	**3UF7400-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
 3UF7400-1AA00-0						
Модуль контроля замыкания на землю[1] Контроль замыкания на землю с помощью суммирующего трансформатора 3UL23 и модуль контроля замыкания на землю применяются в случаях, когда требуется точное измерение тока замыкания на землю, или заземляются сети с высоким полным сопротивлением. С помощью модуля контроля замыкания на землю можно точно измерять ток утечки в качестве измеряемой величины, а также определять параметрируемые пределы предупреждения и отключения в широком диапазоне от 30 мА ... до 40 А.. 1 вход для подключения суммирующего трансформатора 3UL23, возможно подключение макс. 1 модуля контроля замыкания на землю Указание: Соответствующий суммирующий трансформатор см. стр. 10/95.		►	**3UF7510-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
 3UF7510-1AA00-0						
Модуль контроля температуры Независимо от термисторной защиты двигателей базовых аппаратов за счет использовании модуля контроля температуры можно анализировать до 3 аналоговых датчиков температуры. Типы датчиков: PT100/PT1000, KTY83/KTY84 или NTC 3 входа для подключения макс. 3 аналоговых датчиков температуры, возможно подключение макс. 1 модуля контроля температуры к каждому базовому аппарату pro V и макс. 2 модулей контроля температуры к каждому базовому аппарату pro V PN		►	**3UF7700-1AA00-0**	1	1 шт.	42J
 3UF7700-1AA00-0						

[1] Применимо для базового аппарата pro V с версии E10, базового аппарата pro V PN с версии E04, панели управления с дисплеем с версии E07.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Исполнение	КП	**Винтовой зажим**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д	№ арт.			
Модули расширения для SIMOCODE pro S					
С помощью модулей SIMOCODE pro S можно расширить тип и количество входов и выходов. Каждый модуль расширения снабжен двумя фронтальными системными интерфейсами. Через системный интерфейс с помощью соединительного кабеля осуществляется подключение модуля расширения к системному интерфейсу устройства SIMOCODE pro S. Второй системный интерфейс используется для подключения панелей управления. Электропитание модулей расширения осуществляется **базовым аппаратом** по соединительному кабелю. Указание: Соединительный кабель заказывается отдельно, см. стр. 10/19.					
Многофункциональные модули Многофункциональный модуль представляет собой модуль расширения серии устройств SIMOCODE pro S со следующими функциями: • Функция цифрового модуля с четырьмя входами и двумя моностабильными релейными выходами • Функция модуля контроля замыкания на землю с одним входом для подключения суммирующего трансформатора 3UL23 с параметрируемыми пределами предупреждения и отключения в широком диапазоне от 30 мА ... 40 А • Функция модуля контроля температуры с одним входом для подключения аналогового датчика температуры PT100, PT1000. KTY83, KTY84 или NTC Возможно подключения макс. 1 многофункционального модуля к каждому базовому аппарату pro S Входное напряжение цифровых входов:					
• DC 24 В	►	**3UF7600-1AB01-0**	1	1 шт.	42J
• AC/DC 110 ... 240 В	►	**3UF7600-1AU01-0**	1	1 шт.	42J


3UF7600-1AU01-0

10

Данные для выбора и заказа

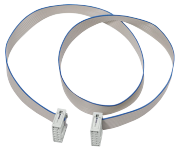
Исполнение	КП	Винтовой зажим	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		№ арт.			
	д				
Модули безопасности для SIMOCODE pro V					
С помощью модулей безопасности можно расширить систему SIMOCODE pro V функцией устройства защитного отключения для безопасного отключения двигателей. Подключается макс. 1 модуль, его можно использовать вместо стандартного цифрового модуля. Кроме того, модули расширения оснащены двумя фронтальными системными интерфейсами, через которые осуществляется соединение с другими системными компонентами. В отличие от других модулей расширения электрическое питание модулей осуществляется через отдельный клеммный вывод. Указание: Соединительный кабель заказывается отдельно, см. стр. 10/19.					
Цифровые модули безопасности DM-F Local[1]					
 3UF7320-1AB00-0					
Для надежного отключения по аппаратному сигналу 2 релейные цепи деблокирования, совместно коммутирующие; 2 релейных выхода, общий потенциал, безопасное отключение; входы для цепи датчика, сигнала запуска, каскадирования и цепи обратной связи, функция безопасности регулируются DIP-переключателями Ном. питающее напряжение цепи управления U_s:					
• DC 24 В	►	**3UF7320-1AB00-0**	1	1 шт.	42J
• AC/DC 110 ... 240 В	►	**3UF7320-1AU00-0**	1	1 шт.	42J
Цифровые модули безопасности DM-F PROFIsafe[1)2)]					
 3UF7330-1AB00-0					
Цифровые модули безопасности DM-F PROFIsafe для надежного отключения через интерфейсы PROFIBUS/PROFIsafe PROFINET/PROFIsafe 2 релейные цепи деблокирования, совместно коммутирующие; 2 релейных выхода, общий потенциал, безопасное отключение, 1 вход для цепи обратной связи; 3 двоичных стандартных входа Ном. питающее напряжение цепи управления U_s:					
• DC 24 В	►	**3UF7330-1AB00-0**	1	1 шт.	42J
• AC/DC 110 ... 240 В	►	**3UF7330-1AU00-0**	1	1 шт.	42J

1) Возможно с базовым аппаратом SIMOCODE pro V с версии E07 (с 05/2011) или с базовым аппаратом SIMOCODE pro V PN.

2) Не используется в комбинации с SIMOCODE pro V для обмена данными по шине Modbus RTU.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные

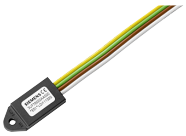
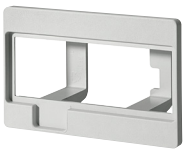
Данные для выбора и заказа

	Исполнение		КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д				
Соединительные кабели (требуемые принадлежности)							
 3UF7932-0AA00-0	**Соединительные кабели** для подключения базового аппарата, модуля измерения тока или модуля измерения тока/напряжения, панели управления, модулей расширения, модуля развязки разной длины						
	Исполнение	Длина					
	плоский	0,025 м	►	**3UF7930-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	плоский	0,1 м	►	**3UF7931-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	плоский	0,3 м	►	**3UF7935-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	плоский	0,5 м	►	**3UF7932-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	круглый	0,5 м	►	**3UF7932-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
	круглый	1,0 м	►	**3UF7937-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
	круглый	2,5 м	►	**3UF7933-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
Кабель для подключения ПК к системе и адаптер							
 3UF7941-0AA00-0	**Кабель USB-ПК** для подключения ПК/программатора к USB-разъему для обмена данными с устройством SIMOCODE pro через системный интерфейс		►	**3UF7941-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	Адаптер USB-последовательный порт для подключения кабеля RS 232 ПК к USB-интерфейсу ПК, рекомендуется использовать в комбинации с SIMOCODE pro 3UF7		5	**3UF7946-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
Модули памяти							
	Обеспечивают перенос параметров в новую систему, например при замене аппарата, без дополнительных вспомогательных средств и без глубокого детального знания системы.						
 3UF7900-0AA00-0	**Модуль памяти для SIMOCODE pro C,** для полного сохранения параметров системы SIMOCODE pro C		►	**3UF7900-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
 **3UF7901-0AA01-0**	**Модуль памяти для SIMOCODE pro S, SIMOCODE pro V** для полного сохранения параметров систем **SIMOCODE pro S и** SIMOCODE pro V						
	• титановый серый		►	**3UF7901-0AA01-0**	1	1 шт.	42J
	• светло-серый		►	**3UF7901-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
Крышки интерфейсных разъемов							
 **3RA6936-0B**	**Крышки интерфейсных разъемов** для системных интерфейсов						
	• светло-серый		►	**3UF7950-0AA00-0**	1	5 шт.	42J
	• титановый серый		10	**3RA6936-0B**	1	5 шт.	42F
Устройство адресации							
 3UF7910-0AA00-0	**Штекер адресации** для установки адреса PROFIBUS или Modbus RTU без ПК/программатора в систему SIMOCODE pro через системный интерфейс		►	**3UF7910-0AA00-0**	1	1 шт.	42J

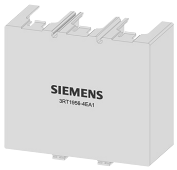
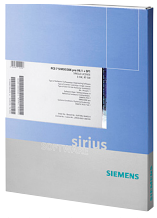
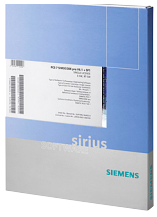
10

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Принадлежности

Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
Принадлежности для шкафа управления двигателями					
В используемой часто в шкафах управления двигателями компоновке со сменными модулями можно в устройства управления жестко интегрировать модуль инициализации SIMOCODE pro. Таким образом можно касающиеся фидера данные адресации и параметры присваивать данном фидеру.					
 3UF7902-0AA00-0 **Модуль инициализации** ► для автоматического параметрирования: • базового аппарата pro V с версии E09 (11/2012) • базового аппарата pro S • базового аппарата pro V PROFINET • базового аппарата pro V Modbus RTU		**3UF7902-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
Y-образные соединительные кабели применяется для подключения модуля инициализации; базового аппарата, модуля измерения тока или модуля измерения тока/напряжения и модуля инициализации					
Длина, системный интерфейс / Открытый конец					
0,1 м / 1,0 м	►	**3UF7931-0CA00-0**	1	1 шт.	42J
0,5 м / 1,0 м	►	**3UF7932-0CA00-0**	1	1 шт.	42J
1,0 м / 1,0 м	►	**3UF7937-0CA00-0**	1	1 шт.	42J
Клеммы подключения к шинам					
 3UF7960-0AA00-0 **Клемма подключения к шинам** ► для экранирования и крепления кабеля PROFIBUS на системе SIMOCODE pro S		**3UF7960-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
Дверной адаптер					
 3UF7920-0AA00-0 **Дверной адаптер** ► для выведения системного интерфейса, например, из коммутационного шкафа		**3UF7920-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
Адаптер для панели управления					
 3UF7922-0AA00-0 **Адаптер для панели управления** ► Обеспечивает возможность использование меньшей по габаритам панели управления 3UF7 200 для системы SIMOCODE pro в вырезе двери, в которой раньше использовалась большая панель управления 3UF52 для снятой с производства системы SIMOCODE-DP; класс защиты IP54		**3UF7922-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
Маркировочные таблички					
 3UF7925-0AA02-0 **Маркировочные таблички**					
• для кнопок панели управления 3UF720	►	**3UF7925-0AA00-0**	100	400 шт.	42J
• для кнопок панели управления с дисплеем 3UF721	►	**3UF7925-0AA01-0**	100	600 шт.	42J
• для светодиодов панели управления 3UF720	►	**3UF7925-0AA02-0**	100	1200 шт.	42J
Вставные крепежные петли					
 3RV2928-0B **Вставные крепежные петли для крепления системы винтами** напр., на монтажной пластине, по 2 шт. на аппарат					
• используются для 3UF71.0, 3UF71.1 и 3UF71.2	2	**3RV2928-0B**	100	10 шт.	41E
• используются для 3UF700, 3UF701, 3UF73, 3UF74, 3UF75 и 3UF77	5	**3RP1903**	1	10 шт.	41H
• используются для 3UF7020, 3UF7600	2	**3ZY1311-0AA00**	1	10 шт.	41L

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

	Исполнение	КП	№ арт.	Цена, евро за ЕП	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д					
Крышки клеммников							
 3RT1956-4EA1	**Крышки выводов под кабельные наконечники и шины**						
	• Длина 100 мм, используются для 3UF71.3-1BA00-0	▶	**3RT1956-4EA1**		1	1 шт.	41B
	• Длина 120 мм, используются для 3UF71.4-1BA00-0	▶	**3RT1966-4EA1**		1	1 шт.	41B
	Крышки для рамочных зажимов						
	• Длина 25 мм, используются для 3UF71.3-1BA00-0	▶	**3RT1956-4EA2**		1	1 шт.	41B
	• Длина 30 мм, используются для 3UF71.4-1BA00-0	▶	**3RT1966-4EA2**		1	1 шт.	41B
 3RT1956-4EA2	Крышки для винтовых соединений между контактором и модулем измерения тока или модулем измерения тока/напряжения при непосредственном монтаже						
	• используются для 3UF71.3-1BA00-0	▶	**3RT1956-4EA3**		1	1 шт.	41B
	• используются для 3UF71.4-1BA00-0	▶	**3RT1966-4EA3**		1	1 шт.	41B
Блоки рамочных зажимов							
 3RT195.-4G	**Блоки рамочных зажимов** для круглых и плоских ленточных проводников						
	• до 70 мм^2, используются для 3UF71.3-1BA00-0	▶	**3RT1955-4G**		1	1 шт.	41B
	• до 120 мм^2, используются для 3UF71.3-1BA00-0	▶	**3RT1956-4G**		1	1 шт.	41B
	• до 240 мм^2, используются для 3UF71.4-1BA00-0	▶	**3RT1966-4G**		1	1 шт.	41B
Модули заглушки шины							
 3UF1900-1KA00	**Модули заглушки шины** отдельным питанием для заглушки шины после последнего аппарата в линии шин						
	Напряжение питания:						
	• AC 115/230 В	5	**3UF1900-1KA00**		1	1 шт.	42J
	• DC 24 В	5	**3UF1900-1KB00**		1	1 шт.	42J
Программное обеспечение							
 3ZS1322-.C.12-0Y.5	**SIMOCODE ES (TIA Portal)** ПО по проектированию, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и диагностика систем SIMOCODE pro на основе TIA-портала, см. стр. 14/20.						
 3ZS1312-.C.10-0Y.5	**SIMOCODE ES** ПО по проектированию, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и диагностика систем SIMOCODE pro версии 2007 см. стр. 14/24.						
 3ZS1632-.XX02-0Y.0	**Библиотека SIMOCODE pro для SIMATIC PCS 7** С помощью библиотек PCS 7 устройство SIMOCODE pro просто и удобно интегрируется в систему управления процессом SIMATIC PCS 7, см. стр. 14/28.						

Трансформаторы тока 3UF18 для защиты от перегрузки

Обзор

Прочая информация

Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/sirius
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3UF18

Трансформаторы тока 3UF18 являются защитными трансформаторами и используются для активации реле перегрузки. Защитные трансформаторы рассчитаны таким образом, что обеспечивают пропорциональную передачу тока до нескольких номиналов первичного номинального тока. Трансформаторы тока 3UF18 преобразуют максимальный ток своего соответствующего рабочего диапазона в стандартный сигнал 1 А во вторичной обмотке.

Данные для выбора и заказа

	Вид крепления	Рабочий диапазон, А	КП, д	Винтовой зажим, № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Для отдельного монтажа							
 3UF1843	Винтовое крепление и быстрое крепление на рейке TH 35 согласно МЭК IEC 60715	0,25 ... 2,5[1]	20	**3UF1843-1BA00**	1	1 шт.	42J
		1,25 ... 12,5[1]	20	**3UF1843-2AA00**	1	1 шт.	42J
		2,5 ... 25[1]	20	**3UF1843-2BA00**	1	1 шт.	42J
		12,5 ... 50	20	**3UF1845-2CA00**	1	1 шт.	42J
		16 ... 65	20	**3UF1847-2DA00**	1	1 шт.	42J
		25 ... 100	20	**3UF1848-2EA00**	1	1 шт.	42J
Для монтажа с контактором и отдельного монтажа							
 3UF1868	Винтовое крепление	32 ... 130	20	**3UF1850-3AA00**	1	1 шт.	42J
		50 ... 200	20	**3UF1852-3BA00**	1	1 шт.	42J
		63 ... 250	20	**3UF1854-3CA00**	1	1 шт.	42J
		100 ... 400	20	**3UF1856-3DA00**	1	1 шт.	42J
		125 ... 500	20	**3UF1857-3EA00**	1	1 шт.	42J
		160 ... 630	20	**3UF1868-3FA00**	1	1 шт.	42J
		205 ... 820	20	**3UF1868-3GA00**	1	1 шт.	42J

[1] При защите двигателей EEx действуют следующие диапазоны регулирования:
3UF1843-1BA00: 0,25 ... 1,25 A;
3UF1843-2AA00. 1,25 ... 6,3 A;
3UF1843-2BA00: 2,5 ... 12,5 A.

Принадлежности

	Для типа контактора	КП, д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Крышки клеммников						
 3TX7466-0A	Для сборок «трансформатор-контактор» и отдельной установки трансформаторов (требуется одна крышка на каждую сторону подключения)					
	3UF1845	20	**3TX7446-0A**	1	1 шт.	41B
	3UF1848	20	**3TX7466-0A**	1	1 шт.	41B
	3UF1850, 3UF1852	5	**3TX7506-0A**	1	1 шт.	41B
	3UF1854 bis 3UF1857	5	**3TX7536-0A**	1	2 шт.	41B
	3UF1868-3FA00	5	**3TX7686-0A**	1	1 шт.	41B
	3UF1868-3GA00	5	**3TX7696-0A**	1	1 шт.	41B
	Для закрывания винтовых соединений при непосредственном монтаже на контакторе (для каждой сборки «контактор-трансформатор»)					
	3UF1848	20	**3TX7466-0B**	1	1 шт.	41B
	3UF1850, 3UF1852	20	**3TX7506-0B**	1	1 шт.	41B
	3UF1854 bis 3UF1857	20	**3TX7536-0B**	1	1 шт.	41B
	3UF1868-3FA00	15	**3TX7686-0B**	1	1 шт.	41B
	3UF1868-3GA00	15	**3TX7696-0B**	1	1 шт.	41B

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Логические модули LOGO!

Прочая информация

Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/LOGO

Industry Mall см. www.siemens.com/product?logo

LOGO! В каталоге ST 70 «Изделия для систем Totally Integrated Automation» см. www.siemens.de/simatic/druckschriften

Брошюры для загрузки см. www.siemens.de/simatic/druckschriften

- Компактное, удобное и недорогое решение несложных задач управления
- Простота в обслуживании, универсальность использования без дополнительного оборудования
- «Все в одном»: встроенная панель индикации и управления
- Возможность подключения 36 различных функций нажатием кнопки или с помощью программного обеспечения для ПК; в общей сложности до 130 раз
- LOGO! 8: возможность подключения 38/43 различных функций нажатием кнопки или с помощью программного обеспечения для ПК; в общей сложности до 200/400 раз
- Изменение функций простым нажатием кнопки. Не требуется дорогостоящее изменение проводки

Область применения

Логический модуль LOGO! представляет собой удобное и недорогое решение для упрощенных задач управления и регулирования.

Устройства LOGO! можно универсально использовать в следующих случаях:

- электроустановки зданий (освещение, жалюзи, ворота, системы контроля доступа, турникеты, вентиляция и т. д.);
- электрошкафы;
- машино- и приборостроение (насосы, небольшие прессы, компрессоры, подъемники, ленточные транспортеры и т. д.);
- специальное управление для зимних садов, оранжерей;
- подготовка сигналов для других устройств управления.

Логические модули LOGO! Modular имеют возможность универсального расширения в зависимости от способа их применения.

Допуски судовых регистров

Судовые регистры American Bureau of Shipping, Bureau Veritas, Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd, Lloyds Register of Shipping; Polski Rejestr Statkyw и т. д.

LOGO! Варианты Modular Basic

Обзор



LOGO! Варианты Modular Basic

- Компактные базовые варианты
- Интерфейс для подключения модулей расширения, макс. 24 цифровых входа, 20 (16) цифровых выходов, 8 аналоговых входов и (8) 2 аналоговых выхода с присвоением адресов
- Возможность подключения текстового дисплея LOGO! TD (подключаемый ко всем вариантам LOGO!-0BA6 и LOGO!-0BA7-Basic), LOGO! TDE подключаемый с LOGO! 8

LOGO! 8

- Все базовые аппараты оборудованы встроенным веб-сервером
- Ширина корпуса как у LOGO!-0BA6 (4 TE)
- Все базовые аппараты имеют Ethernet-интерфейс для обмена данными с устройством LOGO!, контроллером SIMATIC, панелью SIMATIC и ПК
- Возможно использование стандартных карт Micro-SD

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП д	**Винтовой зажим** № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Логические модули LOGO! 8					
Logikmodul LOGO! 24CE Напряжение питания DC 24 В, 8 цифровых входов DC 24 В, из них 4 используются в качестве аналоговых (0 ... 10 В), 4 цифровых выхода DC 24 В, 0,3 А, встроенный таймер, Ethernet-интерфейс, возможность подключения 400 функциональных блоков, модульное расширение	1	**6ED1052-1CC01-0BA8**	1	1 шт.	200
Логические модули LOGO! 12/24RCE Напряжение питания DC 12/24 В, 8 цифровых входов DC 12/24 В, из них 4 используются в качестве аналоговых (0 ... 10 В), 4 релейных выхода 10 А, встроенный таймер, Ethernet-интерфейс, возможность подключения 400 функциональных блоков, модульное расширение	1	**6ED1052-1MD00-0BA8**	1	1 шт.	200
Логические модули LOGO! 24RCE Напряжение питания AC/DC 24 В, 8 цифровых входов AC/DC 24 В, 4 релейных выхода 10 А, встроенный таймер, Ethernet-интерфейс, возможность подключения 400 функциональных блоков, модульное расширение	1	**6ED1052-1HB00-0BA8**	1	1 шт.	200
Логические модули LOGO! 230RCE Напряжение питания AC/DC 115 ... 230 В 8 цифровых входов AC/DC 115 ... 230 В 4 релейных выхода 10 А, встроенный таймер, Ethernet-интерфейс, возможность подключения 400 функциональных блоков, модульное расширение	1	**6ED1052-1FB00-0BA8**	1	1 шт.	200

Принадлежности, см. со стр.10/31.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Обзор



LOGO! Вариант Modular Pure

- Оптимизированные по затратам базовые варианты
- Интерфейс для подключения модулей расширения, макс. 24 цифровых входа, 16 (20) цифровых выходов, 8 аналоговых входов и (2) 8 аналоговых выходов с присвоением адресов
- Возможность подключения текстового дисплея LOGO! TD (подключаемый ко всем вариантам LOGO!-0BA6-Basic)

LOGO! 8

- Все базовые аппараты оборудованы встроенным веб-сервером
- Ширина корпуса как у LOGO!-0BA6 (4 TE)
- Все базовые аппараты имеют Ethernet-интерфейс для обмена данными с устройством LOGO!, контроллером SIMATIC, панелью SIMATIC и ПК
- Возможно использование стандартных карт Micro-SD

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП	**Винтовой зажим**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д	№ арт.			
Логические модули LOGO! 8					
Логические модули LOGO! 24CEo Напряжение питания DC 24 В, 8 цифровых входов DC 24 В, из них 4 используются в качестве аналоговых (0 ... 10 В), 4 цифровых выхода DC 24 В, 0,3 А, встроенный таймер, Ethernet-интерфейс, без дисплея и клавиатуры, возможность подключения 400 функциональных блоков	1	**6ED1052-2CC01-0BA8**	1	1 шт.	200
Логические модули LOGO! 12/24RCEo Напряжение питания DC 12 ... 24 В 8 цифровых входов DC 12 ... 24 В из них 4 используются в качестве аналоговых (0 ... 10 В), 4 релейных выхода 10 А, встроенный таймер, Ethernet-интерфейс, без дисплея и клавиатуры, возможность подключения 400 функциональных блоков	1	**6ED1052-2MD00-0BA8**	1	1 шт.	200
Логические модули LOGO! 24RCEo Напряжение питания AC/DC 24 В, 8 цифровых входов AC/DC 24 В, 4 релейных выхода 10 А, встроенный таймер, без дисплея и клавиатуры, Ethernet-интерфейс, возможность подключения 400 функциональных блоков, модульное расширение	1	**6ED1052-2HB00-0BA8**	1	1 шт.	200
Логические модули LOGO! 230RCEo Напряжение питания AC/DC 115 ... 230 В 8 цифровых входов AC/DC 115 ... 230 В 4 релейных выхода 10 А, встроенный таймер, Ethernet-интерфейс, без дисплея и клавиатуры, возможность подключения 400 функциональных блоков	1	**6ED1052-2FB00-0BA8**	1	1 шт.	200

Принадлежности см. со стр. 10/31.

LOGO! Модули расширения Modular

Обзор



LOGO! Модули расширения Modular

- Модули расширения для подключения к модулям LOGO! Modular
- С цифровыми входами и выходами, аналоговыми входами или аналоговыми выходами

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП	Винтовой зажим	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д	№ арт.			
LOGO! 8 Модули расширения					
LOGO! DM8 24 Напряжение питания DC 24 В, 4 цифровых входов DC 24 В, 4 цифровых выхода DC 24 В, 0,3 А	1	**6ED1055-1CB00-0BA2**	1	1 шт.	200
LOGO! DM16 24 Напряжение питания DC 24 В, 8 цифровых входов DC 24 В, 8 цифровых выхода DC 24 В, 0,3 А	1	**6ED1055-1CB10-0BA2**	1	1 шт.	200
LOGO! DM8 12/24R Напряжение питания DC 12 ... 24 В 4 цифровых входов DC 12 ... 24 В 4 релейных выхода 5 А	1	**6ED1055-1MB00-0BA2**	1	1 шт.	200
LOGO! DM8 24R Напряжение питания AC/DC 24 В, 4 цифровых входов AC/DC 24 В, 4 релейных выхода 5 А	1	**6ED1055-1HB00-0BA2**	1	1 шт.	200
LOGO! DM16 24R Напряжение питания DC 24 В, 8 цифровых входов DC 24 В, 8 релейных выхода 5 А	1	**6ED1055-1NB10-0BA2**	1	1 шт.	200
LOGO! DM8 230R Напряжение питания AC/DC 115 ... 230 В 4 цифровых входов AC/DC 115 ... 230 В 4 релейных выхода 5 А	1	**6ED1055-1FB00-0BA2**	1	1 шт.	200
LOGO! DM16 230R Напряжение питания AC/DC 115 ... 230 В 8 цифровых входов AC/DC 115 ... 230 В 8 релейных выхода 5 А	1	**6ED1055-1FB10-0BA2**	1	1 шт.	200
LOGO! AM2 Напряжение питания DC 12 ... 24 В 2 аналоговых входа 0 ... 10 В или 0 ... 20 мА, Дискретность 10 бит	1	**6ED1055-1MA00-0BA2**	1	1 шт.	200
LOGO! AM2 PT 100 Напряжение питания DC 12 ... 24 В 2 аналоговых входа Pt100, диапазон температур –50 °C ... +200 °C	1	**6ED1055-1MD00-0BA2**	1	1 шт.	200
LOGO! AM2 AQ Напряжение питания DC 24 В, 2 аналоговых выхода 0 ... 10 В, 0/4 ... 20 мА	1	**6ED1055-1MM00-0BA2**	1	1 шт.	200

Принадлежности, см. со стр. 10/31.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Обзор



LOGO! Модуль связи CMK2000

- Модуль расширения для базовых вариантов LOGO! 8
- Для интеграции модуля LOGO! 8 устройства системы KNX
- 24 цифровых входа, 20 цифровых выходов, а также по 8 аналоговых входов и выходов для обработки сигналов процессов через KNX

Указание:

Модуль связи CM EIB/KNX используется вместе с LOGO! ... 0BA8.

Область применения

С помощью модуля связи LOGO! CMK2000 интегрировать можно ряд логических модулей LOGO! 8 в системную шину здания KNX.

LOGO! 8, рассчитанный для небольших решений автоматизации процессов в зданиях, может в комбинации с новым коммуникационным модулем применяться для задач автоматизации процессов в зданиях, например, для контроля, контроля доступа, климатизации, освещения, затемнения и увлажнения, вплоть до управления насосами.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП	**Винтовой зажим**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д	№ арт.			
Модуль связи LOGO! CMK2000					
Для интеграции модуля LOGO! 8 в системную шину здания KNX, с возможностью конфигурации макс. до 50 объектов обмена данными; RJ45-порт для сети Ethernet; напряжение питания DC 24 В/40 мА	1	**6BK1700-0BA20-0AA0**	1	1 шт.	470

Принадлежности см. со стр. 10/31.

LOGO! CSM неуправ.

Обзор



LOGO! CSM неуправ.

Данный модуль предназначен для подключения устройства LOGO! и до трех дополнительных абонентов к промышленной сети Ethernet на скорости 10/100 Мбит/с в электрической линейной, древовидной или звездообразной топологии.

Важные особенности LOGO! CSM:

- Неуправляемый 4-портовый коммутатор, при этом один порт расположен на передней панели для доступа с целью диагностики
- Два варианта диапазона напряжений — DC 12/24 В или AC/DC 230 В
- Простое подключение через четыре стандартных разъема RJ45
- Компактный модуль, оптимизированный для подключения к LOGO!
- Недорогое решение для создания небольших, локальных сетей Ethernet
- Автономное решение для подключения в сеть любых устройств сети Ethernet

Указание:

LOGO! CSM 12/24 применяется с LOGO! ...0BA7/...0BA8.

Преимущества

- Экономия расходов по монтажу и места монтажа по сравнению с использованием внешних сетевых компонентов
- Быстрый пуск в эксплуатацию, поскольку не требуется проектирование
- Быстрый и несложный доступ с целью диагностики в коммутационном шкафу
- Гибкое расширение сети за счет установки коммутаторов CSM

Область применения

DLOGO! CSM является промышленным коммутатором сети Ethernet компактной модульной конструкции для применения в новом поколении устройств LOGO! с промышленным Ethernet-разъемом. LOGO! CSM в несколько раз повышает возможности подключений Ethernet-интерфейса устройства SIMATIC LOGO! для обеспечения одновременного обмена данными между устройствами управления и программирования, прочими системами управления или офисной техникой.

Возможность простого внешнего доступа через четыре порта сети Ethernet (напр., с целью диагностики).

LOGO!CSM 12/24 (в дизайне LOGO! 8)

Для эксплуатации в сети постоянного тока с напряжением от 12 и 24 вольт

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП	Винтовой зажим	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д	№ арт.			
Компактный коммутационный модуль LOGO! CSM					
Неуправляемый коммутатор для подключения одного устройства LOGO! и до трех других абонентов к промышленной сети Ethernet на скорости 10/100 Мбит/с; 4 порта RJ45; светодиодная диагностика, LOGO!-серия					
LOGO! CSM 12/24 Внешнее напряжение питания DC 12 В или DC 24 В; для LOGO! ...0BA7/...0BA8	1	**6GK7177-1MA20-0AA0**	1	1 шт.	5P1

Принадлежности см. со стр. 10/31.

Дополнительная информация

Система Selection Tools

В качестве помощи для выбора промышленных коммутаторов сети Ethernet, а также конфигурации модульных вариантов имеется система SIMATIC NET Selection Tool и TIA Selection Tool.

SIMATIC NET Selction Tool см.

- Онлайн-версия: www.siemens.de/snst
- Офлайн-версия: www.siemens.de/snst-download

TIA Selection Tool см. www.siemens.de/tia-selection-tool

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Обзор



LOGO! CMR

LOGO! CMR предназначен в комбинации с серией устройств LOGO! в качестве недорогой системы дальней связи для контроля и управления децентрализованных установок и систем посредством CMC-сообщений.

LOGO! CMR может отправлять CMC-сообщения на предварительно заданные номера мобильной связи, а также принимать CMC-сообщения с предварительно заданных номеров мобильной связи.

Передача CMC-сообщения может активировать события в базовом модуле LOGO!, так же как и два цифровых сигнальных входа LOGO! CMR. Посредством приема CMC-сообщения можно непосредственно влиять на значения в базовом модуле LOGO!

Также могут дистанционно переключаться и два цифровых выхода с помощью входящего CMC-сообщения / электронного письма.

По принятому через GPS-антенну GPS-сигналу устройство LOGO! CMR определяет текущее положение модуля. Кроме того, можно посредством содержащегося в GPS-сигнале времени синхронизировать и LOGO! BM с данным временем.

Определение времени через NTP-сервер или по данным провайдера мобильной связи является еще одной возможностью для синхронизации LOGO! BM с текущим временем.

Варианты изделий

• LOGO! CMR2020 для применения в сетях мобильной связи GSM/GPRS

• LOGO! CMR2040 для применения в сетях мобильной связи LTE

Указание:

LOGO! CMR2020 и LOGO! CMR2040 применяется с LOGO! ...0BA8.

Внимание! Обязательно соблюдать действующие в конкретной стране допуски по использованию мобильной связи:

- DE: www.siemens.de/mobilfunkzulassungen
- EN: www.siemens.com/mobilenetwork-approvals

Преимущества

- Недорогая система аварийного оповещения
- Недорогой дистанционный доступ с помощью CMC-сообщений для контроля и управления логическим модулем LOGO! 8
- Возможность глобального использования благодаря системам GPRS/LTE GPS
- Синхронизация установок с помощью времени UTC (универсального скоординированного времени)
- Промышленный дизайн нового поколения устройств LOGO! 8
- Функции адаптированы на серию устройств LOGO! 8
- Компактный модуль, оптимизированный для подключения к LOGO! 8
- Простое проектирование подключаемых по беспроводной технологии установок без специальных знаний по радиосвязи
- Быстрая установка благодаря закреплению на монтажных шинах
- Низкие эксплуатационные затраты

Область применения

В промышленной сфере

- Простая дистанционная диагностика и дистанционное управление при использовании устройств LOGO! в производственных системах и электромеханическом оборудовании, например в системах управления воротами, системах вентиляции, насосах водоснабжения, автоматических кормушках в сельском хозяйстве
- Простая автоматизация систем управления зданий, включая оборудование зданий, например HVAC (система управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием), управление насосами
- Дистанционное управление и контроль, например, уровня заполнения, давления, температуры, расхода, управление клапанами водоснабжения и канализации
- Контроль положения в логистике, например для автомобилей, рефрижераторов, контейнеров
- Простой учет измерений и контроль систем управления энергоснабжением в децентрализованных зданиях, которые управляются устройствами LOGO!
- Создание систем для контроля и управления простых станций дистанционного действия
- Дистанционное подключение децентрализованных локальных систем управления с помощью устройств LOGO!
- Дистанционное управление и контроль машин младших моделей (Low-End Machine Control) (в большинстве случаев через дискретную логику)

В непромышленной сфере

- Дистанционное управление и контроль задач автоматизации процессов в электрооборудовании зданий, например освещение лестничных клеток, наружное освещение, навесы, рольставни, освещение витрин
- Дистанционный контроль систем управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием (HVAC) жилых домов, теплиц и т. д.

LOGO! CMR (обмен данными по мобильной связи)

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП д	Винтовой зажим № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Модули связи Radio LOGO! CMR					
Модули связи для подключения устройств LOGO! ...0BA8 к сети GSM/GPRS или LTE; 1 порт RJ45 для промышленного Ethernet-разъема; 2 цифровых входа; 2 цифровых выхода; доступ к считыванию и записи переменных LOGO!; передача/прием СМС-сообщений; распознавание положения по сигналу GPS; синхронизация времени / передача реального времени; конфигурация и диагностика через веб-интерфейс; обращать внимание на допуски в стране эксплуатации устройств!					
LOGO! CMR2020 Для подключения устройств LOGO! ...0BA8 к сети GSM/GPRS	1	**6GK7142-7BX00-0AX0**	1	1 шт.	5P1
LOGO! CMR2040 Для подключения устройств LOGO! ...0BA8 к сети LTE	5	**6GK7142-7EX00-0AX0**	1	1 шт.	5P1

Принадлежности см. со стр. 10/31.

Дополнительная информация

Система Selection Tools

В помощь для выбора промышленных коммутаторов сети Ethernet, а также конфигурации модульных вариантов имеется система TIA Selection Tool.

TIA Selection Tool см. www.siemens.de/tia-selection-tool.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КПД	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Принадлежности для LOGO! 8					
LOGO! Текстовые дисплеи TD					
LOGO! 8 Текстовые дисплеи TDE 6-строчные текстовые дисплеи, подключаемые ко всем вариантам LOGO! 8 Basic и Pure, с 2 Ethernet-интерфейсами, включая монтажные приспособления Указание: Требуется дополнительное напряжение питания DC 12 В или AC/DC 24 В.	1	**6ED1055-4MH00-0BA1**	1	1 шт.	200
LOGO! 8 комплекты Starter Kits в коробке TANOS, с LOGO! 8, LOGO!Soft Comfort V8, WinCC Basic V13, кабелем сети Ethernet					
LOGO! 8 12/24 V комплект Starter Kit с LOGO! 12/24 RCE, LOGO! Питание 24 В 1,3 А	1	**6ED1057-3BA00-0AA8**	1	1 шт.	2SP
LOGO! 8 230 V комплект Starter Kit с LOGO! 230 RCE	1	**6ED1057-3BA02-0AA8**	1	1 шт.	2SP
LOGO! 8 TDE комплект Starter Kit с LOGO! 12/24 RCEO, LOGO! Питание 24 В 1,3 А, LOGO! TDE	1	**6ED1057-3BA10-0AA8**	1	1 шт.	2SP
LOGO! 8 KP300 комплект Basic Starter Kit с LOGO! 12/24 RCE, LOGO! Питание 24 В 1,3 А, KP300 Basic mono PN	1	**6AV2132-0HA00-0AA1**	1	1 шт.	2SP
LOGO! 8 KP400 комплект Basic Starter Kit с LOGO! 12/24 RCE, LOGO! Питание 24 В 1,3 А, KTP400 Basic	1	**6AV2132-0KA00-0AA1**	1	1 шт.	2SP
LOGO! 8 KTP700 комплект Basic Starter Kit с LOGO! 12/24 RCE, LOGO! Питание 24 В 1,3 А, KTP700 Basic	1	**6AV2132-3GB00-0AA1**	1	1 шт.	2SP
Встроенные блоки передней панели					
Встроенный блок передней панели					
• Ширина 4 TE	22	**6AG1057-1AA00-0AA0**	1	1 шт.	470
• Ширина 4 TE, с кнопками	22	**6AG1057-1AA00-0AA3**	1	1 шт.	470
• Ширина 8 TE	22	**6AG1057-1AA00-0AA1**	1	1 шт.	470
• Ширина 8 TE, с кнопками	22	**6AG1057-1AA00-0AA2**	1	1 шт.	470
Принадлежности для LOGO! CMS неуправл.					
Кабель SIMATIC NET					
Провод IE TP RJ45/RJ45 TP-провод 4 x 2 с 2 разъемами RJ45					
• 0,5 м	1	**6XV1870-3QE50**	1	1 шт.	5K1
• 1 м	1	**6XV1870-3QH10**	1	1 шт.	5K1
• 2 м	1	**6XV1870-3QH20**	1	1 шт.	5K1
• 6 м	1	**6XV1870-3QH60**	1	1 шт.	5K1
• 10 м	1	**6XV1870-3QN10**	1	1 шт.	5K1
Разъем IE FC RJ45 для подключения FC-проводов промышленной сети Ethernet и проводов TP; дифференцированные цены от 10 и 50 шт.	1	**6GK1901-1FC00-0AA0**	1	1 шт.	5K1

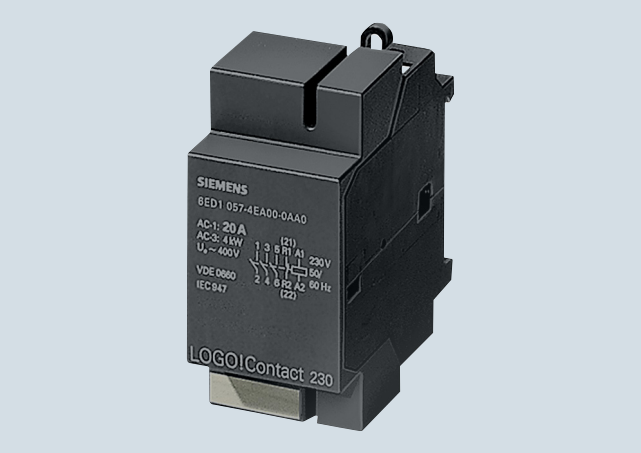
10

Принадлежности

Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
Принадлежности для LOGO! CMR					
Антенны мобильной связи					
ANT794-4MR для внутреннего и наружного применения; 5-метровый соединительный кабель жестко связан с антенной; SMA-разъем; включая монтажный уголок, винты, дюбели	1	**6NH9860-1AA00**	1	1 шт.	5T1
ANT896-4MA Штыревая антенна для непосредственного монтажа на аппарате; SMA-разъем с наружной резьбой	1	**6GK5896-4MA00-0AA3**	1	1 шт.	5M2
ANT896-4ME Антенна цилиндрической формы для вынесенного монтажа, например на коммутационном шкафу, разъеме с внутренней резьбой N-Connect	1	**6GK5896-4ME00-0AA0**	1	1 шт.	5M2
Антенны GPS					
ANT895-6ML Антенны GPS/Глонасс для вынесенного монтажа внутри и снаружи помещений, Магнитное или винтовое крепление, кабель длиной 30 см с разъемом с внутренней резьбой N-Connect	1	**6GK5895-6ML00-0AA0**	1	1 шт.	5M2
Адаптерный провод для антенн Гибкий соединительный кабель N-Connect/SMA для соединения между собой разъемов с внутренней резьбой, предварительно собранный соединительный провод; предназначен для работы на частоте 0 ... 6 ГГц, IP68					
• 0,3 м	1	**6XV1875-5LE30**	1	1 шт.	5M2
• 1 м	1	**6XV1875-5LH10**	1	1 шт.	5M2
• 2 м	1	**6XV1875-5LH20**	1	1 шт.	5M2
• 5 м	1	**6XV1875-5LH50**	1	1 шт.	5M2
Гибкий соединительный кабель для кабеля IWLAN RCoax / антенны N-Connect для соединения между собой разъемов с внутренней резьбой Гибкий соединительный провод для подключения кабеля RCoax или антенны к точке доступа SCALANCE W-700 с разъемами N-Connect; предварительно собранный с двумя разъемами NConnect; предназначен для работы на частоте 0...6 ГГц, IP68					
• 1 м	1	**6XV1875-5AH10**	1	1 шт.	5W3
• 2 м	1	**6XV1875-5AH20**	1	1 шт.	5W3
• 5 м	1	**6XV1875-5AH50**	1	1 шт.	5W3
• 10 м	1	**6XV1875-5AN10**	1	1 шт.	5W3
Уплотнительная втулка для коммутационного шкафа Уплотнительная втулка для IWLAN RCOAX N-Connect/N-Connect для соединения между собой разъемов с наружной резьбой; уплотнительная втулка для шкафов для толщины стенки макс. 4,5 мм; 2,4 ГГц и 5 ГГц, предназначен для работы на частоте 0 ... 6 ГГц, IP67	1	**6GK5798-2PP00-2AA6**	1	1 шт.	5W3
Молниеотвод LP798-2N Защитный элемент от удара молний с разъемом N/N для соединения разъемов с наружной резьбой для антенн ANT 790, IP67 (–40 ... +85 °C), диапазон частот: 0 ... 6 ГГц	1	**6GK5798-2LP00-2AA6**	1	1 шт.	5W3
Коммуникационные кабели					
Провод IE TP RJ45/RJ45 TP-провод 4 x 2 с 2 разъемами RJ45					
• 0,5 м	1	**6XV1870-3QE50**	1	1 шт.	5K1
• 1 м	1	**6XV1870-3QH10**	1	1 шт.	5K1
• 2 м	1	**6XV1870-3QH20**	1	1 шт.	5K1
• 6 м	1	**6XV1870-3QH60**	1	1 шт.	5K1
• 10 м	1	**6XV1870-3QN10**	1	1 шт.	5K1
Разъем IE FC RJ45 Для подключения FC-проводов промышленной сети Ethernet и проводов TP; дифференцированные цены от 10 и 50 шт.	1	**6GK1901-1FC00-0AA0**	1	1 шт.	5K1

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Обзор



LOGO!Contact

Коммутационный модуль для прямой коммутации омических нагрузок и двигателей

Область применения

LOGO!Contact является коммутационным модулем для прямого включения омических нагрузок (до 20 А) и двигателей (до 4 кВт). LOGO!Contact работает бесшумно, без фона переменного тока.

LOGO!Contact можно универсально использовать в следующих случаях:

- Электрооборудование зданий
- Промышленность и ремесленное производство

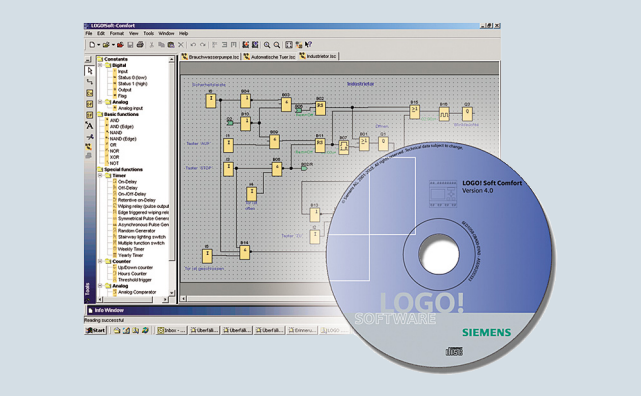
Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП д	Винтовой зажим ⏚ № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
LOGO!Contact					
Коммутационный модуль для прямого включения омических нагрузок до 20 А и двигателей до 4 кВт					
Коммутируемое напряжение:					
• 24 В	1	**6ED1057-4CA00-0AA0**	1	1 шт.	200
• 230 В	1	**6ED1057-4EA00-0AA0**	1	1 шт.	200

Принадлежности см. со стр. 10/31.

LOGO! Программное обеспечение

Обзор



LOGO!Soft Comfort

- Удобное программное обеспечение для создания программ коммутации на ПК для индивидуального режима и сетевого режима
- Создание программ коммутации в виде логических функциональных блоков (FUP) или в виде релейно-контактных схем (KOP)
- Кроме того, тестирование, моделирование, тестирование и архивация программы коммутации в режиме онлайн
- Ведение профессиональной документации с помощью разнообразных функций комментирования и печати

Подключение устройства LOGO! к ПК осуществляется с помощью соединительного провода LOGO!-ПК (последовательный интерфейс) или с помощью проводка LOGO! USB-ПК (USB-интерфейс).

На устройствах LOGO! 0BA7 и LOGO! 8 соединение осуществляется через встроенный интерфейс сети Ethernet.

Минимальные системные требования

Windows XP (32-бит), 7 (32/64-бит) или 8 (32/64-бит)

- ПК Pentium IV
- 150 Мбайт свободного места на жестком диске
- 256 Мбайт ОЗУ
- Видеокарта SVGA с минимальным разрешением 800 x 600 точек (256 цветов)
- DVD-дисковод

Mac OS X

- Mac OS X 10.4

Linux

- Проверено на системе SUSE Linux 11.3 SP2, ядро 3.0.76
- Может работать на всех дистрибутивах Linux, поддерживающих Java 2.
- Необходимые требования к аппаратным средствам см. соответствующий дистрибутив Linux.

Область применения

LOLOGO! Soft Comfort является многоязычным программным обеспечением, предназначенным для создания программ коммутации для LOGO! на компьютере. С помощью LOGO! Soft Comfort можно осуществлять программирование всех устройств семейства LOGO!

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КПД	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
LOGO!Soft Comfort					
LOGO!Soft Comfort V8 Для программирования на ПК в виде KOP/FUP; работает под управлением ОС Windows 8, 7, XP, Linux и Mac OSX; на DVD-диске	1	**6ED1058-0BA08-0YA1**	1	1 шт.	200
LOGO!Soft Comfort V8 Upgrade Обновление с версии V1.0 до V8.0	1	**6ED1058-0CA08-0YE1**	1	1 шт.	200

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Обзор



Реле времени 7PV15, SIRIUS 3RP25 и SIRIUS 3RP20

Прочая информация

Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/relais
Industry Mall см. www.siemens.com/product?zeitrelais

Электронные реле времени применяются во всех процессах коммутации с выдержкой времени в схемах управления, пуска, защиты и регулирования. Благодаря своей продуманной концепции и компактной конструкции реле времени SIRIUS 3RP являются идеальными элементами для изготовителей коммутационных шкафов, распределительных систем и устройств управления в области промышленности.

В силу своей узкой конструкции реле времени 7PV15 особенно подходят для применения в системах обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также в компрессорах. Все реле времени 7PV15 данного исполнения с собственным корпусом предназначены для быстрого крепления на монтажной шине TH 35 в соответствии с МЭК 60175. Корпус соответствует DIN 43880.

Преимущества

- Наглядная линейка с пятью базовыми аппаратами для реле времени 7PV15 и с семью базовыми аппаратами для времени 3RP.
- Логистические преимущества за счет вариантов с напряжением широкого диапазона и широким диапазоном регулирования.
- Установка и снятие на монтажной рейке без применения инструмента.
- Не содержащие кадмия релейные контакты.
- Пригодный для вторичной переработки безгалогенный корпус.
- Оптимальное соотношение цены и производительности
- Варианты с логическим разделением.
- Небольшое количество модификаций, которые могут использоваться как в шкафах распределения, так и в шкафах управления.
- Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости для зданий.
- Экологичная лазерная маркировка вместо надписей, содержащих растворители.
- Реле времени, подходящие для небольших контакторов 3RT, позволяют добиваться минимального расстояния между устройствами.
- Варианты исполнения с винтовыми зажимами или пружинными зажимами

Область применения

Реле времени с задержкой на включение

- Подавление импульсных помех (отфильтровывание импульсных помех).
- Ступенчатый пуск электродвигателей для защиты сети от перегрузки

Реле времени с задержкой на выключение

- Создание функций выбега после отключения напряжения.
- Ступенчатое замедленное отключение, например, электродвигателей или вентиляторов для целенаправленной остановки оборудования

Реле времени «звезда-треугольник»

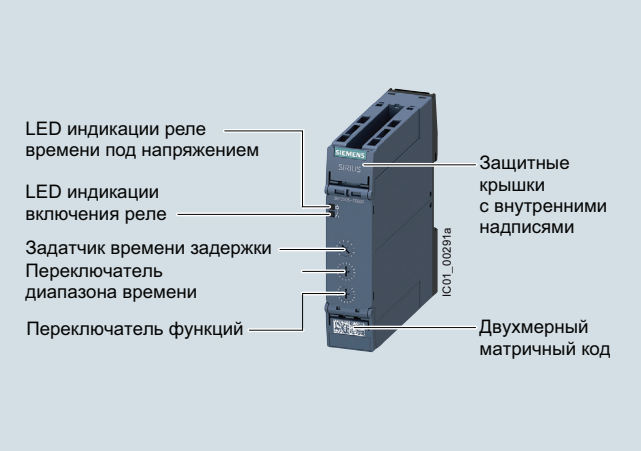
- Переключение электродвигателей с режима «звезда» на режим «треугольник» с паузой переключения 50 мс, чтобы предотвратить замыкание фаз

Многофункциональные реле времени

- Максимальная гибкость в одном устройстве для любой области применения.
- Поставляется с релейным и полупроводниковым выходом

Реле времени SIRIUS 3RP25 17,5 мм и 22,5 мм

Обзор



Реле времени SIRIUS 3RP25

Прочая информация

Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/relais

Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RP25

Портал для преобразования заказных номеров, например, с 3RP15 в 3RP25 см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Электронное реле времени для универсального применения в создании систем управления и машиностроении, включающее:

- 1 или 2 перекидных контакта, 1 нормально открытый контакт (полупроводник) или 3 нормально открытых контакта
- С одной или несколькими функциями
- Универсальное напряжение и напряжение широкого диапазона
- Одиночные или переключаемые диапазоны времени
- Индикация положения коммутации и напряжения посредством светодиодов

Схема артикульных номеров

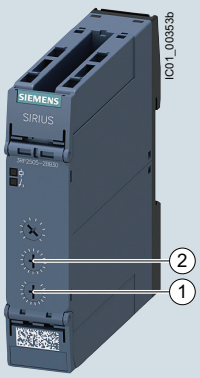
Варианты изделий		**Артикульный номер**								
Реле времени		**3RP25**	□	□	–	□	□	□	□	**0**
Функция изделия/ Временные диапазоны	Многофункциональное реле		**0**	**5**						7 временных диапазонов 0,05 с ... 100 ч
	с задержкой на включение		**1**	**1**						1 временной диапазон 0,5 ... 10 с
			1	**2**						1 временной диапазон 1 ... 30 с
			1	**3**						1 временной диапазон 5 ... 100 с
			2	**5**						7 временных диапазонов 0,05 с ... 100 ч
			2	**7**						4 временных диапазона 0,05 с ... 240 с
	с задержкой на выключение по управляющему сигналу		**3**	**5**						7 временных диапазонов 0,05 с ... 100 ч
	с задержкой на выключение не по управляющему сигналу		**4**	**0**						7 временных диапазонов 0,05 с ... 600 ч
	генератор тактовых импульсов, с мигающим режимом, асимметрично		**5**	**5**						7 временных диапазонов 0,05 с ... 100 ч
	функция «звезда-треугольник» с функцией выбега (Idling)		**6**	**0**						Звезда-треугольник 1 ... 20 с, время выбега 600 с
	Функция «звезда-треугольник»		**7**	**4**						1 временной диапазон 1 ... 20 с
			7	**6**						1 временной диапазон 3 ... 60 с
Способ подключения	Винтовой зажим					**1**				
	Пружинный зажим (типа Push-In)					**2**				
Коммутирующие элементы	1 П						**A**			
	2 П						**B**			
	Полупроводник (транзистор NPN)						**C**			
	Полупроводник (тиристор), двухжильный						**E**			
	1 НО + 1 НО (звезда-треугольник)						**N**			
	2 П						**R**			
	3 НО						**S**			
Управляющее напряжение питания	AC/DC 24 В							**B**	**3**	
	AC 200 ... 240 В/380 ... 440 В							**M**	**2**	
	AC 400 ... 440 В							**T**	**2**	
	AC/DC 12 ... 240 В или AC/DC 24 ... 240 В (3RP2505-.RW30)							**W**	**3**	
Пример		**3RP25**	**0**	**5**	**–**	**1**	**A**	**B**	**3**	**0**

Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров. Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Многофункциональное реле времени 3RP2505

Два регулятора для выбора функций реле от A до M (см. таблицу ниже):



(1) Выбор 13 функций посредством настройки с A по M, для 1 П (1 CO), 1 НО (1 NO), 2 П (2 CO), включаемых параллельно.

(2) Расширение функций посредством выбора временного диапазона и определения, включаются ли 2 П (2 CO) параллельно, или 1 П с задержкой + 1 П включается мгновенно (1 CO + 1 CO)

Настройка функций на устройстве

Функции многофункционального реле 3RP2505 настраиваются с помощью переключателя функций. Вариант, при котором включаются оба переключающих контакта параллельно или один переключающий контакт с задержкой, а другой мгновенно, а также временной диапазон настраиваются с помощью селектора временного диапазона. Время задержки устанавливается соответствующим переключателем.

Реле времени может маркироваться набором хорошо читаемых пленочных табличек для выбираемых на реле времени функций. Этот набор входит в комплект поставки многофункционального реле.

На клеммах A и B должен присутствовать одинаковый потенциал.

Указание:

Включение нагрузки параллельно с входом запуска допускается при управляющем напряжении AC/DC (см. схему соединений).

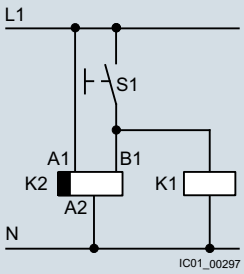


Схема соединений

Обзор функций

Обозначение	**13 функций** 1 перекидной контакт (1 П), 1 нормально открытый контакт, полупроводниковый (1 НО), 2 перекидных контакта, включаемых параллельно (2 П) или 2 перекидных контакта с принудительным управлением, включаемых параллельно с задержкой (2 П)	**27 функций** 13 функций (A—M) 2 перекидных контакта, включаемых параллельно (2 П) + 13 функций (A—M) 1 перекидной контакт, включаемый с задержкой, + 1 перекидной контакт мгновенного действия (1 П + 1 П) и функция «звезда-треугольник»
A	с задержкой на включение	с задержкой на включение и мгновенным срабатыванием
B	с задержкой на выключение по управляющему сигналу	с задержкой на выключение по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием
C	с задержкой на включение/выключение по управляющему сигналу	с задержкой на включение/выключение по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием
D	формирование симметричного меандра (мигание, время "горения" равно времени "негорения"); начало с паузы ("негорения")	формирование симметричного меандра (мигание, время "горения" равно времени "негорения"); начало с паузы ("негорения") и с мгновенным срабатыванием
E	с проскальзывающим нормально открытым контактом, интервальное реле	с проскальзывающим нормально открытым контактом, интервальное реле и с мгновенным срабатыванием
F	перезапускаемое интервальное реле с выключением по управляющему сигналу (с проскальзывающим размыкающим контактом по управляющему сигналу)	перезапускаемое интервальное реле с выключением по управляющему сигналу (с проскальзывающим размыкающим контактом по управляющему сигналу) и с мгновенным срабатыванием
G	с проскальзывающим нормально открытым контактом, по управляющему сигналу, неперезапускаемое (с формированием импульсов по управляющему сигналу)	с проскальзывающим нормально открытым контактом, по управляющему сигналу, неперезапускаемое (с формированием импульсов по управляющему сигналу) и с мгновенным срабатыванием
H	аддитивная задержка на включение, без задержки, с выключением по управляющему сигналу	аддитивная задержка на включение, без задержки, с выключением по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием
I	аддитивная задержка на включение по управляющему сигналу	аддитивная задержка на включение по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием
J	формирование симметричного меандра (мигание, время "горения" равно времени "негорения"); начало с импульса ("горения")	формирование симметричного меандра (мигание, время "горения" равно времени "негорения"); начало с импульса ("горения") и с мгновенным срабатыванием
K	с задержкой следования импульсов (с точной установкой импульса (на 1 с) и настраиваемой задержкой следования импульса)	с задержкой следования импульсов (с точной установкой импульса (на 1 с) и настраиваемой задержкой следования импульса) и с мгновенным срабатыванием
L	с задержкой следования импульсов по управляющему сигналу (с точной установкой импульса (на 1 с) и настраиваемой задержкой следования импульса)	с задержкой следования импульсов по управляющему сигналу (с точной установкой импульса (на 1 с) и настраиваемой задержкой следования импульса) и с мгновенным срабатыванием
M	перезапускаемое интервальное реле с включением по управляющему сигналу (сторожевая схема)	перезапускаемое интервальное реле с включением по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием (сторожевая схема)
--	--	Функция «звезда-треугольник»

Реле времени SIRIUS 3RP25 17,5 мм и 22,5 мм

Преимущества

- Удобство склада и небольшие затраты на логистику благодаря небольшому количеству модификаций.
- Компактные размеры позволяют сэкономить пространство в шкафу управления за счет небольшой габаритной ширины 17,5 мм и 22 мм.
- Широкий диапазон напряжений управления AC/DC от 12 до 240 В.
- До 27 функций в соответствии с МЭК 61812 в многофункциональном реле времени с напряжением широкого диапазона.
- Многофункциональное реле времени с полупроводниковым выходом для высокой частоты переключений, не изнашиваемое переключение без дребезга

Стандарты и разрешения

- МЭК 60721-3-3 «Условия окружающей среды»
- МЭК 61812-1/DIN VDE 0435, часть 2021 «Электрические реле, реле времени»
- МЭК 61000-6-2, МЭК 61000-6-3 МЭК 61000-6-4 «Электромагнитная совместимость»
- МЭК 60947-5-1 «Низковольтные коммутационные аппараты»

Область применения

Реле времени применяются во всех процессах коммутации с выдержкой времени в схемах управления, пуска, защиты и регулирования. Они обеспечивают высокую функциональность и точность повторения заданного времени прохождения сигнала.

Исполнение корпуса

Все реле времени предназначены для быстрого крепления на монтажной рейке TH 35 в соответствии с МЭК 60715 или винтового крепления.

Технические характеристики

Прочая информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16354/td	Схемы соединений аппаратов см. CAx-Download-Manager https://support.industry.siemens.com/my/ww/de/CAxOnline#CAxOnline
Руководство по эксплуатации см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/103532830	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16354/faq

Артикульный номер		**3RP2505-.A, 3RP2505-.C, 3RP251., 3RP2525-.A, 3RP2527, 3RP253., 3RP255.**	**3RP2505-.B, 3RP2505-.R, 3RP2525-.B, 3RP254., 3RP256., 3RP257.**
Ширина x Высота x Глубина	мм	17,5 x 100 x 90	22,5 x 100 x 90

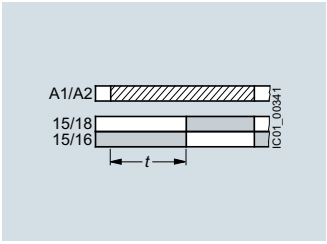
Артикульный номер		**3RP25..-.AB30, 3RP25..-.AW30, 3RP25..-.BB30, 3RP25..-.BW30, 3RP25..-.NW30, 3RP25..-.SW30**	**3RP25..-.BT20, 3RP25..-.NM20**	**3RP25..-.CW30**	**3RP25..-.EW30**	**3RP25..-.RW30**
Общие технические характеристики						
Напряжение изоляции для категории перенапряжения III согласно МЭК 60664 при степени загрязнения 3 **Расчетное значение**	В AC	300	500	300	--	300
Температура окружающей среды						
• во время эксплуатации	°C	-25 ... +60				-40 ... +70
• во время хранения	°C	-40 ... +85				
Коэффициент рабочего диапазона напряжения питания **Расчетное значение**						
• для AC						
- при 50 Гц		0,85 ... 1,1				0,7 ... 1,1
- при 60 Гц		0,85 ... 1,1				0,7 ... 1,1
• для DC		0,85 ... 1,1	--	0,85 ... 1,1	0,85 ... 1,1	0,7 ... 1,1
Коммутационная способность по току при индуктивной нагрузке	A	0,01 ... 3	0,01 ... 3	0,01 ... 1	0,01 ... 0,6	0,01 ... 3
Рабочий ток вспомогательных контактов						
• для AC-15						
- при 24 В	A	3	3	1	--	3
- при 250 В	A	3	3	1	--	3
- bei 400 В	A	--	3	--	--	--
• для DC-12						
- при 24 В	A	--	--	1	--	--
- при 125 В	A	--	--	1	--	--
- при 250 В	A	--	--	1	--	--
• для DC-13						
- при 24 В	A	1	1	--	--	1
- при 125 В	A	0,2	0,2	--	--	0,2
- при 250 В	A	0,1	0,1	--	--	0,1
Термический ток	A	5	5	1	0,6	5
Механический ресурс **Коммутационные циклы, типичный**		10 000 000				
Электрический ресурс (коммутационные циклы) для AC-15 при 230 В, типичный		100 000		300 000	100 000	

Артикульный номер	**3RP25..-1....**	**3RP25..-2....**
Вид присоединения, основная и вспомогательная цепи	**Винтовой зажим**	**Пружинный зажим (типа Push-In)**
Исполнение резьбы соединительного винта	M3	--
Момент затяжки	0,6 ... 0,8 Нм	--
Поперечное сечение проводников		
• одножильный	1x (0,5 ... 4 мм²), 2 x (0,5 ... 2,5 мм²)	1x (0,5 ... 4 мм²)
• многожильные с кабельным наконечником	1x (0,5 ... 4 мм²), 2 x (0,5 ... 1,5 мм²)	1x (0,5 ... 2,5 мм²)
• для проводов AWG		
- одножильные	1x (20 ... 12), 2 x (20 ... 14)	1x (20 ... 12)
- многожильные	1x (20 ... 12), 2 x (20 ... 14)	1x (20 ... 12)

Реле времени SIRIUS 3RP25 17,5 мм и 22,5 мм

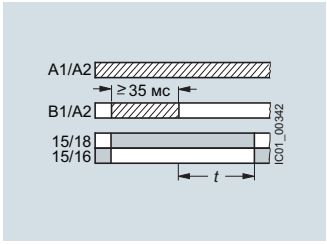
Функциональные диаграммы 3RP25

Многофункциональные реле 3RP2505-.A,
1 перекидной (П) контакт, 13 функций и 3RP2505-.C, 1 нормально открытый (НО) контакт (полупроводник), 13 функций



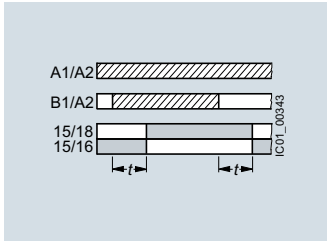
A

с задержкой на включение



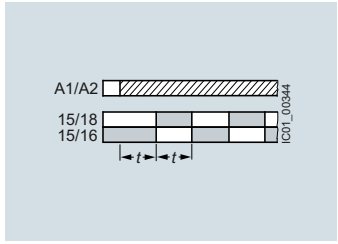
B

с задержкой на выключение по управляющему сигналу



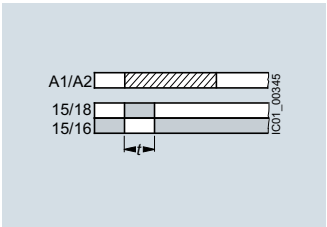
C

с задержкой на включение/выключение по управляющему сигналу



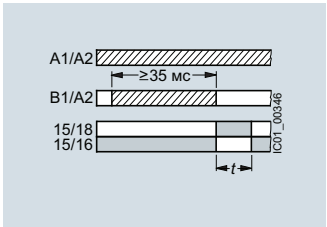
D

формирование симметричного меандра (мигание, время "горения" равно времени "негорения"); начало с паузы ("негорения")



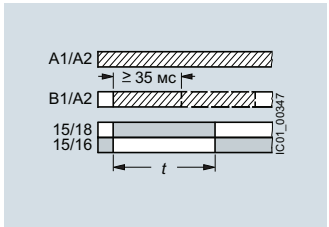
E

с проскальзывающим нормально открытым контактом, интервальное реле



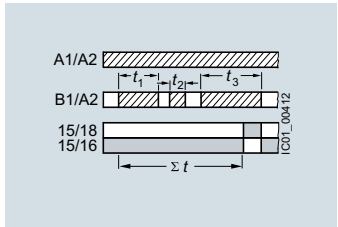
F

перезапускаемое интервальное реле с выключением по управляющему сигналу (с проскальзывающим размыкающим контактом по управляющему сигналу)



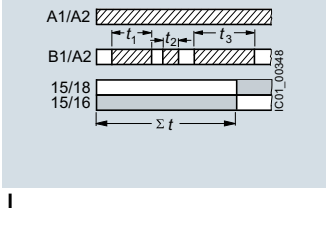
G

с проскальзывающим нормально открытым контактом, по управляющему сигналу, неперезапускаемое (с формированием импульсов по управляющему сигналу)



H

аддитивная задержка на включение, без задержки, с выключением по управляющему сигналу



I

аддитивная задержка на включение по управляющему сигналу



J

формирование симметричного меандра (мигание, время "горения" равно времени "негорения"); начало с импульса ("горения")



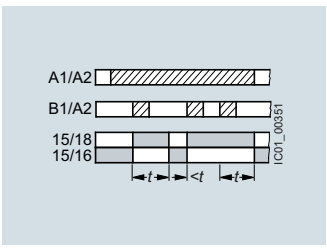
K

с задержкой следования импульсов (с точной установкой импульса (на 1 с) и настраиваемой задержкой следования импульса)



L

с задержкой следования импульсов по управляющему сигналу (с точной установкой импульса (на 1 с) и настраиваемой задержкой следования импульса)



M

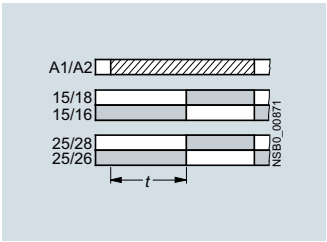
перезапускаемое интервальное реле с включением по управляющему сигналу (сторожевая схема)

Пояснения

A ... M условные обозначения

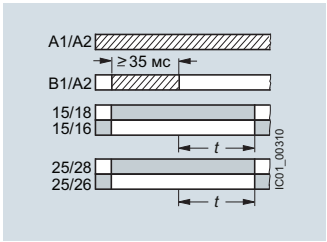
- реле времени активировано
- Коммутирующий элемент замкнут
- Коммутирующий элемент разомкнут

Многофункциональные реле 3RP2505-.R, 13 функций,
2 перекидных контакта с принудительным управлением, включаемых параллельно с задержкой



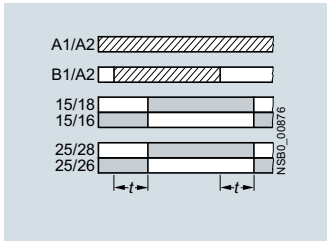
A

с задержкой на включение



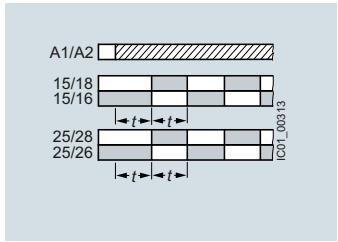
B

с задержкой на выключение по управляющему сигналу



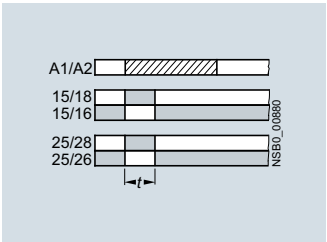
C

с задержкой на включение/выключение по управляющему сигналу



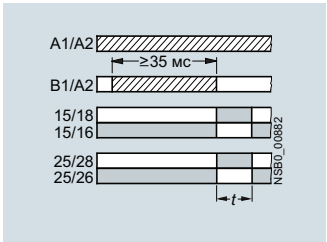
D

формирование симметричного меандра (мигание, время "горения" равно времени "негорения"); начало с паузы ("негорения")



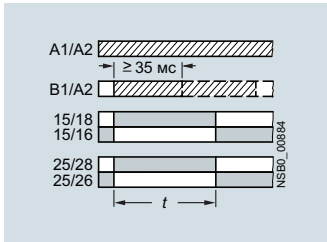
E

с проскальзывающим нормально открытым контактом, интервальное реле



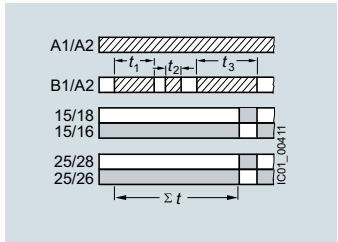
F

перезапускаемое интервальное реле с выключением по управляющему сигналу (с проскальзывающим размыкающим контактом по управляющему сигналу)



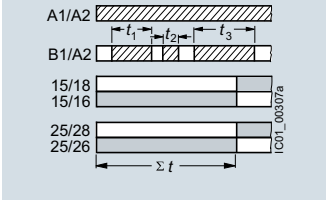
G

с проскальзывающим нормально открытым контактом, по управляющему сигналу, неперезапускаемое (с формированием импульсов по управляющему сигналу)



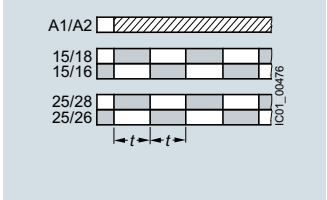
H

аддитивная задержка на включение, без задержки, с выключением по управляющему сигналу



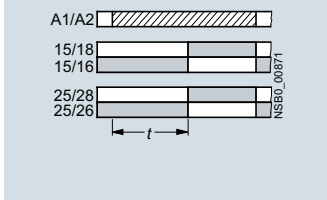
I

аддитивная задержка на включение по управляющему сигналу



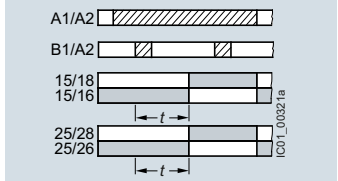
J

формирование симметричного меандра (мигание, время "горения" равно времени "негорения"); начало с импульса ("горения")



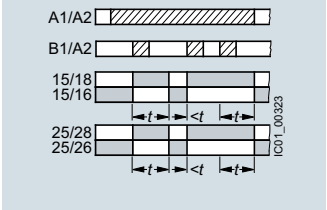
K

с задержкой следования импульсов (с точной установкой импульса (на 1 с) и настраиваемой задержкой следования импульса)



L

с задержкой следования импульсов по управляющему сигналу (с точной установкой импульса (на 1 с) и настраиваемой задержкой следования импульса)



M

перезапускаемое интервальное реле с включением по управляющему сигналу (сторожевая схема)

Пояснения

A ... M условные обозначения

- реле времени активировано
- Коммутирующий элемент замкнут
- Коммутирующий элемент разомкнут

10

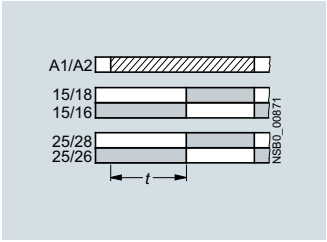
Реле времени SIRIUS 3RP25 17,5 мм и 22,5 мм

Многофункциональные реле 3RP2505-.B, 27 функций, 2 перекидных контакта

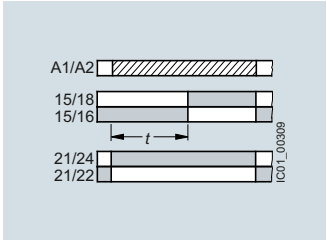
A

2 перекидных контакта, включаемых параллельно

1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



с задержкой на включение

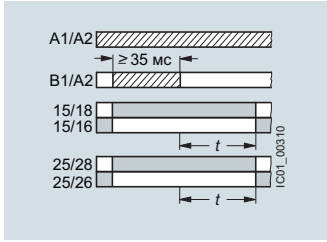


с задержкой на включение и с мгновенным срабатыванием

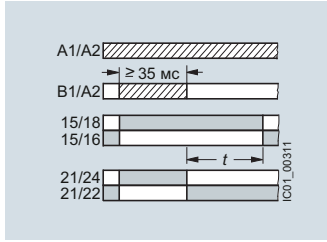
B

2 переключающих контакта, включаемых параллельно

1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



с задержкой на выключение по управляющему сигналу



с задержкой на выключение по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием

C

2 перекидных контакта, включаемых параллельно

1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



с задержкой на включение/выключение по управляющему сигналу

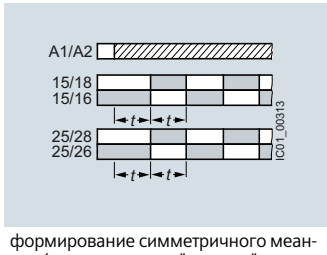


с задержкой на включение/выключение по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием

D

2 перекидных контакта, включаемых параллельно

1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



формирование симметричного меандра (мигание, время "горения" равно времени "негорения"); начало с паузы ("негорения")

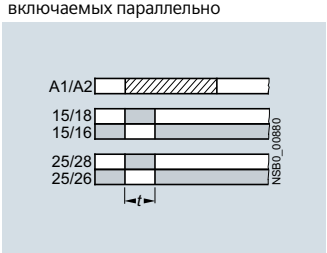


с мигающим режимом, симметрично, начало с паузы и с мгновенным срабатыванием

E

2 перекидных контакта, включаемых параллельно

1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



с проскальзывающим нормально открытым контактом, интервальное реле



с проскальзывающим нормально открытым контактом, интервальное реле и с мгновенным срабатыванием

F

2 перекидных контакта, включаемых параллельно

1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



перезапускаемое интервальное реле с выключением по управляющему сигналу (с проскальзывающим размыкающим контактом по управляющему сигналу)



перезапускаемое интервальное реле с выключением по управляющему сигналу (с проскальзывающим размыкающим контактом по управляющему сигналу) и с мгновенным срабатыванием

G

2 перекидных контакта, включаемых параллельно

1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



с проскальзывающим нормально открытым контактом, по управляющему сигналу, неперезапускаемое (с формированием импульсов по управляющему сигналу)



с проскальзывающим нормально открытым контактом, по управляющему сигналу, неперезапускаемое (с формированием импульсов по управляющему сигналу) и с мгновенным срабатыванием

H

2 перекидных контакта, включаемых параллельно

1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



аддитивная задержка на включение, без задержки, с выключением по управляющему сигналу



аддитивная задержка на включение, без задержки, с выключением по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием

Пояснения

A ... H условные обозначения

Реле времени активировано

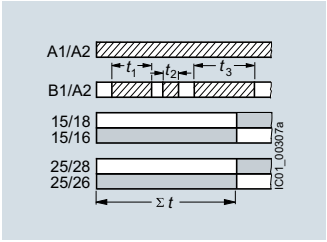
Коммутирующий элемент замкнут

Коммутирующий элемент разомкнут

Многофункциональные реле 3RP2505-.B, 27 функций, 2 перекидных контакта (продолжение)

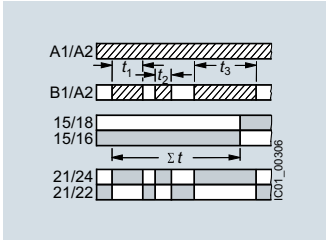
I

2 перекидных контакта, включаемых параллельно



аддитивная задержка на включение по управляющему сигналу

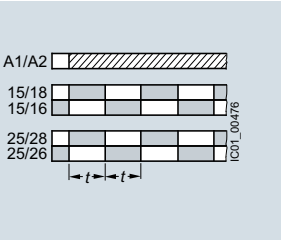
1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



аддитивная задержка на включение по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием

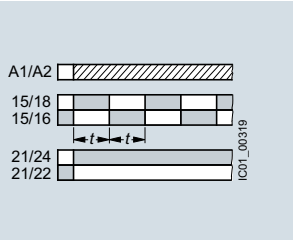
J

2 перекидных контакта, включаемых параллельно



формирование симметричного меандра (мигание, время "горения" равно времени "негорения"); начало с импульса ("горения")

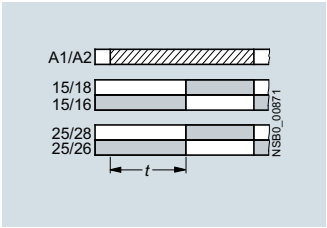
1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



с мигающим режимом, симметрично, пуск с импульса и с мгновенным срабатыванием

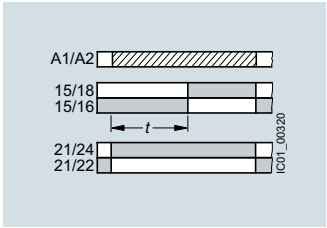
K

2 перекидных контакта, включаемых параллельно



с задержкой следования импульсов (с точной установкой импульса на 1 с и настраиваемой задержкой следования импульса)

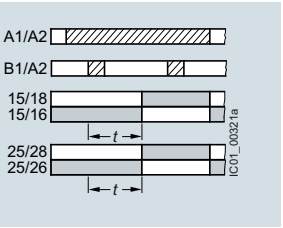
1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



с задержкой следования импульсов (с точной установкой импульса на 1 с и настраиваемой задержкой следования импульса) и с мгновенным срабатыванием

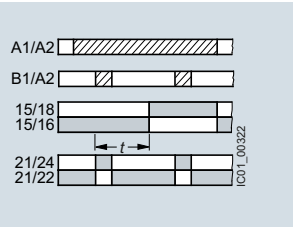
L

2 перекидных контакта, включаемых параллельно



с задержкой следования импульсов по управляющему сигналу (с точной установкой импульса на 1 с и настраиваемой задержкой следования импульса)

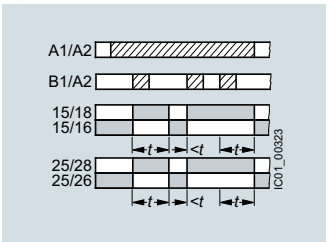
1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



с задержкой следования импульсов по управляющему сигналу (с точной установкой импульса (на 1 с) и настраиваемой задержкой следования импульса) и с мгновенным срабатыванием

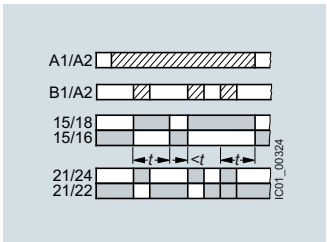
M

2 перекидных контакта, включаемых параллельно



перезапускаемое интервальное реле с включением по управляющему сигналу (сторожевая схема)

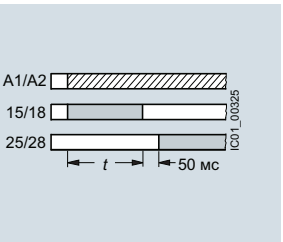
1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



перезапускаемое интервальное реле с включением по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием (сторожевая схема)

$\curlyvee\Delta$

2 перекидных контакта, включаемых параллельно или1 П включаемый с задержкой + 1 П с мгновенным срабатыванием



Функция «звезда-треугольник»

Пояснения

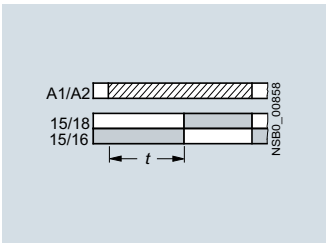
I ... M условные обозначения

- Реле времени активировано
- Коммутирующий элемент замкнут
- Коммутирующий элемент разомкнут

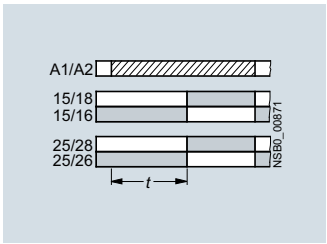
10

Реле времени SIRIUS 3RP25 17,5 мм и 22,5 мм

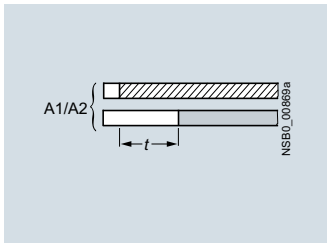
Монофункциональные реле 3RP251. до 3RP257.[1)]



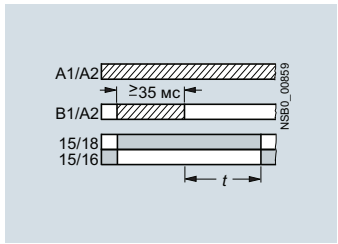
3RP251.-.AW30, 1 П,
с задержкой на включение



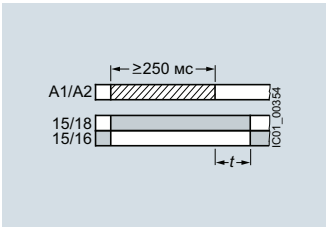
3RP2525-..W30, 2 П,
с задержкой на включение



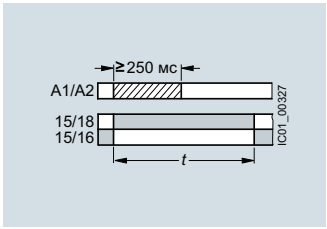
3RP2527-.EW30, 1 НО (полупроводник),
с задержкой на включение



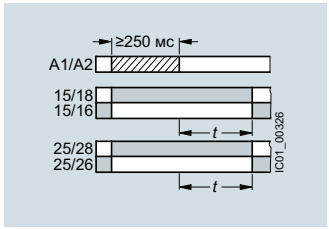
3RP2535-.AW30, 1 П, с задержкой на
выключение по управляющему сигналу



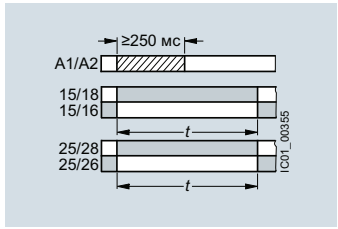
3RP2540-.A.30, 1 П, с задержкой
на выключение (N)[1)]



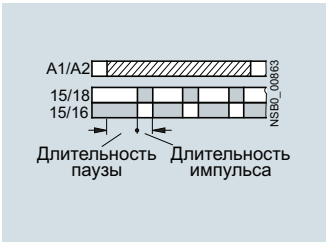
3RP2540-.A.30, 1 П, устойчиво к прохо-
ждению сигнала, с проскальзываю-
щим нормально открытым контактом
(O)[1)]



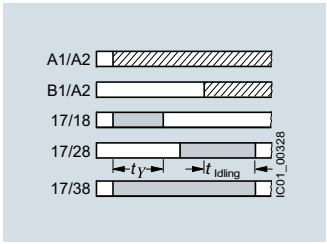
3RP2540-.B.30, 2 П, с задержкой
на выключение (N)[1)]



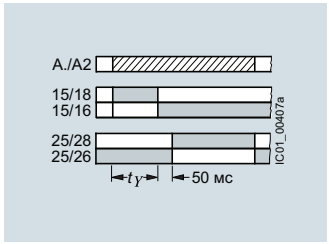
3RP2540-.B.30, 2 П, устойчиво к прохо-
ждению сигнала, с проскальзывающим
нормально открытым контактом (O)[1)]



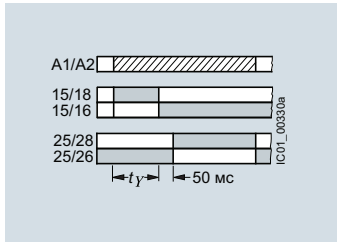
3RP2555-.AW30, 1 П, с мигающим
режимом, симметрично, начало
с паузы (датчик тактовых импульсов)



3RP2560-.SW30, 3 НО,
функция «звезда-треугольник»
с функцией выбега (Idling)



3RP257.-.NM20, 2 НО,
функция «звезда-треугольник»



3RP257.-.NW30, 2 НО,
функция «звезда-треугольник»

Пояснения

- Реле времени активировано
- Коммутирующий элемент замкнут
- Коммутирующий элемент разомкнут

[1)] 3RP2540 имеет двойную функцию:
Функция N = с задержкой на выключение
Функция O = устойчиво к прохождению сигнала,
с проскальзывающим нормально открытым контактом.

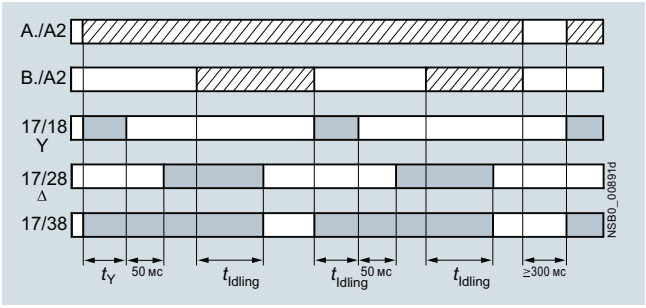
Варианты прохождения сигнала в реле времени 3RP2560-.SW30

Вариант прохождения сигнала 1: контакт запуска B./A2 при подаче напряжения питания A./A2 разомкнут

Напряжение питания подается на A./A2 и управляющий сигнал на B./A2 отсутствует. Таким образом запускается отсчет времени Y△. При подаче управляющего сигнала на B./A2 начинается время отработки сигнала (последействия). По прошествии заданного времени t_{Idling} (30 ... 600 с) происходит сброс выходных реле (17/16 и 17/28). При отключении управляющего сигнала от B./A2 (минимальное время отключения 270 мс) начинается новый отсчет времени.

Указание:

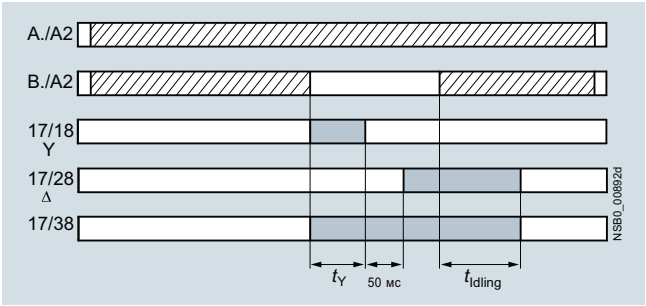
При включении напряжения питания необходимо учитывать время реакции (собственное время) 400 мс, пока будут замкнуты контакты 17/18 и 17/16.



Вариант прохождения сигнала 1

Вариант прохождения сигнала 2: контакт запуска B./A2 при подаче напряжения питания A./A2 замкнут

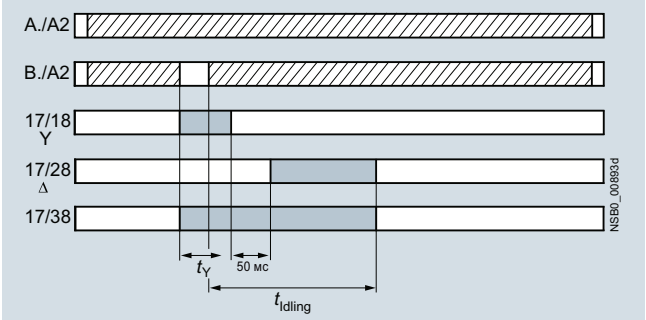
Если управляющий сигнал уже подан на контакты B./A2 при подаче напряжения питания A./A2, то отсчет времени **не** начинается. Отсчет времени начинается только при отключении управляющего сигнала от B./A2.



Вариант прохождения сигнала 2

Вариант прохождения сигнала 3: контакт запуска B./A2 замыкается во время режима «звезда».

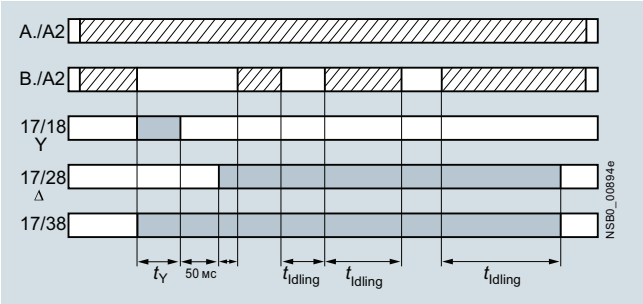
Если во время режима «звезда» управляющий сигнал снова подается на B./A2, начинается время отработки сигнала (последействия), и отсчет времени завершается нормально.



Вариант прохождения сигнала 3

Вариант прохождения сигнала 4: контакт запуска B./A2 размыкается во время режима «треугольник» и снова замыкается

Если во время режима «треугольник» на контакты B./A2 подан и снова снят управляющий сигнал, хотя время последействия (idling) еще не окончилось, то время отработки сигнала (последействия) сбрасывается на ноль. Если управляющий сигнал снова подается на B./A2, отсчет времени отработки сигнала последействия (tidling) начинается с нуля.



Вариант прохождения сигнала 4

Пояснения

- Реле времени активировано
- Коммутирующий элемент замкнут
- Коммутирующий элемент разомкнут

t_Y = режим «звезда» 1 ... 20 с

t_{Idling} = время сигнала последействия 30 ... 600 с

Указание:

Для всех вариантов прохождения сигнала действует следующее: датчик давления управляет отсчетом времени через B./A2.

Пример использования для стандартного прохождения сигнала (вариант прохождения сигнала 1): применение 3RP2560, например, для управления компрессором

Частый пуск компрессоров повышает нагрузку на сеть, оборудование и увеличивает расходы эксплуатирующей организации. Новое реле времени предотвращает частый пуск во время повышенного потребления сжатого воздуха. Благодаря специальному управлению при достижении нужного давления воздуха в резервуаре компрессор отключается не сразу. Вместо этого перекрывается вентиль во впускной трубе, и компрессор работает в т. н. «режиме отработки сигнала», то есть в режиме холостого хода, для которого определяется продолжительность 30 ... 600 с.

Если давление за это время снизится, необходимость повторного пуска электродвигателя отсутствует; достаточно переключиться из режима холостого хода в режим номинальной нагрузки.

Если за время работы в режиме холостого хода давление не падает, электродвигатель отключается.

Датчик давления управляет отсчетом времени через B./A2.

Питающее напряжение управления подается на контакты A./A2, контакт запуска B./A2 при этом разомкнут, то есть при подаче напряжения питания управляющий сигнал на контактах B./A2 отсутствует. Датчик давления сообщает о падении давления в системе и включает отсчет времени с помощью контактов B./A2 Компрессор запускается, работает в режиме Y△ и заполняет резервуар.

Когда датчик давления сообщает о достаточном давлении, на контакты B./A2 подается управляющий сигнал, начинается время отработки сигнала (последействия), и компрессор работает в режиме холостого хода заданное время от 30 ... 600 с. Затем компрессор отключается. Компрессор снова включается только при срабатывании датчика давления (падение давления).

Реле времени SIRIUS 3RP25 17,5 мм и 22,5 мм

Данные для выбора и заказа


3RP2505-2AB30


3RP2505-2BB30


3RP2525-2AW30


3RP2540-2AW30


3RP2555-2AW30


3RP2576-2NW30

Количество НО контактов, включаемых без задержки	Количество НО контактов, включаемых с задержкой	Количество перекидных контактов, включаемых без задержки	Количество перекидных контактов, включаемых с задержкой	Выход полупроводника	Временной диапазон	Напряжение питания управления для AC 50/60 Гц, В	Напряжение питания управления для DC, В	КП, д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
13 функций												
0	0	0	1	нет	0,05 с... 100 ч	24	24	2	**3RP2505-☐AB30**	1	1 шт.	41H
						12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2505-☐AW30**	1	1 шт.	41H
0	1	0	0	да	0,05 с... 100 ч	12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2505-☐CW30**	1	1 шт.	41H
13 функций, для железнодорожного транспорта												
0	0	--	2[1]	нет	0,05 с... 100 ч	24 ... 240	24 ... 240	2	**3RP2505-☐RW30**	1	1 шт.	41H
27 функций												
0	0	--	2[2]	нет	0,05 с... 100 ч	24	24	2	**3RP2505-☐BB30**	1	1 шт.	41H
						400 ... 440	--	2	**3RP2505-☐BT20**	1	1 шт.	41H
						12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2505-☐BW30**	1	1 шт.	41H
С задержкой на включение												
0	0	0	1	нет	0,5 ... 10 с	12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2511-☐AW30**	1	1 шт.	41H
					1 ... 30 с	12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2512-☐AW30**	1	1 шт.	41H
					5 ... 100 с	12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2513-☐AW30**	1	1 шт.	41H
					0,05 с... 100 ч	12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2525-☐AW30**	1	1 шт.	41H
0	0	0	2	нет	0,05 с... 100 ч	24	24	2	**3RP2525-☐BB30**	1	1 шт.	41H
						12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2525-☐BW30**	1	1 шт.	41H
0	1	0	0	да	0,05 с... 240 с	12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2527-☐EW30**	1	1 шт.	41H
С задержкой на выключение по управляющему сигналу												
0	0	0	1	нет	0,05 с... 100 ч	12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2535-☐AW30**	1	1 шт.	41H
С задержкой на выключение не по управляющему сигналу, устойчив к нулевому напряжению, с проскальзывающим НО контактом												
0	0	0	1	нет	0,05 с... 600 с	24	24	2	**3RP2540-☐AB30**	1	1 шт.	41H
						12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2540-☐AW30**	1	1 шт.	41H
0	0	0	2	нет	0,05 с... 600 с	24	24	2	**3RP2540-☐BB30**	1	1 шт.	41H
						12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2540-☐BW30**	1	1 шт.	41H
Датчик тактовых импульсов, с мигающим режимом, асимметрично												
0	0	0	1	нет	0,05 с... 100 ч	12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2555-☐AW30**	1	1 шт.	41H
Функция «звезда-треугольник» с функцией выбега (Idling)												
1	2	0	0	нет	1 ... 20 с	12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2560-☐SW30**	1	1 шт.	41H
Функция «звезда-треугольник»												
1	1	0	0	нет	1 ... 20 с	380 ... 440[3]	--	2	**3RP2574-☐NM20**	1	1 шт.	41H
						12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2574-☐NW30**	1	1 шт.	41H
1	1	0	0	нет	3 ... 60 с	380 ... 440[3]	--	2	**3RP2576-☐NM20**	1	1 шт.	41H
						12 ... 240	12 ... 240	2	**3RP2576-☐NW30**	1	1 шт.	41H

Вид присоединения

- Винтовой зажим
- Пружинный зажим (типа Push-In)

1
2

[1] Контакты с принудительным управлением.

[2] Выборочно 1 перекидной контакт, включаемый с задержкой + 1 перекидной контакт мгновенного действия.

[3] 3RP2574-.NM20 и 3RP2576-.NM20 также подключение управляющего напряжения питания AC 200 ... возможно 240 В, 50/60 Гц.

Указания:

Принадлежности см. стр. 10/47.

На устройстве 3RP2505 функции настраиваются с помощью переключателя функций. Реле времени может маркироваться набором хорошо читаемых пленочных табличек для выбираемых на реле времени функций. Этот набор входит в комплект поставки. На клеммах A и B должен присутствовать одинаковый потенциал.
Функции см. Обзор функций, стр. 10/37.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные

Принадлежности

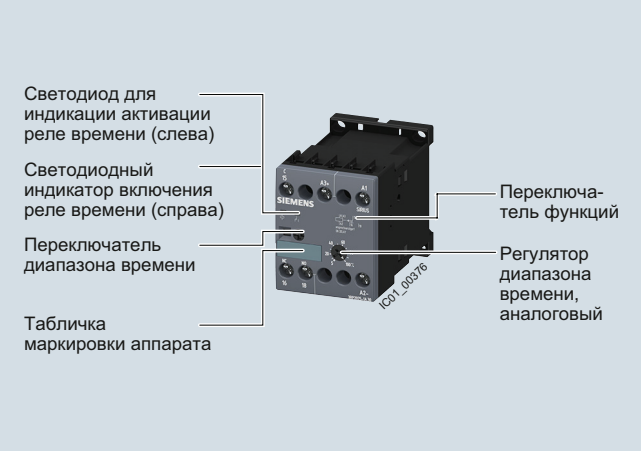
Прочая информация

Информация по проектированию и расчету принадлежностей приведена в руководстве по приборам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/103532830

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Принадлежности для корпуса						
	Пломбируемые защитные крышки					
 3ZY1321-1AA00	• 17,5 мм	2	**3ZY1321-1AA00**	1	5 шт.	41L
 3ZY1321-2AA00	• 22,5 мм	2	**3ZY1321-2AA00**	1	5 шт.	41L
 3ZY1311-0AA00	**Вставные крепежные петли** для настенного монтажа	2	**3ZY1311-0AA00**	1	10 шт.	41L
 3ZY1440-1AA00	**Кодировочный штифт** для съемных зажимов аппаратов SIRIUS в промышленном корпусе крепления на монтажной рейке; позволяет выполнять механическое кодирование зажимов	2	**3ZY1440-1AA00**	1	12 шт.	41L
Зажимы для аппаратов SIRIUS в промышленном корпусе крепления на монтажной рейке						
 3ZY1122-1BA00	**Съемные зажимы**		**Винтовой зажим**			
	• 2-контактный,1 x 4 мм^2	2	**3ZY1122-1BA00**	1	6 шт.	41L
 3ZY1122-2BA00			**Пружинный зажим (типа Push-In)**			
	• 2-контактный, 1 x 4 мм^2	2	**3ZY1122-2BA00**	1	6 шт.	41L
Инструменты для размыкания пружинных зажимов						
 3RA2908-1A	**Отвертки** для всех устройств SIRIUS с пружинными зажимами; 3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; серый титан / черный, с частичной изоляцией	2	**Пружинный зажим (типа Push-In)** **3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

Реле времени SIRIUS 3RP20 45 мм

Обзор



Реле времени SIRIUS 3RP20

Электронное реле времени SIRIUS 3RP20 для применения в создании систем управления и машиностроении, включающее:

- 1 или 2 перекидных контакта
- С одной или с несколькими функциями
- Напряжение широкого диапазона или комбинированное напряжение
- Одиночные или переключаемые диапазоны времени
- Индикация положения коммутации и напряжения посредством светодиодов

Предписания

Реле времени соответствуют требованиям:

- МЭК 60721-3-3 «Условия окружающей среды»
- МЭК 61812-1 «Электрические реле, реле времени»
- МЭК 61000-6-2 и МЭК 61000-6-4 «Электромагнитная совместимость»
- МЭК 60947-5-1 «Низковольтные коммутационные аппараты»
- МЭК 60947-1, приложение N «Защитное разделение цепей»

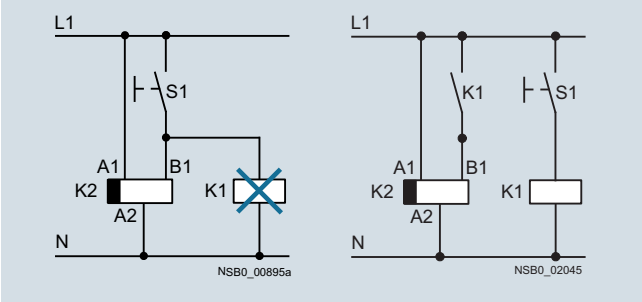
Многофункциональные реле

Функции многофункционального реле 3RP2005 настраиваются с помощью переключателя функций. Реле времени может настраиваться с помощью хорошо читаемых индивидуальных вставных табличек для различных функций. Соответствующие таблички поставляются в качестве принадлежностей. На клеммах A и B должен присутствовать одинаковый потенциал.

Функции см. набор табличек 3RP2901, стр. 10/53.

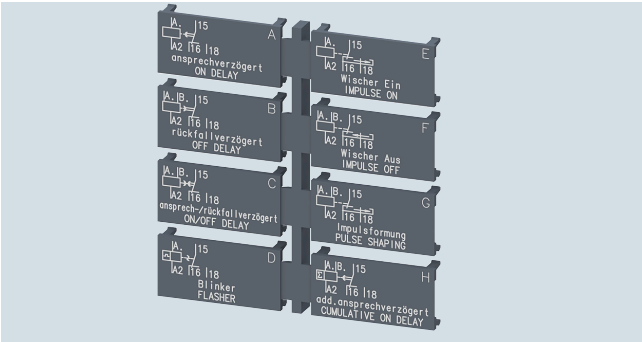
Указание:

Включение нагрузки параллельно с входом запуска допускается при управляющем напряжении AC (см. схемы соединений).



Схемы соединений

Принадлежности



Набор табличек для маркировки многофункциональных реле

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		Артикульный номер								
Реле времени SIRIUS, корпус 45 мм		**3RP20**	□	□	–	□	□	□	3	0
Функция изделия/ Временные диапазоны	Многофункциональные реле		**0**	**5**						15 временных диапазонов 0,05 с ... 100 ч
	с задержкой на включение		**2**	**5**						15 временных диапазонов 0,05 с ... 100 ч
Тип подключения	Винтовой зажим					**1**				
	Пружинный зажим					**2**				
Коммутирующие элементы	1 Вт						**A**			
	2 Вт						**B**			
Напряжение питания управления	AC/DC 24 В/AC 100 ... 127 В							**Q**		Комбинированное напряжение
	AC/DC 24 В/AC 200 ... 240 В							**P**		Комбинированное напряжение
	AC/DC 24 ... 240 В							**W**		Напряжение широкого диапазона
Пример		**3RP20**	**0**	**5**	**–**	**1**	**A**	**P**	**3**	**0**

Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров. Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

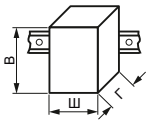
- Подходит для небольших контакторов 3RT
- Единообразный дизайн
- Оптимально при небольших расстояниях между монтажными шинами и/или при небольшой монтажной глубине, например, в коммутационных шкафах

Область применения

Реле времени применяются во всех процессах коммутации с выдержкой времени в схемах управления, пуска, защиты и регулирования. Они обеспечивают высокую функциональность и точность повторения заданного времени прохождения сигнала.

Технические характеристики

Прочая информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16356/td	Схемы соединений аппаратов см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/11647144
Руководство по эксплуатации см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/11647144	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16356/faq

Тип		**3RP2005, 3RP2025**
Размеры (Ш x В x Г) 	мм	45 x 57 x 73
Номинальное напряжение изоляции Степень загрязнения 3 Категория перенапряжения III	В AC	300
Допустимая температура окружающей среды		
• при эксплуатации	°C	-25 ... +60
• при хранении	°C	-40 ... +85
Рабочий диапазона напряжения питания управления[1]		0,85 ... 1,1 x U_s при AC; 0,8 ... 1,25 x U_s при DC; 0,95 ... 1,05 по отношению к номинальной частоте
Механический ресурс	Комм. циклы	10 x 10^6
Электрический ресурс при I_e	Комм. циклы	1 x 10^5
Способ подключения		**Винтовой зажим**
• Соединительный винт		M3 (для стандартной отвертки, размер 2 и Pozidriv 2)
• Одножильные провода	мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[2], 2 x (0,75 ... 2,5)[2]
• Многожильные провода с кабельным наконечником	мм²	2 x (0,5 ... 1,5)[2], 2 x (0,75 ... 2,5)[2]
• Многожильные провода	AWG	2 x (0,5 ... 1,5)[2], 2 x (0,75 ... 2,5)[2]
• Провода AWG	AWG	2 x (18 ... 14)
• Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2
Способ подключения		**Пружинный зажим**
• Одножильные провода	мм²	2 x (0,25 ... 2,5)
• Многожильные провода с кабельным наконечником	мм²	2 x (0,25 ... 1,5)
• Многожильные провода без кабельного наконечника	мм²	2 x (0,25 ... 2,5)
• Провода AWG, одно- и многожильные	AWG	2 x (24 ... 14)
• макс. наружный диаметр изоляции провода	мм	3,6

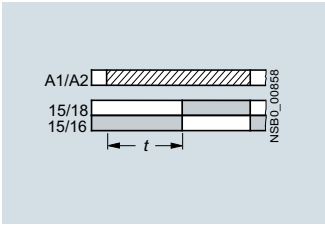
1) Если не указано иное.

2) При подключении проводов различного сечения на зажиме оба сечения должны находиться в одном из указанных диапазонов.

Реле времени SIRIUS 3RP20 45 мм

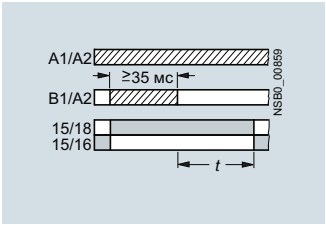
Функциональные диаграммы 3RP20 и набор табличек 3RP2901

1 перекидной контакт



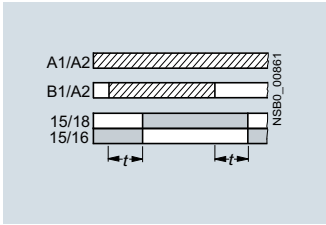
A

3RP2005-.A, 3RP2025
с задержкой на включение



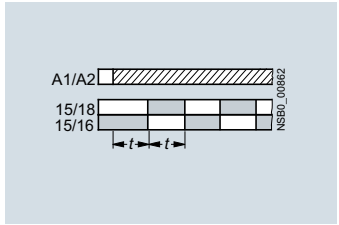
B[1)]

3RP2005-.A
с задержкой на выключение
по управляющему сигналу



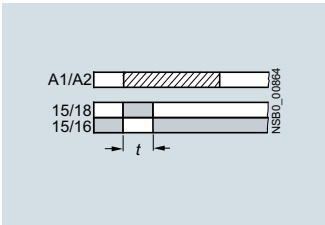
C[1)]

3RP2005-.A
с задержкой на включение
и выключение по управляющему
сигналу ($t = t_{an} = t_{ab}$)



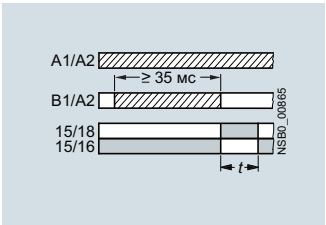
D

3RP2005-.A
с мигающим режимом,
начало с паузы (импульс/пауза 1:1)



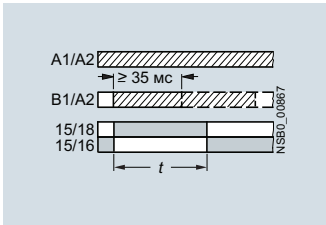
E

3RP2005-.A
с проскальзывающим нормально
открытым контактом



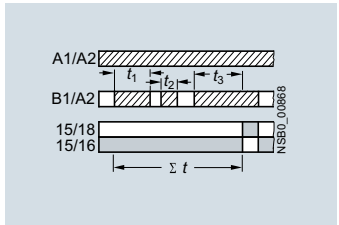
F[1)]

3RP2005-.A
с проскальзывающим
размыкающим контактом
по управляющему сигналу



G[1)]

3RP2005-.A
с формированием импульсов
по управляющему сигналу
(Создание импульса на выходе
независимо от продолжительности
возбуждения)



H[1)]

3RP2005-.A
аддитивная задержка на включение
по управляющему сигналу

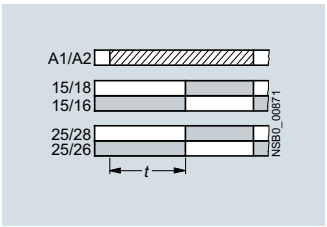
Пояснения

A ... H условные обозначения для 3RP2005

- Реле времени активировано
- Коммутирующий элемент замкнут
- Коммутирующий элемент разомкнут

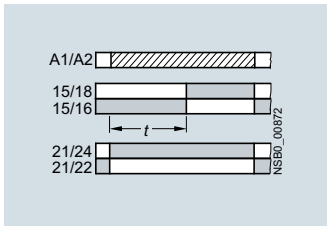
1) Для функции с контактом запуска: новый управляющий сигнал на зажиме B во время запущенного времени цикла сбрасывает время на ноль (перезапускаемое). Это не касается G, G• и H•, которые не являются перезапускаемыми.

2 перекидных контакта



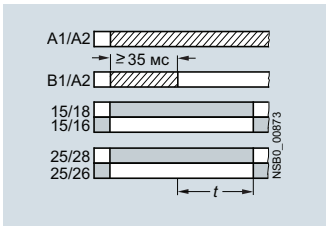
A

3RP2005-.B
с задержкой на включение



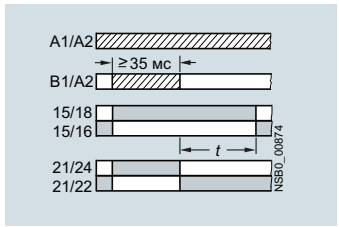
A●

3RP2005-.B
с задержкой на включение
и с мгновенным срабатыванием



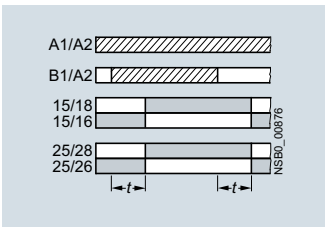
B[1)]

3RP2005-.B
с задержкой на выключение
по управляющему сигналу



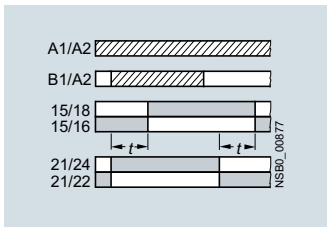
B●[1)]

3RP2005-.B
с задержкой на выключение
по управляющему сигналу
и с мгновенным срабатыванием



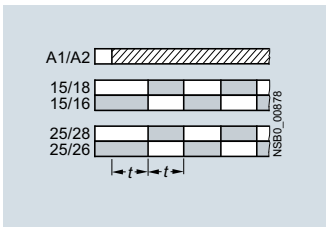
C[1)]

3RP2005-.B
с задержкой на включение и
на выключение по управляющему
сигналу ($t = t_{an} = t_{ab}$)



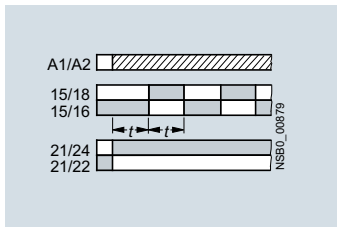
C●[1)]

3RP2005-.B
с задержкой на включение и
на выключение по управляющему
сигналу и с мгновенным
срабатыванием ($t = t_{an} = t_{ab}$)



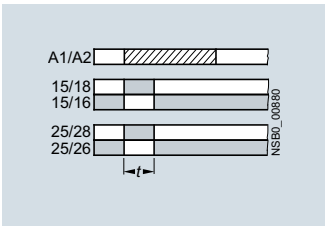
D

3RP2005-.B
с мигающим режимом, начало
с паузы (импульс/пауза 1:1)



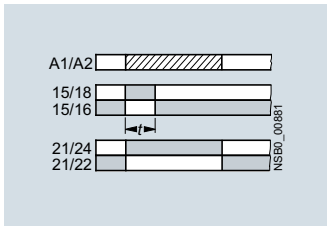
D●

3RP2005-.B
с мигающим режимом, начало
с паузы (импульс/пауза 1:1)
с мгновенным срабатыванием



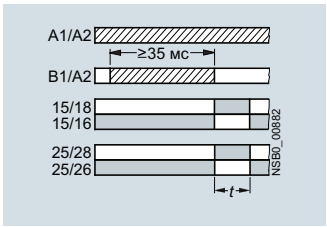
E

3RP2005-.B
с проскальзывающим нормально
открытым контактом



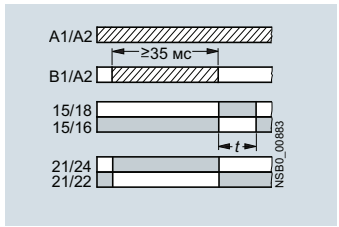
E●

3RP2005-.B
с проскальзывающим нормально
открытым контактом
и с мгновенным срабатыванием



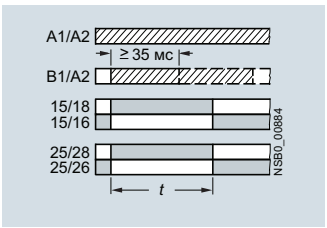
F[1)]

3RP2005-.B
с проскальзывающим
размыкающим контактом



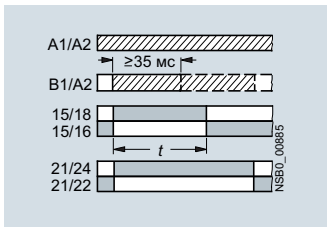
F●[1)]

3RP2005-.B
с проскальзывающим
размыкающим контактом
и с мгновенным срабатыванием



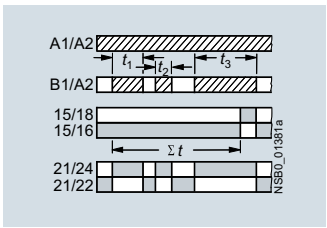
G[1)]

3RP2005-.B
с формированием импульсов по
управляющему сигналу (создание
импульса на выходе независимо от
продолжительности возбуждения)



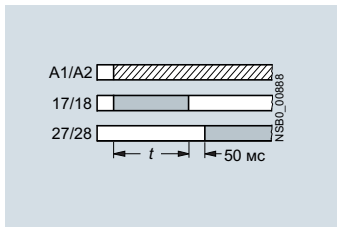
G●[1)]

3RP2005-.B
с формированием импульсов
по управляющему сигналу и
с мгновенным срабатыванием
(создание импульса на выходе
независимо от продолжительности
возбуждения)



H●[1)]

3RP2005-.B
аддитивная задержка на включение
по управляющему сигналу и
с мгновенным срабатыванием



YΔ

3RP2005-.B
Функция «звезда-треугольник»

Пояснения

A ... H условные обозначения для 3RP2005

- Реле времени активировано
- Коммутирующий элемент замкнут
- Коммутирующий элемент разомкнут

[1)] Для функции с контактом запуска: новый управляющий сигнал на зажиме B во время запущенного времени цикла сбрасывает время на ноль (перезапускаемое). Это не касается G, G• и H•, которые не являются перезапускаемыми.

Реле времени SIRIUS 3RP20 45 мм

Данные для выбора и заказа

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H


3RP2005-1AP30


3RP2005-1BW30


3RP2005-2AP30


3RP2025-2BW30

Исполнение	Временной диапазон *t*	Номин. питающее напряжение цепи управления U_s		КП	Винтовой зажим	КП	Пружинный зажим
		AC 50/60 Гц	DC				
		В	В	д	Артикул	д	Артикул
Реле времени 3RP2005, многофункциональные, 15 временных диапазонов							
Функции настраиваются с помощью поворотного переключателя. Реле времени 3RP2505 может настраиваться с помощью хорошо читаемых индивидуальных вставных табличек для различных функций. Соответствующие таблички поставляются в качестве принадлежностей. На клеммах A и B должен присутствовать одинаковый потенциал. Функции см. набор табличек 3RP2901, стр. 10/53.							
Со светодиодом и 1 перекидным контактом[1], 8 функций	0,05 ... 1 с 0,15 ... 3 с 0,5 ... 10 с 1,5 ... 30 с 0,05 ... 1 мин 5 ... 100 с 0,15 ... 3 мин 0,5 ... 10 мин 1,5 ... 30 мин 0,05 ... 1 ч 5 ... 100 мин 0,15 ... 3 ч 0,5 ... 10 ч 1,5 ... 30 ч 5 ... 100 ч ∞ [2]	24/100 ... 127 24/200 ... 240	24 24	▶ ▶	**3RP2005-1AQ30** **3RP2005-1AP30**	2 ▶	**3RP2005-2AQ30** **3RP2005-2AP30**
со светодиодом и 2 перекидными контактами, 16 функций		24 ... 240[3]	24 ... 240[4]	▶	**3RP2005-1BW30**	2	**3RP2005-2BW30**
Реле времени 3RP2025, с задержкой на включение, 15 временных диапазонов							
со светодиодом и 1 перекидным контактом[1]	0,05 ... 1 с 0,15 ... 3 с 0,5 ... 10 с 1,5 ... 30 с 0,05 ... 1 мин 5 ... 100 с 0,15 ... 3 мин 0,5 ... 10 мин 1,5 ... 30 мин 0,05 ... 1 ч 5 ... 100 мин 0,15 ... 3 ч 0,5 ... 10 ч 1,5 ... 30 ч 5 ... 100 ч ∞ [2]	24/100 ... 127 24/200 ... 240	24 24	▶ ▶	**3RP2025-1AQ30** **3RP2025-1AP30**	▶ ▶	**3RP2025-2AQ30** **3RP2025-2AP30**

Принадлежности см. стр. 10/53.

1) Аппараты с защитным разделением цепей.

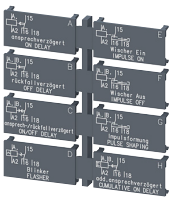
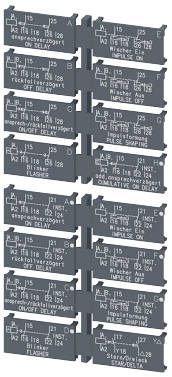
2) При коммутационном положении ∞ отсчет времени отсутствует. Для целей проверки (функция ВКЛ./ВЫКЛ.) предусмотрено в оборудовании. При активации реле длительное время включено или при активации реле длительное время выключено. В зависимости от настроенной функции.

3) Рабочий диапазон от 0,8 до 1,1 x U_s.

4) Рабочий диапазон 0,7 до 1,1 x U_s.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные

Принадлежности

	Исполнение	Функция	Обозначение	Применение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
					д				
Наборы табличек для 3RP20									
	Принадлежности для 3RP20 (не входят в комплект поставки). Набор табличек позволяет подписывать реле времени с настроенной функцией на немецком и английском языках.								
 3RP2901-0A	1 набор табличек (1 шт.) с 8 функциями	с задержкой на включение	A	для аппаратов с 1 переключающим контактом	10	**3RP2901-0A**	1	5 шт.	41H
		с задержкой на выключение по управляющему сигналу	B						
		с задержкой на включение/выключение по управляющему сигналу	C						
		с мигающим режимом, начало с паузы	D						
		с проскальзывающим нормально открытым контактом	E						
		с проскальзывающим размыкающим контактом по управляющему сигналу	F						
		с формированием импульсов по управляющему сигналу	G						
		аддитивная задержка на включение поН управляющему сигналу	H						
 3RP2901-0B	1 набор табличек (1 шт.) с 16 функциями	с задержкой на включение	A	для аппаратов с 2 переключающими контактами	10	**3RP2901-0B**	1	5 шт.	41H
		с задержкой на выключение по управляющему сигналу	B						
		с задержкой на включение/выключение по управляющему сигналу	C						
		с мигающим режимом, начало с паузы	D						
		с проскальзывающим нормально открытым контактом	E						
		с проскальзывающим размыкающим контактом по управляющему сигналу	F						
		с формированием импульсов по управляющему сигналу	G						
		с задержкой на включение и мгновенным срабатыванием	A•						
		с задержкой на выключение по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием	B•						
		с задержкой на включение/выключение по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием	C•						
		с мигающим режимом, начало с паузы и с мгновенным срабатыванием	D•						
		с проскальзывающим нормально открытым контактом и с мгновенным срабатыванием	E•						
		с проскальзывающим размыкающим контактом по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием	F•						
		с формированием импульсов по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием	G•						
		аддитивная задержка на включение по управляющему сигналу и с мгновенным срабатыванием	H•						
		Функция «звезда-треугольник»	Y/Δ						
Маркировочные таблички без надписи для 3RP20									
	Маркировочные таблички без надписи, 20 мм × 7 мм, пастельно-бирюзовые[1)]			для 3RP20	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B

1) Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH
см. стр. 16/21.

Реле времени 7PV15 17,5 мм

Обзор



Реле времени 7PV15

Электронное реле времени для универсального применения как в создании систем управления и машиностроении, так и объектах инфраструктуры, включающее:

- 1 или 2 перекидных контакта
- С одной или несколькими функциями
- Напряжение широкого диапазона или комбинированное напряжение
- Одиночные или переключаемые диапазоны времени
- Индикация положения коммутации и напряжения посредством светодиодов

Предписания

Реле времени соответствуют требованиям:

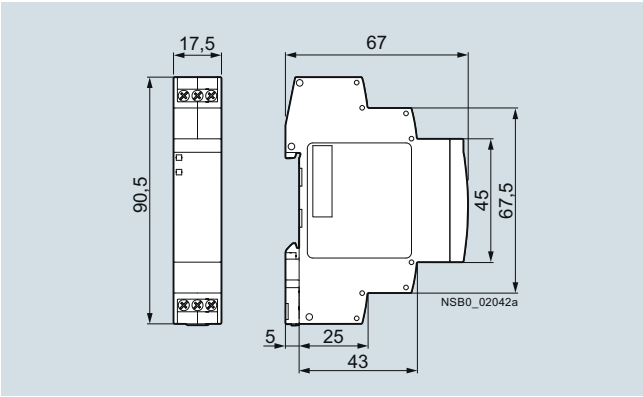
- МЭК 60721-3-3 «Условия окружающей среды»
- МЭК 61812-1 «Электрические реле, реле времени»
- МЭК 61000-6-2 и МЭК 61000-6-4 «Электромагнитная совместимость»
- МЭК 60947-5-1 «Низковольтные коммутационные аппараты»
- DIN 43880 «Монтируемые устройства; габаритные размеры и соответствующие монтажные размеры»

Многофункциональные реле

Функции многофункционального реле 7PV1508-1A настраиваются с помощью поворотного переключателя. Буквенные коды с A по G нанесены с передней стороны на поворотном переключателе аппарата. Соответствующую функцию можно найти в виде столбиковой диаграммы на стороне аппарата.

Исполнение корпуса

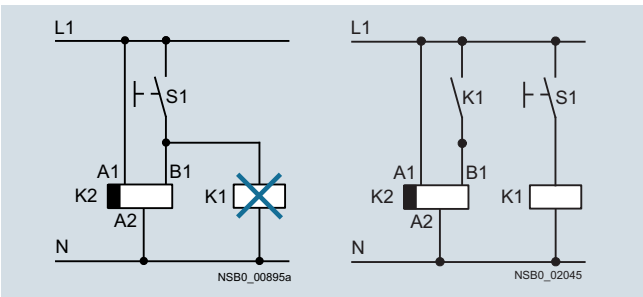
Все реле времени предназначены для быстрого крепления на монтажной рейке TH 35 в соответствии с МЭК 60715. Корпус соответствует DIN 43880, 1 TE.



Размеры

Указание:

Включение нагрузки параллельно с входом запуска допускается при управляющем напряжении AC (см. схемы соединений).



Схемы соединений

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		Артикульный номер								
Реле времени в промышленном корпусе 17,5 мм		**7PV15**	□	□	–	□	□	□	3	0
Функция изделия/ Временные диапазоны	Многофункциональное реле		**0**	**8**						7 временных диапазонов 0,05 с ... 100 ч
	с задержкой на включение		**1**	**1**						1 временной диапазон 0,05 ... 1 с
			1	**2**						1 временной диапазон 0,5 ... 10 с
			1	**3**						1 временной диапазон 5 ... 100 с
			1	**8**						7 временных диапазонов 0,05 с ... 100 ч
	с задержкой на выключение по управляющему сигналу		**3**	**8**						7 временных диапазонов 0,05 с ... 100 ч
	с задержкой на выключение не по управляющему сигналу		**4**	**0**						7 временных диапазонов 0,05 с ... 100 с
	Датчик тактовых импульсов		**5**	**8**						7 временных диапазонов 0,05 с ... 100 ч
	Функция «звезда-треугольник»		**7**	**8**						7 временных диапазонов 0,05 с ... 100 ч
Способ подключения	Винтовой зажим					**1**				
	Пружинный зажим					**2**				
Коммутирующие элементы	напр., A = 1 П						□			
Управляющее напряжение питания	напр., W = AC/DC 12 ... 240 В							□		Комбинированное напряжение
Пример		**7PV15**	**0**	**8**	**–**	**1**	**A**	**W**	**3**	**0**

Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров. Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

- Напряжение широкого диапазона AC/DC от 12 до 240 В
- Высокая коммутационная способность, напр. AC-15 при 230 В, 3 А
- Комбинированное напряжение, напр. AC/DC 24 В и AC от 200 до 240 В
- Изменение временного диапазона во время эксплуатации
- Изменения функции в обесточенном состоянии
- Высокая функциональность и точность повторения заданного времени прохождения сигнала
- Встроенное ограничение перенапряжения
- Нанесение функциональных диаграмм на стороне аппарата для надежной настройки

Область применения

Реле времени применяются во всех процессах коммутации с выдержкой времени в схемах управления, пуска, защиты и регулирования, например, в специальном строительстве, аэропортах, строительной промышленности и т. д.

Технические характеристики

Общая информация

Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16358/td

Руководство по эксплуатации, а также схемы соединений аппаратов см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35210295

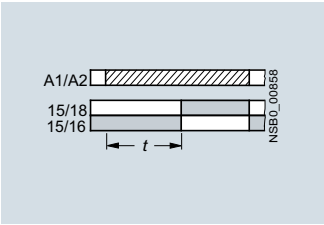
Тип			**7PV15**
Номинальное напряжение изоляции Степень загрязнения 2 Категория перенапряжения III		В AC	300
Допустимая температура окружающей среды • при эксплуатации • при хранении		 °C °C	 -25 ... +55 -40 ... +70
Диапазон напряжения питания управления[1]			0,85 ... 1,1 x U_s при AC/DC В, 50/60 Гц 0,8 ... 1,25 x U_s при DC 24 В 0,95 ... 1,05 по отношению к номинальной частоте
Номинальный рабочий ток I_e • AC-15 при 24 ... 240 В, 50 Гц • DC-13 при - 24 В - 125 В		 A A A	 3 1 0,2
Термический длительный ток I_{th}		A	5
Механический ресурс	Комм. циклы		1 x 10^6
Электрический ресурс bei I_e	Комм. циклы		1 x 10^5
Способ подключения			**Винтовой зажим**
• Соединительный винт • Одножильные • Многожильные провода с кабельным наконечником • Многожильные провода без кабельного наконечника • Провода AWG, одно- и многожильные • Момент затяжки		 мм² мм² мм² AWG Нм	M3 (для стандартной отвертки, размер 2 и фигурной отвертки 2) 1 x (0,2 ... 2,5) 1 x (0,25 ... 1,5) 1 x (0,2 ... 1,5) 1 x (24 ... 14) 0,4 ... 0,5

[1] Если не указано иное.

Реле времени 7PV15 17,5 мм

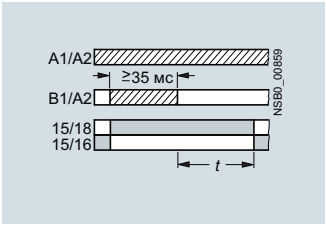
Функциональные диаграммы 7PV15

1 перекидной (П) контакт



A

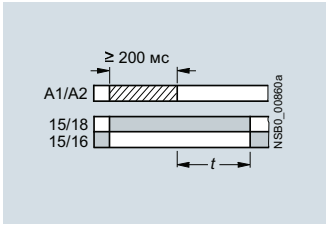
7PV1508-1A, 7PV1511, 7PV1512, 7PV1513, 7PV1518
с задержкой на включение



B[1)]

7PV1508-1A, 7PV1538

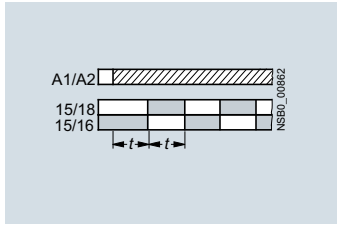
с задержкой на выключение по управляющему сигналу



–

7PV1540

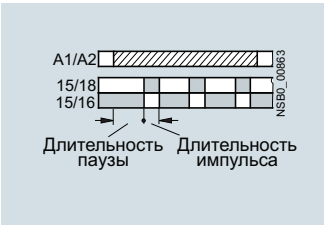
с задержкой на выключение не по управляющему сигналу



C

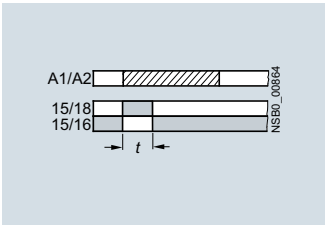
7PV1508-1A

с мигающим режимом, пуск с паузы (импульс/пауза 1:1)



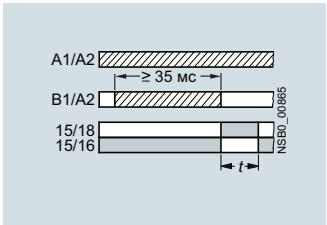
–

7PV1558
пульсация, пуск с паузы (длительность паузы, длительность импульса и временные диапазоны можно настраивать отдельно в каждом случае)



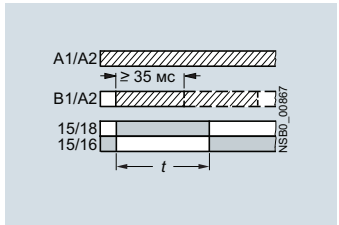
D

7PV1508-1A
с проскальзывающим НО контактом



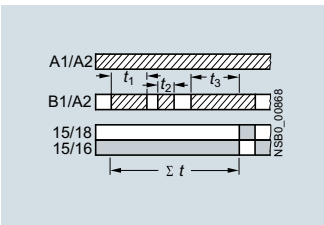
E[1)]

7PV1508-1A
с проскальзывающим НЗ контактом по управляющему сигналу



F[1)]

7PV1508-1A
с формированием импульсов по управляющему сигналу (создание импульса на выходе независимо от продолжительности возбуждения)



G[1)]

7PV1508-1A
аддитивная задержка на включение по управляющему сигналу

Пояснения

A ... G условные обозначения для 7PV1508

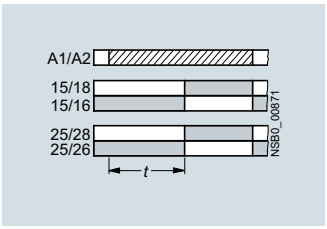
- Реле времени активировано
- Коммутирующий элемент замкнут
- Коммутирующий элемент разомкнут

[1)] Для функции с контактом запуска: новый управляющий сигнал на зажиме B во время запущенного времени цикла сбрасывает время на ноль (перезапускаемое). Это не касается E, F и G, которые не являются перезапускаемыми.

Указание:

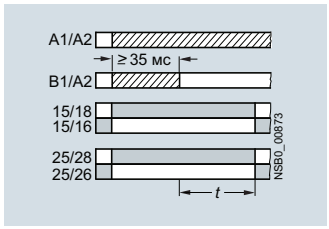
На многофункциональном реле времени 7PV1508-1A буквенные коды с A по G нанесены с передней стороны на поворотном переключателе аппарата. Соответствующую функцию можно найти в виде столбиковой диаграммы на стороне аппарата.

2 перекидных (П) контакта



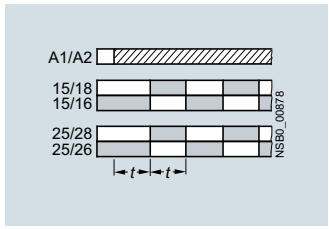
A

7PV1508-1B
с задержкой на включение



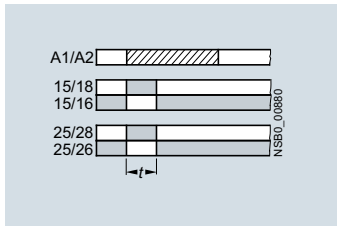
B[1)]

7PV1508-1B
с задержкой на выключение
по управляющему сигналу



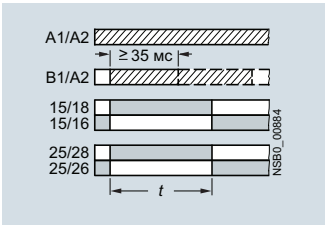
C

7PV1508-1B
с мигающим режимом, пуск
с паузы (импульс/пауза 1:1)



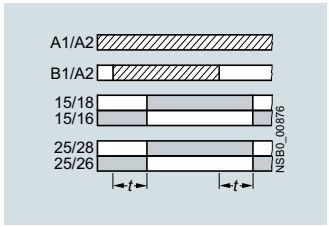
D

7PV1508-1B
с проскальзывающим нормально
открытым контактом



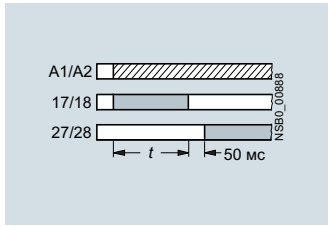
F[1)]

7PV1508-1B
с формированием импульсов по
управляющему сигналу (создание
импульса на выходе независимо от
продолжительности возбуждения)



H[1)]

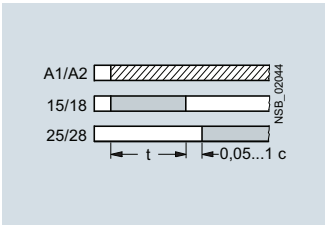
7PV1508-1B
с задержкой
на выключение/включение
по управляющему сигналу



I

7PV1508-1B
неизменный импульс после
задержки на включение

2 нормально открытых (НО) контакта



--

7PV1578
Функция «звезда-треугольник»[2)]

Пояснения

A ... D, F, H, I условные обозначения для 7PV1508

- Реле времени активировано
- Коммутирующий элемент замкнут
- Коммутирующий элемент разомкнут

[1)] Для функции с контактом запуска: новый управляющий сигнал на зажиме B во время запущенного времени цикла сбрасывает время на ноль (перезапускаемое). Это не касается E, F и G, которые не являются перезапускаемыми.

[2)] В устройствах 7PV1578 для функции «звезда-треугольник» контакты 16 и 26 не требуются.

Указание:

На многофункциональном реле времени 7PV1508-1B буквенные коды с A по D, F, H, I нанесены с передней стороны на поворотном переключателе аппарата. Соответствующую функцию можно найти в виде столбиковой диаграммы на стороне аппарата.

Реле времени 7PV15 17,5 мм

Данные для выбора и заказа


7PV1508-1AW30


7PV1512-1AP30


7PV1518-1AW30


7PV1538-1AW30


7PV1540-1AW30


7PV1558-1AW30


7PV1578-1BW30

Исполнение	Временной диапазон *t* настраивается поворотным переключателем	Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s		КП	**Винтовой зажим**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		AC 50/60 Гц В	DC В	д	Артикул			
Реле времени 7PV1508, многофункциональные, 7 временных диапазонов								
Функции настраиваются с помощью поворотного переключателя. На клеммах A и B должен присутствовать одинаковый потенциал.								
со светодиодом и 1 перекидным контактом, 7 функций	0,05 ... 1 с 0,5 ... 10 с 5 ... 100 с 30 с ... 10 min 3 мин ... 1 ч 30 мин ... 10 ч 5 ... 100 ч	12 ... 240	12 ... 240	►	**7PV1508-1AW30**	1	1 шт.	41H
со светодиодом и 2 перекидными контактами, 7 функций		12 ... 240	12 ... 240	►	**7PV1508-1BW30**	1	1 шт.	41H
Реле времени 7PV151, с задержкой на включение, 1 временной диапазон								
со светодиодом и 1 перекидным контактом	0,05 ... 1 с	24/200 ... 240	24	►	**7PV1511-1AP30**	1	1 шт.	41H
	0,5 ... 10 с	24/100 ... 127	24	►	**7PV1512-1AQ30**	1	1 шт.	41H
		24/200 ... 240	24	►	**7PV1512-1AP30**	1	1 шт.	41H
	5 ... 100 с	24/100 ... 127	24	►	**7PV1513-1AQ30**	1	1 шт.	41H
		24/200 ... 240	24	►	**7PV1513-1AP30**	1	1 шт.	41H
Реле времени 7PV1518, с задержкой на включение, 7 временных диапазонов								
со светодиодом и 1 перекидным контактом	0,05 ... 1 с 0,5 ... 10 с 5 ... 100 с 30 с... 10 min 3 мин ... 1 ч 30 мин ... 10 ч 5 ... 100 ч	12 ... 240	12 ... 240	►	**7PV1518-1AW30**	1	1 шт.	41H
		90 ... 127	90 ... 127	►	**7PV1518-1AJ30**	1	1 шт.	41H
		180 ... 240	180 ... 240	►	**7PV1518-1AN30**	1	1 шт.	41H
Реле времени 7PV1538, с задержкой на выключение, по управляющему сигналу, 7 временных диапазонов								
со светодиодом и 1 перекидным контактом	0,05 ... 1 с 0,5 ... 10 с 5 ... 100 с 30 с... 10 min 3 мин ... 1 ч 30 мин ... 10 ч 5 ... 100 ч	12 ... 240	12 ... 240	►	**7PV1538-1AW30**	1	1 шт.	41H
Реле времени 7PV1540, с задержкой на выключение, не по управляющему сигналу, 7 временных диапазонов								
со светодиодом и 1 перекидным контактом	0,05 ... 1 с 0,15 ... 3 с 0,3 ... 6 с 0,5 ... 10 с 1,5 ... 30 с 3 ... 60 с 5 ... 100 с	12 ... 240	12 ... 240	►	**7PV1540-1AW30**	1	1 шт.	41H
Реле времени 7PV1558, датчик тактовых импульсов, 7 временных диапазонов								
со светодиодом и 1 перекидным контактом	0,05 ... 1 с 0,5 ... 10 с 5 ... 100 с 30 с... 10 мин 3 мин ... 1 ч 30 мин ... 10 ч 5 ... 100 ч	12 ... 240	12 ... 240	►	**7PV1558-1AW30**	1	1 шт.	41H
Реле времени 7PV1578, функция «звезда-треугольник», 7 временных диапазонов								
со светодиодом и 2 нормально открытых (НО) контакта, Пауза переключения 0,05 ... 1 с, регулируемый	0,05 ... 1 с 0,5 ... 10 с 5 ... 100 с 30 с... 10 мин 3 мин ... 1 ч 30 мин ... 10 ч 5 ... 100 ч	12 ... 240	12 ... 240	►	**7PV1578-1BW30**	1	1 шт.	41H

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Реле времени SIRIUS 3RT19

Реле времени SIRIUS 3RT19 для установки на контакторе, включающее:

- 1 НО контакт и 1 НЗ контакт или 2 НО контакта
- Монофункциональные реле
- Стандартное напряжение
- Одиночные или переключаемые диапазоны времени

Реле времени SIRIUS 3RT19 позволяет за счет простого крепления реализовать различные функции в фидере, которые очень часть требуются для монтажа стартеров. При этом реле времени значительно сокращают для монтажа на контакторах затраты на проводку внутри фидера и таким образом экономят пространство в коммутационном шкафу.

Блок схемной защиты (варистор) встроен в каждый модуль.

Электронное реле времени с полупроводниковым выходом активирует через два втычных контакта посредством полупроводника расположенный под ним контактор по истечении заданного времени.

Электропитание на срабатывающий с задержкой по времени вспомогательный переключатель подается через два втычных контакта непосредственно через разъемы катушки контактора параллельно к A1/A2.

Сигнал обратной связи по коммутационному состоянию подается с помощью механической индикации коммутационного состояния (толкателя).

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		**Артикульный номер**
Таймеры и блоки активации		**3RT19 □ □ – 2 □ □ □ 1**
Типоразмер	напр., 26 = от S0 до S12	□ □
Исполнение	напр., E = с задержкой на включение	□
Управляющее напряжение питания	напр., U_c = AC/DC 24 В	□
Временной диапазон	напр., 1 = 0,05 ... 1 с	□
Пример		**3RT19 2 6 – 2 E J 1 1**

Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров.

Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Реле времени SIRIUS 3RT19 для установки на контакторе 3RT1

Технические характеристики

Общая информация

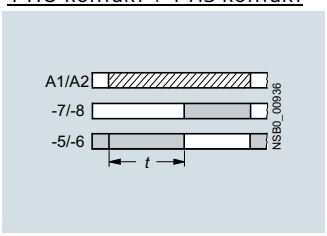
Технические характеристики см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16361/td
Руководство по приборам см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16361/man
Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16361/faq

Согласно МЭК 61812-1/DIN VDE 0435-2021

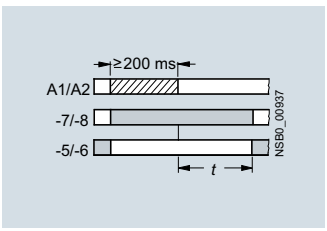
Тип			**Электронные блоки реле времени с полупроводниковым выходом** **3RT19.6-2C** **3RT19.6-2D**	**Электронные блоки вспомогательных переключателей с задержкой по времени** **3RT19.6-2E** **3RT19.6-2F** **3RT19.6-2G**
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3 Категория перенапряжения III согласно DIN VDE 0110		В AC	300	
Допустимая температура окружающей среды				
• при эксплуатации		°C	-25 ... +60	
• при хранении		°C	-40 ... +80	
Рабочий диапазон при возбуждении			0,8 ... 1,1 x U_s, 0,95 ... 1,05 по отношению к номинальной частоте	0,85 ... 1,1 x U_s, 0,95 ... 1,05 по отношению к номинальной частоте
Номинальный рабочий ток I_e				
• Ток нагрузки		A	0,3 для 3RT1916; 0,5 для 3RT1926	--
• AC-15, 24 ... 400 В, 50 Гц		A	--	3
• DC-13, 24 В		A	--	1
• DC-13, 125 В		A	--	0,2
• DC-13, 250 В		A	--	0,1
Механический ресурс	Коммутац. циклы		100 x 10^6	10 x 10^6
Электрический ресурс при I_e	Коммутац. циклы		100 x 10^6	1 x 10^5
Способ подключения			**Винтовой зажим**	
• Соединительный винт			M3 (для стандартной отвертки, размер 2 и Pozidriv 2)	
• Одножильные		мм²	1 x (0,5 ... 4)/2 x (0,5 ... 2,5)	
• Многожильные провода с кабельным наконечником		мм²	1 x (0,5 ... 2,5)/2 x (0,5 ... 1,5)	
• Провода AWG, одно- и многожильные		AWG	2 x (20 ... 14)	
• Момент затяжки		Нм	0,8 ... 1,2	

Функциональные диаграммы 3RT1926

1 НО контакт + 1 НЗ контакт



3RT1926-2E
с задержкой на включение

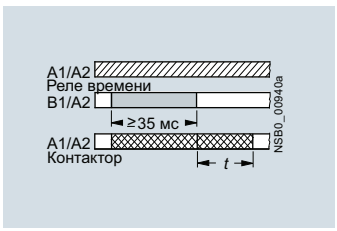


3RT1926-2F
с задержкой на выключение
не по управляющему сигналу

1 НЗ контакт (полупроводник)

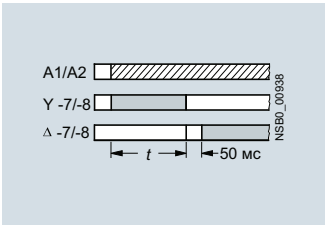


3RT1926-2C
с задержкой на включение
двужильное исполнение
(варистор встроен)



3RT1926-2D
с задержкой на выключение
по управляющему сигналу
(варистор не встроен)

2 НО контакта



3RT1926-2G
Функция «звезда-треугольник»
1 нормально открытый контакт
с задержкой,
1 нормально открытый контакт)

Пояснения

- Реле времени активировано
- Коммутирующий элемент замкнут
- Коммутирующий элемент разомкнут
- Катушка контактора активирована

Данные для выбора и заказа

для контактора	Исполнение	Временной диапазон *t*	Номинальное питающее напряжение U_s	КП	**Винтовой зажим**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Тип		с	В	д	Артикул			
Для типоразмеров S0 до S12[1]								
3RT102, 3RT103, 3RT104	**Обозначение клемм согласно DIN EN 46199-5**							
	• с задержкой на включение							
	1 НО+ 1 НЗ	0,05 ... 1	AC/DC 24	10	**3RT1926-2EJ11**	1	1 шт.	41H
		0,5 ... 10		▶	**3RT1926-2EJ21**	1	1 шт.	41H
		5 ... 100		2	**3RT1926-2EJ31**	1	1 шт.	41H
		0,05 ... 1	AC 100 ... 127	15	**3RT1926-2EC11**	1	1 шт.	41H
		0,5 ... 10		▶	**3RT1926-2EC21**	1	1 шт.	41H
		5 ... 100		10	**3RT1926-2EC31**	1	1 шт.	41H
		0,05 ... 1	AC 200 ... 240	5	**3RT1926-2ED11**	1	1 шт.	41H
		0,5 ... 10		▶	**3RT1926-2ED21**	1	1 шт.	41H
		5 ... 100		5	**3RT1926-2ED31**	1	1 шт.	41H
	• с задержкой на выключение не по управляющему сигналу[2]							
	1 НО + 1 НЗ	0,05 ... 1	AC/DC 24	▶	**3RT1926-2FJ11**	1	1 шт.	41H
		0,5 ... 10		▶	**3RT1926-2FJ21**	1	1 шт.	41H
		5 ... 100		▶	**3RT1926-2FJ31**	1	1 шт.	41H
		0,05 ... 1	AC 100 ... 127	5	**3RT1926-2FK11**	1	1 шт.	41H
		0,5 ... 10		▶	**3RT1926-2FK21**	1	1 шт.	41H
		5 ... 100		5	**3RT1926-2FK31**	1	1 шт.	41H
		0,05 ... 1	AC 200 ... 240	5	**3RT1926-2FL11**	1	1 шт.	41H
		0,5 ... 10		2	**3RT1926-2FL21**	1	1 шт.	41H
		5 ... 100		2	**3RT1926-2FL31**	1	1 шт.	41H
	• Функция «звезда-треугольник» (варистор встроен)							
	1 НО с задержкой + 1 НО без задержки, Длительность паузы 50 мс	1,5 ... 30	AC/DC 24	▶	**3RT1926-2GJ51**	1	1 шт.	41H
			AC 100 ... 127	▶	**3RT1926-2GC51**	1	1 шт.	41H
			AC 200 ... 240	▶	**3RT1926-2GD51**	1	1 шт.	41H
Для типоразмеров S0 до S3, с полупроводниковым выходом								
3RT102, 3RT103, 3RT104[2]	**Для монтажа на расположенных сверху контактных зажимах катушки контактора** Электрическое соединение между блоком реле и соответствующим контактором создается привинчиванием двух соединительных штифтов блока реле времени в расположенные сверху зажимы катушки контактора (A1/A2).							
	• с задержкой на включение, двужильное исполнение (варистор встроен)							
		0,05 ... 1	AC/DC 24 ... 66	5	**3RT1926-2CG11**	1	1 шт.	41H
		0,5 ... 10		5	**3RT1926-2CG21**	1	1 шт.	41H
		5 ... 100		5	**3RT1926-2CG31**	1	1 шт.	41H
		0,05 ... 1	AC/DC 90 ... 240	▶	**3RT1926-2CH11**	1	1 шт.	41H
		0,5 ... 10		▶	**3RT1926-2CH21**	1	1 шт.	41H
		5 ... 100		▶	**3RT1926-2CH31**	1	1 шт.	41H
	• с задержкой на выключение по управляющему сигналу (варистор встроен)							
		0,05 ... 1	AC/DC 24 ... 66	10	**3RT1926-2DG11**	1	1 шт.	41H
		0,5 ... 10		5	**3RT1926-2DG21**	1	1 шт.	41H
		5 ... 100		20	**3RT1926-2DG31**	1	1 шт.	41H
		0,05 ... 1	AC/DC 90 ... 240	5	**3RT1926-2DH11**	1	1 шт.	41H
		0,5 ... 10		5	**3RT1926-2DH21**	1	1 шт.	41H
		5 ... 100		10	**3RT1926-2DH31**	1	1 шт.	41H



3RT1926-2...



3RT1926-2C...

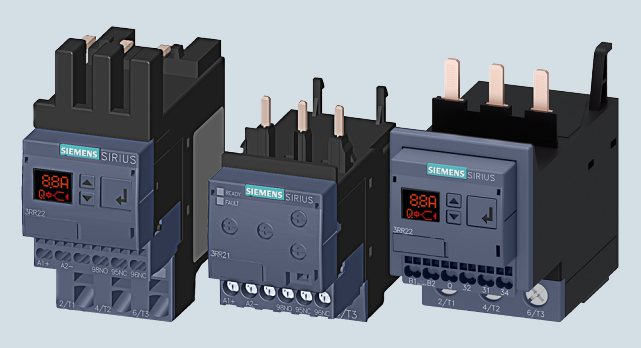


3RT1926-2D...

[1] Соединительные клеммы A1 и A2 для номинального питающего напряжения цепи управления вспомогательного переключателя с электронной задержкой должны соединяться с помощью проводов с соответствующим контактором.

[2] Не для контактора 3RT10 4 с номинальным питающим напряжением цепи управления 24—42 В.

Обзор



Реле контроля тока SIRIUS 3RR2242, 3RR2142, 3RR2243

Прочая информация

Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/relais
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RR21

Реле контроля тока SIRIUS 3RR2 предназначены для контроля нагрузки двигателей или других потребителей. Осуществляется 2- или 3-фазный контроль эффективного значения токов AC на предмет превышения или недостижения пороговых значений.

В то время как контроль полного тока необходим для контроля тока, прежде всего при номинальном крутящем моменте, функция контроля активного тока позволяет оценивать степень нагрузки на всем диапазоне крутящего момента двигателя.

Реле контроля тока 3RR2 можно интегрировать непосредственно в фидер посредством монтажа на контакторе 3RT2, в результате чего отпадает необходимость в проводном соединении силовой цепи. Отдельные трансформаторы не требуются.

Для рядной установки или при одновременном использовании реле перегрузки имеются соединительные кронштейны для отдельной установки на отдельной монтажной рейке.

Исполнение

Базовые варианты

Базовые варианты с 2-фазным контролем полного тока, выходом переключающего контакта и аналоговым параметрированием обеспечивают надежный контроль, прежде всего, в номинальном диапазоне и диапазоне перегрузки.

Стандартные варианты

Стандартные варианты с 3-фазным контролем тока с дополнительной возможностью контроля активного тока. Также предоставляются дополнительные возможности диагностики, например контроль тока утечки и порядка чередования фаз, и в то же время обеспечивается контроль электродвигателей даже в диапазоне ниже диапазона номинального крутящего момента. Аппараты имеют дополнительный независимый полупроводниковый выход, индикатор фактического значения тока и возможность цифровой настройки.

Оба варианта могут по выбору поставляться с винтовыми или пружинными клеммами для соответствующих контакторов типоразмеров S00 и S0. На вариантах типоразмера S2 токопроводы силовой цепи всегда оборудованы винтовыми зажимами, сторона цепи тока управления может заказываться с винтовыми или пружинными зажимами.

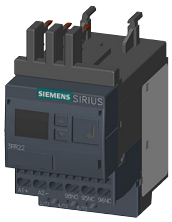
Указание:

Реле контроля 3RR24 для монтажа на контакторе 3RT2 для интерфейса IO-Link помимо свойств стандартных вариантов имеют возможность измеренные значения и данные диагностики передавать через интерфейс IO-Link в систему управления. В том числе и параметрирование аппаратов может выполняться как на самих аппаратах, так и через интерфейс IO-Link.

Прочая информация см. со стр. 10/70.

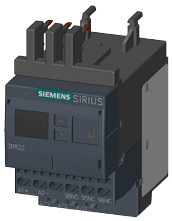
Сводная таблица 3RR21 и 3RR22





Особенности	3RR21	3RR22	Преимущества
Общая информация			
Типоразмеры Размеры в мм (Ш x В x Г) • Винтовой зажим	S00, S0, S2 S00: 45 x 79 x 80, S0: 45 x 87 x 91, S2: 55 x 99 x 112	S00, S0, S2 S00: 45 x 79 x 80, S0: 45 x 87 x 91, S2: 55 x 99 x 112	• Унифицированы по размерам, подключениям и техническим характеристикам по отношению к остальным аппаратам модульной системы SIRIUS (контакторы, устройства плавного пуска и пр.) • Возможность монтажа узких и компактных ответвлений потребителей шириной 45 мм (S00 и S0) или 55 мм (S2) • Упрощение проектирования
• Пружинный зажим	S00: 45 x 90 x 80, S0: 45 x 109 x 92, S2: 55 x 99 x 112	S00: 45 x 90 x 80, S0: 45 x 109 x 92, S2: 55 x 99 x 112	
Диапазон тока	S00: 1,6 ... 16 A S0: 4 ... 40 A S2: 8 ... 80 A	S00: 1,6 ... 16 A S0: 4 ... 40 A S2: 8 ... 80 A	• Унифицирован с прочими аппаратами модульной системы SIRIUS • Только один вариант для каждого типоразмера с широким диапазоном настройки позволяет выполнять простое проектирование
Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	• Подходит для применения в коммутационном шкафу, по всему миру

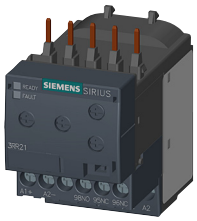


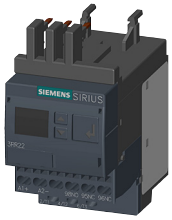


Особенности	3RR21	3RR22	Преимущества
Функции контроля			
Превышение тока	✓ (2-фазный контроль)	✓ (3-фазный контроль)	• Оптимальная токозависимая защита потребителей от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки • Возможность обнаружения засорения фильтра или работы насоса на закрытую задвижку • Возможность контролировать износ подшипников, недостаточность смазки или другие явления, требующие технического обслуживания
Понижение тока	✓ (2-фазный контроль)	✓ (3-фазный контроль)	• Возможность обнаружения неполной нагрузки по причине проскальзывания или разрыва приводного ремня • Защита от «сухого хода» насоса • Простой контроль омических потребителей, напр., нагревательных элементов • Экономия энергии за счет контроля холостого хода
Контроль полного тока	✓	✓ (выбираемая)	• Точный контроль тока особенно при номинальном и повышенном крутящем моменте двигателя
Контроль активного тока	--	✓ (выбираемая)	• Оптимальный контроль тока на всем диапазоне крутящего момента двигателя благодаря запатентованному комбинированному контролю коэффициента мощности и полного тока
Контроль рабочего диапазона	✓ (2-фазный контроль)	✓ (3-фазный контроль)	• Одновременный контроль превышения и понижения тока при помощи одного устройства
Выпадение фазы, разрыв цепи	✓ (2-фазный контроль)	✓ (3-фазный контроль)	• Минимизация нагрева трехфазного двигателя при выпадении фазы посредством мгновенного отключения • Предотвращение работы подъемных механизмов при грузоподъемности, уменьшенной вдвое
Контроль порядка чередования фаз	--	✓ (выбираемая)	• Предотвращение пуска двигателей, насосов или компрессоров в неверном направлении вращения
Внутреннее обнаружение замыкания на землю (контроль тока утечки)	--	✓ (выбираемая)	• Оптимальная защита потребителей от неполных замыканий на землю вследствие влажности, образования конденсата, повреждений изоляции и т. д. • Экономия отдельного дополнительного аппарата и, следовательно, пространства в коммутационном шкафу • Сокращение затрат на выполнение проводных соединений
Контроль тока при блокировке ротора	--	✓ (выбираемая)	• Предотвращает нагрев трехфазного двигателя при блокировке во время работы посредством мгновенного отключения • Минимизация механической нагрузки на оборудование вследствие действия электромеханического срезного штифта
Комплектация			
Функция СБРОС	✓	✓	• Позволяет производить ручной или автоматический сброс реле • Сброс непосредственно на аппарате, либо при отключении и включении напряжения питания (дист. СБРОС)
Время задержки включения функций контроля	0 ... 60 с	0 ... 99 с	• Возможность запуска двигателя без контроля пускового тока • Возможность использование для контроля двигателей с затяжным пуском
Время задержки срабатывания	0 ... 30 с	0 ... 30 с	• Допускается кратковременное превышение пороговых значений при работе в номинальном режиме • Предотвращает частые предупреждения и отключения при токах близких к пороговым значениям
Элементы управления и индикации	Светодиоды и поворотный потенциометр	Дисплей и кнопки	• Настройка пороговых значений и времени задержки, быстрая и целевая диагностика • Для выбора функций • Постоянное отображение результатов измерения
Встроенные коммутирующие элементы	1 переключающий контакт	1 перекидной контакт 1 полупроводниковый выход	• Возможность отключения оборудования или процесса при возникновении аварийных ситуаций • Может использоваться для подачи выходных сигналов

✓ имеется
-- отсутствует

Контроль тока и активного тока





Особенности	3RR21	3RR22	Преимущества
Создание ответвлений потребителей			
Стойкость к коротким замыканиям до 100 кА при 690 В (в комбинации с соответствующими предохранителями или соответствующим силовым выключателем)	✓	✓	• Оптимальная защита потребителей и обслуживающего персонала при коротких замыканиях из-за повреждения изоляции или при неверной коммутации
Электрическое и механическое подключение к контакторам 3RT2	✓	✓	• Упрощение проектирования • Минимизация затрат при выполнении подключений • Помимо отдельной установки возможен и непосредственный монтаж для экономии пространства
Пружинные зажимы силовой (только S00, S0) и вспомогательной цепи	✓ (опция)	✓ (опция)	• Сокращается время подключения • Виброустойчивые соединения • Места соединений не требуют обслуживания
Прочие особенности			
Для 1-фазных и 3-фазных потребителей	✓	✓	• В том числе контроль однофазного оборудования посредством параллельного подключения на контакторе или прохождения тока через трехфазные подключения
Широкие диапазоны уставок тока	✓	✓	• Сокращение количества вариантов аппаратов • Минимизация затрат времени на проектирование • Сокращение места и расходов на хранение и высвобождение средств
Широкий диапазон питающего напряжения	✓ (опция)	✓ (опция)	• Сокращение количества вариантов аппаратов • Минимизация затрат времени на проектирование • Сокращение места и расходов на хранение и высвобождение средств

Возможности комбинирования реле контроля 3RR21/3RR22 с контакторами 3RT2

Реле контроля	Диапазон тока	**Контактор** (тип, типоразмер, эксплуатационная мощность)		
		3RT201	**3RT202**	**3RT203**
		S00	S0	S2
Тип	A	3/4/5,5/7,5 кВт	5,5/7,5/11/15/18,5 кВт	18,5/22/30/37 кВт
3RR2.41				
3RR2141	1,6 ... 16	✓	с кронштейном для отдельной установки	с кронштейном для отдельной установки
3RR2241	1,6 ... 16	✓	с кронштейном для отдельной установки	с кронштейном для отдельной установки
3RR2.42				
3RR2142	4 ... 40	с кронштейном для отдельной установки	✓	с кронштейном для отдельной установки
3RR2242	4 ... 40	с кронштейном для отдельной установки	✓	с кронштейном для отдельной установки
3RR2.43				
3RR2143	8 ... 80	с кронштейном для отдельной установки	с кронштейном для отдельной установки	✓
3RR2243	8 ... 80	с кронштейном для отдельной установки	с кронштейном для отдельной установки	✓

✓ доступно

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		Артикульный номер									
Реле контроля		**3RR2**	□	**4**	□	**–**	□	□	□	**3**	**0**
Тип установки параметров	аналоговая настройка, 2-фазная		**1**								
	цифровая настройка, 3-фазная		**2**								
Типоразмер	S00				**1**						
	S0				**2**						
	S2				**3**						
Тип подключения	Винтовой зажим						**1**				
	Пружинный зажим						**2**				
Число и тип выходов	1 перекидной контакт							**A**			
	1 перекидной контакт + 1 полупроводник							**F**			
Номинальное питающее напряжение цепи управления	AC/DC 24 В								**A**		
	AC/DC 24 ... 240 В								**W**		
Пример		**3RR2**	**1**	**4**	**1**	**–**	**1**	**A**	**A**	**3**	**0**

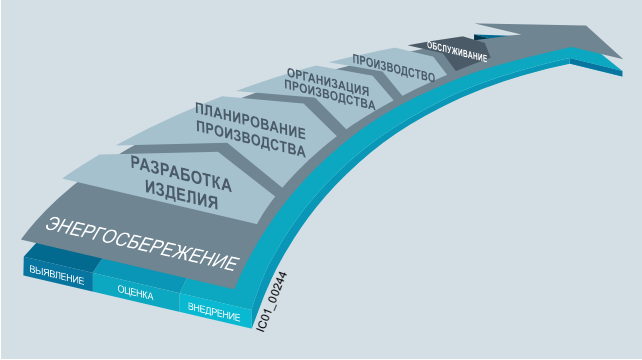
Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров. Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

- Возможен монтаж непосредственно на контакторе 3RT2 и реверсивной комбинации 3RA23, то есть не возникает дополнительных затрат на проводные соединения силовой цепи.
- Оптимальная адаптация с техническими характеристиками контакторов 3RT2.
- Не требуются отдельные трансформаторы тока.
- Варианты с широким диапазоном питающего напряжения управления.
- Переменная настройка контроля превышения, падения ниже установленного значения или контроль рабочего диапазона тока.
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET).
- Индикация фактических значений и сообщений о статусе.
- Съемные клеммы цепей управления во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Простое определение пороговых значений за счет прямой связи с фактически измеренными значениями при заданной нагрузке.
- Благодаря функциям контроля рабочего диапазона и возможности измерения активного тока для контроля двигателя по всей кривой крутящего момента требуется только один аппарат.
- Помимо контроля тока также доступна функция обнаружения обрыва кабеля/выпадения фазы, контроля порядка чередования фаз, тока утечки, а также блокировки двигателя.

Преимущества эффективного использования энергии



Общая информация о процессе управления энергией

Мы предлагаем уникальный ассортимент изделий для эффективного управления энергией в промышленности, процесса, который предназначен для оптимального использования энергии. Мы подразделяем процесс промышленного управления энергией на три фазы: идентификацию, анализ и реализацию. Для каждой фазы процесса имеются подходящие решения по аппаратному и программному обеспечению.

Инновационные продукты промышленной коммутационной техники серии SIRIUS могут также внести существенный вклад в эффективность использования энергии установки (www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Реле контроля 3RR2 для эффективного использования энергии вносят следующий вклад в комплексную систему оборудования:

- Отключение при холостом ходе (напр., холостой ход насоса)
- Сброс предварительно установленной нагрузки в случаях превышения тока

Область применения

- Контроль превышения и понижения тока
- Контроль на предмет обрыва провода
- Контроль холостого хода и сброса нагрузки, например, при обрыве приводного ремня или холостом ходе насоса
- Контроль перегрузки, например, ленточных конвейеров или кранов вследствие высокой нагрузки
- Контроль функциональности электрических потребителей, напр., нагревательных элементов
- Контроль неправильного чередования фаз мобильного оборудования, напр., компрессоров или кранов
- Контроль неполных замыканий на землю вследствие повреждений изоляции и влажности

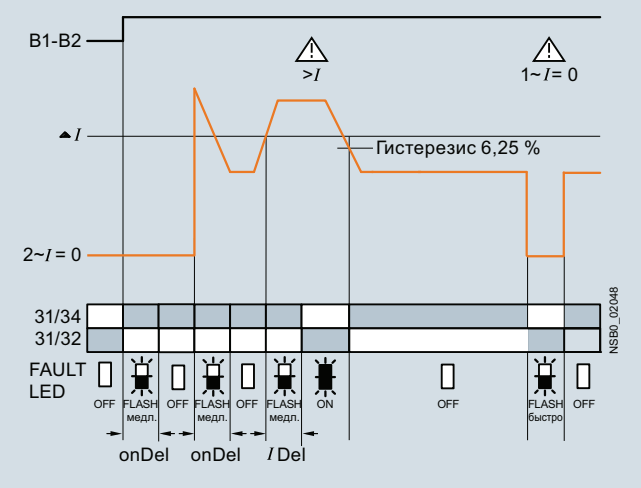
Технические характеристики

Прочая информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16205/td	Руководство по системе «SIRIUS – общая информация о системе» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318
Руководство по проектированию «Инновационное проектирование систем SIRIUS – данные выбора для ответвлений потребителей в конструкциях без предохранителей и с предохранителями см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188	Руководство по приборам «Реле контроля 3UG4/3RR2» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/54397927 Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16205/faq

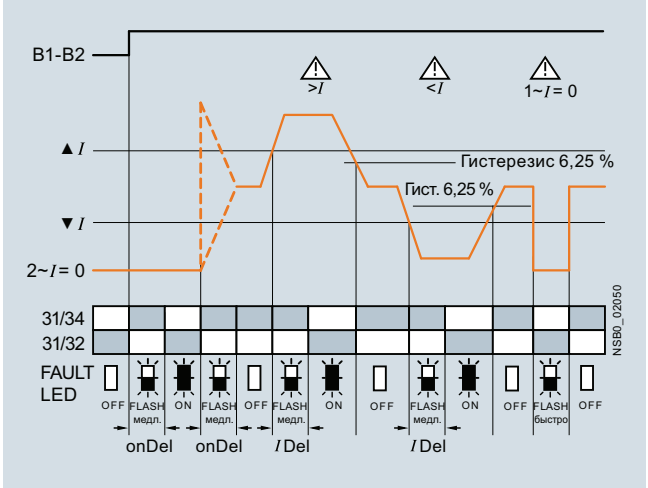
Функциональные диаграммы 3RR214.-.A.30 базовые варианты, с аналоговой настройкой

Принцип тока покоя с момента подачи напряжения питания

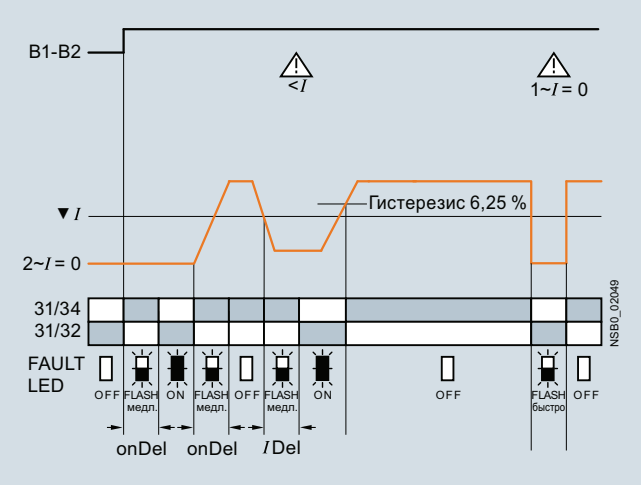
Превышение тока



Контроль рабочего диапазона



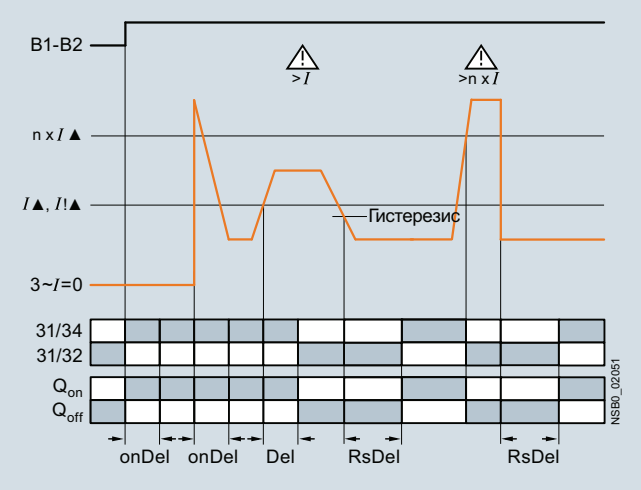
Понижение тока



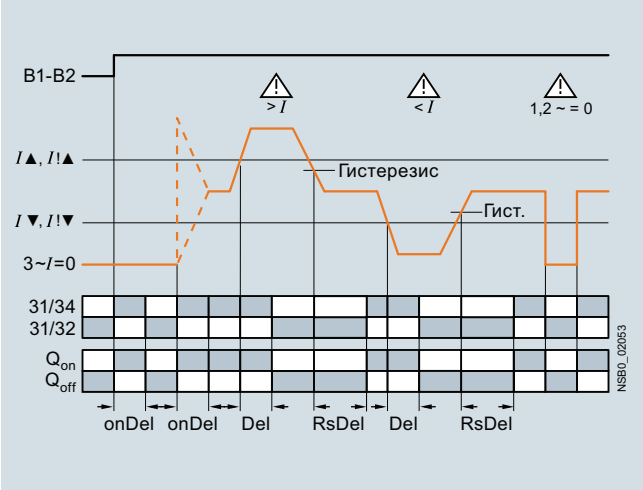
Функциональные диаграммы 3RR224.-.F.30 стандартные варианты, с цифровой настройкой

При настроенном принципе тока покоя с момента подачи напряжения питания

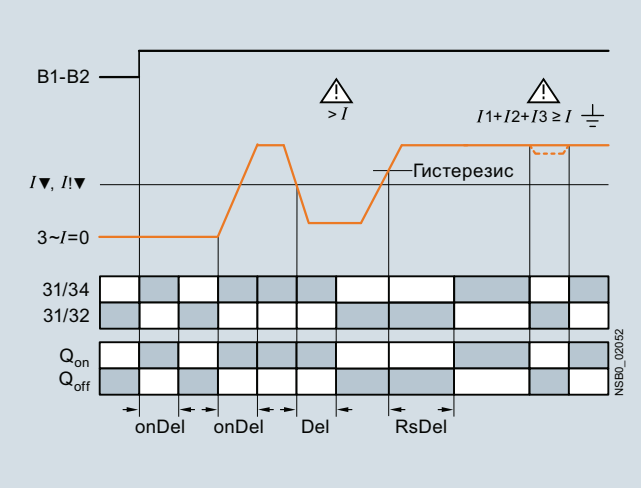
Превышение тока



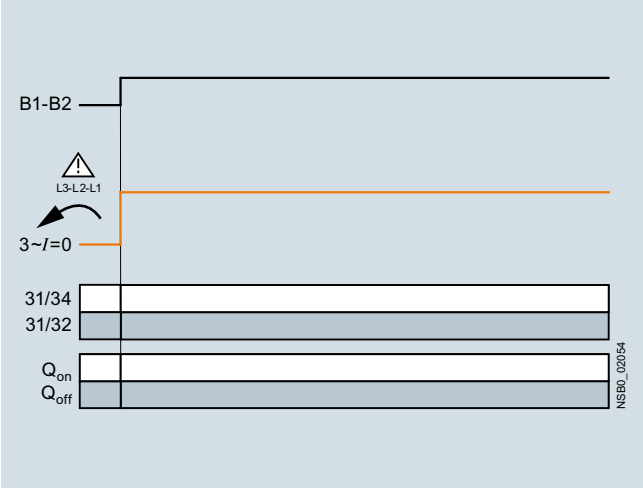
Контроль рабочего диапазона



Понижение тока с контролем тока утечки



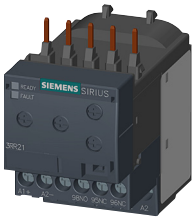
Контроль порядка чередования фаз

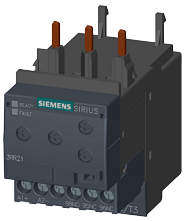


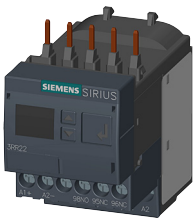
10

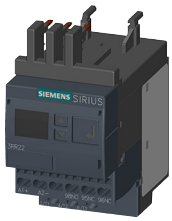
Контроль тока и активного тока

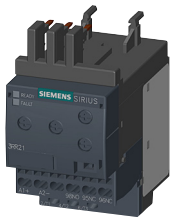
Данные для выбора и заказа


3RR2141-1AW30


3RR2142-1AW30


3RR2241-1FW30


3RR2242-1FW30


3RR2141-2AA30


3RR2243-3FW30

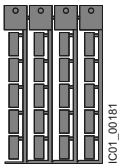
Типораз-мер	Предел диапазона	Гистерезис	Напряжение питания U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	A	A	B	д				
Базовые варианты								
• С аналоговой настройкой • Принцип тока покоя • 1 перекидной контакт • 2-фазный контроль тока • Контроль полного тока • Задержка включения 0...60 с • Задержка срабатывания от 0 до 30 с								
S00	1,6 ... 16	6,25 % Пороговое значение	AC/DC 24	2	**3RR2141-□AA30**	1	1 шт.	41H
			AC/DC 24 ... 240	2	**3RR2141-□AW30**	1	1 шт.	41H
S0	4 ... 40	6,25 % Пороговое значение	AC/DC 24	2	**3RR2142-□AA30**	1	1 шт.	41H
			AC/DC 24 ... 240	2	**3RR2142-□AW30**	1	1 шт.	41H
S2	8 ... 80	6,25 % Пороговое значение	AC/DC 24	2	**3RR2143-□AA30**	1	1 шт.	41H
			AC/DC 24 ... 240	2	**3RR2143-□AW30**	1	1 шт.	41H
Стандартные варианты								
• С цифровой настройкой • ЖК-дисплей • Принцип рабочего тока или принцип тока покоя • 1 перекидной контакт, 1 полупроводниковый выход • 3-фазный контроль тока • Контроль активного тока или контроль полного тока • Контроль порядка чередования фаз • Контроль тока утечки • Контроль тока при блокировке ротора • Время задержки повторного включения 0 ... 300 мин • Задержка включения 0 ... 99 с • Отдельные настройки пороговых значений для предупреждения и срабатывания								
S00	1,6 ... 16	0,1 ... 3	AC/DC 24	2	**3RR2241-□FA30**	1	1 шт.	41H
			AC/DC 24 ... 240	2	**3RR2241-□FW30**	1	1 шт.	41H
S0	4 ... 40	0,1 ... 8	AC/DC 24	2	**3RR2242-□FA30**	1	1 шт.	41H
			AC/DC 24 ... 240	2	**3RR2242-□FW30**	1	1 шт.	41H
S2	8 ... 80	0,2 ... 16	AC/DC 24	2	**3RR2243-□FA30**	1	1 шт.	41H
			AC/DC 24 ... 240	2	**3RR2243-□FW30**	1	1 шт.	41H

Исполнение электрического разъема

- Винтовой зажим — **1**
- Пружинный зажим — **2**

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

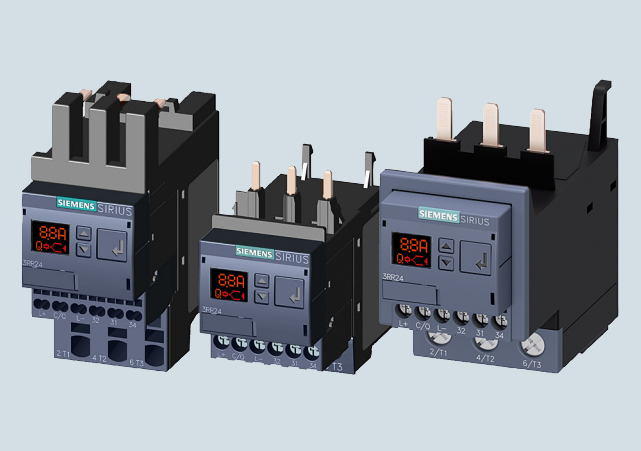
Принадлежности

	Примене-ние	Исполнение	Типораз-мер	КП Д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Адаптеры для отдельной установки[1]								
 3RU2916-3AA01	для 3RR21, 3RR22	Для отдельной установки реле перегрузки или реле контроля; винтовое и быстрое крепление на монтажной рейке TH 35 согласно МЭК 60715			**Винтовой зажим**			
		• Для винтовых зажимов	S00	▶	**3RU2916-3AA01**	1	1 шт.	41F
			S0	▶	**3RU2926-3AA01**	1	1 шт.	41F
 3RU2936-3AA01			S2	▶	**3RU2936-3AA01**	1	1 шт.	41F
					Пружинный зажим			
 3RU2926-3AC01		• Для пружинных зажимов	S00	5	**3RU2916-3AC01**	1	1 шт.	41F
			S0	5	**3RU2926-3AC01**	1	1 шт.	41F
Маркировочные таблички без надписи								
 3RT2900-1SB20	для 3RR21, 3RR22	**Маркировочные таблички**[2] для аппаратов SIRIUS						
		20 мм x 7 мм, серый титан		20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
Пломбируемые крышки								
 3RR2940	для 3RR21, 3RR22	**Пломбируемая защитная крышка** для защиты от непреднамеренного или несанкционированного изменения настроек		2	**3RR2940**	1	5 шт.	41H
	для 3RR21	**Пломбировочная пленка** для защиты элементов регулировки от непреднамеренного изменения		▶	**3TK2820-0AA00**	1	1 шт.	41L
Инструменты для размыкания пружинных зажимов								
 3RA2908-1A	для разъе-мов вспо-могатель-ных цепей тока	**Отвертки** для всех устройств SIRIUS с пружинными зажимами; 3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; серый титан/черный, с частичной изоляцией		2	**Пружинный зажим** **3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

1) Принадлежности идентичны принадлежностям тепловых реле перегрузки 3RU21 и электронных реле перегрузки 3RB3, см. со стр. 7/90.

2) Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH см. стр. 16/21.

Обзор



Реле контроля тока SIRIUS 3RR2441, 3RR2442 и 3RR2443

Прочая информация

Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/relais
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RR24

Реле контроля тока SIRIUS 3RR24 для интерфейса IO-Link предназначены для контроля нагрузки двигателей или других потребителей. Они осуществляют 3-фазный контроль эффективного значения переменного тока на предмет его выхода за максимальные или минимальные заданные пороговые значения.

В то время как контроль полного тока необходим для контроля тока прежде всего при номинальном крутящем моменте, с помощью выбираемой функции контроля активного тока можно оценивать степень нагрузки на всем диапазоне крутящего момента электродвигателя.

Реле контроля тока 3RR24 для интерфейса IO-Link можно интегрировать непосредственно в фидер посредством монтажа на контакторе 3RT2, в результате чего отпадает необходимость в проводном соединении силовой цепи. Отдельные трансформаторы не требуются.

Для рядной установки или при одновременном использовании реле перегрузки имеются соединительные кронштейны для отдельной установки на отдельной монтажной рейке.

Реле контроля тока SIRIUS 3RR24 для IO-Link помимо функций контроля обычных реле контроля SIRIUS типа 3RR2 обладают еще следующими возможностями:

- Передача измеряемой величины в систему управления, включая дискретность и единицу измерения, при необходимости с возможностью параметрирования цикличности передачи определенной величины.
- Передача сигнальных флажков в систему управления.
- Полная диагностируемость посредством опроса точной причины неисправности в наборе данных диагностики.
- Дополнительное дистанционное параметрирование к имеющемуся локальному параметрированию или вместо него
- Быстрое параметрирование одинаковых устройств за счет дублирования параметрирования в системе управления.
- Передача параметров посредством их выгрузки в систему управления через запрос интерфейса IO-Link или через сервер параметров (при использовании ведущего устройства интерфейса IO-Link, начиная со спецификации IO-Link V 1.1).
- Постоянное централизованное хранение данных при изменении параметров локально или через систему управления.
- Автоматическое новое параметрирование при замене устройства.
- Возможность блокировки локального параметрирования через интерфейс IO-Link.
- Сохранение неисправностей с возможностью параметрирования и при устойчивости к нулевому напряжению с целью предотвращения автоматического пуска после падения напряжения и потери данных диагностики.
- Благодаря привязке к уровню автоматизации имеется возможность параметрирования реле контроля в любое время с помощью блока индикации или отображения измеряемых величин в диспетчерской по месту на оборудовании/коммутационном шкафу.

Устройства могут по-прежнему автономно работать и без связи через интерфейс IO-Link:

- Параметрирование можно выполнять по месту на устройстве независимо от системы управления.
- В случае неисправности или до момента доступности системы управления реле контроля работают до тех пор, пока имеется электропитание (DC 24 В).
- Для работы без системы управления реле контроля 3RR24 для интерфейса IO-Link благодаря встроенному режиму SIO имеют дополнительный полупроводниковый выход, который включается при превышении заданных пороговых значений для предупреждения.

Благодаря комбинации функции автономной работы реле контроля со встроенной функцией связи интерфейса IO-Link больше не требуются резервные датчики и/или преобразователи аналоговых сигналов, которые ранее отвечали за передачу измеряемых величин в систему управления, что приводило к существенным затратам и на выполнение проводных соединений.

Реле контроля благодаря все еще имеющимся выходным реле повышают надежность эксплуатации оборудования, поскольку за счет наличия текущих измеряемых величин система управления может самостоятельно выполнять задачи регулирования, в то время как выходные реле можно дополнительно использовать при превышении эксплуатационных недостижимых предельных значений для отключения оборудования.

Дополнительную информацию о системе связи IO-Link
см. на стр. 2/101.

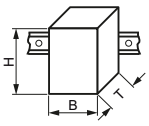
Указание по технике безопасности

Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от киберугроз, необходимо реализовать единую концепцию промышленной безопасности (и постоянно ее поддерживать), чтобы она соответствовала современному уровню техники. Продукция и решения от «Сименс» являются только частью такой концепции.

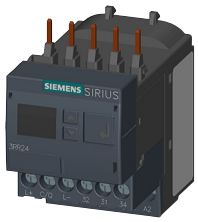
Дополнительно о промышленной безопасности
см. www.siemens.de/industrialsecurity.

Сводная таблица 3RR24



Особенности		**3RR24**	Преимущества
Общая информация			
Типоразмеры Размеры в мм (Ш x В x Г) • Винтовой зажим		S00, S0, S2 S00: 45 x 79 x 80, S0: 45 x 87 x 91, S2: 55 x 99 x 112	• Унифицированы по размерам, подключениям и техническим характеристикам по отношению к остальным аппаратам модульной системы SIRIUS (контакторы, устройства плавного пуска и пр.); • Возможность монтажа узких и компактных ответвлений потребителей шириной 45 мм (S00 и S0) или 55 мм (S2) • Упрощение проектирования
• Пружинный зажим		S00: 45 x 90 x 80, S0: 45 x 109 x 92, S2: 55 x 99 x 112	
Диапазон тока		S00: 1,6 ... 16 A S0: 4 ... 40 A S2: 8 ... 80 A	• Унифицирован с прочими аппаратами модульной системы SIRIUS • Только один вариант для каждого типоразмера с широким диапазоном настройки позволяет выполнять простое проектирование
Допустимая температура окружающей среды			
при эксплуатации		-25 ... +60 °C	• Подходит для применения в коммутационном шкафу, по всему миру
Функции контроля			
Превышение тока		✓ (3-фазный контроль)	• Оптимальная токозависимая защита потребителей от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки; • Возможность обнаружения засорения фильтра или работы насоса на закрытую задвижку; • Возможность контролировать износ подшипников, недостаточность смазки или другие явления, требующие технического обслуживания
Понижение тока		✓ (3-фазный контроль)	• Возможность обнаружения неполной нагрузки по причине проскальзывания или разрыва приводного ремня • Защита от «сухого хода» насоса • Простой контроль омических потребителей, напр., нагревательных элементов • Экономия энергии за счет контроля холостого хода
Контроль полного тока		✓ (выбираемая)	• Точный контроль тока особенно при номинальном и повышенном крутящем моменте двигателя
Контроль активного тока		✓ (выбираемая)	• Оптимальный контроль тока на всем диапазоне крутящего момента двигателя благодаря запатентованному комбинированному контролю коэффициента мощности и полного тока
Контроль рабочего диапазона		✓ (3-фазный контроль)	• Одновременный контроль превышения и понижения тока при помощи одного устройства
Выпадение фазы, разрыв цепи		✓ (3-фазный контроль)	• Минимизация нагрева трехфазного двигателя при выпадении фазы посредством мгновенного отключения; • Предотвращение работы подъемных механизмов при грузоподъемности, уменьшенной вдвое
Контроль порядка чередования фаз		✓ (выбираемая)	• Предотвращение пуска двигателей, насосов или компрессоров в неверном направлении вращения
Внутреннее обнаружение замыкания на землю (контроль тока утечки)		✓ (выбираемая)	• Оптимальная защита потребителей от неполных замыканий на землю вследствие влажности, образования конденсата, повреждений изоляции и т. д.; • Экономия отдельного дополнительного аппарата; • экономит пространство в коммутационном шкафу; • Сокращение затрат на выполнение проводных соединений
Контроль тока при блокировке ротора		✓ (выбираемая)	• Предотвращает нагрев трехфазного двигателя при блокировке во время работы посредством мгновенного отключения; • Минимизация механической нагрузки на оборудование вследствие действия электромеханического срезного штифта
Счетчик часов эксплуатации		✓	• Отображение времени, в течение которого по меньшей мере в 2 токопроводах присутствовало измеряемый ток; • Индикатор требуемого технического обслуживания или замены компонентов оборудования
Счетчик коммутационных циклов		✓	• Увеличение на 1 при каждом распознанном процессе отключения, т. е. измеряемом при переходе с трехфазного прохождения тока на отсутствие прохождения тока • Индикатор требуемого технического обслуживания или замены коммутационных элементов

Контроль тока и активного тока



Особенности	**3RR24**	Преимущества
Комплектация		
Функция СБРОС	✓	• Позволяет производить ручной или автоматический сброс реле; • Сброс непосредственно на аппарате посредством отключения и включения напряжения питания через интерфейс IO-Link (дист. СБРОС)
Время задержки включения функций контроля	0 ... 999,9 с	• Возможность запуска двигателя без контроля пускового тока; • Возможность использование для контроля двигателей с затяжным пуском
Время задержки срабатывания	0 ... 999,9 с	• Допускается кратковременное превышение пороговых значений при работе в номинальном режиме; • Предотвращает частые предупреждения и отключения при токах близких к пороговым значениям
Элементы управления и индикации	Дисплей и кнопки	• Настройка пороговых значений и времени задержки • Для выбора функций • Быстрая и целевая диагностика • Постоянное отображение результатов измерения
Встроенные коммутирующие элементы	1 перекидной контакт, 1 полупроводниковый выход (в режиме SIO)	• Возможность отключения оборудования или процесса при возникновении аварийных ситуаций; • Может использоваться для подачи выходных сигналов
Создание ответвлений потребителей		
Стойкость к коротким замыканиям до 100 кА при 690 В (в комбинации с соответствующими предохранителями или соответствующим силовым выключателем)	✓	• Оптимальная защита потребителей и обслуживающего персонала при коротких замыканиях из-за повреждения изоляции или при неверной коммутации
Электрическое и механическое подключение к контакторам 3RT2	✓	• Упрощение проектирования; • Минимизация затрат при выполнении подключений; • Помимо отдельной установки возможен и непосредственный монтаж для экономии пространства
Пружинные зажимы силовой (только S00, S0) и вспомогательной цепи	✓ (опция)	• Сокращается время подключения; • Виброустойчивые соединения; • Места соединений не требуют обслуживания
Прочие особенности		
Для 1-фазных и 3-фазных потребителей	✓	• В том числе, контроль однофазного оборудования посредством параллельного подключения на контакторе или прохождения тока через трехфазные подключения
Широкие диапазоны уставок тока	✓	• Сокращение количества вариантов аппаратов; • Минимизация затрат времени на проектирование; • Сокращение места и расходов на хранение и высвобождение средств
Электропитание	DC 24 В	• Напрямую через главное устройство интерфейса IO-Link или через независимый от интерфейса IO-Link внешний источник напряжения питания • Минимизация затрат времени на проектирование

✓ имеется

Возможности комбинирования реле контроля 3RR24 с контактором 3RT2 для интерфейса IO-Link

Реле контроля	Диапазон тока	**Контактор** (тип, типоразмер, эксплуатационная мощность)		
		3RT201	**3RT202**	**3RT203**
		S00	S0	S2
Тип	A	3/4/5,5/7,5 кВт	5,5/7,5/11/15/18,5 кВт	18,5/22/30/37 кВт
3RR2441	1,6 ... 16	✓	с адаптером для отдельной установки	с адаптером для отдельной установки
3RR2442	4 ... 40	с адаптером для отдельной установки	✓	с адаптером для отдельной установки
3RR2443	8 ... 80	с адаптером для отдельной установки	с адаптером для отдельной установки	✓

✓ доступно

Указания:

Для обмена данными через интерфейс IO-Link требуются следующие устройства:

- Любая система управления, поддерживающая интерфейс IO-Link (напр., ET 200SP с центральным процессором или S7-1200) см. каталог ST 70 «Изделия для систем Totally Integrated Automation».
- Ведущее устройство интерфейса IO-Link (напр., CM 4xIO-Link для SIMATIC ET 200SP или SM 1278 для S7-1200) см. стр. 2/108, 2/109.

Для каждого реле контроля требуется IO-Link-канал.

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		Артикульный номер
Реле контроля 3RR24, с цифровой настройкой с интерфейсом IO-Link		**3RR2 4 4 □ – □ A A 4 0**
Типоразмер	S00	**1**
	S0	**2**
	S2	**3**
Способ подключения	Винтовой зажим	**1**
	Пружинный зажим	**2**
Пример		**3RR2 4 4 1 – 1 A A 4 0**

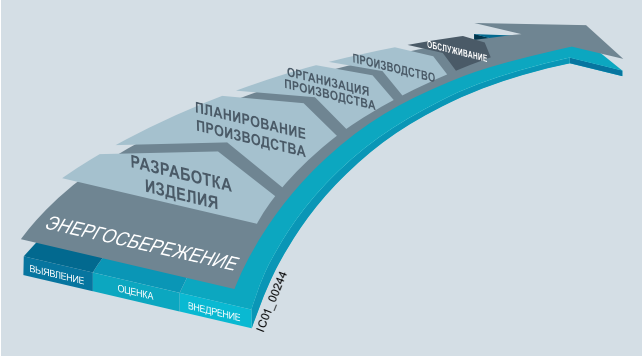
Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров. Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

- Возможен монтаж непосредственно на контакторе 3RT2 и реверсивной комбинации 3RA23, то есть не возникает дополнительных затрат на проводные соединения силовой цепи.
- Оптимальная адаптация с техническими характеристиками контакторов 3RT2.
- Не требуются отдельные трансформаторы тока.
- Переменная настройка контроля превышения, падения ниже установленного значения или контроль рабочего диапазона тока.
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET).
- Индикация фактических значений и сообщений о статусе.
- Съемные клеммы цепей управления во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Простое определение пороговых значений за счет прямой связи с фактически измеренными значениями при заданной нагрузке.
- Благодаря функциям контроля рабочего диапазона и возможности измерения активного тока для контроля двигателя по всей кривой крутящего момента требуется только один аппарат.
- Помимо контроля тока также доступна функция контроля асимметрии тока и обнаружения обрыва кабеля/выпадения фазы, контроля порядка чередования фаз, тока утечки, а также блокировки двигателя.
- Встроенный счетчик коммутационных циклов и счетчик часов эксплуатации для поддержки в проведении требуемого техобслуживания контролируемого оборудования или эксплуатации.
- Простая цикличная передача текущих измеряемых величин, коммутационных состояний реле и результатов в систему управления.
- Дистанционное параметрирование.
- Автоматическое новое параметрирование при замене устройства.
- Простое копирование одинаковых или похожих данных параметрирования.
- Сокращение проводных соединений для тока управления.
- Предотвращение затрат на проверку и ошибок монтажа проводных соединений.
- Снижение затрат на проектирование
- Однозначная диагностика в случае неисправности посредством интеграции в TIA
- Экономия затрат и места в коммутационном шкафу за счет отсутствия узлов ввода/входа и вывода/выхода, а также преобразователей аналоговых сигналов и двойных датчиков

Преимущества эффективного использования энергии



Общая информация о процессе управления энергией

Мы предлагаем уникальный ассортимент изделий для эффективного управления энергией в промышленности, процесса, который предназначен для оптимального использования энергии. Мы подразделяем процесс промышленного управления энергией на три фазы: идентификацию, анализ и реализацию. Для каждой фазы процесса имеются подходящие решения по аппаратному и программному обеспечению.

Инновационные продукты промышленной коммутационной техники серии SIRIUS могут также внести существенный вклад в эффективность использования энергии установки (www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Реле контроля 3RR2 для эффективного использования энергии вносят следующий вклад в комплексную систему оборудования:

- Отключение при холостом ходе (напр., холостой ход насоса)
- Сброс предварительно установленной нагрузки в случаях превышения тока

Область применения

- Контроль превышения и понижения тока.
- Контроль на предмет обрыва провода.
- Контроль холостого хода и сброса нагрузки, например, при обрыве приводного ремня или холостом ходе насоса.
- Контроль перегрузки, напр., на насосах вследствие загрязнения системы фильтров.
- Контроль функциональности электрических потребителей, напр., нагревательных элементов.
- Контроль неправильного чередования фаз мобильного оборудования, напр., компрессоров или кранов.
- Контроль неполных замыканий на землю вследствие повреждений изоляции и влажности

Применение реле контроля SIRIUS для интерфейса IO-Link рекомендуется в первую очередь в оборудовании, в котором эти реле помимо функции контроля должны просто, быстро и надежно включаться в уровень автоматизации для подготовки текущих измеряемых величин и/или для дистанционного параметрирования.

При этом реле контроля могут либо разгружать систему управления от задач контроля, либо в качестве второго элемента контроля параллельно с системой управления и независимо от нее повышать надежность технологического процесса или работы самого оборудования. Дополнительно за счет отсутствия узлов ввода/входа и вывода/выхода существенно повышается функциональность и уменьшается монтажная ширина системы управления.

Контроль тока и активного тока

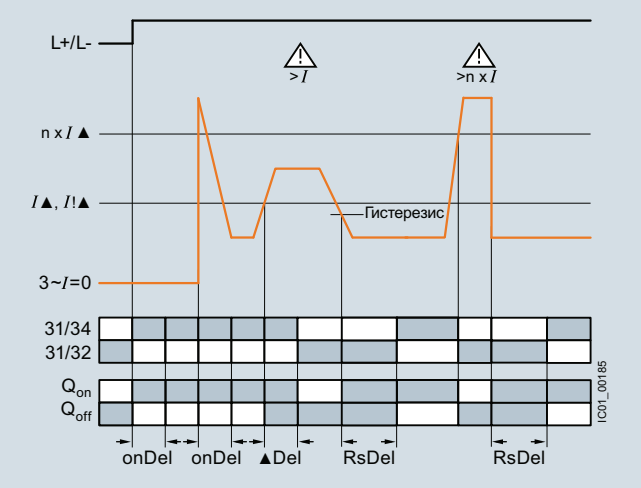
Технические характеристики

Прочая информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16206/td	Руководство по системе «SIRIUS – общая информация о системе» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318
Руководство по проектированию «Инновационное проектирование систем SIRIUS – данные выбора для ответвлений потребителей в конструкциях без предохранителей и с предохранителями» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188	Руководство по приборам «Реле контроля 3UG4/3RR2 для IO-Link» см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/54375430 Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16206/faq

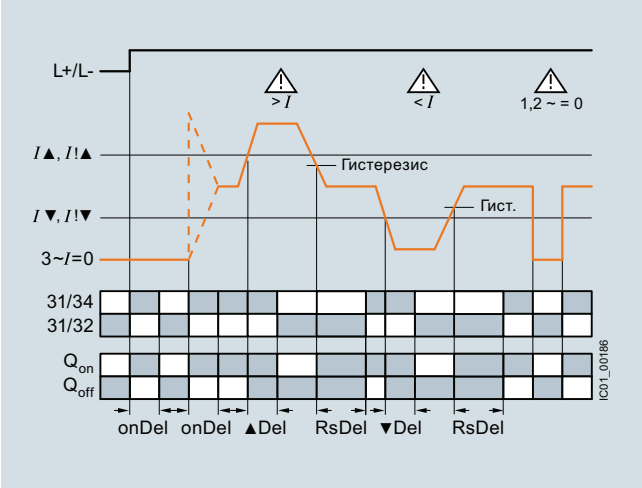
Функциональные диаграммы 3RR24 для интерфейса IO-Link, с цифровой настройкой

При настроенном принципе тока покоя с момента подачи напряжения питания

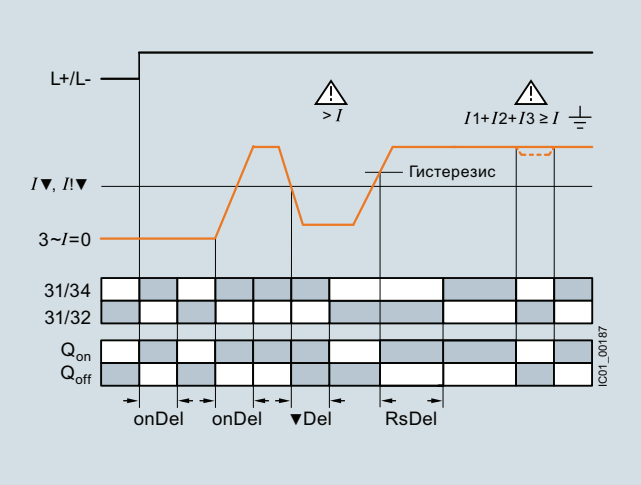
Превышение тока



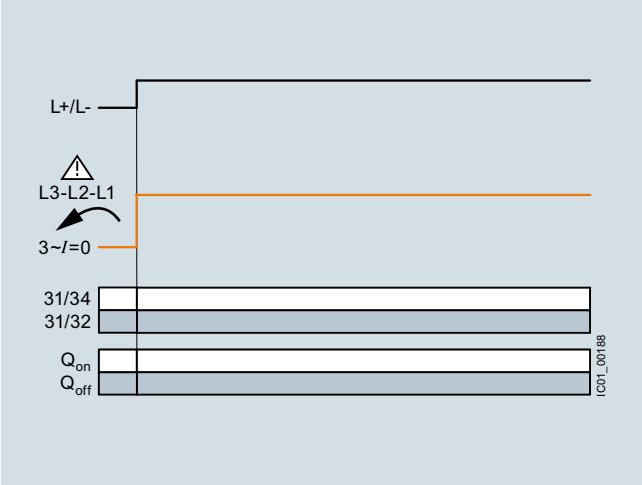
Контроль рабочего диапазона



Понижение тока с контролем тока утечки



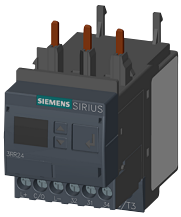
Контроль порядка чередования фаз

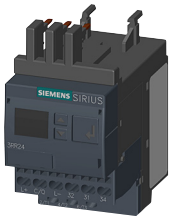


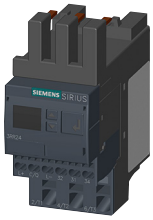
Данные для выбора и заказа

Реле контроля тока SIRIUS 3RS14, 3RR24 для IO-Link


3RR2441-1AA40


3RR2442-1AA40


3RR2441-2AA40


3RR2442-2AA40


3RR2443-1AA40


3RR2443-3AA40

Типораз-мер	Предел диапазона	Гистерезис	Напряжение питания U_s	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	A	A	B	д				
• С цифровой настройкой • ЖК-дисплей • Принцип рабочего тока или принцип тока покоя • 1 перекидной контакт • 1 полупроводниковый выход (в режиме SIO) • 3-фазный контроль тока • Контроль активного тока или контроль полного тока • Контроль асимметрии тока • Контроль порядка чередования фаз • Контроль тока утечки • Контроль тока при блокировке ротора • Счетчик часов эксплуатации • Счетчик коммутационных циклов • Время задержки повторного включения 0 ... 300 мин • Задержка включения 0 ... 999,9 с • Задержка срабатывания от 0 ... 999,9 с • Отдельные настройки пороговых значений для предупреждения и срабатывания • Автоматический или ручной СБРОС								
S00	1,6 ... 16	0,1 ... 3	DC 24	2	**3RR2441-☐AA40**	1	1 шт.	41H
S0	4 ... 40	0,1 ... 8	DC 24	2	**3RR2442-☐AA40**	1	1 шт.	41H
S2	8 ... 80	0,2 ... 16	DC 24	2	**3RR2443-☐AA40**	1	1 шт.	41H

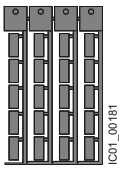
Исполнение электрического разъема

• Винтовой зажим	**1**
• Пружинный зажим	**2**

10

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные

Принадлежности

	Примене-ние	Исполнение	Типораз-мер	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Адаптеры для отдельной установки[1]								
 3RU2916-3AA01	для 3RR24	Для отдельной установки реле перегрузки или реле контроля; винтовое и быстрое крепление на монтажной рейке TH 35 согласно МЭК 60715			**Винтовой зажим**			
		• Для винтовых зажимов	S00	►	**3RU2916-3AA01**	1	1 шт.	41F
			S0	►	**3RU2926-3AA01**	1	1 шт.	41F
 3RU2936-3AA01			S2	►	**3RU2936-3AA01**	1	1 шт.	41F
					Пружинный зажим			
 3RU2926-3AC01		• Для пружинных зажимов	S00	5	**3RU2916-3AC01**	1	1 шт.	41F
			S0	5	**3RU2926-3AC01**	1	1 шт.	41F
Маркировочные таблички без надписи								
 3RT2900-1SB20	для 3RR24	**Маркировочные таблички**[2] для аппаратов SIRIUS						
		20 мм x 7 мм, серый титан		20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
Пломбируемые крышки								
 3RR2940	для 3RR24	**Пломбируемая защитная крышка** для защиты от непреднамеренного или несанкционированного изменения настроек		2	**3RR2940**	1	5 шт.	41H
Инструменты для размыкания пружинных зажимов								
 3RA2908-1A	для разъе-мов вспо-могатель-ных цепей тока	**Отвертки** для всех устройств SIRIUS с пружинными зажимами; 3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; серый титан/черный, с частичной изоляцией		2	**Пружинный зажим** **3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

1) Принадлежности идентичны принадлежностям тепловых реле перегрузки 3RU21 и электронных реле перегрузки 3RB3, см. со стр. 7/90.

2) Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH см. стр. 16/21.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4

Прочая информация
Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/relais
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3UG45
Инструмент перекодирования, например, с 3UG3 в 3UG4 см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Хорошо зарекомендовавшие себя реле контроля SIRIUS для электрических и механических величин позволяют проводить постоянный контроль любых важных параметров, по которым можно определять работоспособность оборудования. При этом регистрируются неожиданно появившиеся сбои в работе, а также скрытые изменения, которые, напр., указывают на необходимость техобслуживания. Через релейные выходы реле контроля позволяют выполнять непосредственное отключение соответствующих компонентов оборудования, а также приводить в действие систему тревоги (напр., посредством активации сигнальной лампы).

Для гибкого реагирования на кратковременные сбои в работе, напр. провал напряжения или смену нагрузки, на реле контроля можно задавать время задержки. Благодаря этому можно избежать ненужных срабатываний системы тревоги и отключений и одновременно повысить степень готовности оборудования к эксплуатации.

Отдельные реле контроля 3UG4 имеют следующие функции в различных комбинациях:

- Понижение и/или превышение уровня жидкости.
- Порядок чередования фаз.
- Выпадение фазы, выпадение нулевого провода.
- Асимметрия фаз.
- Понижение и/или превышение предельных значений напряжения.
- Понижение и/или превышение предельных значений силы тока.
- Понижение и/или превышение предельных значений коэффициента мощности.
- Контроль активного тока или полного тока.
- Контроль тока утечки.
- Контроль сопротивления изоляции.
- Понижение и/или превышение предельных значений частоты вращения

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		**Артикульный номер**
Реле контроля		**3UG4** □ □ □ – □ □ □ □ **0**
Тип установки	напр., 5 = аналоговая настройка	□
Функции	напр., 11 = контроль сети	□ □
Тип подключения	Винтовой зажим	**1**
	Пружинный зажим	**2**
Коммутирующие элементы	напр., = 1 перекидной контакт	□
Напряжение питания	напр., N2 = AC 160 ... 260 В	□ □
Пример		**3UG4 5 1 1 – 1 A N 2 0**

Указание:

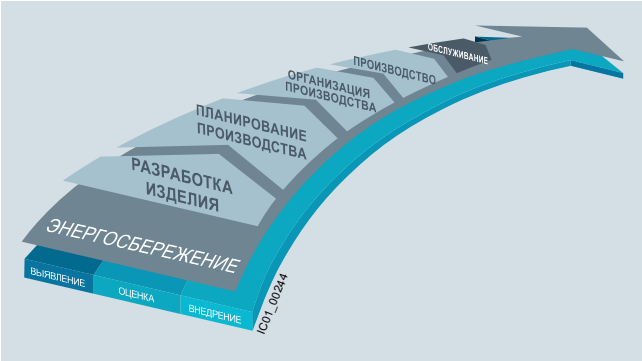
Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров.

Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

- Обычные винтовые и пружинные зажимы для быстрой и надежной проводки.
- Быстрый ввод в эксплуатацию благодаря параметрирования и индикации фактических значений для определения предельных значений с помощью меню.
- Небольшая занимаемая площадь в коммутационном шкафу благодаря обычной монтажной ширине 22,5 мм.
- Параметрируемые функции контроля, время задержки, поведение при сбросе и т. д.
- Сокращенный срок хранения на складе благодаря уменьшению вариантов и большого диапазона измерений.
- Источники питания широкого диапазона для применения по всему миру.
- Замена аппарата без новой проводки за счет съемных клемм.
- Надежная диагностика оборудования посредством индикации фактического значения и подключаемого ЗУ неисправностей.
- Быстрая диагностика благодаря однозначной индикации сообщения о неисправности на дисплее.

Преимущества эффективного использования энергии



Общая информация о процессе управления энергией

Мы предлагаем уникальный ассортимент изделий для эффективного управления энергией в промышленности, процесса, который предназначен для оптимального использования энергии. Мы подразделяем процесс промышленного управления энергией на три фазы: идентификацию, анализ и реализацию. Для каждой фазы процесса имеются подходящие решения по аппаратному и программному обеспечению.

Инновационные продукты промышленной коммутационной техники серии SIRIUS могут также внести существенный вклад в эффективность использования энергии установки (www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Реле контроля 3UG4 для эффективного использования энергии вносят следующий вклад в комплексную систему оборудования:

- Отключение при холостом ходе (напр., холостой ход насоса).
- Компенсация паразитной мощности за счет контроля коэффициента мощности.
- Сброс предварительно установленной нагрузки в случаях превышения тока

Область применения

Реле контроля SIRIUS 3UG4 контролируют различные электрические и механические величины в фидерах и надежно защищают оборудование от повреждений. Они предлагают свободно параметрируемые предельные значения и разнообразные возможности адаптации к соответствующей задаче, и в случае неисправности выдают однозначные указания по диагностике.

Изделия с цифровой настройкой отображают также текущие измеряемые величины непосредственно на аппарате, что позволяет не только отображать ценные указания по состоянию оборудования, но и выполнять настройку контролируемых предельных значений в соответствии с фактическими условиями.

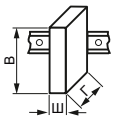
Положительный результат: целенаправленное предотвращение производственных дефектов и существенное повышение степени готовности оборудования к эксплуатации и его производительности.

Реле контроля 3UG4 применяются в следующих случаях:

- Контроль напряжения в сети, однофазной сети
- Контроль напряжения в однофазной сети или контроль коэффициента мощности и активного тока
- Контроль тока утечки
- Контроль изоляции
- Контроль уровня
- Контроль частоты вращения

Технические характеристики

Прочая информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16367/td Руководство по приборам, а также схемы соединений аппаратов см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/54397927	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16367/faq

Тип			**3UG**
Общая информация			
Размеры (Ш x В x Г)			
• для 2 клеммных блоков			
- Винтовой зажим		мм	22,5 x 83 x 91
- Пружинный зажим		мм	22,5 x 84 x 91
• для 3 клеммных блоков			
- Винтовой зажим		мм	22,5 x 92 x 91
- Пружинный зажим		мм	22,5 x 94 x 91
• для 4 клеммных блоков			
- Винтовой зажим		мм	22,5 x 103 x 91
- Пружинный зажим		мм	22,5 x 103 x 91
Допустимая температура окружающей среды			
• при эксплуатации		°C	-25 ... +60
Способ подключения			**Винтовой зажим**
• Соединительный винт			M3 (для стандартной отвертки, размер 2 и Pozidriv 2)
• Одножильные		мм^2	1 x (0,5 ... 4)/2 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные провода с кабельным наконечником		мм^2	1 x (0,5 ... 2,5)/2 x (0,5 ... 1,5)
• Провода AWG, одно- и многожильные		AWG	2 x (20 ... 14)
Способ подключения			**Пружинный зажим**
• Одножильные		мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)
• Многожильные провода с обработкой концов жил согласно DIN 46228		мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)
• Одножильные		мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)
• Провода AWG, одно- и многожильные		AWG	2 x (24 ... 16)

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4615

Электронные реле контроля сети обеспечивают максимальный уровень защиты для мобильных машин и установок или при нестабильности сетей. Таким образом, неисправности сети и напряжения можно своевременно распознать и соответствующим образом отреагировать на них.

В зависимости от исполнения реле отслеживают порядок чередования фаз, выпадение фазы с контролем или без контроля нулевого провода, а также асимметрию фаз, повышенное или пониженное напряжение.

Асимметрия фаз оценивается как разница между максимальным и минимальным фазным напряжением в сравнении с максимальным фазным напряжением. Перенапряжение или понижение напряжения возникает, когда напряжение по меньшей мере одной фазы отклоняется от установленного номинального напряжения сети на 20 % либо значения напряжения находится выше или ниже напрямую установленных предельных значений. Измеряется эффективное значение напряжения.

При помощи реле 3UG4617 или 3UG4618 возможна автоматическая корректировка направления вращения.

Преимущества

- Может применяться благодаря напряжению широкого диапазона без вспомогательного напряжения в всех сетях от 160 до 600 В переменного тока.
- Переменная настройка контроля превышения, падения ниже установленного значения или контроль рабочего диапазона тока.
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET).
- Монтажная ширина 22,5 мм.
- Постоянная индикация фактического значения и типа неисправности сети в исполнениях с цифровой настройкой.
- Автоматическая корректировка направления вращения благодаря отдельному распознаванию неисправностей сети и неверного порядка чередования фаз.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения

Область применения

Реле применяется преимущественно для переносного оборудования, например компрессоров кондиционеров, рефрижераторных контейнеров, компрессоров строительных площадок и кранов.

Функция	Назначение
Порядок чередования фаз	•Направление вращения привода
Выпадение фазы	•Контроль срабатывания предохранителя •Исчезновение напряжение цепи управления •Обрыв кабеля
Асимметрия фаз	•Предупреждение перегрева двигателя из-за асимметричного напряжения •Распознавание сетей с асимметричной нагрузкой
Пониженное напряжение	•Повышенный ток в двигателе и, как следствие, его перегрев •Непреднамеренный сброс аппарата •Выход из строя сети, прежде всего при питании от АКБ
Повышенное напряжение	•Защита оборудования от повреждения вследствие повышенного напряжения

Технические характеристики

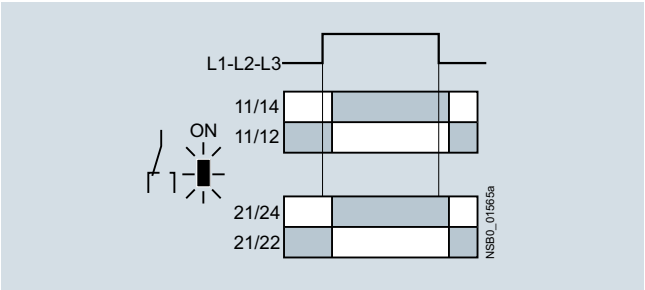
Реле контроля 3UG4511

Реле контроля 3UG4511 предназначено для контроля чередования фаз в 3-фазной сети. Для его эксплуатации не требуется производить никаких настроек. Аппарат имеет собственный источник питания и работает по принципу тока покоя. Если порядок чередования фаз на клеммах L1-L2-L3 правильный, по истечении установленного времени реакции срабатывает выходное реле и зажигается зеленый светодиод. При неверной последовательности фаз выходное реле остается в исходном состоянии.

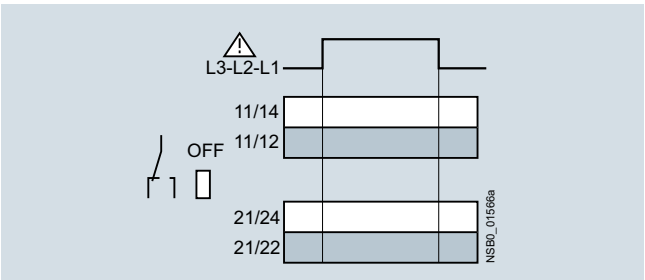
Указание:

Подключенные нагрузки (обмотки двигателя, лампы, трансформаторы, катушки и пр.) генерируют при обрыве фаз обратное напряжение в сети на клемме оборванной фазы. Поскольку реле 3UG4511 не защищено от обратного напряжения, такое выпадение фазы не распознается. При необходимости распознавания следует использовать, например, реле контроля 3UG4512.

Корректный порядок чередования фаз



Неправильный порядок чередования фаз



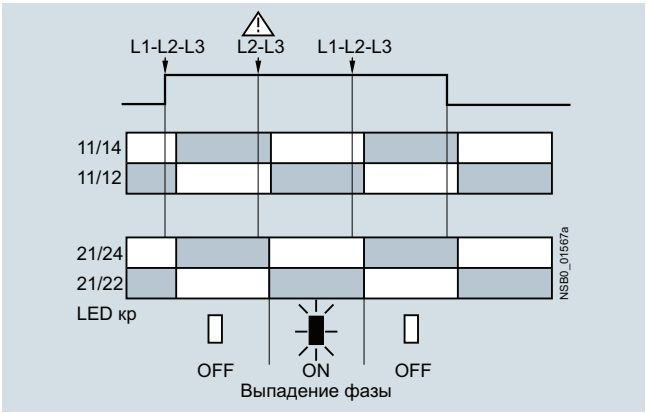
Реле контроля 3UG4512

Реле контроля сети 3UG4512 контролирует трехфазную сеть на предмет чередования, выпадения и асимметрии фаз на 10 %. Особый метод измерения позволяет надежно распознавать выпадение фаз, несмотря на напряжение широкого диапазона от 160 до 690 В AC и обратное питание потребителем до 90 %. Аппарат имеет собственный источник питания и работает по принципу тока покоя. Никакие настройки не требуются. При включении напряжения сети загорается зеленый светодиод. Если порядок чередования фаз на клеммах L1-L2-L3 правильный, срабатывает выходное реле. При неправильной последовательности фаз загорается красный светодиод и выходное реле остается в исходном состоянии. Выпадение фазы сигнализируется постоянным свечением красного светодиода, и реле переходит в исходное состояние.

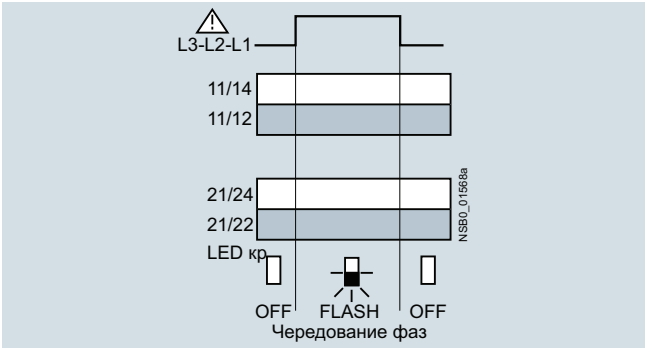
Указание:

Красный светодиод является индикатором диагностики неисправностей и не отображает текущее состояние реле. Реле контроля 3UG4512 предназначено для сетей с частотой 50/60 Гц.

Выпадение фазы



Неверный порядок чередования фаз



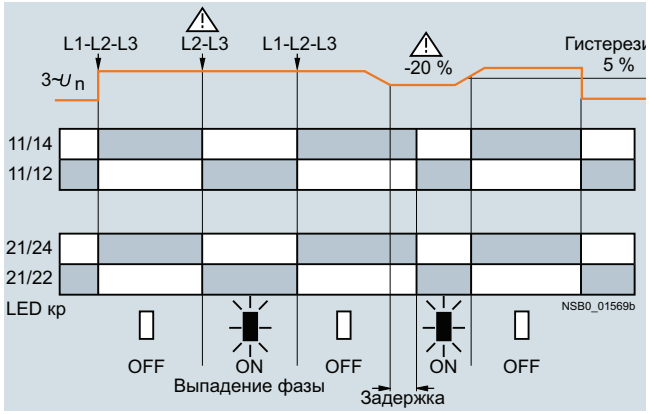
Реле контроля 3UG4513

Реле контроля сети 3UG4513 контролирует трехфазную сеть на предмет чередования, выпадения, асимметрии фаз и пониженного напряжения соответственно на 20 %. Аппарат имеет собственный источник питания и работает по принципу тока покоя. Гистерезис составляет 5 %. Время задержки срабатывания T настраивается от 0 до 20 с и реагирует на понижение напряжения. При неверном направлении вращения двигателя аппарат немедленно отключается. Особый метод измерения позволяет надежно распознавать выпадение фаз несмотря на напряжение широкого диапазона от 160 до 690 В AC и обратное питание потребителем до 80 %. При включении напряжения сети загорается зеленый светодиод. Если порядок чередования фаз на клеммах L1-L2-L3 правильный, срабатывает выходное реле. При неверной последовательности фаз загорается красный светодиод и выходное реле остается в исходном состоянии. Выпадение фазы сигнализируется постоянным свечением красного светодиода, и реле переходит в исходное состояние.

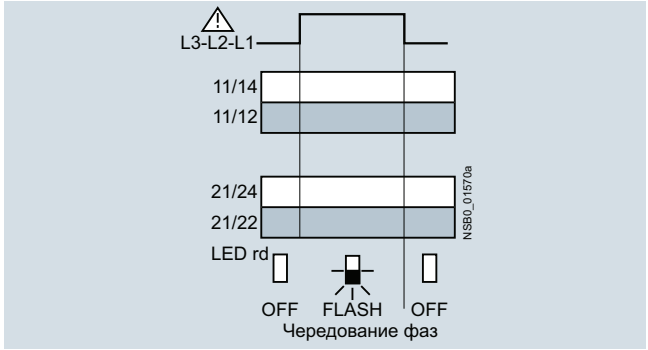
Указание:

Красный светодиод является индикатором диагностики неисправностей и не отображает текущее состояние реле. Реле контроля 3UG4513 предназначено для сетей с частотой 50/60 Гц.

Выпадение фазы и пониженное напряжение



Неверный порядок чередования фаз



10

Контроль сети

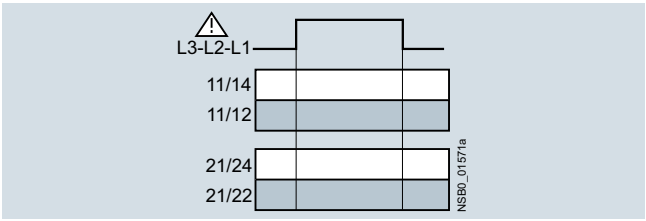
Реле контроля 3UG4614

Реле контроля сети 3UG4614 имеют выход широкого диапазона измеряемого напряжения и собственный источник питания. Аппарат имеет дисплей и параметрируется с помощью трех кнопок. Аппарат контролирует трехфазную сеть на предмет асимметрии фаз от 5 до 20 %, выпадения фазы, пониженного напряжения и чередования фаз. Гистерезис можно задавать в диапазоне от 1 до 20 В. Дополнительно аппараты имеют задержку включения реле и срабатывания от 0 до 20 с в каждом случае. Задержка на включение срабатывает при асимметрии фаз и понижении напряжения. При неправильном направлении вращения двигателя аппарат немедленно отключается. Особый метод измерения позволяет надежно распознавать выпадение фаз несмотря на напряжение широкого диапазона от 160 до 690 В AC и обратное питание потребителем до 80 %.

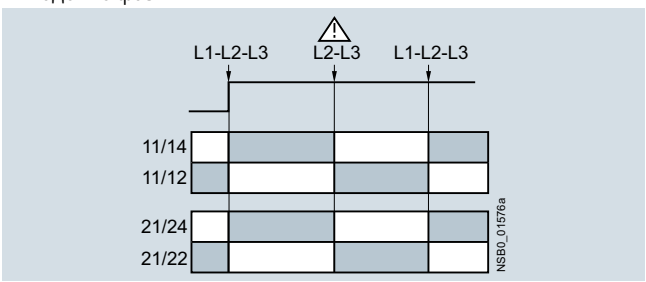
Реле контроля 3UG4614 может выборочно работать по принципу рабочего тока или тока покоя, и имеют ручной или автоматический СБРОС (RESET).

<u>При настроенном принципе тока покоя</u>

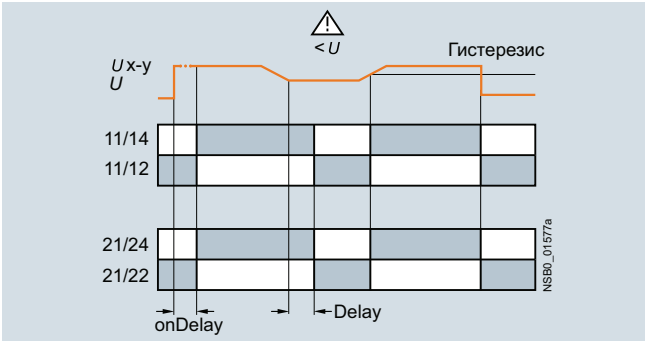
Неправильный порядок чередования фаз



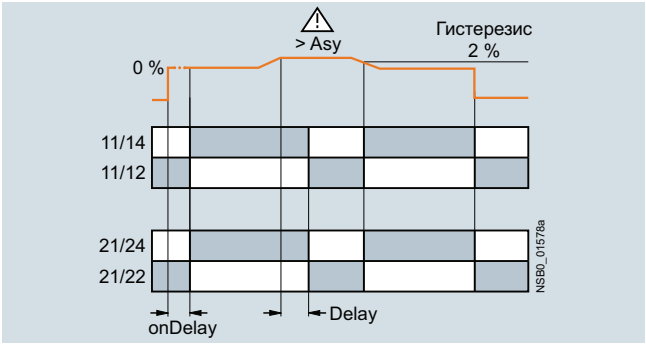
Выпадение фазы



Пониженное напряжение



Асимметрия



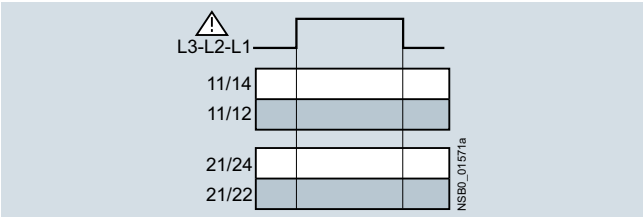
Реле контроля 3UG4615/3UG4616

Реле контроля сети 3UG4615/3UG4616 имеют вход широкого диапазона измеряемого напряжения и собственный источник питания. Аппарат имеет дисплей и параметрируется с помощью трех кнопок. 3UG4615 контролирует трехфазную сеть на предмет выпадения и чередования фаз, а также перенапряжения и пониженного напряжения. Реле контроля 3UG4616 контролирует дополнительно еще и нулевой провод. Гистерезис можно задавать в диапазоне от 1 до 20 В. Также для приборов можно установить два раздельных значения времени задержки для случаев понижения напряжения и перенапряжения от 0 до 20 с. Особый метод измерения позволяет надежно распознавать выпадение фаз, несмотря на напряжение широкого диапазона от 160 до 690 В AC и обратное питание потребителем до 80 %.

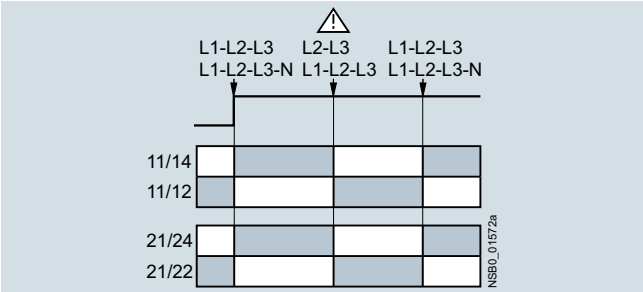
Реле контроля 3UG4615/3UG4616 может выборочно работать по принципу рабочего тока или тока покоя и имеют ручной или автоматический СБРОС (RESET).

<u>При настроенном принципе тока покоя</u>

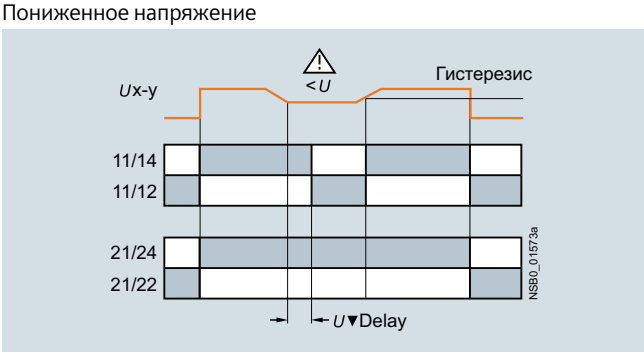
Неправильный порядок чередования фаз



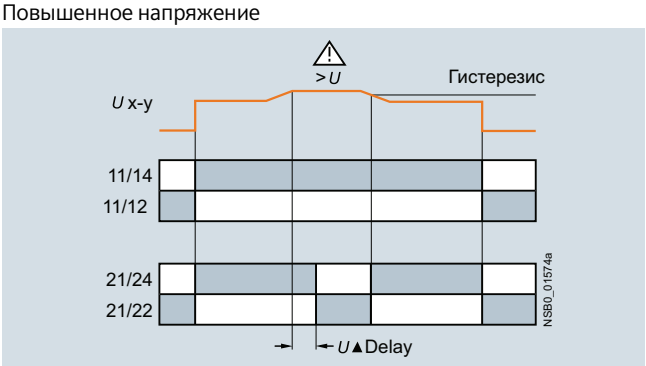
Выпадение фазы



Пониженное напряжение



Повышенное напряжение

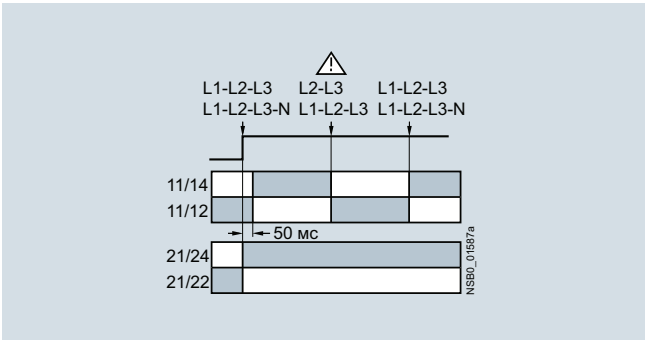


Реле контроля 3UG4617/3UG4618

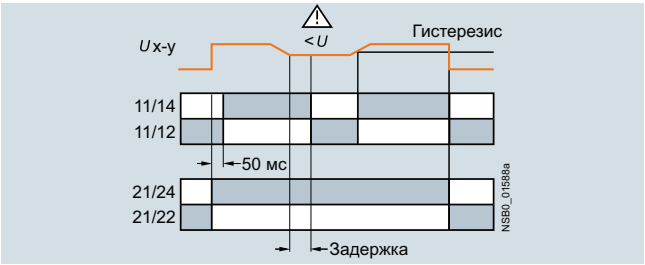
Реле контроля сети 3UG4617/3UG4618 не требуют внешнего питания и обладают функцией автоматической корректировки направления вращения. Особый метод измерения позволяет надежно распознавать выпадение фаз, несмотря на напряжение широкого диапазона от 160 до 690 В AC и обратное питание потребителем до 80 %. Аппарат имеет дисплей и параметрируется с помощью трех кнопок. Реле контроля сети 3UG4617 контролирует трехфазную сеть на предмет чередования, выпадения и асимметрии фаз, пониженного напряжения и перенапряжения. Реле контроля 3UG4618 контролирует дополнительно еще и нулевой провод. Гистерезис можно задавать в диапазоне от 1 до 20 В. Также для приборов можно установить значения времени задержки от 0 до 20 с для случаев перенапряжения и понижения напряжения, выпадения и асимметрии фаз. Реле контроля 3UG4617/3UG4618 может выборочно работать по принципу рабочего тока или тока покоя и имеют ручной или автоматический СБРОС (RESET). Один переключающий контакт служит для предупреждения или отключения при ошибках сети (уровень напряжения, асимметрия), второй переключающий контакт реагирует только на некорректный порядок чередования фаз. При помощи реверсивной комбинации контакторов осуществляется автоматическое изменение направления вращения электродвигателя.

При настроенном принципе тока покоя

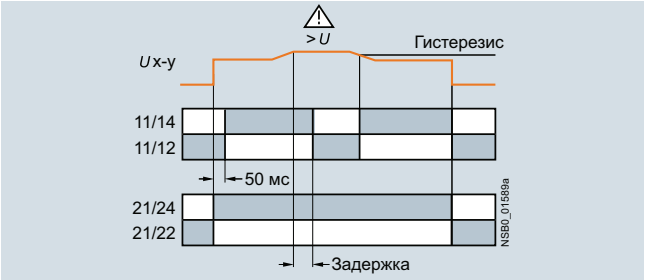
Выпадение фазы



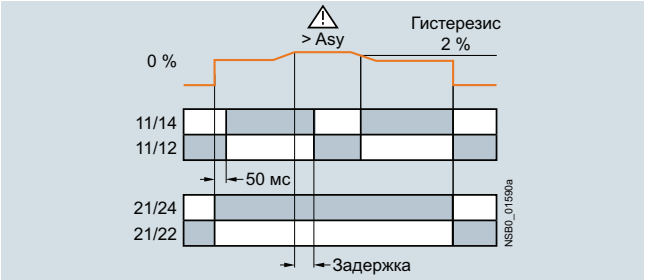
Пониженное напряжение



Повышенное напряжение



Асимметрия



Тип		**3UG4511 ... 3UG4513, 3UG4614 ... 3UG4618**
Общая информация		
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3 Категория перенапряжения III согласно VDE 0110	В	690
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6
Цепь тока управления		
Допустимая нагрузка выходного реле • Термический ток I_{th}	А	5
Номинальный рабочий ток I_e при • AC-15/24 ... 400 В • DC-13/24 В • DC-13/125 В • DC-13/250 В	 А А А А	 3 1 0,2 0,1
Минимальная нагрузка на контакт при DC 17 В	мА	5
Электрический ресурс AC-15	млн комм. циклов	0,1
Механический ресурс	млн комм. циклов	10

Данные для выбора и заказа

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H


3UG4511-1AP20


3UG4615-1CR20


3UG4616-1CR20


3UG4617-1CR20


3UG4618-1CR20


3UG4511-2BP20


3UG4512-2BR20

С настройкой гистерезиса	Распознавание пониж. напряжения	Распознавание перенапряжения	Время стабилизации с настройкой stDEL	Задержка срабатывания с настройкой времени Del	Исполнение вспомогательных контактов	Измеряем. напряжение сети[1]	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
			с	с	Перекидной контакт	В	д	Артикул	д	Артикул
Контроль чередования фаз										
Автом. СБРОС										
--	--	--	--	--	1	AC 160 ... 260	2	**3UG4511-1AN20**	2	**3UG4511-2AN20**
					2		2	**3UG4511-1BN20**	2	**3UG4511-2BN20**
					1	AC 320 ... 500	2	**3UG4511-1AP20**	2	**3UG4511-2AP20**
					2		2	**3UG4511-1BP20**	2	**3UG4511-2BP20**
					1	AC 420 ... 690	2	**3UG4511-1AQ20**	5	**3UG4511-2AQ20**
					2		2	**3UG4511-1BQ20**	5	**3UG4511-2BQ20**
Контроль чередования фаз, выпадения фаз и асимметрии										
Автом. СБРОС, принцип тока покоя, фиксированный пороговый уровень асимметрии 10 %										
--	--	--	--	--	1	AC 160 ... 690	2	**3UG4512-1AR20**	2	**3UG4512-2AR20**
					2		2	**3UG4512-1BR20**	2	**3UG4512-2BR20**
Контроль чередования фаз, выпадения фаз, асимметрии и пониженного напряжения										
С аналоговой настройкой, автом. СБРОС, принцип тока покоя, фиксированный пороговый уровень асимметрии и пониженного напряжения 20 %										
5 % от установленного значения	✓	--	--	0,1 ... 20	2	AC 160 ... 690	2	**3UG4513-1BR20**	2	**3UG4513-2BR20**
С цифровой настройкой, автоматический или ручной СБРОС, принцип рабочего тока или тока покоя, пороговое значение асимметрии 0 или 5 ... 20 %										
с настройкой 1 ... 20 В	✓	--	0,1 ... 20	0,1 ... 20	2	AC 160 ... 690	2	**3UG4614-1BR20**	2	**3UG4614-2BR20**
Контроль чередования фаз, выпадения фаз, повышенного и пониженного напряжения										
С цифровой настройкой, автоматический или ручной СБРОС, принцип рабочего тока или тока покоя										
с настройкой 1 ... 20 В	✓	✓	--	0,1 ... 20[2]	2[2]	AC 160 ... 690	2	**3UG4615-1CR20**	2	**3UG4615-2CR20**
Контроль чередования фаз, выпадения фаз и нейтрали, повышенного и пониженного напряжения										
С цифровой настройкой, автоматический или ручной СБРОС, принцип рабочего тока или тока покоя										
с настройкой 1 ... 20 В	✓	✓	--	0,1 ... 20[2]	2[2]	AC 90... 400 на N	2	**3UG4616-1CR20**	2	**3UG4616-2CR20**
Автоматическая корректировка направления вращения при неверном чередовании фаз, контроль выпадения фаз, асимметрии, а также повышенного и пониженного напряжения										
С цифровой настройкой, автоматический или ручной СБРОС, принцип рабочего тока или тока покоя, пороговое значение асимметрии 0 или 5 ... 20 %										
с настройкой 1 ... 20 В	✓	✓	--	0,1 ... 20	2[3]	AC 160 ... 690	2	**3UG4617-1CR20**	2	**3UG4617-2CR20**
Автоматическая корректировка направления вращения при неверном чередовании фаз, контроль выпадения фаз и нейтрали, асимметрии, а также повышенного и пониженного напряжения										
С цифровой настройкой, автоматический или ручной СБРОС, принцип рабочего тока или тока покоя, пороговое значение асимметрии 0 или 5 ... 20 %										
с настройкой 1 ... 20 В	✓	✓	--	0,1 ... 20	2[3]	AC 90 ... 400 на N	2	**3UG4618-1CR20**	2	**3UG4618-2CR20**

✓ Функция доступна
-- Функция недоступна

[1] Абсолютные предельные значения.
[2] 1 П контакт и один период времени задержки срабатывания для U_{min} и U_{max}.
[3] 1 П для ошибок сети и для корректировки порядка чередования фаз.

Принадлежности см. стр. 10/110.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4631

Эти реле предназначены для контроля перенапряжения или понижения напряжения в однофазных сетях переменного тока (эффективное значение) и постоянного тока на соответствие заданному пороговому значению. Существуют исполнения реле с внутренним питанием и с дополнительным внешним питанием.

Преимущества

- Варианты с широким диапазоном питающего напряжения управления.
- Переменная настройка контроля превышения, падения ниже установленного значения или контроль рабочего диапазона тока.
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET).
- Монтажная ширина 22,5 мм.
- Индикация фактических значений и сообщений о статусе.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения

Область применения

- Защита оборудования от повреждения вследствие повышенного напряжения.
- Включение оборудования с определенного значения напряжения.
- Защита от пониженного напряжения при перегрузке электропитания, прежде всего, при питании от АКБ.
- Пороговый выключатель для аналоговых сигналов от 0,1 до 10 В

Технические характеристики

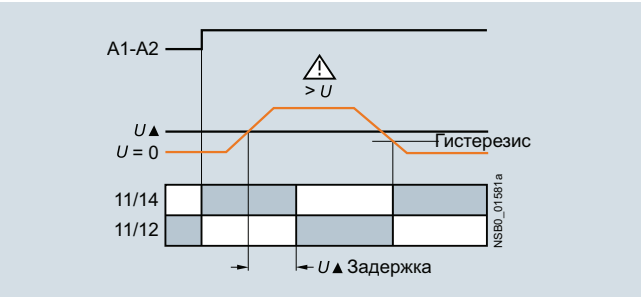
Реле контроля 3UG4631/3UG4632

Реле контроля напряжения 3UG4631/3UG4632 запитывается от вспомогательного напряжения 24 В AC/DC или от 24 до 240 В AC/DC и контролирует в зависимости от параметрирования перенапряжение, пониженное напряжение или рабочий диапазон. Аппарат имеет дисплей и параметрируется с помощью трех кнопок.

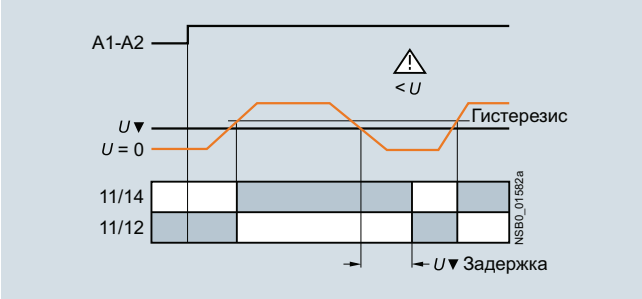
Диапазон измерений составляет от 0,1 до 60 В или от 10 до 600 В AC/DC. В пределах этого диапазона возможно произвольное параметрирование пороговых значений для контроля перенапряжения и понижения напряжения. При достижении этих пороговых значений выходное реле реагирует по истечении времени задержки срабатывания в соответствии с установленным принципом функционирования. Время задержки срабатывания UDel можно установить в диапазоне от 0,1 до 20 с. Гистерезис регулируется в пределах от 0,1 до 30 В или от 0,1 до 300 В. Аппарат может выборочно работать по принципу рабочего тока или тока покоя и имеет ручной или автоматический СБРОС (RESET). В качестве сигнального контакта имеется выходной переключающий контакт.

<u>При настроенном принципе тока покоя</u>

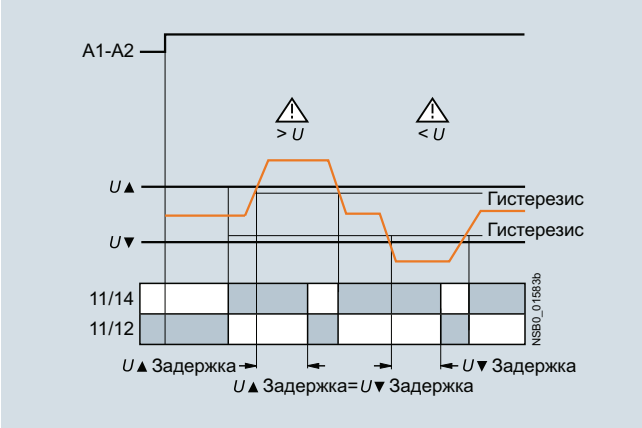
Повышенное напряжение



Пониженное напряжение



Контроль рабочего диапазона



10

Контроль напряжения

Реле контроля 3UG4633

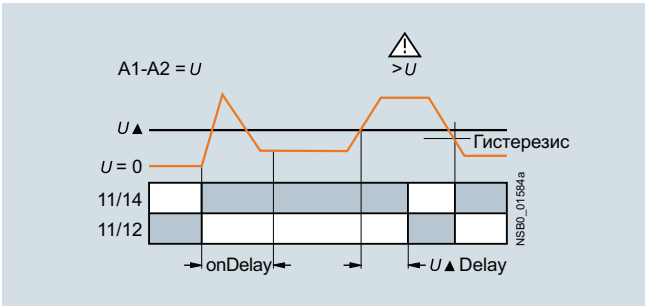
Реле контроля напряжения 3UG4633 с внутренним питанием и контролирует напряжение в зависимости от параметрирования на предмет перенапряжения, пониженного напряжения или рабочего диапазона. Аппарат имеет дисплей и параметрируется с помощью трех кнопок.

Диапазон управляющего и измеряемого напряжения составляет от 17 до 275 В AC/DC. В пределах этого диапазона возможно произвольное параметрирование пороговых значений для контроля перенапряжения и понижения напряжения. При достижении одного из этих пороговых значений выходное реле реагирует по истечении времени задержки срабатывания в соответствии с установленным принципом функционирования. Время задержки срабатывания U_{Del} можно установить так же, как и время задержки включения реле on_{Del} от 0,1 до 20 с.

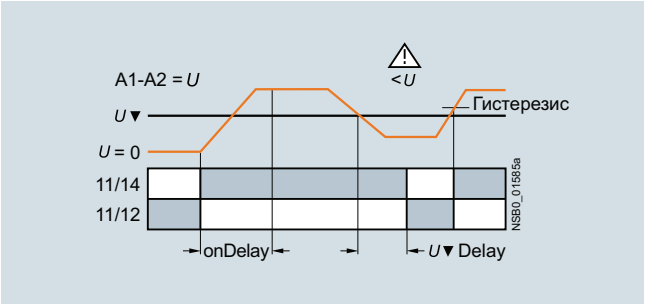
Гистерезис можно задавать в диапазоне от 0,1 до 150 В. Аппарат может выборочно работать по принципу рабочего тока или тока покоя и имеет ручной или автоматический СБРОС (RESET). В качестве сигнального контакта имеется выходной переключающий контакт.

При настроенном принципе тока покоя

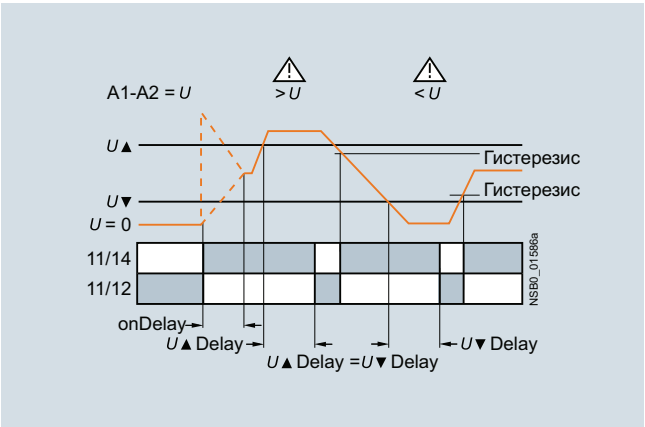
Повышенное напряжение



Пониженное напряжение



Контроль рабочего диапазона



Тип		3UG4631	3UG4632	3UG4633
Общая информация				
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3 Категория перенапряжения III согласно VDE 0110	В	690		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6		
Измерительная цепь				
Допустимый диапазон измерений напряжения однофазной сети AC/DC	В	0,1 ... 68	10 ... 650	17 ... 275
Частота измерений	Гц	40 ... 500		
Область настройки напряжения однофазной цепи	В	0,1 ... 60	10 ... 600	17 ... 275
Цепь тока управления				
Допустимая нагрузка выходного реле • Термический ток I_{th}	А	5		
Номинальный рабочий ток I_e при • AC-15/24 ... 400 В • DC-13/24 В • DC-13/125 В • DC-13/250 В	 А А А А	 3 1 0,2 0,1		
Минимальная нагрузка на контакт при DC 17 В	мА	5		

Данные для выбора и заказа

- С цифровой настройкой, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Автоматический или ручной СБРОС
- Принцип рабочего тока или принцип тока покоя
- 1 перекидной контакт

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H


3UG4631-1AA30


3UG4633-2AL30

Предел диапазона	Гистерезис с настройкой	Номинальное питающее напряжение U_s	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**	
В	В	В	д	Артикул	д	Артикул	Цена, евро за ЕП
С внутренним питанием без вспомогательного источника напряжения, время задержки пуска и срабатывания регулируется отдельно в диапазоне от 0,1 ... 20 с							
AC/DC 17 ... 275	0,1 ... 150	AC/DC 17 ... 275[1)]	2	**3UG4633-1AL30**	2	**3UG4633-2AL30**	**151,—**
С внешним питанием от вспомогательного источника напряжения, время задержки срабатывания регулируется в диапазоне от 0,1 ... 20 с							
AC/DC 0,1 ... 60 AC/DC 10 ... 600	0,1 ... 30 0,1 ... 300	AC/DC 24	2 2	**3UG4631-1AA30** **3UG4632-1AA30**	2 2	**3UG4631-2AA30** **3UG4632-2AA30**	**146,—** **146,—**
AC/DC 0,1 ... 60 AC/DC 10 ... 600	0,1 ... 30 0,1 ... 300	AC/DC 24 ... 240	2 2	**3UG4631-1AW30** **3UG4632-1AW30**	2 2	**3UG4631-2AW30** **3UG4632-2AW30**	**159,—** **159,—**

[1)] Абсолютные предельные значения.

Принадлежности см. стр. 10/110.

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4622

Эти реле предназначены для контроля недостаточного и избыточного тока в 1-фазных сетях AC (эффективное значение) и DC при установленном пороговом значении. Исполнения реле различаются диапазоном измерения тока и питающим напряжением цепи управления.

Преимущества

- Варианты с широким диапазоном питающего напряжения управления.
- Переменная настройка контроля превышения, падения ниже установленного значения или контроль рабочего диапазона тока.
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET).
- Монтажная ширина 22,5 мм.
- Индикация фактических значений и сообщений о статусе.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения

Область применения

- Контроль повышенного и пониженного тока
- Контроль функциональности электрических потребителей
- Контроль обрыва проводки
- Пороговый выключатель для аналоговых сигналов от 4 до 20 мА

Технические характеристики

Реле контроля 3UG4621/3UG4622

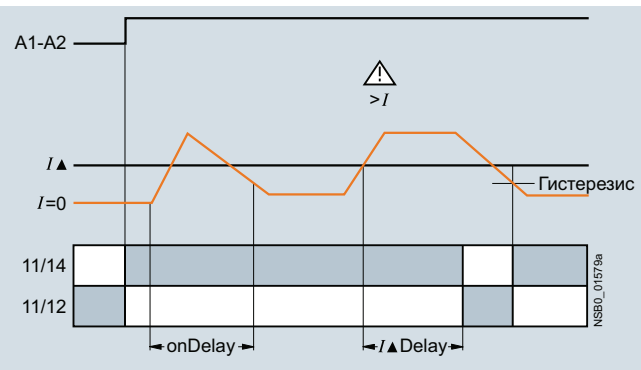
Реле контроля тока 3UG4621 или 3UG4622 запитывается от вспомогательного напряжения 24 В AC/DC или от 24 до 240 В AC/DC и контролирует в зависимости от параметрирования недостаточный ток, пониженный ток или рабочий диапазон. Аппарат имеет дисплей и параметрируется с помощью трех кнопок.

Диапазон измерений составляет от 3 до 500 мА или от 0,05 до 10 А. Измеряется эффективное значение тока. В пределах этого диапазона возможно произвольное параметрирование пороговых значений для контроля недостаточного или избыточного тока. При достижении одного из этих пороговых значений выходное реле реагирует по истечении времени задержки срабатывания I_{Del} в соответствии с установленным принципом функционирования. Это время, как и время задержки включения on_{Del} можно установить в диапазоне от 0,1 до 20 с.

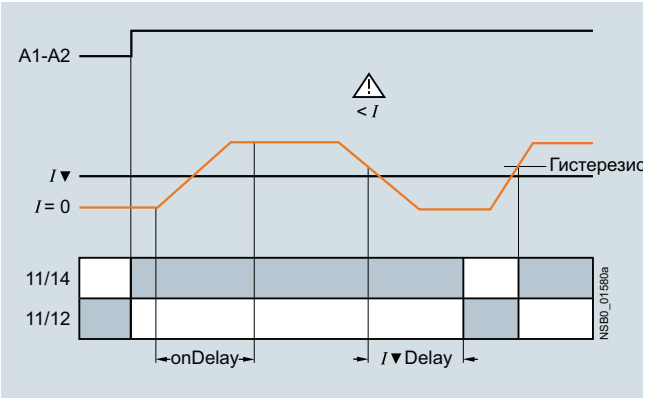
Гистерезис регулируется в пределах от 0,1 до 250 мА или от 0,01 до 5 А. Аппарат может выборочно работать по принципу рабочего тока или тока покоя в ручном или автоматическом режиме СБРОС (RESET). При этом можно выбирать, срабатывает ли выходное реле при подаче напряжения питания U_s = ON или только при достижении нижнего предела диапазона измерений тока (I > 3 мА/50 мА). В качестве сигнального контакта имеется выходной переключающий контакт.

При настроенном принципе тока покоя при подаче напряжения питания

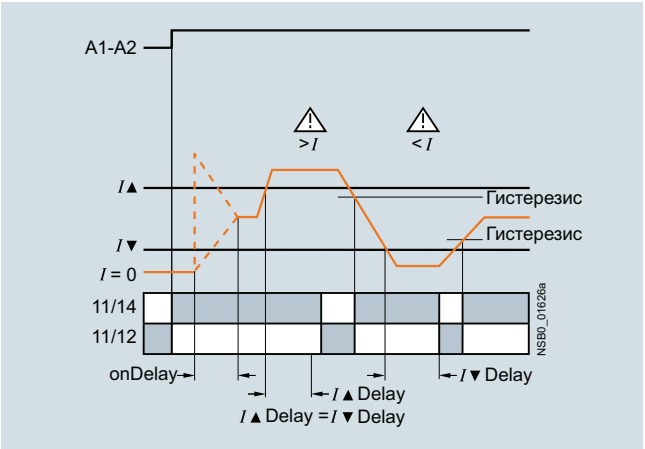
Превышение тока



Понижение тока



Контроль рабочего диапазона



Тур		3UG4621-.AA	3UG4621-.AW	3UG4622-.AA	3UG4622-.AW
Общая информация					
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3; Категория перенапряжения III согласно VDE 0110	В	690			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6			
Измерительная цепь					
Допустимый диапазон измерений тока однофазной сети AC/DC	А	0,003 ... 0,6		0,05 ... 15	
Частота измерений	Гц	40 ... 500			
Область настройки тока однофазной цепи	А	0,003 ... 0,5		0,05 ... 10	
Напряжение цепи нагрузки	В	24	макс. 300[1)] макс. 500[2)]	24	макс. 300[1)] макс. 500[2)]
Цепь тока управления					
Допустимая нагрузка выходного реле • Термический ток I_{th}	А	5			
Номинальный рабочий ток I_e при • AC-15/24 ... 400 В • DC-13/24 В • DC-13/125 В • DC-13/250 В	 А А А А	 3 1 0,2 0,1			
Минимальная нагрузка на контакт при DC 17 В	мА	5			

1) При защитном разделении цепей.

2) При простом разделении цепей.

Данные для выбора и заказа

- С цифровой настройкой, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Автоматический или ручной СБРОС
- Принцип рабочего тока или принцип тока покоя
- 1 перекидной контакт

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H


3UG4621-1AA30


3UG4622-2AW30

Предел диапазона	Гистерезис с настройкой	Номинальное питающее напряжение U_s	КП	Винтовой зажим	КП	Пружинный зажим
				Артикул		Артикул
		В	д		д	
Контроль пониженного тока и повышенного тока, время задержки пуска и срабатывания регулируется отдельно в диапазоне от 0,1 ... 20 с						
AC/DC 3 ... 500 мА AC/DC 0,05 ... 10 А	0,1 ... 250 мА 0,01 ... 5 А	AC/DC 24 [1)]	2 2	**3UG4621-1AA30** **3UG4622-1AA30**	2 2	**3UG4621-2AA30** **3UG4622-2AA30**
AC/DC 3 ... 500 мА AC/DC 0,05 ... 10 А	0,1 ... 250 мА 0,01 ... 5 А	AC/DC 24 ... 240 [2)]	2 2	**3UG4621-1AW30** **3UG4622-1AW30**	2 2	**3UG4621-2AW30** **3UG4622-2AW30**

1) Без гальванической развязки. Напряжение питания нагрузки 24 В.

2) Гальваническая развязка между цепью тока управления и измерения. Напряжение питания нагрузки для защитного разделения макс. 300 В, для простого разделения макс 500 В.

Принадлежности см. стр. 10/110.

При токе AC $I > 10$ А могут дополнительно использоваться трансформаторы тока 4NC в качестве принадлежностей, см. каталог LV 10 «Низковольтное распределение энергии и электрооборудование».

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4641

С помощью коэффициента мощности и реле контроля 3UG4641 можно контролировать нагрузку электродвигателей.

Контроль cos φ в первую очередь необходим и для контроля холостого хода электродвигателя, а функция контроля активного тока позволяет отслеживать степень нагрузки на всем диапазоне крутящего момента.

Преимущества

- Применение во многих странах за счет широкого диапазона напряжения от 90 до 690 В (абсолютные предельные значения).
- Контроль работы небольших однофазных двигателей с током холостого хода ниже 0,5 А.
- Простое определение пороговых значений за счет прямой связи измеряемой величины с нагрузкой на двигатель.
- Функция контроля рабочего диапазона и измерение активного тока позволяет обнаруживать обрыв кабеля между шкафом управления и двигателем, а также выпадение фазы.
- Возможность выбора принципа измерения: cos φ или I_{res} (активный ток)
- Монтажная ширина 22,5 мм.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения

Область применения

- Контроль холостого хода или сброса нагрузки, например, при обрыве клинового ремня
- Контроль понижения тока в нижнем диапазоне мощности, например, при холостом ходе насоса
- Контроль перегрузки, напр., на насосах вследствие загрязнения системы фильтров
- Контроль cos φ в сетях для управления устройствами компенсации
- Контроль обрыва кабеля между коммутационным шкафом и электродвигателем

Технические характеристики

Реле контроля 3UG4641

Реле контроля 3UG4641 с внутренним питанием служит в зависимости от выбора для однофазного контроля cos φ или результирующего активного тока на предмет избыточного тока, недостаточного тока или соответствия рабочему диапазону. Контролируемая нагрузка подключается к клемме IN. Ток нагрузки течет через клеммы IN и Ly/N. Область настройки для cos φ находится в диапазоне от 0,1 до 0,99, а для активного тока I_{res} от 0,2 до 10 А. Если напряжение питания подано, а ток нагрузки еще не течет, то на дисплее отображается $I < 0,2$ и символ контроля пониженного, повышенного тока или рабочего диапазона. Если после этого включается двигатель и ток превышает 0,2 А, начинается отсчет настроенного времени задержки запуска реле (onDelay). В течение этого времени отклонение от установленных граничных значений не приводит к срабатыванию реле (переключающие контакты не срабатывают). Если в ходе эксплуатации активный ток отклоняется от установленного диапазона и/или значение cos φ отклоняется от установленного порогового значения, начинается отсчет времени задержки срабатывания (Delay). По истечении этого времени реле изменяет свое коммутационное состояние. При этом соответствующая измеренная величина для превышения или понижения тока мигает на дисплее. Если контроль падения активного тока отключен (I_{res}▼= OFF), а ток нагрузки падает ниже нижнего значения диапазона измерений (0,2 А), то положение перекидных контактов не изменяется. Если настроено пороговое значение для контроля падения активного тока, то падение активного тока ниже минимального значения диапазона измерений (0,2 А) и ведет к срабатыванию перекидных контактов.

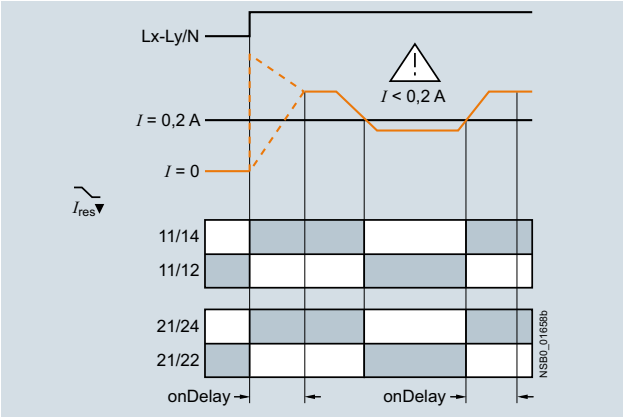
Реле работает по принципу рабочего тока или тока покоя. Если на аппарате настроена функция автоматического сброса Auto-RESET (Memory = No), то реле возвращается в исходное положение в зависимости от настроенного принципа функционирования, а мигание прекращается после достижения порогового значения гистерезиса.

WЕсли в меню выбрана функция ручного сброса Hand-RESET (Memory = Yes), то реле останется в текущем состоянии, а текущая измеряемая величина и символ превышения или понижения будут мигать, даже если измеряемая величина снова будет в пределах допустимого. Такое сохраненное состояние ошибки можно сбросить одновременным нажатием кнопок UP▲ и DOWN▼ и их 2-секундным удерживанием или отключением и включением напряжения питания.

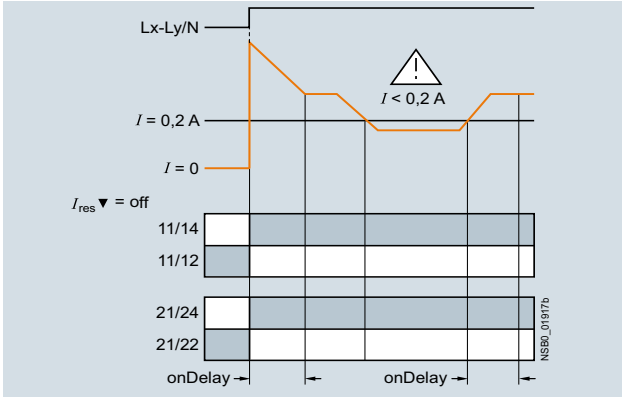
<u>При настроенном принципе тока покоя</u>

Поведение при выходе за минимальное значение диапазона измерения

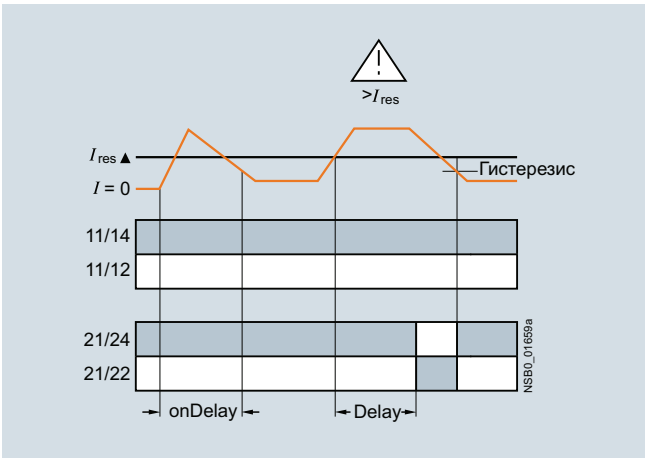
- При включенном контроле на предмет I_{res}▼



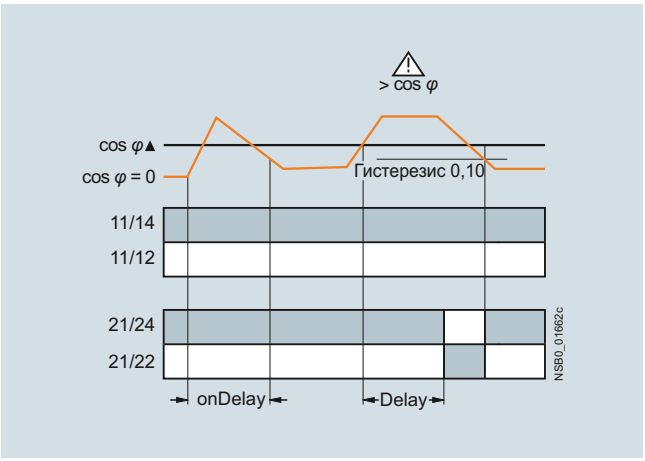
- При отключенном контроле падения активного тока



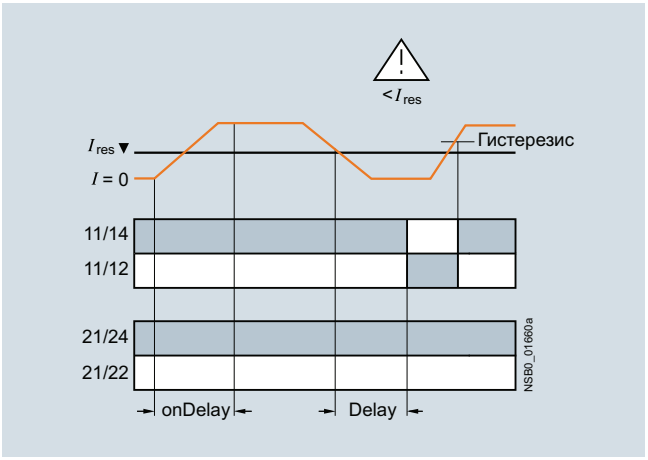
Превышение активного тока



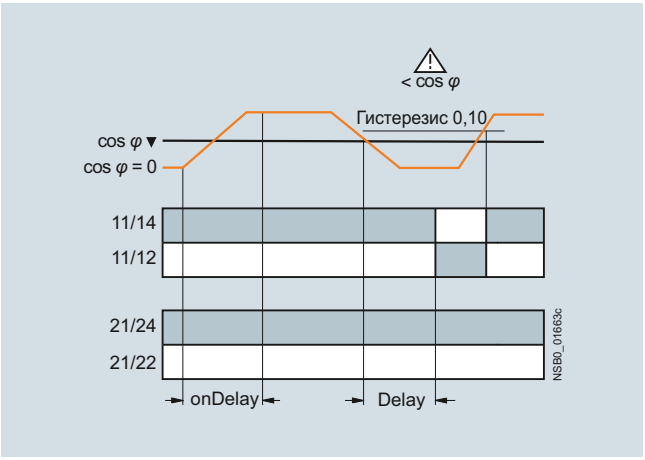
Превышение cos φ



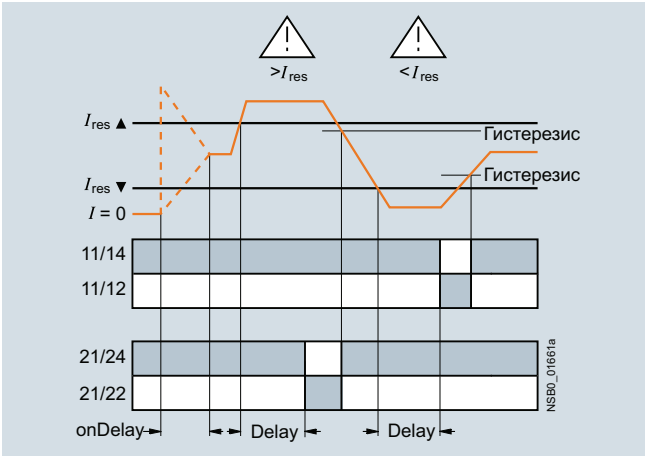
Падение активного тока



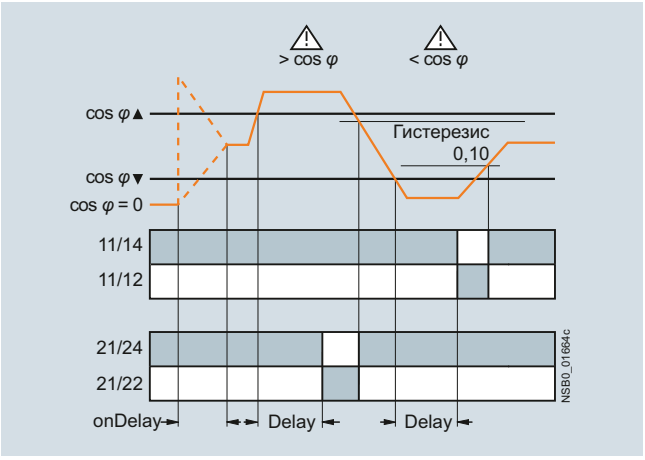
Падение cos φ



Контроль рабочего диапазона активного тока



Контроль рабочего диапазона cos φ



10

Контроль коэффициента мощности и активного тока

Тип		3UG4641
Общая информация		
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3 Категория перенапряжения III согласно VDE 0110	В	690
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6
Цепь тока управления		
Количество переключающих контактов, для вспомогательных контактов		2
Допустимая нагрузка выходного реле • Термический ток I_{th}	А	5
Номинальный рабочий ток I_e bei • AC-15/24 ... 400 В • DC-13/24 В • DC-13/125 В • DC-13/250 В	 А А А А	 3 1 0,2 0,1
Минимальная нагрузка на контакт при DC 17 В	мА	5

Данные для выбора и заказа

- Для контроля cos φ и активного тока I_{res} (cos φ x I)
- Для 1-фазных и 3-фазных цепей тока
- С цифровой настройкой, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Настройка контроля превышения, падения значений или рабочего диапазона
- Отдельная настройка верхнего и нижнего пороговых значений
- Постоянная индикация фактического значения и состояния срабатывания
- По 1 перекидному контакту для понижения и превышения значения

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H

Предел диапазона		Гистерезис с настройкой		Время задержки пуска, с настройкой через onDel	Время задержки срабатывания, с настройкой через I▲Del/ I▼Del, φ▲Del/ φ▼Del	Номинальное питающее напряжение U_s[1]	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
для cos φ	для активного тока I_{res}	для cos φ	для активного тока I_{res}			AC 50/60 Гц		Артикул		Артикул
cos φ	A	cos φ	A	c	c	B	д		д	
0,10 ... 0,99	0,2 ... 10,0	0,1	0,1 ... 2,0	0 ... 99	0,1 ... 20,0	90 ... 690	2	**3UG4641-1CS20**	2	**3UG4641-2CS20**

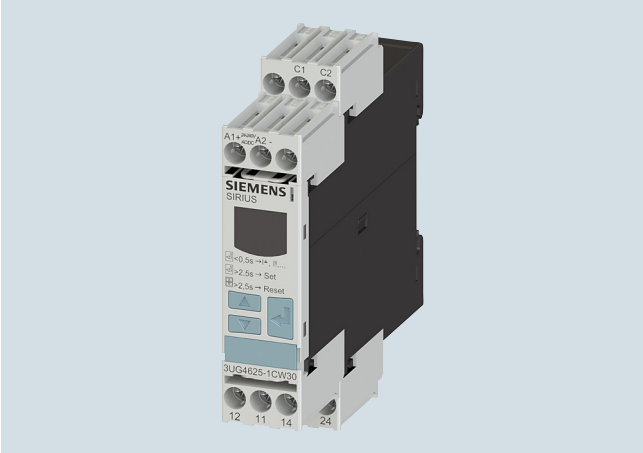
[1] Абсолютные предельные значения.

Принадлежности см. стр. 10/110.

При активном токе I_{res} > 10 А могут дополнительно использоваться трансформаторы тока 4NC в качестве принадлежностей, см. каталог LV 10 «Низковольтное распределение энергии и электрооборудование».

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4625

Реле контроля тока утечки 3UG4625 применяются вместе с суммирующими трансформаторами 3UL23 для контроля оборудования, в котором вследствие окружающих условий возможно частое возникновение больших токов утечки. Контроль охватывает чистые токи утечки AC или токи утечки AC с долей пульсирующего постоянного тока утечки (трансформатор типа A согласно DIN VDE 0100-530/МЭК TR 60755).

Преимущества

- Применение во многих странах за счет широкого диапазона напряжения от 24 до 240 В AC/DC.
- Высокая точность измерения ± 7,5 %.
- Постоянный самоконтроль.
- Переменная настройка пороговых значений предупреждения и отключения.
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET).
- Постоянная индикация фактического значения и диагностики ошибок на дисплее.
- Высокая гибкость и экономия места за счет установки трансформатора внутри или снаружи коммутационного шкафа.
- Монтажная ширина 22,5 мм.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения

Область применения

Контроль работы оборудования, в котором возможно возникновение токов утечки, например, при накоплении пыли, влажности, нарушении герметичности кабелей и проводов или возникновении емкостных токов утечки

Технические характеристики

Реле контроля 3UG4625

Рабочий и нулевой проводники (при его наличии), к которым подключен потребитель, пропускаются через отверстие кольцевого ленточного сердечника суммирующего трансформатора тока. Вокруг этого кольцевого ленточного сердечника намотана вторичная обмотка, которая подключается к реле контроля.

В нормальном режиме работы установки сумма входящих и выходящих токов равна нулю. В этом случае во вторичной обмотке суммирующего трансформатора не создается ток.

При повреждении изоляции сумма входящих токов будет больше суммы исходящих токов. Дифференциальный ток (ток утечки) наводит вторичный ток во вторичной обмотке трансформатора. Этот ток анализируется в реле контроля и используется для индикации текущего тока утечки, а также для срабатывания соответствующих контактов реле при превышении установленных пороговых значений предупреждения и срабатывания.

Если измеренный ток утечки превышает настроенное пороговое значение предупреждения, то соответствующий переключающий контакт без задержки изменяет коммутационное состояние и отображает на дисплее указание.

Если измеренный ток утечки превышает настроенное значение срабатывания, начинается отсчет времени задержки срабатывания и мигает соответствующий символ реле. По истечении этого времени соответствующий переключающий контакт меняет коммутационное состояние.

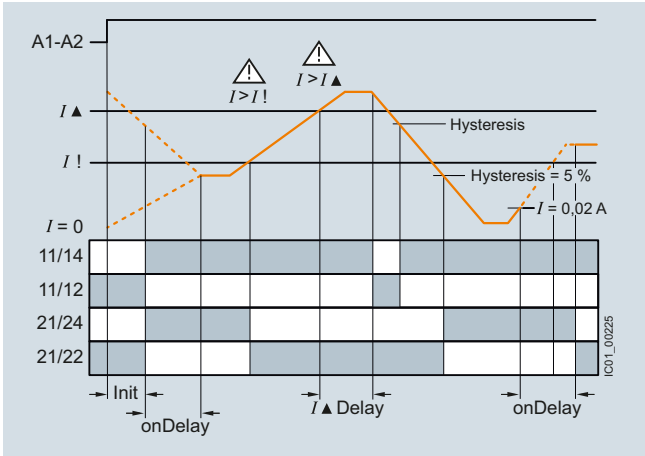
Время задержки запуска для пуска электродвигателя

Чтобы дать возможность приводу запуститься, выходные реле при распознавании тока утечки включаются на заданное время задержки запуска в зависимости от выбранного принципа рабочего тока или тока покоя в состояние пуска.

В течение этого времени превышение установленных пороговых значений не приводит к срабатыванию перекидных контактов.

При выбранном принципе тока покоя

Контроль тока утечки при автоматическом СБРОСЕ (Memory = no)



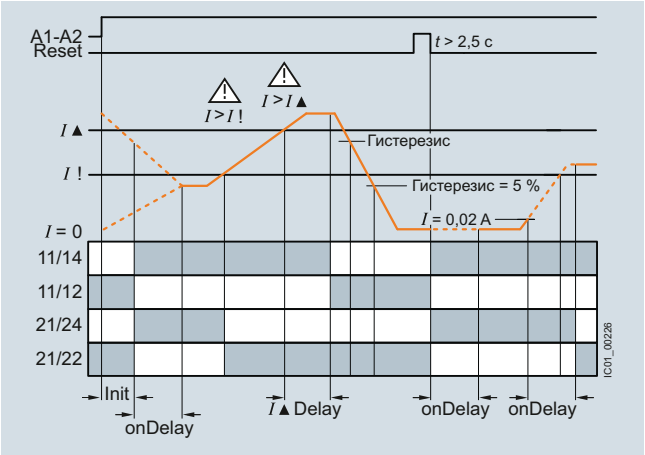
Если аппарат настроен на автоматический СБРОС, после срабатывания реле снова переключается в состояние пуска после выхода за настроенный нижний порог гистерезиса и мигание индикации завершится.

При снижении тока утечки ниже фиксированного значения гистерезиса 5 % настроенного значения предупреждения, соответствующее реле меняет свое коммутационное состояние.

Следовательно, возникшие значения превышения не сохраняются.

Реле контроля тока утечки

Контроль тока утечки в режиме ручного СБРОСа (Memory = yes)



Если в меню настроек выбран СБРОС в ручном режиме, то выходные реле остаются в текущем коммутационном состоянии, а индикатор измеряемой величины и символ превышения продолжают мигать даже в том случае, когда измеренный ток утечки снова принимает допустимое значение. Такое сохраненное состояние ошибки можно сбросить одновременным нажатием кнопок UP▲ и DOWN▼ и удерживанием их в течение > 2 секунд или отключением и включением напряжения питания.

Указание:

Нулевой проводник после суммирующего трансформатора не должен заземляться, так как в противном случае не обеспечивается контроль тока утечки.

Тип		3UG4625-1CW30, 3UG4625-2CW30
Общая информация		
Напряжение изоляции для категории перенапряжения III согласно МЭК 60664 при степени загрязнения 3, расчетное значение	В	300
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4
Цепь тока управления		
Количество перекидных контактов, для вспомогательных контактов		2
Термический ток коммутационного элемента в контактном исполнении, макс.	А	5
Величина токовой нагрузки выходного реле		
• для AC-15 при 250 В и 50/60 Гц	А	3
• для DC-13		
- при 24 В	А	1
- при 125 В	А	0,2
- при 250 В	А	0,1
Рабочий ток при 17 В, миним.	мА	5

Данные для выбора и заказа

- Для контроля токов утечки от 0,03 до 40 А, от 16 до 400 Гц
- Для суммирующих трансформаторов 3UL23 с проходным отверстием от 35 до 210 мм
- Постоянный самоконтроль
- Сертифицировано в соответствии с МЭК 60947, функциональность соответствует МЭК 62020
- С цифровой настройкой, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Постоянная индикация фактического значения и состояния срабатывания
- Раздельная настройка предельного и порогового значения предупреждения
- По 1 перекидному контакту для порогового значения предупреждения и значения срабатывания

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H


3UG4625-1CW30


3UG4625-2CW30

Измеряемый ток	Настраиваемое значение срабатывания, ток	Вкл. гистерезис	Настраиваемое время задержки включения	Управляющее напряжение питания для AC при измеряемом значении 50 Гц	для AC при измеряемом значении 60 Гц	для DC Измеряемое значение	КП	Винтовой зажим Артикул	КП	Пружинный зажим Артикул
А	А	%	с	В	В	В	д		д	
0,01 ... 43	0,03 ... 40	0 ... 50	0 ... 20	24 ... 240	24 ... 240	24 ... 240	2	**3UG4625-1CW30**	2	**3UG4625-2CW30**

Принадлежности см. стр. 10/110.

Суммирующий трансформатор 3UL23 см. стр. 10/95.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Суммирующие трансформаторы тока SIRIUS 3UL23

Суммирующие трансформаторы тока 3UL23 регистрируют токи утечки в промышленных машинах и установках. Они подходят для чистых токов утечки AC или токов утечки AC с долей пульсирующего постоянного тока утечки (трансформатор типа A согласно DIN VDE 0100-530 / МЭК TR 60755).

В комбинации с реле контроля тока утечки 3UG4625, 3UG4825 для интерфейса IO-Link или с устройством управления двигателем и блоком управления SIMOCODE 3UF возможен контроль тока утечки и замыкания на землю.

Суммирующие трансформаторы тока 3UL2302-1A и 3UL2303-1A с проходным отверстием от 35 до 55 мм могут в комбинации с дополнительным устройством 3UL2900 закрепляться на монтажной рейке TH 35 согласно МЭК 60715.

Данные для выбора и заказа

Диаметр проходного отверстия	Поперечное сечение подключаемого провода к соединительным клеммам	КП	**Винтовой зажим**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
мм	мм^2	д	Артикул			
Суммирующий трансформатор тока (требуемые принадлежности для 3UG4625, 3UG4825 или SIMOCODE 3UF)						
35	2,5	2	**3UL2302-1A**	41H	1 шт.	41H
55	2,5	2	**3UL2303-1A**	41H	1 шт.	41H
80	2,5	2	**3UL2304-1A**	41H	1 шт.	41H
110	2,5	2	**3UL2305-1A**	41H	1 шт.	41H
140	2,5	2	**3UL2306-1A**	41H	1 шт.	41H
210	4	2	**3UL2307-1A**	41H	1 шт.	41H

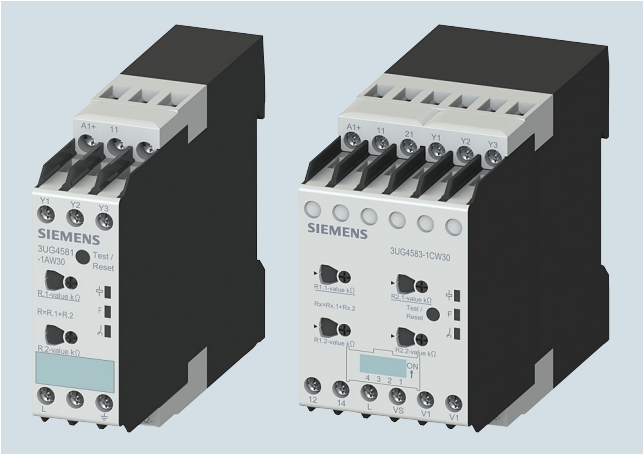
Принадлежности

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
Адаптер						
 3UL2900	**Адаптер** для установки на монтажной рейке для 3UL23 до диаметра 55 мм	2	**3UL2900**	41H	2 шт.	41H

10

Общая информация

Обзор



Реле контроля сопротивления изоляции SIRIUS 3UG458.

Реле контроля сопротивления изоляции используется для контроля сопротивления изоляции между незаземленными однофазными и трехфазными сетями тока и соответствующим заземляющим проводником.

Незаземленные, а именно изолированные сети (IT-сети) применяются всегда тогда, когда к надежности электропитания предъявляются высокие требования, напр., при аварийном освещении. IT-системы запитываются с помощью разделительного трансформатора или источников напряжения, напр. АКБ или генератора. Хотя первичная ошибка изоляции между внешним проводом и землей и является заземлением данного провода, вследствие этого цепь тока еще не замыкается, можно продолжить безопасно работать (защита первичной ошибки). Необходимо как можно скорее устранить неисправность, прежде чем появится вторичная ошибка изоляции (напр., в соответствии с DIN VDE 0100-410). Для этой цели применяются реле контроля изоляции, которые непрерывно измеряют сопротивление внешнего провода и нулевого провода относительно земли, и при понижении сопротивления изоляции ниже заданного значения выдают сообщение о неисправности. При этом можно либо контролируемо выполнить отключение оборудования, либо устранить неисправность без прерывания электропитания.

Два ряда аппаратов

- Реле контроля изоляции для незаземленных сетей переменного напряжения 3UG4581
- Реле контроля изоляции для незаземленных сетей постоянного и переменного напряжения 3UG4582 и 3UG4583

Преимущества

- Аппараты для систем AC и DC.
- Все аппараты работают в широком диапазоне напряжения питания.
- Прямое подключение к сетям с напряжением до 690 В AC и 1000 В DC посредством модуля переключения.
- Для сетей AC: диапазон частоты от 15 до 400 Гц.
- Контроль на предмет обрыва провода.
- Контроль неверных настроек.
- Безопасность при применении посредством встроенного системного теста после пуска.
- Возможность сброса и проверки (через кнопку на передней панели или через управляющий контакт).
- Новый прогнозируемый принцип измерения позволяет добиваться быстрого времени срабатывания.

Область применения

IT-сети используются, среди прочего, в следующих случаях:

- При аварийном электроснабжении
- При аварийной освещении
- Применение в промышленных производственных установках с высокими требованиями к готовности для эксплуатации (химическая промышленность, автомобилестроение, полиграфия)
- В кораблестроении и железнодорожном транспорте
- Мобильные генераторы тока (воздушные суда)
- В оборудовании возобновляемых источников энергии, напр. ветровой энергии, а также в фотогальванических установках
- В горной промышленности

Технические характеристики

Прочая информация

Руководства по приборам см.
- https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/54382552
- https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/54382528

Тип	3UG4581-1AW30	3UG4582-1AW30	3UG4583-1CW30
Общая информация			
Диапазон настройки для заданных значений срабатывания			
• 1 ... 100 кОм	✓	✓	✓
• 2 ... 200 кОм	--	--	✓
Номинальное напряжение контролируемой сети			
• AC 0 ... 250 В	--	✓	--
• AC 0 ... 440 В	✓	--	✓
• AC 0 ... 690 В	--	--	✓ 1)
• DC 0 ... 300 В	--	✓	--
• DC 0 ... 600 В	--	--	✓
• DC 0 ... 1000 В	--	--	✓ 1)
Макс. емкость утечки системы			
• 10 µF	✓	✓	--
• 20 µF	--	--	✓
Выходные контакты			
• 1 П	✓	✓	--
• 2 П или 1 П + 1 П, с настройкой	--	--	✓
Число предельных значений			
• 1	✓	✓	--
• 1 или 2, с настройкой	--	--	✓
Принцип функционирования	Принцип тока покоя	Принцип тока покоя	Принцип рабочего тока или тока покоя, с настройкой
Номинальное питающее напряжение цепи управления			
• AC/DC 24 ... 240 В	✓	✓	✓
Номинальная частота			
• 15 ... 400 Гц	--	✓	✓
• 50/60 Гц	✓	--	--
Автоматический или ручной СБРОС	✓ с настройкой	✓ с настройкой	✓ с настройкой
Дистанц. СБРОС	✓ через управляющий вход	✓ через управляющий вход	✓ через управляющий вход
Длительное сохранение неисправностей	--	--	✓ с настройкой
Распознавание обрыва провода	--	--	✓ с настройкой
Замены для			
Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s / Диапазон напряжения контролируемой сети			
3UG3081-1AK20 AC/DC 110 ... 130/220 ... 240 В / 3 x AC 230/400 В	✓	--	--
3UG3081-1AW30 AC/DC 24 ... 240 В / 3 x AC 230/400 В	✓	--	--
3UG3082-1AW30 AC/DC 24 ... 240 В / DC 24 ... 240 В	--	✓	--

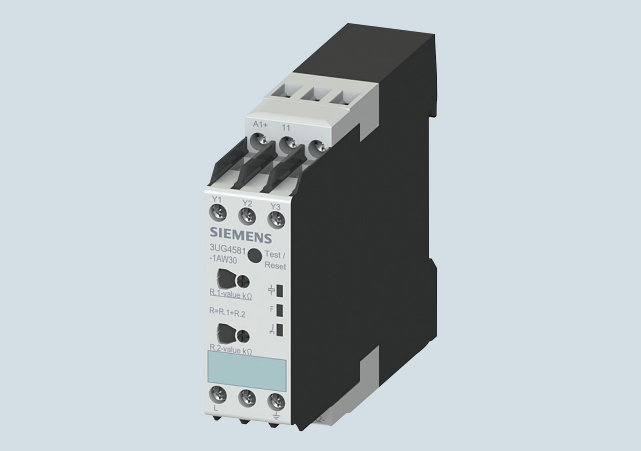
✓ доступно

-- недоступно

1) С предвключенным модулем.

Для незаземленных сетей переменного напряжения

Обзор



Реле контроля сопротивления изоляции SIRIUS 3UG4581

Реле контроля изоляции 3UG4581 служат для контроля сопротивления изоляции в соответствии с МЭК 61557-8 в незаземленных сетях переменного тока с номинальным напряжением до 400 В.

Аппараты могут контролировать цепи тока управления (однофазные) и главной цепи тока (трехфазные).

Выполняется измерение сопротивления изоляции между проводами сети и землей системы. Если значение падает ниже установленного порогового значения, выходные реле переводятся в состояние неисправности.

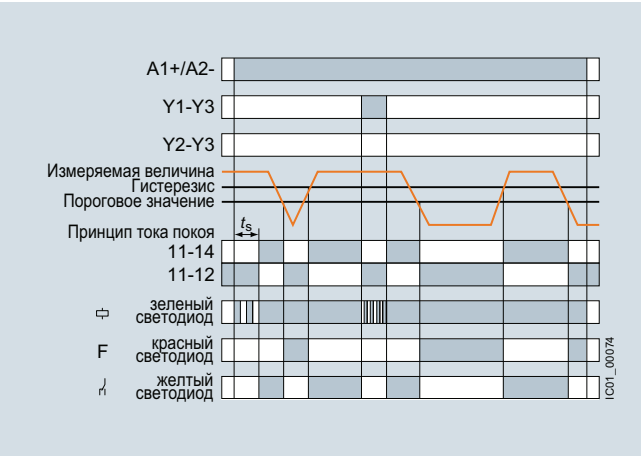
На аппаратах 3UG4581 для измерения используется наложенный сигнал измерения постоянного тока. На основании наложенного измеренного напряжения постоянного тока и результирующего тока определяется измеряемая величина сопротивления изоляции сети.

Технические характеристики

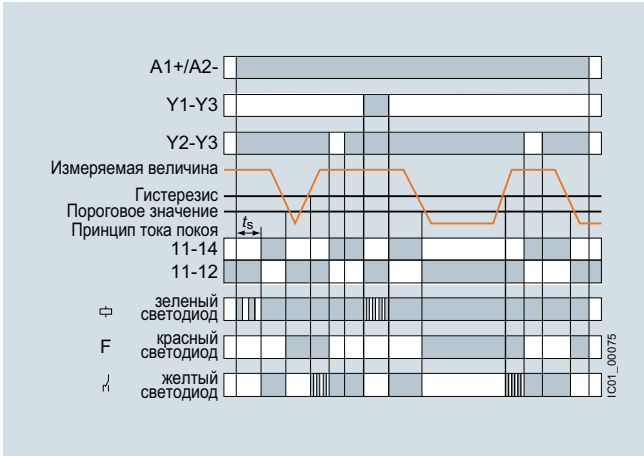
Реле контроля 3UG4581

При настроенном принципе тока покоя

Контроль сопротивления изоляции без сохранения неисправностей, с автоматическим СБРОСОМ



Контроль сопротивления изоляции с сохранением неисправностей и ручным СБРОСОМ



Тип		**3UG4581**
Размеры (Ш x В x Г)	мм	22,5 x 100 x 100
Способ подключения		**Винтовой зажим**
• Одножильные	$мм^2$	2 x (0,5 ... 4)
• Многожильные провода с кабельным наконечником	$мм^2$	2 x (0,75 ... 2,5)
• Провода AWG, одно- и многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)
Общая информация		
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3 Категория перенапряжения III согласно IEC 60664	В	400 цепь питания / цепь измерения 300 цепь питания / выходная цепь
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6
Номинальное питающее напряжение цепи управления	В	24 ... 240 AC/DC
Номинальная частота	Гц	15 ... 400
Измерительная цепь		
Номинальное напряжение контролируемой сети	В	0 ... 400
Номинальная частота контролируемой сети	Гц	50 ... 60
Диапазон настройки сопротивления изоляции	кОм	1 ... 100
Цепь тока управления		
Допустимая нагрузка выходного реле • Термический ток I_{th}	 A	 4
Номинальный рабочий ток I_e при • AC-15/24 ... 400 В • DC-13/24 В	 A A	 3 2
Минимальная нагрузка на контакт при DC 24 В	мА	10

Данные для выбора и заказа

- Автоматический или ручной СБРОС
- Принцип тока покоя
- 1 перекидной контакт
- ЗУ неисправностей с настройкой через управляющий вход (Y2-Y3)
- Сброс через кнопку на передней панели или через управляющий контакт (Y2-Y3)
- Проверка через кнопку на передней панели или через управляющий контакт (Y1-Y3)

Номинальное напряжение сети U_n	Диапазон измерений U_e	Номинальное питающее напряжение U_s	Емкость утечки сети	КП	**Винтовой зажим**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
					Артикул			
AC В	кОм	В	µF	д				
Реле контроля изоляции для незаземленных сетей переменного напряжения								
0 ... 400	1 ... 100	AC/DC 24 ... 240	макс. 10	5	**3UG4581-1AW30**	1	1 шт.	41H

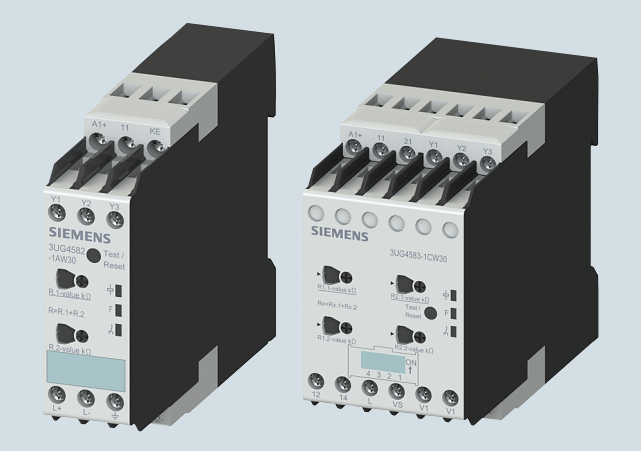


3UG4581-1AW30

Принадлежности см. стр. 10/110.

Для незаземленных сетей постоянного и переменного напряжения

Обзор



Реле контроля изоляции SIRIUS 3UG4582 и 3UG4583

Реле контроля изоляции 3UG4582 и 3UG4583 служат для контроля сопротивления изоляции в соответствии с МЭК 61557-8 в незаземленных IT-сетях переменного или постоянного тока.

Выполняется измерение сопротивления изоляции между проводами сети и землей системы. Если значение падает ниже установленного порогового значения, выходные реле переводятся в состояние неисправности. В этих реле контроля, предназначенных как для сетей переменного тока, так и для сетей постоянного тока, пульсирующий измерительный сигнал подается в контролируемую сеть и определяется сопротивление изоляции.

Пульсирующий измерительный сигнал меняет свою форму в зависимости от сопротивления изоляции и емкостного сопротивления потери в сети. На основании отклоняемой формы прогнозируется измененное сопротивление изоляции.

Если прогнозируемое сопротивление изоляции соответствует сопротивлению изоляции, рассчитываемому на следующем цикле измерения, и меньше порогового значения, активируются или деактивируются выходные реле в зависимости от конфигурации аппарата.

Данный принцип измерения подходит и для распознавания симметричных ошибок изоляции.

Предвключенный модуль 3UG4983

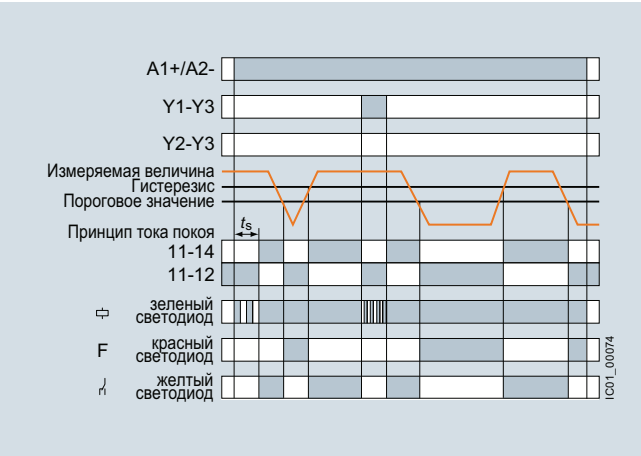
Для применения реле контроля изоляции 3UG4583 с целью контроля изоляции в IT-сетях с номинальным напряжением 690 В переменного тока и 1000 В постоянного тока может использоваться пассивный предвключенный модуль 3UG4983.

Технические характеристики

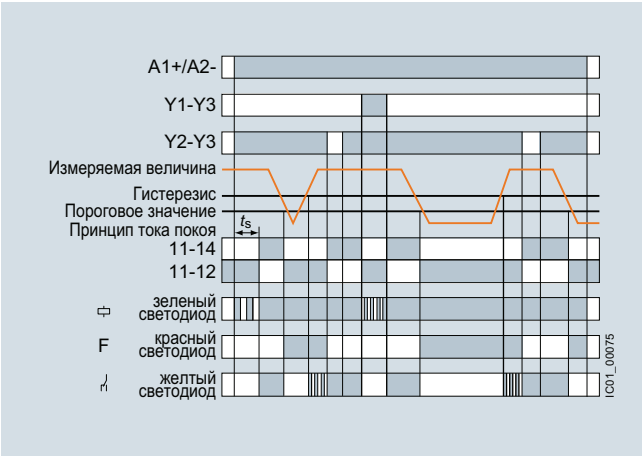
Реле контроля 3UG4582

При настроенном принципе тока покоя

Контроль сопротивления изоляции без сохранения неисправностей, с автоматическим СБРОСОМ



Контроль сопротивления изоляции с сохранением неисправностей и ручным СБРОСОМ

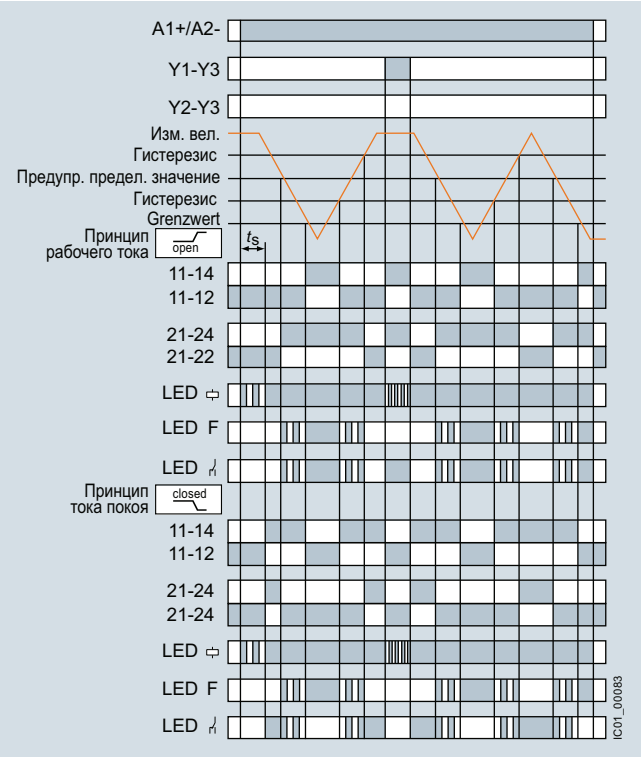


10

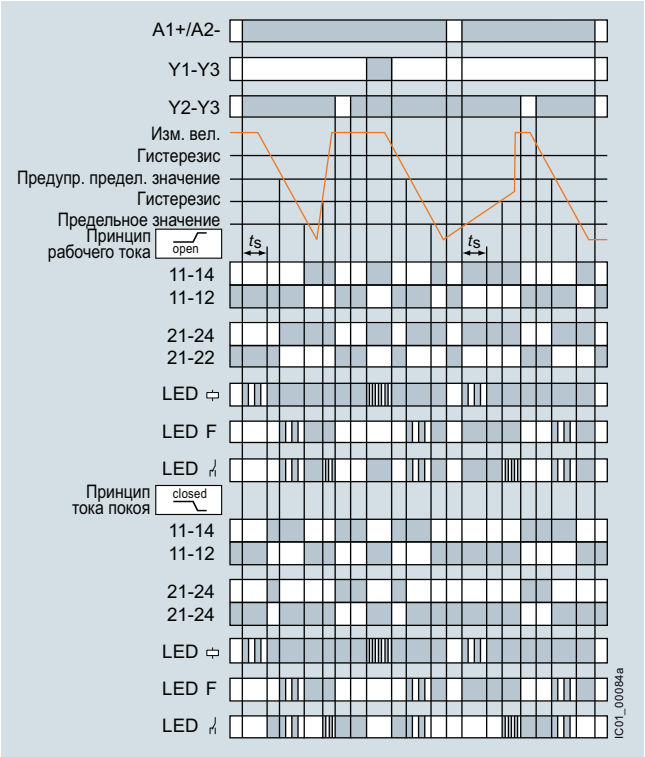
Реле контроля 3UG4583

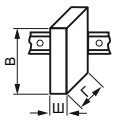
При настроенном принципе тока покоя

Контроль сопротивления изоляции без сохранения неисправностей, с автоматическим СБРОСОМ



Контроль сопротивления изоляции с сохранением неисправностей и ручным СБРОСОМ



Тип			**3UG4582**	**3UG4583**
Размеры (Ш x В x Г)		мм	22,5 x 100 x 100	45 x 100 x 100
Способ подключения			**Винтовой зажим**	
• Одножильные • Многожильные провода с кабельным наконечником • Провода AWG, одно- и многожильные		$мм^2$ $мм^2$ AWG	2 x (0,5 ... 4) 2 x (0,75 ... 2,5) 2 x (20 ... 14)	
Общая информация				
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3 Категория перенапряжения III согласно IEC 60664		В	400 цепь питания / цепь измерения, 300 цепь питания / выходная цепь	400 цепь питания / цепь измерения, 300 цепь питания / выходная цепь, 300 выходная цепь 1/выходная цепь 2
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	6	
Номинальное питающее напряжение цепи управления		AC/DC В	24 ... 240	
Номинальная частота		Гц	15 ... 400	
Измерительная цепь				
Номинальное напряжение контролируемой сети		В В	AC 0 ... 250 DC 0 ... 300	AC 0 ... 300, AC 0 ... 690 с 3UG49 83 DC 0 ... 600, DC 0 ... 1000 с 3UG49 83
Номинальная частота контролируемой сети		Гц	DC или 15 ... 400	
Диапазон настройки сопротивления изоляции		кОм	1 ... 100	1 ... 100 2 ... 200 для 2-го предельного значения (отключаемое)
Цепь тока управления				
Число переключающих контактов для вспомогательных контактов			1	2 или 1 + 1, с настройкой
Допустимая нагрузка выходного реле • Термический ток I_{th}		A	4	
Номинальный рабочий ток I_e при • AC-15/24 ... 400 В • DC-13/24 В		A A	3 2	
Минимальная нагрузка на контакт при DC 24 В		мА	10	

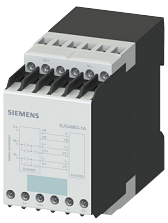
Для незаземленных сетей постоянного и переменного напряжения

Данные для выбора и заказа

- Автоматический или ручной СБРОС
- Номинальное питающее напряжение цепи управления *U*s AC/DC 24 ... 240 В
- 3UG4582: принцип тока покоя
- 3UG4583: принцип рабочего тока или тока покоя, с настройкой
- 1 или 2 перекидных контакта
- ЗУ неисправностей с настройкой через управляющий вход (Y2-Y3)
- Сброс через кнопку на передней панели или через управляющий контакт (Y2-Y3)
- Проверка через кнопку на передней панели или через управляющий контакт (Y1-Y3)
- 3UG4583: длительное (устойчивое к нулевому напряжению) сохранение неисправностей, конфигурируемое
- 3UG4583: 2 отдельных предельных значения (напр., для предупреждения и отключения) или 2 перекидных контакта для одного предельного значения (напр., для локальной сигнализации и сообщения в ПЛК через разделенные цепи тока), конфигурируемые

Указание:

С узлом сопряжения 3UG4983-1A возможна связь с сетью напряжением 690 В переменного тока и 1000 В постоянного тока, см. ниже.

	Номинальное напряжение сети U_n	Емкость утечки сети	Выходное реле	Диапазон измерений U_e	Распознавание обрыва провода в диапазоне измерений	КП	**Винтовой зажим**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	В	µF		кОм		д	Артикул			
Реле контроля сопротивления изоляции SIRIUS 3UG4582										
 3UG4582-1AW30	AC 0 ... 250, DC 0 ... 300	макс. 10	1 П	1 ... 100	✓	5	**3UG4582-1AW30**	1	1 шт.	41H
Реле контроля сопротивления изоляции SIRIUS 3UG4583										
 3UG4583-1CW30	AC 0 ... 400, DC 0 ... 600[1)]	макс. 20	2 П или 1 П + 1 П с настройкой	1 ... 100, 2 ... 200 для 2. предельных значений, с настройкой	✓ с настройкой	5	**3UG4583-1CW30**	1	1 шт.	41H
	Предвключенный модуль для 3UG4583									
 3UG4983-1A	для расширения диапазона сетевого напряжения до макс. 690 В AC и 1000 В DC					5	**3UG4983-1A**	1	1 шт.	41H

✓ доступно

[1)] С предвключенным модулем 3UG4983-1A подходит также для контроля изоляции в IT-сетях до 690 В AC и 1000 В DC.

Принадлежности см. стр. 10/110.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4501

Реле контроля уровня 3UG4501 используются в сочетании с 2- или 3-полюсными датчиками и позволяют контролировать уровни токопроводящих жидкостей.

Преимущества

- Применение во многих странах за счет широкого диапазона напряжения от 24 до 240 В (абсолютные предельные значения).
- Укорачиваемые 2- и 3-полюсные проволочные электроды для простого монтажа сверху и снизу.
- Подковообразные электроды для монтажа сбоку, для высоких уровней наполнения и экономии пространства.
- Гибкая адаптация к различным проводящим жидкостям путем аналоговой настройки чувствительности от 2 до 200 кОм.
- Компенсация волновых движений за счет задержки срабатывания от 0,1 до 10 с.
- Выбор функции поступления или оттока жидкости.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения.

Область применения

- Одно- или двухпозиционный контроль уровня
- Защита от переполнения
- Защита от работы «всухую»
- Контроль утечки

Технические характеристики

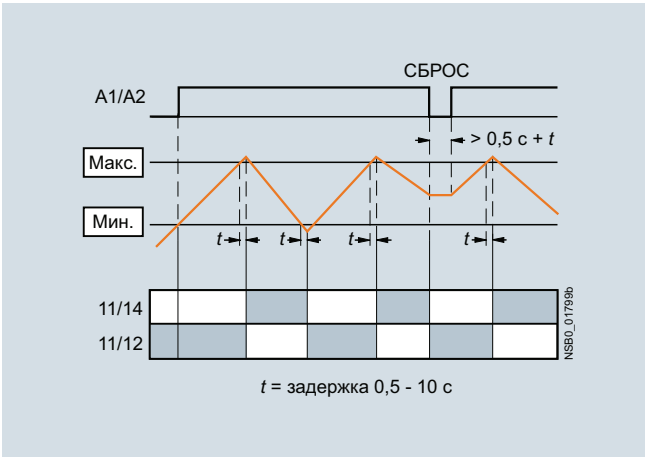
Реле контроля 3UG4501

Принцип работы реле контроля уровня 3UG4501 основан на измерении электрического сопротивления жидкости между двумя погружными датчиками и соответствующей клеммой. Если измеренное значение меньше чувствительности, настроенной с передней панели, то выходное реле изменяет коммутационное положение. Чтобы исключить электролиз жидкости, на датчики подается переменный ток.

Двухпозиционное регулирование

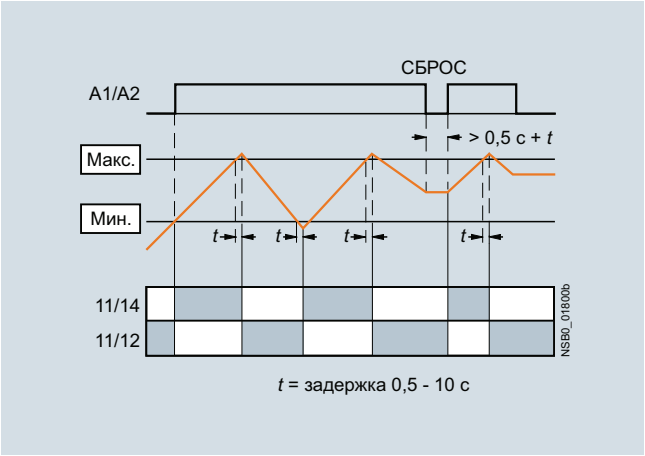
Выходное реле изменяет свое коммутационное состояние после достижения уровнем жидкости максимального датчика, если при этом минимальный датчик находится в погруженном состоянии. Реле возвращается в исходное положение, когда минимальный датчик перестает соприкасаться с жидкостью.

OVER (переполнение), двухпозиционное регулирование



t = задержка 0,5 - 10 с

UNDER (снижение уровня), двухпозиционное регулирование



t = задержка 0,5 - 10 с

Указание:

К клеммам Min (Мин.) и Max (Макс.) также можно подключать другие датчики сопротивления в диапазоне от 2 до 200 кОм, например, датчики фотосопротивления, датчики температуры, датчики перемещений на базе измерения сопротивления и другие. Таким образом, реле контроля может использоваться не только для отслеживания уровня жидкостей.

Реле контроля уровня

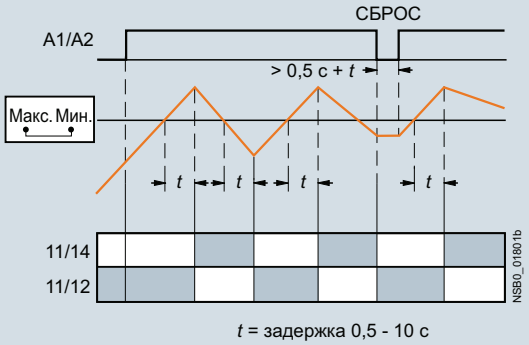
Однопозиционное регулирование

Если требуется контроль только одного уровня, необходимо клеммы Min и Max реле контроля соединить перемычкой. Выходное реле изменяет свое коммутационное состояние при достижении уровня жидкости и возвращается в исходное положение, когда датчик перестает соприкасаться с жидкостью.

Чтобы реле не срабатывало ошибочно из-за волн или образования пены на поверхности жидкости, можно задать время задержки срабатывания от 0,5 до 10 с.

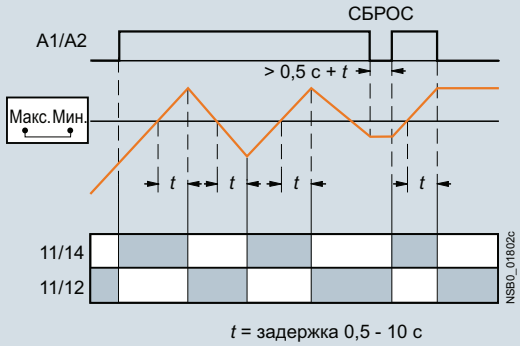
Для надежного сброса следует прервать подачу напряжения питания минимум на установленное время задержки +0,5 с.

OVER (переполнение), однопозиционное регулирование



t = задержка 0,5 - 10 с

UNDER (снижение уровня), однопозиционное регулирование



t = задержка 0,5 - 10 с

Тип		3UG4501
Общая информация		
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3, Категория перенапряжения III согласно VDE 0110	В	300
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4
Измерительная цепь		
Ток электродов, макс. (тип. 70 Гц)	мА	1
Напряжение электродов, макс. (тип. 70 Гц)	В	15
Подводящий провод датчика	м	макс. 100
Емкость провода датчика[1)]	нФ	макс. 10
Цепь тока управления		
Допустимая нагрузка выходного реле Термический ток I_{th}	А	5
Номинальный рабочий ток I_e при • AC-15/24 ... 400 В • DC-13/24 В • DC-13/125 В • DC-13/250 В	 А А А А	 3 1 0,2 0,1
Минимальная нагрузка на контакт при DC 17 В	мА	5

1) Экранирование проводов датчика не требуется. При этом параллельное размещение этих проводов с питающими кабелями не рекомендуется. Возможно применение экранированных проводов, причем экранирование необходимо подключать к клемме M.

Данные для выбора и заказа

- Для контроля уровней токопроводящих жидкостей
- Настраиваемый с помощью переключателя принцип управления притоком или оттоком
- Возможно однопозиционное и двухпозиционное управление
- Аналоговая настройка чувствительности (особое сопротивление жидкости)
- Аналоговая настройка времени задержки срабатывания
- 1 желтый светодиод для отображения состояния реле
- 1 зеленый светодиод для отображения поданного управляющего напряжения питания
- 1 перекидной контакт

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H

Чувствительность	Время задержки срабатывания	Номинальное питающее напряжение цепи U_s	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
кОм	с	В AC/DC	д	Артикул	д	Артикул
2 ... 200	0,5 ... 10	24[1)]	2	**3UG4501-1AA30**	2	**3UG4501-2AA30**
		24 ... 240	2	**3UG4501-1AW30**	2	**3UG4501-2AW30**

[1)] Номинальное питающее напряжение цепи управления и цепь измерения не разделены гальванически.

Принадлежности см. стр. 10/110.

Датчики для реле контроля уровня см. стр. 10/106.

Датчики для реле контроля уровня

Технические характеристики

Тип		3UG3207-3A трехполюсный	3UG3207-2A двухполюсный	3UG3207-2B двухполюсный	3UG3207-1B однополюсный	3UG3207-1C однополюсный
Длина	мм	500		--		
Изоляция Тефлоновая изоляция (PTFE)		да			--	да
Монтаж		вертикально		сбоку		
Размер гаечного ключа для резьбовых штуцеров		22				
Резьба	дюйм.	R 3/8				
Кабель подключения	$мм^2$	3 x 0,5, 2 м длиной				
Рабочая температура	°C	90				
Рабочее давление	бар	10				
Соответствие кабель/электрод						
• Коричневый кабель		средний электрод	без присвоения	штуцер		
• Белый кабель		без присвоения			Электрод	
• Зеленый кабель		без присвоения	--	без присвоения	--	

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Датчики для реле контроля уровня (требуемые принадлежности)						
	Проволочные электроды можно укоротить до требуемой длины или согнуть перед установкой или после нее. Тефлоновую изоляцию следует удалить на длину 5 мм.					
 3UG3207-3A	**Трехполюсный проволочный электрод, длина 500 мм** Для двухпозиционного регулирования уровня в изолированном резервуаре. По одному электроду для минимального и максимального значения и один общий базовый электрод.	2	**3UG3207-3A**	1	1 шт.	41H
 3UG3207-2A	**Двухполюсный проволочный электрод, длина 500 мм** Для создания предупреждений при переполнении или падении уровня, а также для двухпозиционного регулирования уровня, если проводящий резервуар применяется в качестве базового электрода.	2	**3UG3207-2A**	1	1 шт.	41H
 3UG3207-2B	**Двухполюсный подковообразный электрод** За счет небольшого занимаемого пространства при боковом монтаже идеально подходит для небольших резервуаров или труб, для контроля утечек или уровня, а также для предупреждения при поступлении воды в корпус.	2	**3UG3207-2B**	1	1 шт.	41H
 3UG3207-1B	**Однополюсный подковообразный электрод для бокового монтажа** В качестве электрода максимального значения для монтажа сбоку или для создания предупреждений в проводящих резервуарах или трубах.	2	**3UG3207-1B**	1	1 шт.	41H
 3UG3207-1C	**Однополюсный стержневой электрод для бокового монтажа** Для высоких скоростей потока или для жидкостей с высоким содержанием газа.	2	**3UG3207-1C**	1	1 шт.	41H

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4651

Реле контроля 3UG46 51 в сочетании с датчиком позволяет контролировать превышение числа оборотов привода или падение оборотов ниже установленного значения.

Кроме того, реле контроля можно использовать в тех случаях, когда необходимо контролировать продолжительный импульсный сигнал (например, контроль протяжки ленты, контроль наполнения, контроль прохождения или контроль длительности цикла).

Преимущества

- Применение во многих странах за счет широкого диапазона напряжения от 24 до 240 В (абсолютные предельные значения).
- Переменная настройка контроля превышения, падения ниже установленного значения или контроль рабочего диапазона тока.
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET).
- Постоянная индикация фактического значения или типа ошибки.
- Использование до 10 датчиков на оборот для медленно вращающихся двигателей.
- Возможно подключение двух- или трехпроводниковых датчиков и датчиков с релейным коммутационным или полупроводниковым выходом.
- Интегрированное вспомогательное напряжение для датчика.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения.

Область применения

- Проскальзывание или обрыв приводного ремня
- Контроль перегрузки
- Контроль полноты транспортировки груза

Технические характеристики

Реле контроля 3UG4651

Контроль частоты вращения выполняется по принципу измерения длительности периодов.

В реле контроля измеряется временной промежуток между двумя последовательными возрастающими фронтами импульсных датчиков, который затем сравнивается с рассчитанной минимальной и максимальной длительностью периода, рассчитанной на основании установленных граничных значений частоты вращения.

Таким образом, при измерении длительности периода отклонение частоты вращение будет обнаружено уже после двух импульсов даже при низкой частоте вращения и больших интервалах импульсов.

За счет использования до десяти равномерно распределенных датчиков импульсов можно сокращать длительность периода и время реакции. Учет числа датчиков в реле контроля позволяет отображать частоту вращения в количестве оборотов в минуту.

Время задержки запуска для пуска электродвигателя

Для нормального запуска привода выходное реле переключается в разрешенное положение в течение времени задержки запуска в зависимости от выбранного принципа рабочего тока или тока покоя даже в том случае, если частота вращения ниже установленного значения.

Время задержки запуска реле начинается при подаче вспомогательного напряжения или, если напряжение уже подано, — в момент включения соответствующего блок-контакта (например, блок-контакта контактора).

Контроль частоты вращения
в режиме автоматического СБРОСА (Memory = no)

Если аппарат настроен на автоматический СБРОС, то выходное реле переключается в разрешенное положение после достижения порога гистерезиса, настраиваемого в диапазоне от 0,1 до 99,9 оборота в минуту, а мигание индикатора прекращается. Статус превышения или падения скорости вращения не сохраняется.

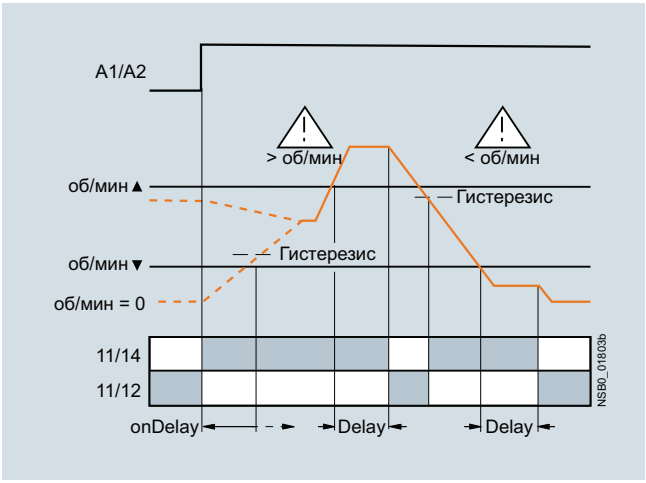
Контроль частоты вращения
в режиме ручного СБРОСА (Memory = yes)

Если в меню настроек выбран ручной СБРОС, то после срабатывания выходное реле остается в текущем положении, а индикатор измеряемой величины и символы превышения или падения продолжают мигать даже в том случае, если частота вращения снова принимает допустимое значение. Такое сохраненное состояние ошибки можно сбросить одновременным нажатием кнопок UP▲ и DOWN▼ и удерживанием их в течение > 2 с, или путем подачи 24 В постоянного тока на клемму СБРОСА (RESET), или путем отключения и включения напряжения питания.

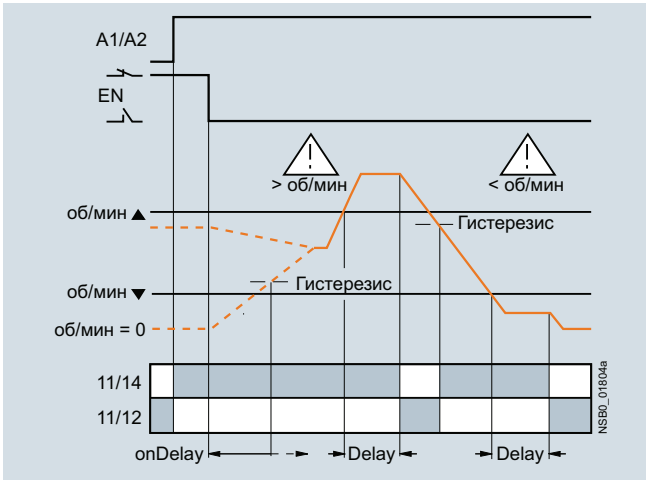
Контроль частоты вращения

При настроенном принципе тока покоя

Контроль рабочего диапазона без разрешающего входа



Контроль рабочего диапазона с разрешающим входом



Тип		3UG4651
Общая информация		
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 3, Категория перенапряжения III согласно VDE 0110	В	300
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4
Измерительная цепь		
Питание датчика		
• для трехпроводного датчика (24 В/0 В)	мА	макс. 50
• для двухпроводного датчика NAMUR (8V2)	мА	макс. 8,2
Вход сигнала		
• IN1	кОм	16, трехпроводной датчик, переключение pnp
• IN2	кОм	1, беспотенциальный контакт, двухпроводной датчик NAMUR
Уровень напряжения		
• для уровня 1 на IN1	В	4,5 ... 30
• для уровня 0 на IN1	В	0 ... 1
Уровень тока		
• для уровня 1 на IN2	мА	> 2,1
• для уровня 0 на IN2	мА	< 1,2
Минимальная длительность импульса сигнала	мс	5
Минимальная пауза между 2 импульсами	мс	5
Цепь тока управления		
Количество перекидных контактов для вспомогательных контактов		1
Допустимая нагрузка выходного реле Термический ток I_{th}	А	5
Номинальный рабочий ток I_e при		
• AC-15/24 ... 400 В	А	3
• DC-13/24 В	А	1
• DC-13/125 В	А	0,2
• DC-13/250 В	А	0,1
Минимальная нагрузка на контакт при DC 17 В	мА	5

Данные для выбора и заказа

- Для контроля частоты вращения в мин$^{-1}$ (об./мин)
- Возможность подключения двухпроводного или трехпроводного датчика с механическим или электронным коммутационным выводом
- Возможность подключения двухпроводного датчика NAMUR
- Встроенное питание датчика DC 24 В/50 мА
- Входная частота от 0,1 до 2200 импульсов мин$^{-1}$ (от 0,0017 до 36,7 Гц)
- С сигналом для деблокирования для контролируемого привода или без него
- С цифровой настройкой, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Настройка контроля превышения, падения значений или рабочего диапазона
- Возможность настройки числа импульсов на оборот
- Отдельная настройка верхнего и нижнего пороговых значений
- Ручной, автоматический и дистанционный СБРОС (RESET) после срабатывания
- Постоянная индикация фактического значения и состояния срабатывания
- 1 перекидной контакт

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H

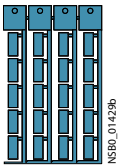
Диапазон измерений	Гистерезис	Время задержки включения	Время задержки срабатывания	Число импульсов на оборот	Номинальное напряжение питания U_s AC/DC	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
							Артикул		Артикул
об/мин	об/мин	с	с		В	д		д	
0,1 ... 2 200	OFF 0,1 ... 99,9	0 ... 900	0,1 ... 99,9	1 ... 10	24[1)]	2	**3UG4651-1AA30**	2	**3UG4651-2AA30**
					24 ... 240	2	**3UG4651-1AW30**	2	**3UG4651-2AW30**

[1)] Номинальное питающее напряжение цепи управления и цепь измерения не разделены гальванически.

Принадлежности см. стр. 10/110.

Принадлежности

Данные для выбора и заказа

	Применение	Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Маркировочные таблички без надписи							
 3RT1900-1SB20	для 3UG4	**Маркировочные таблички** для аппаратов SIRIUS					
		20 мм x 7 мм, пастельно-бирюзовые[1]	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	для 3UG4	**Маркировочные таблички-наклейки** (этикетки) для аппаратов SIRIUS					
		• 19 мм x 6 мм, пастельно-бирюзовые	15	**3RT1900-1SB60**	100	3 060 шт.	41B
		• 19 мм x 6 мм, цинково-желтые	15	**3RT1900-1SD60**	100	3 060 шт.	41B
Вставные крепежные петли и защитная крышка							
 3RP1903	для 3UG4	**Вставные крепежные петли** для крепления винтами, по 2 шт. на аппарат	5	**3RP1903**	1	10 шт.	41H
 3RP1902	для 3UG4	**Пломбируемая защитная крышка** для защиты от несанкционированной регулировки элементов настройки	5	**3RP1902**	1	5 шт.	41H
	для 3UG45	**Пломбировочная пленка** для защиты элементов регулировки от непреднамеренного изменения	►	**3TK2820-0AA00**	1	1 шт.	41L
Крышка для реле контроля изоляции							
 3UG4981-0C	для 3UG4581, 3UG4582	**Пломбируемая прозрачная крышка**	5	**3UG4981-0C**	1	1 шт.	41H
 3UG4983-0C	для 3UG4583		5	**3UG4983-0C**	1	1 шт.	41H
Инструменты для размыкания пружинных зажимов							
 3RA2908-1A	для клемм вспомогательной цепи	**Отвертки** для всех устройств SIRIUS с пружинными зажимами; 3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; серый титан/черный, с частичной изоляцией	2	**Пружинный зажим** **3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

[1] Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH
см. стр. 16/21.

Указание:

Изделия для механического складского контроля, напр., системы управления кондиционированием воздуха Condition Monitoring
см. www.siemens.de/siplus-cms.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG48

Прочая информация

Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/relais

Industry Mall см. www.siemens.com/product?3UG48

Инструмент перекодирования, например, с 3UG3 в 3UG4 см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Хорошо зарекомендовавшие себя реле контроля SIRIUS 3UG4 для электрических и механических величин позволяют проводить контроль любых важных параметров, по которым можно определять работоспособность оборудования. При этом регистрируются неожиданно появившиеся сбои в работе, а также скрытые изменения, которые, напр., указывают на необходимость техобслуживания.

Через релейные выходы реле контроля позволяют выполнять непосредственное отключение компонентов оборудования, а также приводить в действие систему тревоги (напр., посредством активации сигнальной лампы). Благодаря настройке времени задержки реле контроля 3UG4 могут очень гибко реагировать на кратковременные сбои, напр. провалы напряжения или смену нагрузки, чтобы предотвратить ненужную сигнализацию и отключения, а также повысить готовность оборудования к работе.

Реле контроля 3UG48 for IO-Link

Реле контроля тока SIRIUS 3UG48 для интерфейса IO-Link помимо функций контроля хорошо зарекомендовавших себя реле контроля SIRIUS типа 3UG4 обладают еще следующими возможностями:

- Передача измеряемой величины в систему управления, включая дискретность и единицу измерения, при необходимости с возможностью параметрирования цикличности передачи определенной величины.
- Передача сигнальных флажков в систему управления.
- Полная диагностируемость посредством опроса точной причины неисправности в наборе данных диагностики.
- Дополнительное дистанционное параметрирование к имеющемуся локальному параметрированию или вместо.
- Быстрое параметрирование одинаковых устройств за счет дублирования параметрирования в системе управления.
- Передача параметров посредством их выгрузки в систему управления через запрос интерфейса IO-Link или через сервер параметров (при использовании главного устройства интерфейса IO-Link, начиная со спецификации IO-Link V 1.1).
- Постоянное централизованное хранение данных при изменении параметров локально или через систему управления.
- Автоматическое новое параметрирование при замене устройства.
- Возможность блокировки локального параметрирования через интерфейс IO-Link.
- Сохранение неисправностей с возможностью параметрирования и при устойчивости к нулевому напряжению с целью предотвращения автоматического пуска после падения напряжения и потери данных диагностики
- Благодаря привязке к уровню автоматизации имеется возможность параметрирования реле контроля в любое время с помощью блока индикации или отображения измеряемых величин в диспетчерской по месту на оборудовании / коммутационном шкафу.

Устройства могут по-прежнему автономно работать и без связи через интерфейс IO-Link:

- Параметрирование можно выполнять по месту на устройстве независимо от системы управления.
- В случае неисправности или до момента доступности системы управления реле контроля работают до тех пор, пока имеется электропитание (DC 24 В).
- Для работы без системы управления реле контроля 3UG48 благодаря встроенному режиму SIO имеют дополнительный полупроводниковый выход, который включается при превышении заданных пороговых значений для предупреждения.

Благодаря комбинации функции автономной работы реле контроля со встроенной функцией связи интерфейса IO-Link больше не требуются резервные датчики и/или преобразователи аналоговых сигналов, которые ранее отвечали за передачу измеряемых величин в систему управления, что приводило к существенным затратам и на выполнение проводных соединений.

Реле контроля благодаря все еще имеющимся выходным реле повышают надежность эксплуатации оборудования, поскольку за счет наличия текущих измеряемых величин система управления может самостоятельно выполнять задачи регулирования, в то время как выходные реле можно дополнительно использовать при превышении эксплуатационных недостижимых предельных значений для отключения оборудования.

Отдельные реле контроля 3UG48 для интерфейса IO-Link имеют следующие функции в различных комбинациях:

- Порядок чередования фаз
- Выпадение фазы, выпадение нулевого провода
- Асимметрия фаз
- Понижение и/или превышение предельных значений напряжения
- Понижение и/или превышение предельных значений тока
- Понижение и/или превышение предельных значений коэффициента мощности
- Контроль активного тока или полного тока
- Контроль тока утечки
- Понижение и/или превышение предельных значений частоты вращения

Указание:

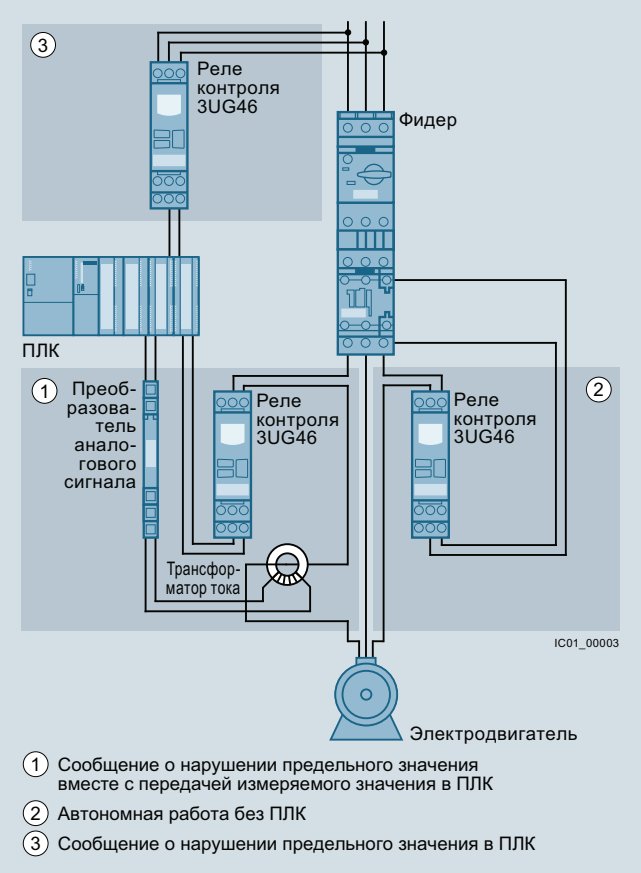
Дополнительную информацию о системе шин интерфейса IO-Link см. на стр. 2/101.

Указание по технике безопасности

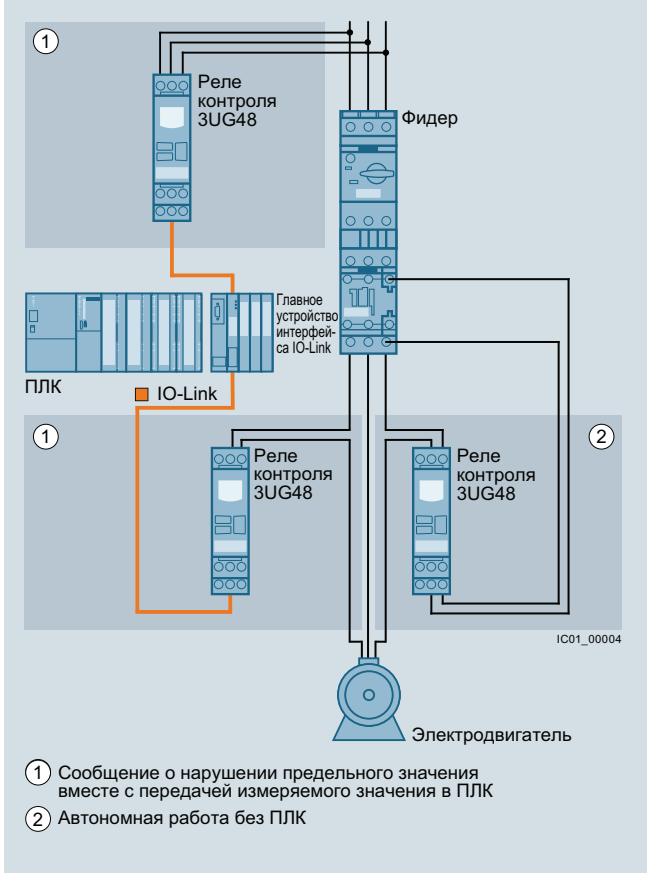
Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от кибер-угроз, необходимо реализовать единую концепцию промышленной безопасности (и постоянно ее поддерживать), чтобы она соответствовала современному уровню техники. Продукция и решения от «Сименс» являются только частью такой концепции.

Дополнительно о промышленной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

Общая информация



Применение обычных реле контроля



Реле контроля для IO-Link

Указания:

Для обмена данными через интерфейс IO-Link требуются следующие устройства:

- Любая система управления, поддерживающая интерфейс IO-Link (напр., ET 200SP с центральным процессором или S7-1200) см. каталог ST 70 «Изделия для систем Totally Integrated Automation».
- Главное устройство интерфейса IO-Link (напр., CM 4xIO-Link для SIMATIC ET 200SP или SM 1278 для S7-1200) см. стр. 2/108 и 2/109.

Для каждого реле контроля требуется IO-Link-канал.

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		Артикульный номер
Реле контроля 3UG4 с интерфейсом IO-Link		**3UG4** □ □ □ – □ □ □ □ **0**
Тип настройки	напр., 8 = аналоговая настройка	□
Функции	напр., 15 = контроль сети	□ □
Способ подключения	Винтовой зажим	**1**
	Пружинный зажим (типа Push-In)	**2**
Коммутирующие элементы	напр., = 1 перекидной контакт	□
Напряжение питания	напр., A4 = AC 160 ... 690 В	□ □
Пример		**3UG4 8 1 5 – 1 A A 4 0**

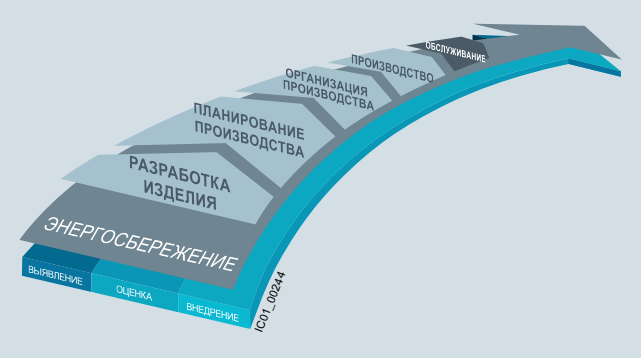
Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров. Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

- Простая цикличная передача текущих измеряемых величин, коммутационных состояний реле и результатов в систему управления.
- Дистанционное параметрирование.
- Автоматическое новое параметрирование при замене устройства.
- Простое копирование одинаковых или похожих данных параметрирования.
- Сокращение проводных соединений для тока управления.
- Предотвращение затрат на проверку и ошибок монтажа проводных соединений.
- Снижение затрат на проектирование.
- Однозначная диагностика в случае неисправности посредством интеграции в TIA.
- Экономия затрат и места в коммутационном шкафу за счет отсутствия узлов ввода/входа и вывода/выхода, а также преобразователей аналоговых сигналов и двойных датчиков

Преимущества эффективного использования энергии



Общая информация о процессе управления энергией

Предлагаем уникальный ассортимент изделий для эффективного управления энергией в промышленности, процесса, который предназначен для оптимального использования энергии.

Мы подразделяем процесс промышленного управления энергией на три фазы: идентификацию, анализ и реализацию. Для каждой фазы процесса имеются подходящие решения по аппаратному и программному обеспечению.

Инновационные продукты промышленной коммутационной техники серии SIRIUS могут также внести существенный вклад в эффективность использования энергии установки (www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Реле контроля 3UG48 для IO-Link с целью эффективного использования энергии вносят следующий вклад в комплексную систему оборудования:

- Отключение при холостом ходе (напр., холостой ход насоса)
- Компенсация паразитной мощности за счет контроля коэффициента мощности
- Сброс предварительно установленной нагрузки в случаях превышения тока

Область применения

Применение реле контроля SIRIUS для интерфейса IO-Link рекомендуется в первую очередь в оборудовании, в котором эти реле помимо функции контроля должны просто, быстро и надежно включаться в уровень автоматизации для подготовки текущих измеряемых величин и/или для дистанционного параметрирования.

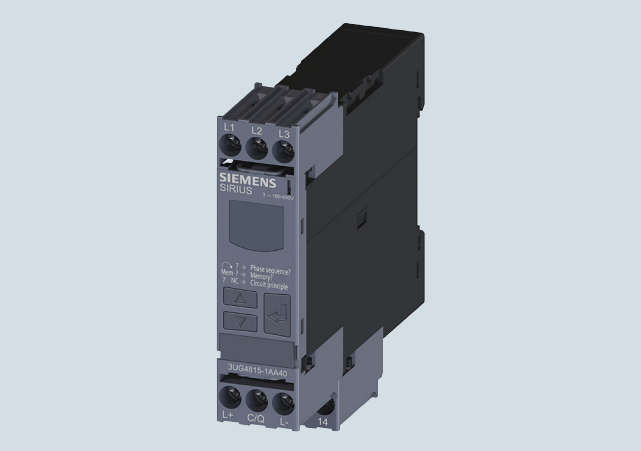
При этом реле контроля могут либо разгружать систему управления от задач контроля, либо в качестве второго элемента контроля параллельно с системой управления и независимо от нее повышать надежность технологического процесса или работы самого оборудования. Дополнительно за счет отсутствия узлов ввода/входа и вывода/выхода существенно повышается функциональность и уменьшается монтажная ширина системы управления.

Технические характеристики

Прочая информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16368/td Руководство по приборам, а также Схемы соединений аппаратов см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/54375430	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16368/faq

Тип		**3UG48**
Общие технические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)		
• Для 3 клеммных блоков		
- Винтовой зажим	мм	22,5 x 92 x 91
- Пружинный зажим	мм	22,5 x 94 x 91
• Для 4 клеммных блоков		
- Винтовой зажим	мм	22,5 x 103 x 91
- Пружинный зажим	мм	22,5 x 103 x 91
Допустимая температура окружающей среды		
• при эксплуатации	°C	-25 ... +60
Способ подключения		**Винтовой зажим**
• Соединительный винт		M3 (для стандартной отвертки, размер 2 и фигурной отвертки 2)
• Одножильные	мм²	1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные провода с кабельным наконечником	мм²	1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)
• Провода AWG, одно- и многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)
• Момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2
Способ подключения		**Пружинный зажим**
• Одножильные	мм²	2 x (0,25 ... 1,5)
• Многожильные провода с обработкой концов жил согласно DIN 46228	мм²	2 x (0,25 ... 1,5)
• Тонкожильный	мм²	2 x (0,25 ... 1,5)
• Провода AWG, одно- и многожильные	AWG	2 x (24 ... 16)

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4815

Электронные реле контроля сети обеспечивают максимальный уровень защиты для мобильных машин и установок или при нестабильности сетей. Таким образом, неисправности сети и напряжения можно своевременно распознать и соответствующим образом отреагировать на них.

Реле контроля сети с интерфейсом IO-Link контролируют порядок чередования фаз, выпадение фазы с контролем или без контроля нулевого провода, а также асимметрию фаз и повышенное или пониженное напряжение.

Асимметрия фаз оценивается как разница между максимальным и минимальным фазным напряжением в сравнении с максимальным фазным напряжением. Перенапряжение или понижение напряжения возникает, когда напряжение по меньшей мере одной фазы находится выше или ниже установленных предельных значений. Измеряется эффективное значение напряжения.

Преимущества

- Может применяться благодаря напряжению широкого диапазона во всех сетях переменного тока от 160 до 630 В.
- Переменная настройка контроля превышения, падения ниже установленного значения или контроль рабочего диапазона тока.
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET).
- Монтажная ширина 22,5 мм.
- Индикация и передача фактического значения и типа неисправности сети в систему управления.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения

Область применения

Реле применяется преимущественно для переносного оборудования, например компрессоров кондиционеров, рефрижераторных контейнеров, компрессоров строительных площадок и кранов.

Функция	Назначение
Порядок чередования фаз	•Направление вращения привода
Выпадение фазы	•Контроль срабатывания предохранителя •Исчезновение напряжение цепи управления •Обрыв кабеля
Асимметрия фаз	•Предупреждение перегрева двигателя из-за асимметричного напряжения •Распознавание сетей с асимметричной нагрузкой
Пониженное напряжение	•Повышенный ток в двигателе и, как следствие, его перегрев •Непреднамеренный сброс аппарата •Выход из строя сети, прежде всего при питании от АКБ
Повышенное напряжение	•Защита оборудования от повреждения вследствие повышенного напряжения

Технические характеристики

Реле контроля 3UG4815/3UG4816

Реле контроля сети 3UG4815 и 3UG4816 имеют вход широкого диапазона измеряемого напряжения и запитываются через интерфейс IO-Link или от внешнего источника напряжения постоянного тока 24 В.

Аппарат имеет дисплей и параметрируется с помощью трех кнопок. Реле контроля сети 3UG4815 контролируют трехфазную сеть на предмет чередования, выпадения, асимметрии фаз, а также пониженного напряжения и перенапряжения. Реле контроля 3UG4816 контролирует дополнительно еще и нулевой провод. Гистерезис можно задавать в диапазоне от 1 до 20 В.

Аппарат имеет два настраиваемых раздельно времени задержки для перенапряжения или пониженного напряжения, а также для стабилизации сети. При неверном направлении вращения электродвигателя или выпадении фаз аппарат немедленно отключается. За счет особого метода измерения, несмотря на напряжение широкого диапазона и возможное высокое генераторное обратное питание потребителем надежно распознается выпадение фазы.

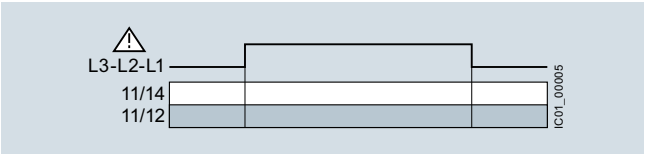
Реле контроля 3UG4815 и 3UG4816 могут выборочно работать по принципу рабочего тока или тока покоя и имеют ручной или автоматический СБРОС (RESET).

Если в меню выбрана функция ручного сброса Hand-RESET (Memory = Yes), то реле останется в текущем состоянии, а текущая измеряемая величина и символ превышения или понижения будут мигать, даже если измеряемая величина снова будет в пределах допустимого значения. Такое сохраненное состояние ошибки можно сбросить одновременным нажатием кнопок UP▲и DOWN▼ и удерживанием их в течение 2,5 с.

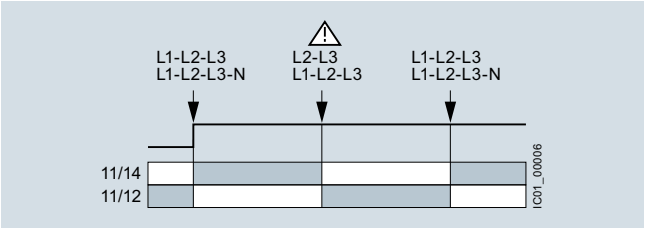
В режиме ручного сброса (Hand-RESET) через интерфейс IO-Link можно дополнительно настроить, должны ли сообщения о неисправностях удаляться при отключении и включении электропитания (в качестве дистанционного СБРОСА), или постоянно сохраняться и после падения напряжения, а также подтверждаться только с помощью локального СБРОСА или через интерфейс IO-Link.

<u>При настроенном принципе тока покоя</u>

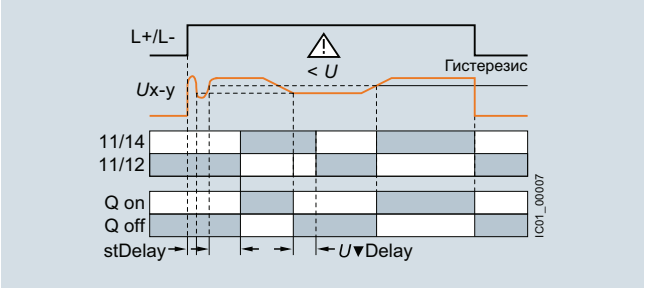
Неправильный порядок чередования фаз



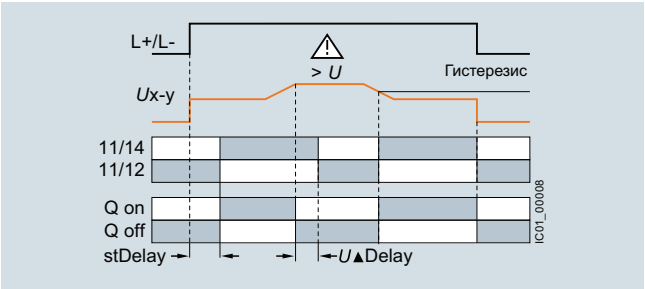
Выпадение фазы



Пониженное напряжение



Повышенное напряжение



Тип			3UG4815, 3UG4816
Общие технические характеристики			
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 2 Категория перенапряжения III согласно VDE 0110		В	690
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	6
Цепь тока управления			
Допустимая нагрузка выходного реле • Термический ток I_{th}		А	5
Номинальный рабочий ток I_e при • AC-15/24 ... 400 В • DC-13 при - 24 В - 125 В - 250 В		 А А А А	 3 1 0,2 0,1
Минимальная нагрузка на контакт при DC 17 В		мА	5
Электрический ресурс AC-15	млн коммут. циклов		0,1
Механический ресурс	млн коммут. циклов		10

Данные для выбора и заказа

- С настройкой через интерфейс IO-Link, а также локально, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Электропитание 24 В постоянного тока через интерфейс IO-Link или внешний источник напряжения
- Автоматический или ручной СБРОС
- Принцип рабочего тока или принцип тока покоя
- 1 перекидной контакт, 1 полупроводниковый выход (в режиме SIO)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H


3UG4815-1AA40


3UG4816-1AA40


3UG4815-2AA40


3UG4816-2AA40

С настройкой гистерезиса	Распознавание пониженного напряжения	Распознавание перенапряжения	Время стабилизации регул. stDEL	Время задержки срабатывания с настройкой Del	Исполнение вспомогательных контактов	Измеряемое напряжение в сети[1]	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
								Артикул		Артикул
В			с	с		В AC	д		д	
Контроль чередования фаз, выпадения фаз, асимметрии фаз, перенапряжения и понижения напряжения										
1 ... 20	✓	✓	0,1 ... 999,9	0,1 ... 999,9	1 П + 1 Q[2]	160 ... 690	2	**3UG4815-1AA40**	2	**3UG4815-2AA40**
Контроль чередования фаз, выпадения фаз и нейтрали, асимметрии фаз, повышенного и пониженного напряжения										
1 ... 20	✓	✓	0,1 ... 999,9	0,1 ... 999,9	1 П + 1 Q[2]	90 ... 400 на N	2	**3UG4816-1AA40**	2	**3UG4816-2AA40**

✓ Функция поддерживается

[1] Абсолютные предельные значения.

[2] В режиме SIO.

Принадлежности см. стр. 10/133.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4832

Эти реле предназначены для контроля перенапряжения или понижения напряжения в однофазных сетях переменного тока (эффективное значение) и постоянного тока на соответствие заданному предельному значению.

Преимущества

- Переменная настройка контроля превышения, падения ниже установленного значения или контроль рабочего диапазона тока.
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET).
- Монтажная ширина 22,5 мм.
- Индикация и передача фактического значения и сообщений в систему управления.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения.

Область применения

- Защита оборудования от повреждения вследствие повышенного напряжения
- Включение оборудования с определенного значения напряжения
- Защита от пониженного напряжения при перегрузке электропитания, прежде всего, при питании от АКБ

Технические характеристики

Реле контроля 3UG4832

Реле контроля напряжения 3UG4832 запитываются через интерфейс IO-Link или внешний источник напряжения постоянного тока 24 В и контролируют напряжение в зависимости от параметрирования на предмет перенапряжения, понижения напряжения и соответствия рабочему диапазону. Аппарат имеет дисплей и параметрируется с помощью трех кнопок или интерфейс IO-Link.

Диапазон измерений составляет от 10 до 600 В AC/DC. В пределах этого диапазона возможно произвольное параметрирование предельных значений для контроля перенапряжения и понижения напряжения. При достижении этих предельных значений выходное реле реагирует по истечении времени задержки срабатывания в соответствии с установленным принципом функционирования. Данное время задержки срабатывания *U*▲Del/*U*▼Del, а также время задержки пуска onDel можно установить в диапазоне от 0 до 999,9 с. Гистерезис можно задавать в диапазоне от 0,1 до 300 В.

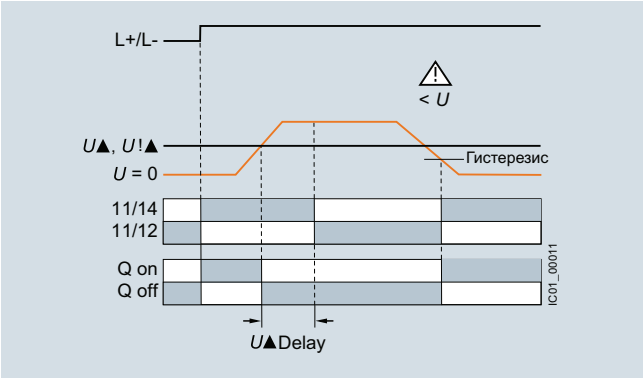
Аппарат может выборочно работать по принципу рабочего тока или тока покоя и имеет ручной или автоматический СБРОС (RESET). В качестве сигнального контакта имеется выходной переключающий контакт и в режиме SIO дополнительно полупроводниковый выход.

Если в меню выбрана функция ручного сброса Hand-RESET (Memory = Yes), то реле останется в текущем состоянии, а текущая измеряемая величина и символ превышения или понижения будут мигать, даже когда измеряемая величина снова будет в пределах допустимого значения. Такое сохраненное состояние ошибки можно сбросить одновременным нажатием кнопок UP▲ и DOWN▼ и удерживанием их в течение 2,5 с

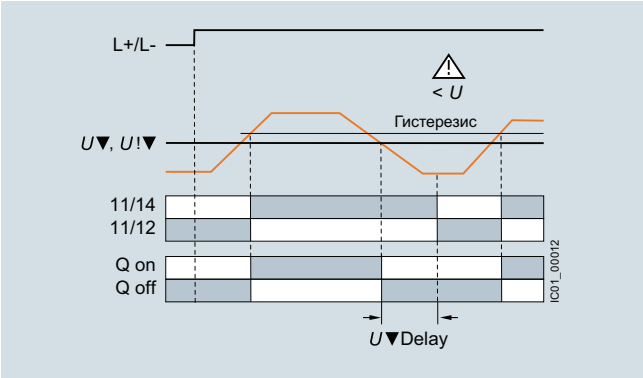
В режиме ручного сброса (Hand-RESET) через интерфейс IO-Link можно дополнительно настроить, должны ли сообщения о неисправностях удаляться при отключении и включении электропитания (в качестве дистанционного СБРОСА) или постоянно сохраняться и после падения напряжения, а также подтверждаться только с помощью локального СБРОСА или через интерфейс IO-Link.

При настроенном принципе тока покоя

Повышенное напряжение



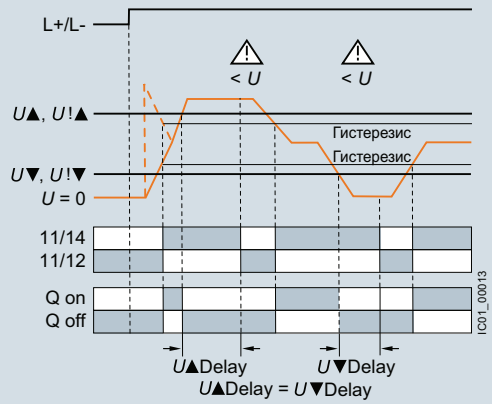
Пониженное напряжение



Контроль напряжения

При настроенном принципе тока покоя

Контроль рабочего диапазона



Тип		3UG4832
Общие технические характеристики		
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 2 Категория перенапряжения III согласно VDE 0110	В	690
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6
Измерительная цепь		
Допустимый диапазон измерений напряжения однофазной сети AC/DC	В	10 ... 690
Частота измерений	Гц	40 ... 500
Область настройки напряжения однофазной цепи	В	10 ... 600
Цепь тока управления		
Допустимая нагрузка выходного реле • Термический ток I_{th}	A	5
Номинальный рабочий ток I_e при • AC-15/24 ... 400 В	A	3
• DC-13 при		
- 24 В	A	1
- 125 В	A	0,2
- 250 В	A	0,1
Минимальная нагрузка на контакт при DC 17 В	мА	5

Данные для выбора и заказа

- С настройкой через интерфейс IO-Link, а также локально, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Электропитание 24 В постоянного тока через интерфейс IO-Link или внешний источник напряжения
- Автоматический или ручной СБРОС
- Принцип рабочего тока или принцип тока покоя
- 1 перекидной контакт, 1 полупроводниковый выход (в режиме SIO)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H



3UG4832-1AA40



3UG4832-2AA40

Предел диапазона	С настройкой гистерезиса	Время задержки запуска, с настройкой onDel	Время задержки срабатывания, с раздельной настройкой *U*▲Del/*U*▼Del	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
					Артикул		Артикул
В AC/DC	В	с	с	д		д	
Контроль напряжения на предмет повышенного и пониженного напряжения							
10 ... 600	0,1 ... 300	0 ... 999,9	0 ... 999,9	2	**3UG4832-1AA40**	2	**3UG4832-2AA40**

Принадлежности см. стр. 10/133.

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4822

Эти реле предназначены для контроля недостаточного и избыточного тока в однофазных сетях переменного (эффективное значение) и постоянного тока при установленном предельном значении.

Преимущества

- Переменная настройка контроля превышения, падения ниже установленного значения или контроль рабочего диапазона тока.
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET).
- Монтажная ширина 22,5 мм.
- Индикация и передача фактического значения и сообщений в систему управления.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения

Область применения

- Контроль повышенного и пониженного тока
- Контроль функциональности электрических потребителей
- Контроль обрыва провода

Технические характеристики

Реле контроля 3UG4822

Реле контроля тока 3UG4822 запитываются через интерфейс IO-Link или через внешний источник напряжения постоянного тока 24 В и контролируют ток в зависимости от параметрирования на предмет недостаточного тока, пониженного тока или соответствия рабочему диапазону. Аппарат имеет дисплей и параметрируется с помощью трех кнопок.

Диапазон измерений составляет от 0,05 до 10 А. Для больших значений тока сети переменного тока можно расширить диапазон измерений с помощью обычного трансформатора тока. За счет настраиваемого коэффициента трансформатора возможна индикация измеренных первичных токов до 750 А вместо вторичных токов (макс. 1 А или 5 А).

Измеряется эффективное значение тока. В пределах этого диапазона возможно произвольное параметрирование предельных значений для контроля недостаточного или избыточного тока. При достижении одного из этих предельных значений выходное реле реагирует по истечении времени задержки срабатывания I▲Del/I▼Del в соответствии с установленным принципом функционирования. Это время, как и время задержки запуска onDel можно установить в диапазоне от 0 до 999,9 с.

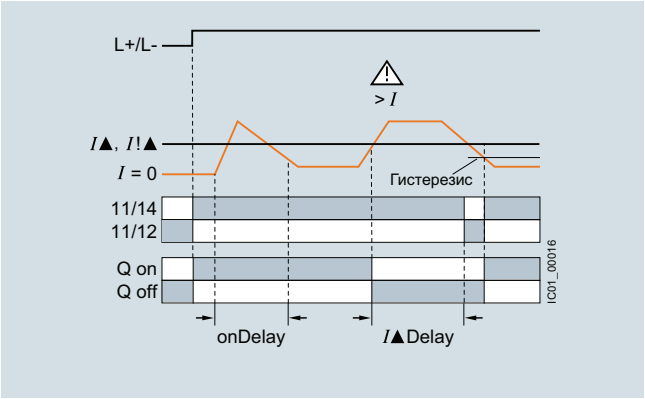
Гистерезис можно задавать в диапазоне от 0,01 до 5 А. Аппарат может выборочно работать по принципу рабочего тока или тока покоя в ручном или автоматическом режиме СБРОСА (RESET). При этом можно выбирать, срабатывает ли выходное реле при подаче напряжения питания U_S = ON или только при достижении нижнего предела диапазона измерений тока (I > 50 мА). В качестве сигнального контакта имеется выходной переключающий контакт и в режиме SIO дополнительно полупроводниковый выход.

Если в меню выбрана функция ручного сброса Hand-RESET (Memory = Yes), реле останется в текущем состоянии, а текущая измеряемая величина и символ превышения или понижения будут мигать, даже если измеряемая величина снова будет в пределах допустимого. Такое сохраненное состояние ошибки можно сбросить одновременным нажатием кнопок UP▲ и DOWN▼и удерживанием их в течение 2,5 с.

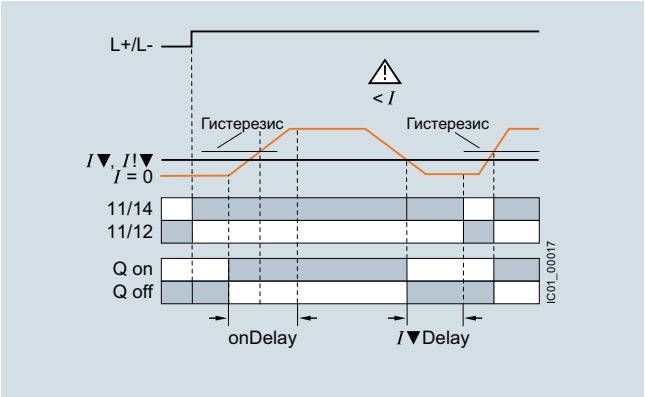
В режиме ручного сброса (Hand-RESET) через интерфейс IO-Link можно дополнительно настроить, должны ли сообщения о неисправностях удаляться при отключении и включении электропитания (в качестве дистанционного СБРОСА) или постоянно сохраняться и после падения напряжения, а также подтверждаться только с помощью локального СБРОСА или через интерфейс IO-Link.

<u>При настроенном принципе тока покоя при подаче напряжения питания</u>

Превышение тока

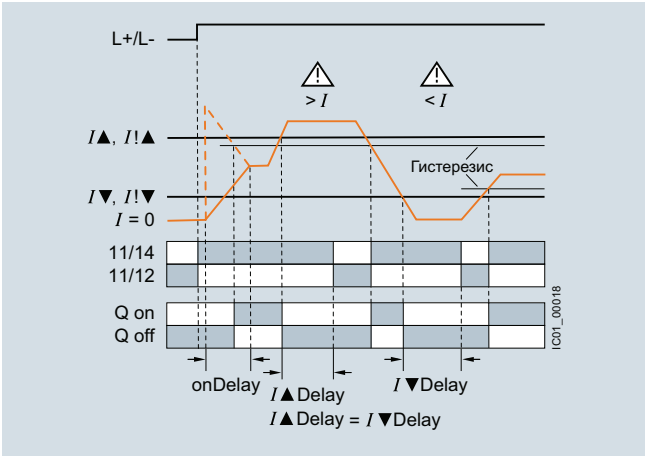


Понижение тока



При настроенном принципе тока покоя
при подаче напряжения питания

Контроль рабочего диапазона



Тип		3UG4822
Общие технические характеристики		
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 2 Категория перенапряжения III согласно VDE 0110	В	690
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6
Измерительная цепь		
Допустимый диапазон измерений тока однофазной сети AC/DC	А	0,05 ... 15
Частота измерений	Гц	40 ... 500
Область настройки тока однофазной цепи	А	0,05 ... 10
Напряжение цепи нагрузки	В	макс. 300 (при защитном разделении цепей) макс. 500 (при простом разделении цепей)
Цепь тока управления		
Допустимая нагрузка выходного реле • Термический ток I_{th}	А	5
Номинальный рабочий ток I_e при • AC-15/24 ... 400 В	А	3
• DC-13 при		
- 24 В	А	1
- 125 В	А	0,2
- 250 В	А	0,1
Минимальная нагрузка на контакт при DC 17 В	мА	5

10

Данные для выбора и заказа

- С настройкой через интерфейс IO-Link, а также локально, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Электропитание 24 В постоянного тока через интерфейс IO-Link или внешний источник напряжения
- Настраиваемый коэффициент трансформатора для индикации измеренного первичного тока при использовании внешнего трансформатора тока
- Автоматический или ручной СБРОС
- Принцип рабочего тока или принцип тока покоя
- 1 перекидной контакт,
  1 полупроводниковый выход (в режиме SIO)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H



3UG4822-1AA40



3UG4822-2AA40

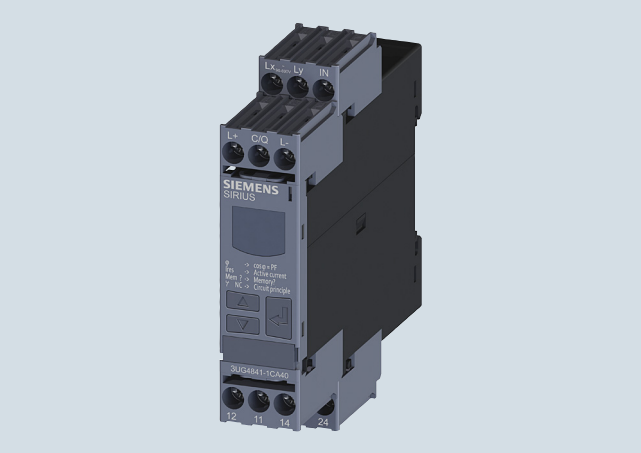
Предел диапазона	С настройкой гистерезиса	Время задержки запуска, с настройкой onDel	Время задержки срабатывания, с раздельной настройкой I▲Del/I▼Del	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
AC/DC A	A	с	с	д	Артикул	д	Артикул
Контроль тока на предмет избыточного тока и недостаточного тока							
0,05 ... 10	0,01 ... 5	0,1 ... 999,9	0,1 ... 999,9	2	**3UG4822-1AA40**	2	**3UG4822-2AA40**

Принадлежности см. стр. 10/133.

При токе AC $I > 10$ A могут дополнительно использоваться обычные трансформаторы тока, напр., трансформатор тока Siemens 4NC в качестве дополнительного устройства,
см. каталог LV 10 «Низковольтное распределение энергии и электрооборудование».

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4841

С помощью коэффициента мощности и реле контроля 3UG4841 можно контролировать нагрузку электродвигателей.

Контроль cos φ в первую очередь необходим и для контроля холостого хода электродвигателя, а функция контроля активного тока позволяет отслеживать степень нагрузки на всем диапазоне крутящего момента.

Преимущества

- Контроль работы небольших однофазных двигателей с током холостого хода ниже 0,5 А.
- Простое определение пороговых значений за счет прямой связи измеряемой величины с нагрузкой на двигатель.
- Функция контроля рабочего диапазона и измерение активного тока позволяют обнаруживать обрыв кабеля между шкафом управления и двигателем, а также выпадение фазы.
- Возможность выбора принципа измерения: cos φ и/или I_{res} (активный ток)
- Монтажная ширина 22,5 мм.
- Индикация и передача фактического значения и сообщений в систему управления.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения

Область применения

- Контроль холостого хода и сброс нагрузки, напр., при обрыве клинового ремня
- Контроль понижения тока в нижнем диапазоне мощности, например, при холостом ходе насоса
- Контроль перегрузки, напр., на насосах вследствие загрязнения системы фильтров
- Контроль коэффициента мощности в сетях для управления устройствами компенсации
- Контроль обрыва кабеля между коммутационным шкафом и электродвигателем

Технические характеристики

Реле контроля 3UG4841

Реле контроля 3UG4841 запитываются через интерфейс IO-Link или с помощью внешнего источника напряжения постоянного тока 24 В и служат в зависимости от выбора для контроля cos φ и/или результирующего активного тока на предмет избыточного тока, недостаточного тока или соответствия рабочему диапазону. Контролируемая нагрузка подключается к клемме IN. Ток нагрузки течет через клеммы IN и Ly/N. Область настройки для cos φ находится в диапазоне от 0 до 0,99, а для активного тока I_{res} от 0,2 до 10 А. Если напряжение питания подано, а ток нагрузки еще не течет, на дисплее отображается $I < 0{,}2$ и символ контроля пониженного, повышенного тока или рабочего диапазона. Если после этого включается двигатель и ток превышает 0,2 А, начинается отсчет настроенного времени задержки запуска реле (onDel). В течение этого времени превышение установленных пороговых значений не приводит к срабатыванию переключающих контактов. Если в ходе эксплуатации активный ток отклоняется от установленного диапазона и/или значение cos φ отклоняется от установленного порогового значения, начинается отсчет времени задержки срабатывания. По истечении этого времени реле изменяет свое коммутационное состояние. При этом соответствующая измеренная величина для превышения или понижения тока мигает на дисплее. Если контроль падения активного тока отключен (I_{res}▼= OFF), а ток нагрузки падает ниже нижнего значения диапазона измерений (0,2 А), то положение перекидных контактов не меняется. Если настроено пороговое значение для контроля падения активного тока, то падение активного тока ниже минимального значения диапазона измерений (0,2 А) ведет к срабатыванию переключающих контактов.

Реле работает по принципу рабочего тока или тока покоя.

Если на аппарате настроена функция автоматического сброса Auto-RESET (Memory = No), реле возвращается в исходное положение в зависимости от настроенного принципа функционирования, а мигание прекращается после достижения порогового значения гистерезиса.

Если в меню выбрана функция ручного сброса Hand-RESET (Memory = Yes), реле останется в текущем состоянии, а текущая измеряемая величина и символ превышения или понижения будут мигать, даже когда измеряемая величина снова будет в пределах допустимого. Такое сохраненное состояние ошибки можно сбросить одновременным нажатием кнопок UP▲ и DOWN▼ и удерживанием их в течение 2,5 с.

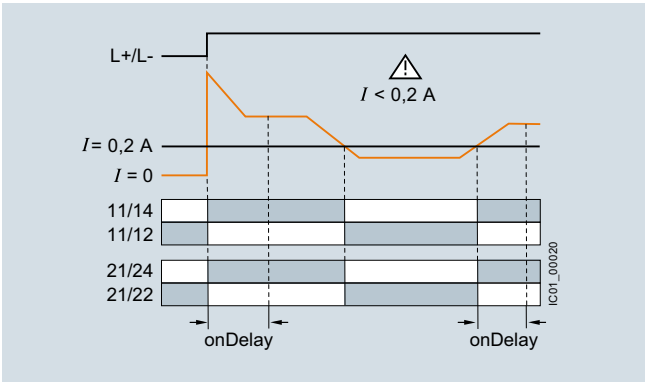
В режиме ручного сброса (Hand-RESET) через интерфейс IO-Link можно дополнительно настроить, должны ли сообщения о неисправностях удаляться при отключении и включении электропитания (в качестве дистанционного СБРОСА) или постоянно сохраняться и после падения напряжения, а также подтверждаться только с помощью локального СБРОСА или через интерфейс IO-Link.

Контроль коэффициента мощности и активного тока

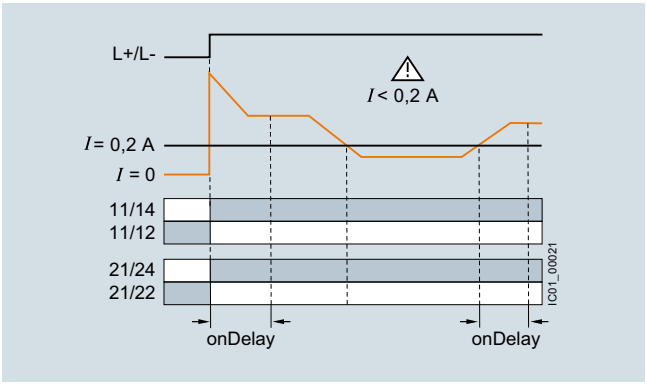
При настроенном принципе тока покоя

Поведение при выходе за минимальное значение диапазона измерения

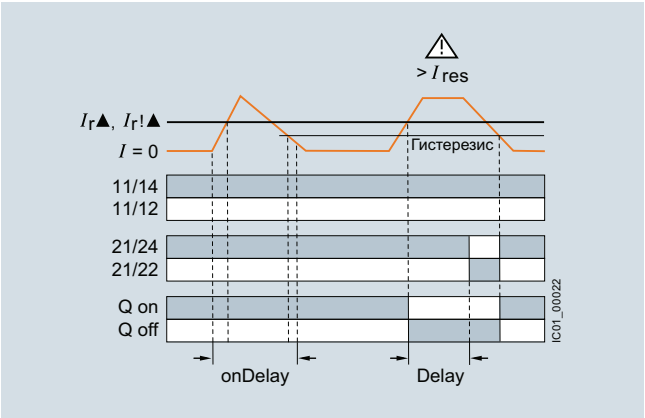
- При включенном контроле на предмет I_{res}▼



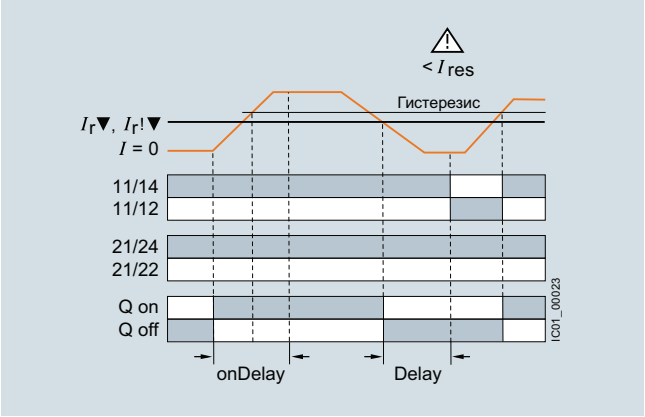
- При отключенном контроле падения активного тока



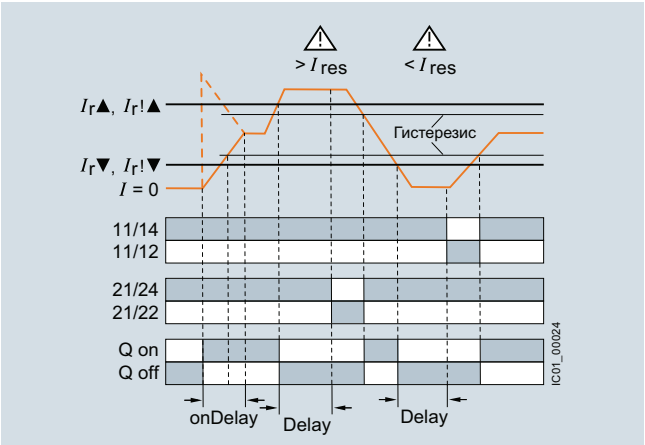
Превышение активного тока



Падение активного тока

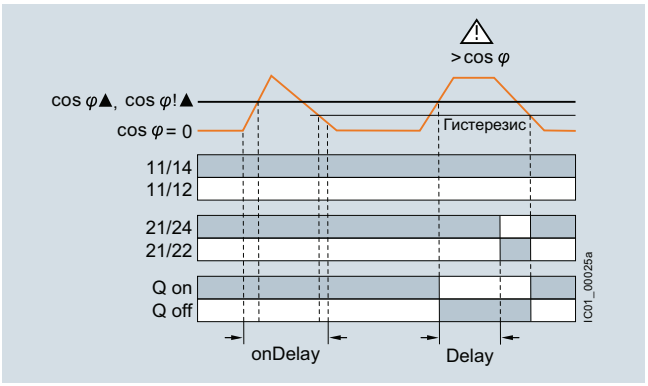


Контроль рабочего диапазона активного тока

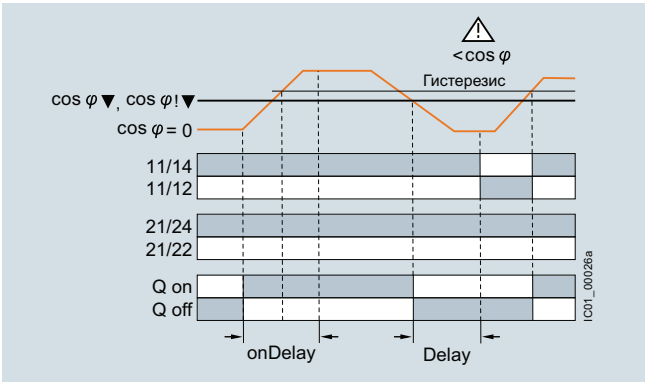


При настроенном принципе тока покоя

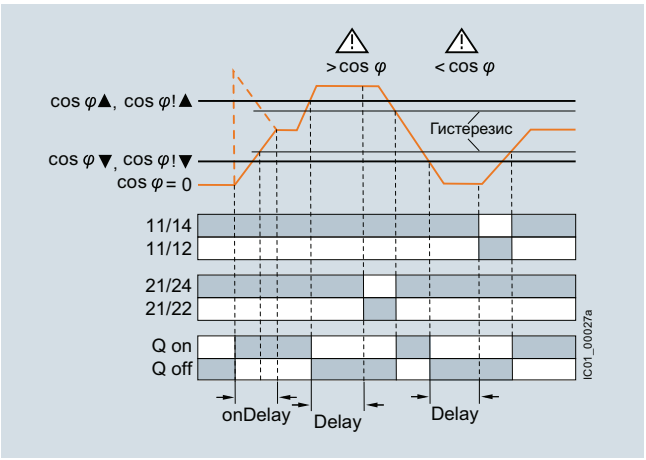
Превышение cos φ



Падение cos φ



Контроль рабочего диапазона cos φ



Тип		3UG4841
Общие технические характеристики		
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 2 Категория перенапряжения III согласно IEC 60664-1	В	690
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6
Цепь тока управления		
Число переключающих контактов для вспомогательных контактов		2
Допустимая нагрузка выходного реле • Термический ток I_{th}	А	5
Номинальный рабочий ток I_e при • AC-15/24 ... 400 В	А	3
• DC-13 при		
- 24 В	А	1
- 125 В	А	0,2
- 250 В	А	0,1
Минимальная нагрузка на контакт при DC 17 В	мА	5

Данные для выбора и заказа

- Для контроля cos φ и активного тока I_{res} (cos φ x I)
- Для 1-фазных и 3-фазных цепей тока
- С настройкой через интерфейс IO-Link, а также локально, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Электропитание 24 В постоянного тока через интерфейс IO-Link или внешний источник напряжения
- Настройка контроля превышения, падения значений или рабочего диапазона
- Отдельная настройка верхнего и нижнего предельных значений
- Постоянная индикация фактического значения и состояния срабатывания
- 1 перекидной контакт для падения и превышения значений, 1 полупроводниковый выход (в режиме SIO)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H


3UG4841-1CA40


3UG4841-2CA40

Предел диапазона		Диапазон измеряемого напряжения[1]	Гистерезис		Время задержки запуска с настройкой onDel	Время задержки срабатывания с отдельной настройкой U▲Del/ U▼Del, φ▲Del/ φ▼Del	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
для cos φ	для активного тока I_{res}	AC 50/60 Гц	для cos φ с настройкой	для активного тока I_{res} с настройкой				Артикул		Артикул
cos φ	A	B	cos φ	A	c	c	д		д	
Контроль cos φ и активного тока на предмет превышения и падения										
0,1 ... 0,99	0,2 ... 10	90 ... 690	0,1 ... 0,2	0,1 ... 3	0 ... 999,9	0 ... 999,9	2	**3UG4841-1CA40**	2	**3UG4841-2CA40**

[1] Абсолютные предельные значения.

Принадлежности см. стр. 10/133.

При активном токе I_{res} > 10 А могут использоваться трансформаторы тока, напр., трансформатор тока Siemens 4NC в качестве дополнительного устройства, см. ККаталог LV 10 «Низковольтное распределение энергии и электрооборудование».

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4825

Реле контроля тока утечки 3UG4825 применяются вместе с суммирующими трансформаторами 3UL23 для контроля оборудования, в котором вследствие окружающих условий возможно частое возникновение больших токов утечки. Контроль охватывает чистые токи утечки AC или токи утечки AC с долей пульсирующего постоянного тока утечки (трансформатор типа A согласно DIN VDE 0100-530 / МЭК TR 60755).

Преимущества

- Высокая точность измерения ± 7,5 %
- Постоянный самоконтроль
- Возможность параметрирования аппаратов локально или через интерфейс IO-Link
- Переменная настройка пороговых значений предупреждения и отключения
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET)
- Индикация и передача фактического значения и сообщений в систему управления
- Высокая гибкость и экономия места за счет установки трансформатора внутри или снаружи коммутационного шкафа
- Монтажная ширина 22,5 мм
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения

Область применения

Контроль работы оборудования, в котором возможно возникновение токов утечки, например, при накоплении пыли, влажности, нарушении герметичности кабелей и проводов или возникновении емкостных токов утечки.

Технические характеристики

Реле контроля 3UG4825

Рабочий и нулевой (при его наличии) проводники, к которым подключен потребитель, пропускаются через отверстие кольцевого ленточного сердечника суммирующего трансформатора тока. Вокруг этого кольцевого ленточного сердечника намотана вторичная обмотка, которая подключается к реле контроля.

В нормальном режиме работы установки сумма входящих и выходящих токов равна нулю. В этом случае во вторичной обмотке суммирующего трансформатора не создается ток.

При повреждении изоляции сумма входящих токов будет больше суммы исходящих токов. Дифференциальный ток (ток утечки) наводит вторичный ток во вторичной обмотке трансформатора. Этот ток анализируется в реле контроля и используется для индикации текущего тока утечки, а также для срабатывания соответствующих контактов реле при превышении установленных пороговых значений предупреждения и срабатывания.

Если измеренный ток утечки превышает настроенное пороговое значение предупреждения, соответствующий перекидной контакт без задержки изменяет коммутационное состояние и отображает на дисплее указание.

Если измеренный ток утечки превышает настроенное значение срабатывания, начинается отсчет времени задержки срабатывания и мигает соответствующий символ реле. По истечении этого времени соответствующий перекидной контакт меняет коммутационное состояние.

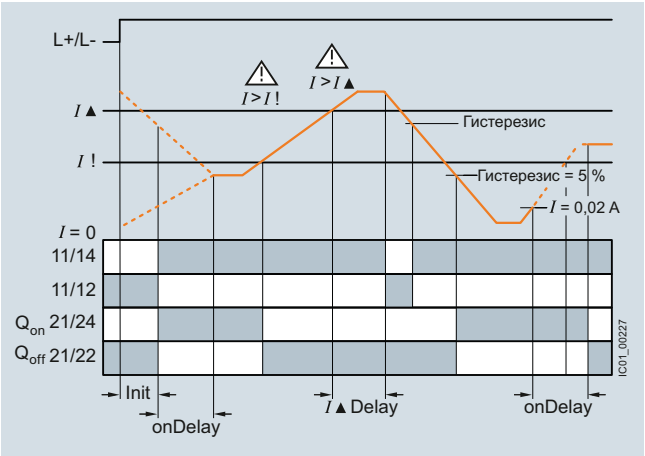
Время задержки запуска для пуска электродвигателя

Чтобы дать возможность приводу запуститься, выходные реле при распознавании тока утечки включаются на заданное время задержки запуска в зависимости от выбранного принципа рабочего тока или тока покоя в состояние пуска.

В течение этого времени превышение установленных пороговых значений не приводит к срабатыванию перекидных контактов.

При настроенном принципе тока покоя

Контроль тока утечки
при автоматическом СБРОСЕ (Memory = no)



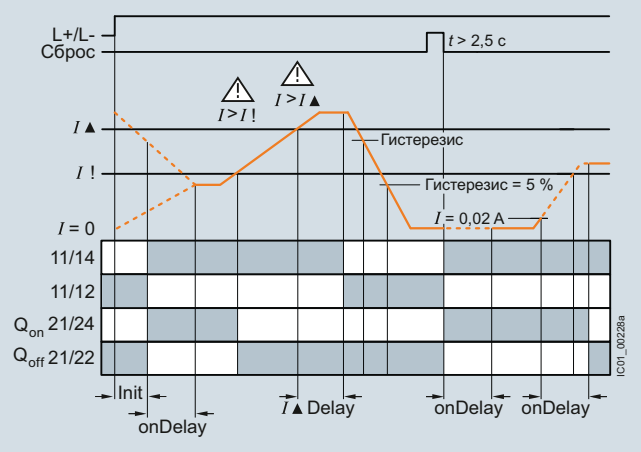
Если аппарат настроен на автоматический СБРОС, после срабатывания реле снова переключается в состояние пуска после выхода за настроенный нижний порог гистерезиса и мигание индикации завершится.

При снижении тока утечки ниже фиксированного значения гистерезиса 5 % настроенного значения предупреждения, соответствующее реле меняет свое коммутационное состояние.

Следовательно, возникшие значения превышения не сохраняются.

Реле контроля тока утечки

Контроль тока утечки
в режиме ручного СБРОСА (Memory = yes)



Если в меню настроек выбран СБРОС в ручном режиме, то выходные реле остаются в текущем коммутационном состоянии, а индикатор измеряемой величины и символ превышения продолжают мигать даже в том случае, если измеренный ток утечки снова принимает допустимое значение. Такое сохраненное состояние ошибки можно сбросить одновременным нажатием кнопок UP▲ и DOWN▼ и удерживанием их в течение 2 с или отключением и включением напряжения питания.

Указание:

Нулевой проводник после суммирующего трансформатора не должен заземляться, так как в противном случае не обеспечивается контроль тока утечки.

Тип		**3UG4825-1CA40, 3UG4825-2CA40**
Общая информация		
Напряжение изоляции для категории перенапряжения III согласно МЭК 60664 при степени загрязнения 3, расчетное значение	В	300
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4
Цепь тока управления		
Число перекидных контактов для вспомогательных контактов		2
Термический ток коммутационного элемента в контактном исполнении, макс.	А	5
Величина токовой нагрузки выходного реле		
• для AC-15 при 250 В и 50/60 Гц	А	3
• для DC-13		
- при 24 В	А	1
- при 125 В	А	0,2
- при 250 В	А	0,1
Рабочий ток при 17 В, мин.	мА	5

Данные для выбора и заказа

- Для контроля токов утечки от 0,03 до 40 А, от 16 до 400 Гц
- Для суммирующих трансформаторов 3UL23 с проходным отверстием от 35 до 210 мм
- Постоянный самоконтроль
- Сертифицировано в соответствии с МЭК 60947, функциональность соответствует МЭК 62020
- С цифровой настройкой, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Постоянная индикация фактического значения и состояния срабатывания
- Раздельная настройка предельного и порогового значения предупреждения
- По 1 перекидному контакту для порогового значения предупреждения и значения срабатывания

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H


3UG4825-1CA40


3UG4825-2CA40

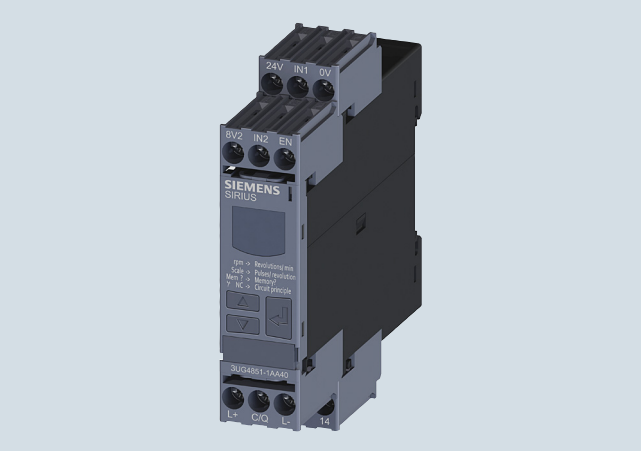
Измеряемый ток	Настраиваемое значение запуска тока	Вкл. гистерезис	Настраиваемое время задержки запуска	Управляющее напряжение питания при расчетном значении DC	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
						Артикул		Артикул
A	A	%	с	В	д		д	
0,01 ... 43	0,03 ... 40	0 ... 50	0 ... 999,9	24	2	**3UG4825-1CA40**	2	**3UG4825-2CA40**

Принадлежности см. стр. 10/133.

Суммирующий трансформатор 3UL23
и принадлежности для 3UL23 см. стр. 10/95.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные

Обзор



Реле контроля SIRIUS 3UG4851

Реле контроля 3UG4851 в сочетании с датчиком позволяет контролировать превышение числа оборотов привода или падение оборотов ниже установленного значения.

Кроме того, реле контроля можно использовать в тех случаях, когда необходимо контролировать продолжительный импульсный сигнал (например, контроль протяжки ленты, контроль наполнения, контроль прохождения или контроль длительности цикла).

Преимущества

- Переменная настройка контроля превышения, падения ниже установленного значения или контроль рабочего диапазона.
- Свободно параметрируемая настройка времени задержки и поведения при сбросе (RESET).
- Индикация и передача фактического значения и типа неисправности в систему управления.
- Использование до 10 датчиков на оборот для медленно вращающихся двигателей.
- Возможно подключение двух- или трехпроводниковых датчиков и датчиков с релейным коммутационным или полупроводниковым выходом.
- Интегрированное вспомогательное напряжение для датчика.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения

Область применения

- Проскальзывание или обрыв приводного ремня
- Контроль перегрузки
- Контроль полноты транспортировки груза

Технические характеристики

Реле контроля 3UG4851

Контроль частоты вращения выполняется по принципу измерения длительности периодов.

В реле контроля измеряется временной промежуток между двумя последовательными возрастающими фронтами импульсных датчиков, который затем сравнивается с рассчитанной минимальной и максимальной длительностью периода, рассчитанной на основании установленных граничных значений частоты вращения.

Таким образом, при измерении длительности периода отклонение частоты вращение будет обнаружено уже после двух импульсов даже при низкой частоте вращения и больших интервалах импульсов.

За счет использования до десяти равномерно распределенных датчиков импульсов можно сокращать длительность периода и время реакции. Учет числа датчиков в реле контроля позволяет отображать частоту вращения в количестве оборотов в минуту.

Время задержки запуска для пуска электродвигателя

Для нормального запуска привода выходное реле переключается в разрешенное положение в течение времени задержки запуска в зависимости от выбранного принципа рабочего или тока покоя даже в том случае, если частота вращения ниже установленного значения.

Время задержки запуска реле начинается при подаче вспомогательного напряжения или, если напряжение уже подано, — в момент включения соответствующего блок-контакта (например, блок-контакта контактора.

Контроль частоты вращения
в режиме автоматического СБРОСА (Memory = no)

Если аппарат настроен на автоматический СБРОС, то выходное реле переключается в разрешенное положение после достижения порога гистерезиса, настраиваемого в диапазоне от 1 до 99,9 оборота в минуту, а мигание индикатора прекращается. Статус превышения или падения скорости вращения, следовательно, не сохраняется.

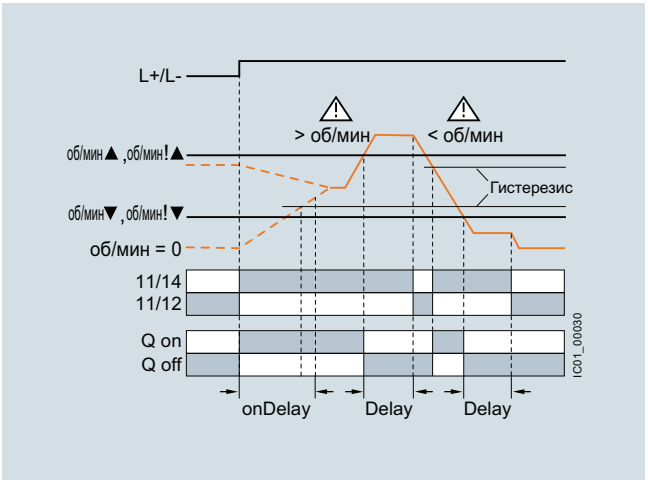
Контроль частоты вращения
в режиме ручного СБРОСА (Memory = yes)

WiЕсли в меню настроек выбран ручной СБРОС, то после срабатывания выходное реле остается в текущем положении, а индикатор измеряемой величины и символы превышения или падения продолжают мигать даже в том случае, если частота вращения снова принимает допустимое значение. Такое сохраненное состояние ошибки можно сбросить одновременным нажатием кнопок UP▲ и DOWN▼ и удерживанием их в течение > 2,5 с или подсоединением клеммы аппарата СБРОСА (RESET) к источнику напряжения постоянного тока 24 В.

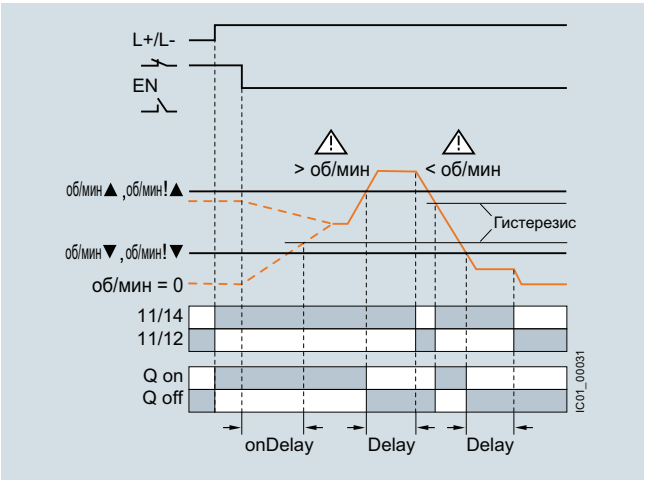
В режиме ручного сброса (Hand-RESET) через интерфейс IO-Link можно дополнительно настроить, должны ли сообщения о неисправностях удаляться при отключении и включении электропитания (в качестве дистанционного СБРОСА) или постоянно сохраняться и после падения напряжения, а также подтверждаться только с помощью локального СБРОСА, контакт дистанционного СБРОСА или через интерфейс IO-Link.

При настроенном принципе тока покоя

Контроль рабочего диапазона без разрешающего входа



Контроль рабочего диапазона с разрешающим входом



Тип		**3UG4851**
Общие технические характеристики		
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 2 Категория перенапряжения III согласно VDE 0110	В	300
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4
Измерительная цепь		
Питание датчика		
• для трехпроводного датчика (24 В/0 В)	мА	макс. 50
• для двухпроводного датчика NAMUR (8V2)	мА	макс. 8,2
Вход сигнала		
• IN1	кОм	16, трехпроводной датчик, переключение pnp
• IN2	кОм	1, беспотенциальный контакт, двухпроводной датчик NAMUR
Уровень напряжения		
• Для уровня 1 на IN1	В	4,5 ... 30
• Для уровня 0 на IN1	В	0 ... 1
Уровень тока		
• Для уровня 1 на IN2	мА	> 2,1
• Для уровня 0 на IN2	мА	< 1,2
Минимальная длительность импульса сигнала	мс	5
Минимальная пауза между 2 импульсами	мс	5
Цепь тока управления		
Число перекидных контактов для вспомогательных контактов		1
Допустимая нагрузка выходного реле Термический ток I_{th}	А	5
Номинальный рабочий ток I_e при		
• AC-15/24 ... 250 В	А	3
• DC-13 при		
- 24 В	А	1
- 125 В	А	0,2
- 250 В	А	0,1
Минимальная нагрузка на контакт при DC 17 В	мА	5

Данные для выбора и заказа

- Для контроля частоты вращения в оборотах за минуту (об./мин)
- Возможность подключения двухпроводного или трехпроводного датчика с механическим или электронным коммутационным выводом
- Возможность подключения двухпроводного датчика NAMUR
- Встроенное питание датчика DC 24 В/50 мА
- Входная частота от 0,1 до 2200 импульсов в минуту (от 0,0017 до 36,7 Гц)
- С сигналом для деблокирования для контролируемого привода или без него
- С настройкой через интерфейс IO-Link, а также локально, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Электропитание 24 В постоянного тока через интерфейс IO-Link или внешний источник напряжения
- Настройка контроля превышения, падения значений или рабочего диапазона
- Возможность настройки числа импульсов на оборот
- Отдельная настройка верхнего и нижнего предельных значений
- Ручной, автоматический и дистанционный СБРОС (RESET) после срабатывания
- Постоянная индикация фактического значения и состояния срабатывания
- 1 перекидной контакт,
  1 полупроводниковый выход (в режиме SIO)

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H


3UG4851-1AA40

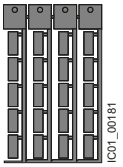

3UG4851-2AA40

Предел диапазона	Гистерезис с настройкой	Время задержки пуска, с настройкой через onDel	Время задержки срабатывания с отдельной настройкой rpm▲Del/ rpm▼Del	Импульсов на оборот	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
						Артикул		Артикул
об/мин	об/мин	с	с		д		д	
Контроль частоты вращения на предмет выхода за верхнее и нижнее значения								
0,1 ... 2 200	OFF 1 ... 99,9	0 ... 999,9	0 ... 999,9	1 ... 10	2	**3UG4851-1AA40**	2	**3UG4851-2AA40**

Принадлежности см. стр. 10/133.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные

Данные для выбора и заказа

	Применение	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., комп л., м)	Упак.*	ЦГ
Маркировочные таблички без надписи							
 3RT29 00-1SB20	для 3UG48	**Маркировочные таблички** для аппаратов SIRIUS					
		20 мм x 7 мм , серый титан[1]	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	для 3UG48	**Маркировочные таблички-наклейки** (этикетки) для аппаратов SIRIUS					
		• 19 мм x 6 мм, пастельно-бирюзовые	15	**3RT1900-1SB60**	100	3060 шт.	41B
		• 19 мм x 6 мм, цинково-желтые	15	**3RT1900-1SD60**	100	3060 шт.	41B
Вставные крепежные петли и защитные крышки							
 3RP1903	для 3UG48	**Вставные крепежные петли** для крепления винтами, по 2 шт. на аппарат	5	**3RP1903**	1	10 шт.	41H
 3RP1902	для 3UG48	**Пломбируемая защитная крышка** для защиты от несанкционированной регулировки элементов настройки	5	**3RP1902**	1	5 шт.	41H
Инструменты для размыкания пружинных зажимов							
 3RA2908-1A	для клемм вспомогательной цепи	**Отвертки** для всех устройств SIRIUS с пружинными зажимами		**Пружинный зажим**			
		3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; серый титан/черный, с частичной изоляцией	2	**3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

[1] Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH
см. стр. 16/21.

Обзор



Реле контроля температуры SIRIUS 3RS

Прочая информация

Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/relais
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RS10

Реле контроля температуры 3RS10, 3RS11, 3RS20 и 3RS21 предназначены для измерения температур в твердых, жидких и газообразных средах. Температура измеряется датчиками в среде и обрабатывается аппаратом, который контролирует превышение/понижение пороговых значений или нахождение температуры в рамках рабочего диапазона (функция окна).

Семейство реле состоит из аппаратов с аналоговой настройкой с одним или двумя пороговыми значениями, аппаратов с цифровой настройкой для 1-го датчика, представляющих хорошую альтернативу регуляторам температуры в области низких характеристик, а также аппаратов с цифровой настройкой с возможностью подключения до 3 датчиков, оптимизированных для контроля крупных двигателей.

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		Артикульный номер
Реле контроля температуры		**3RS** □□□□ – □□□□ **0**
Тип аппарата	напр., 10 = аналоговая настройка, 1 датчик	□□
Исполнение и тип датчика	напр., 00 = одно пороговое значение, термопара PT100	□□
Способ подключения	Винтовой зажим	**1**
	Пружинный зажим (типа Push-In)	**2**
Число и тип выходов	напр., C = 1 НО + 1 НЗ	□
Управляющее напряжение питания	напр., D = AC/DC 24 В	□
Диапазон измерений	напр., 0 = -50 ... + 50 °C	□
Пример		**3RS 1 0 0 0 – 1 C D 0 0**

Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров. Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

Преимущества эффективного использования энергии



Общая информация о процессе управления энергией

Предлагаем уникальный ассортимент изделий для эффективного управления энергией в промышленности, процесса, который предназначен для оптимального использования энергии.
Мы подразделяем процесс промышленного управления энергией на три фазы: идентификацию, анализ и реализацию. Для каждой фазы процесса имеются подходящие решения по аппаратному и программному обеспечению.

Инновационные продукты промышленной коммутационной техники серии SIRIUS могут также внести существенный вклад в эффективность использования энергии установки (www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Реле контроля температуры 3RS10, 3RS11, 3RS20, 3RS21 для эффективного использования энергии вносят следующий вклад в комплексную систему оборудования:

- Требуемое управление системами обогрева и вентиляции воздуха в ходе рабочего процесса и вокруг коммутационного шкафа

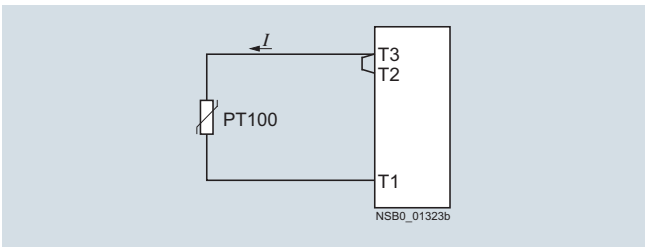
Технические характеристики

Прочая информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16369/td	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16369/faq
Руководство по приборам, а также схемы соединений аппаратов см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/54999309	

Подключение терморезисторов

Двухпроводное измерение

При использовании двухпроводных термопар суммируется сопротивление термопары и проводов. Поэтому при настройке устройств обработки данных необходимо учитывать возникающую при этом систематическую погрешность. При этом клеммы T2 и T3 должны быть соединены перемычкой.



Погрешность проводника

Погрешность, возникающая из-за проводника, составляет ок. 2,5 K/Ом. Если сопротивление в проводнике неизвестно и не может быть измерено, погрешность проводника можно оценить по данным приведенной далее таблицы.

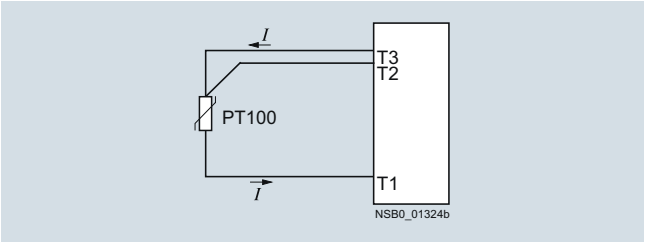
Погрешность температуры в зависимости от длины проводника и его поперечного сечения с термопарами PT100 при температуре окружающей среды, в K:

Длина проводника, м	**Поперечное сечение, мм²**			
	0,5	0,75	1	1,5
	Погрешность температуры в K:			
0	0	0	0	0
10	1,8	1,2	0,9	0,6
25	4,5	3,0	2,3	1,5
50	9,0	6,0	4,5	3,0
75	13,6	9,0	6,8	4,5
100	18,1	12,1	9,0	6,0
200	36,3	24,2	18,1	12,1
500	91,6	60,8	45,5	30,2

Пример: для термопары PT100 с длиной провода 10 м и поперечным сечением проводника 1 мм² погрешность температуры составляет 0,9 K.

Трехпроводное измерение

Как правило, в целях минимизации влияния сопротивлений в проводниках используется трехпроводное подключение. За счет дополнительного провода образуются две измерительные цепи, одна из которых служит в качестве эталонной. Благодаря этому сопротивление в проводниках автоматически рассчитывается и отслеживается устройством обработки данных.



Подключение термоэлементов

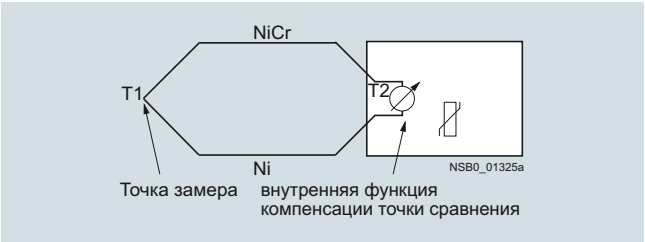
При наличии термоэлектрического эффекта измеряется разница температур между точкой замера и устройством обработки данных.

Этот принцип предполагает, что устройству обработки данных известна температура клеммы (T2). По этой причине реле контроля температуры 3RS11 снабжено встроенной функцией компенсации точки сравнения, с помощью которой определяется эталонная температура, которая затем включается в результат измерения. По этой причине температурные датчики и проводники должны иметь изоляцию.

Таким образом, абсолютная температура рассчитывается на основе температуры среды устройства обработки данных и разницы температур, замеренной с помощью термоэлемента.

Это позволяет осуществлять измерение температуры (T1) без использования данных температуры окружающей среды клеммы устройства обработки данных (T2).

Для продления проводников необходимо использовать провода из того же материала, из которого изготовлен термоэлемент. Использование другого проводника приведет к неточности измерения.



Подробную информацию см. www.ephy-mess.de.

Общая информация

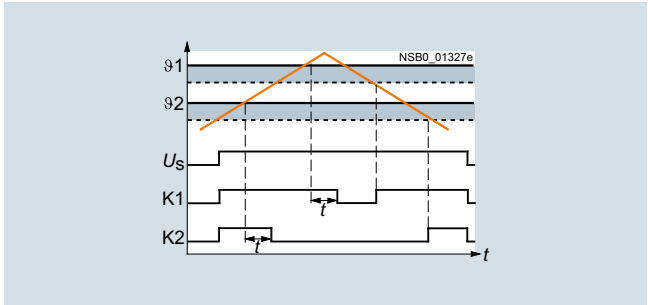
Принцип функционирования

При достижении температурой заданного порогового значения $\vartheta 1$ выходное реле K1 по истечении заданного времени *t* меняет свое коммутационное состояние (соответствующим образом реагирует K2 на $\vartheta 2$). Время задержки может быть установлено только цифровых устройств (для аналоговых устройств $t = 0$).

Реле сразу возвращаются в исходное состояние, когда температура достигнет установленного значения гистерезиса.

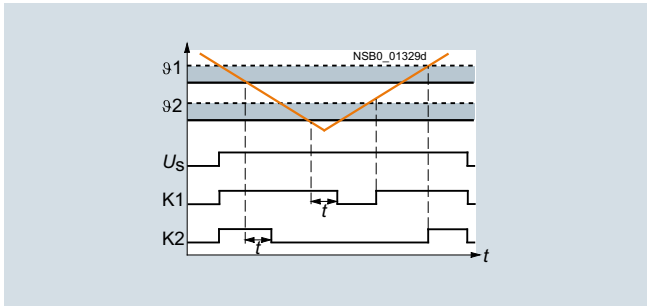
Превышение заданного значения температуры

Принцип тока покоя



Понижение температуры

Принцип тока покоя

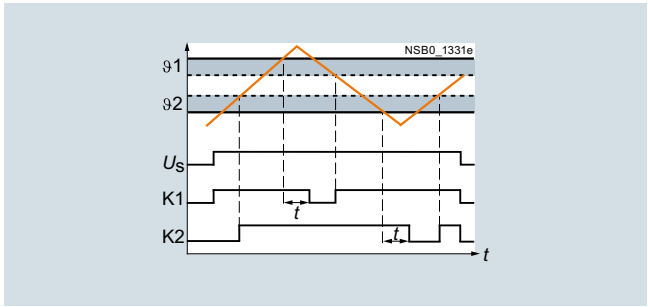


Контроль рабочего диапазона (только цифровые устройства)

При достижении температурой верхнего порогового значения $\vartheta 1$, выходное реле K1 по истечении заданного времени *t* меняет свое коммутационное положение. Реле сразу возвращается в исходное состояние, когда температура достигнет установленного значения гистерезиса.

Аналогично K2 реагирует и на достижение нижнего порогового значения $\vartheta 2$.

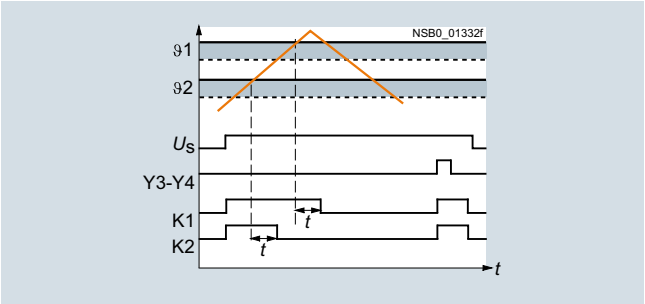
Принцип тока покоя



Принцип функционирования с функцией памяти (3RS10 42, 3RS11 42) на примере превышения заданного значения температуры

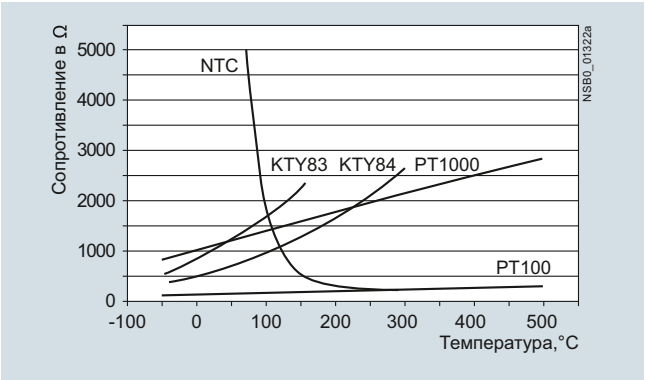
При достижении температурой порогового значения $\vartheta 1$ выходное реле K1 по истечении заданного времени *t* меняет свое коммутационное положение (аналогичным образом реагирует K2 на $\vartheta 2$). Реле возвращаются в исходное состояние только тогда, когда температура опускается ниже установленного значения гистерезиса, и клеммы Y3-Y4 кратковременно замыкаются.

Принцип тока покоя



Кривые

Для термопар



Распознавание короткого замыкания и обрыва провода, а также диапазона измерений в зависимости от типа датчика ограничено.

Диапазоны измерений в °C для термопар

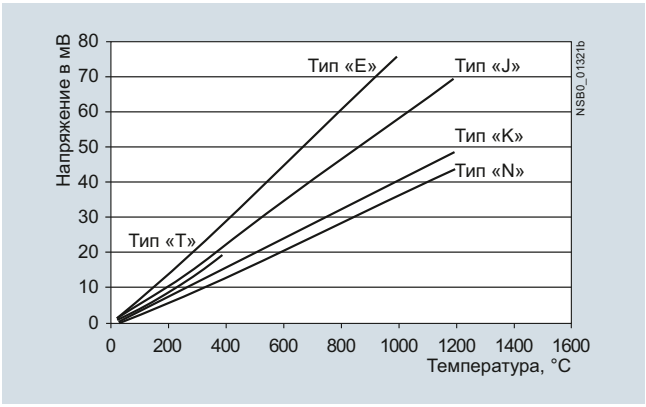
Тип датчика	Короткое замыкание	Обрыв провода	3RS1040/ 3RS1041 Диапазон измерений в °C	3RS1042 Диапазон измерений в °C
PT100	✓	✓	–50 ... +500	–50 ... +750
PT1000	✓	✓	–50 ... +500	–50 ... +500
KTY83-110	✓	✓	–50 ... +175	–50 ... +175
KTY84	✓	✓	–40 ... +300	–40 ... +300
NTC[1)]	✓	--	80 ... 160	80 ... 160

✓ Распознавание возможно
-- Распознавание невозможно

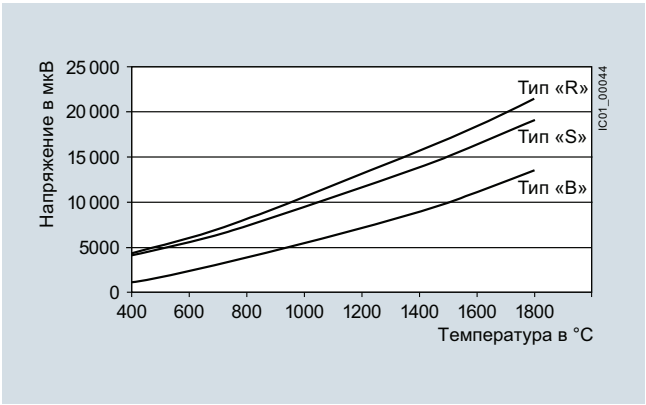
[1)] Тип NTC: B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 кОм; 25 °C: 32,762 кОм).

Кривые

Для термоэлементов



Кривые для типов датчиков J, K, T, E, N

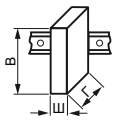


Кривые для типов датчиков S, R и B

Диапазоны измерений в °C для термоэлементов

Тип датчика	Короткое замыкание	Обрыв провода	3RS1140 Диапазон измерений в °C	3RS1142 Диапазон измерений в °C
J	--	✓	-99 ... +999	-99 ... +1200
K	--	✓	-99 ... +999	-99 ... +1350
T	--	✓	-99 ... +400	-99 ... +400
E	--	✓	-99 ... +999	-99 ... +999
N	--	✓	-99 ... +999	-99 ... +999
S	--	✓	--	0 ... 1750
R	--	✓	--	0 ... 1750
B	--	✓	--	400 ... 1800

✓ Распознавание возможно
-- Распознавание невозможно

Тип			3RS10, 3RS11 аналоговые	3RS10, 3RS11, 3RS20, 3RS21 цифровые
Общие технические характеристики				
Размеры (Ш x В x Г)				
• Винтовой зажим		мм	22,5 x 102 x 91	45 x 106 x 91
• Пружинный зажим		мм	22,5 x 103 x 91	45 x 108 x 91
Допустимая температура окружающей среды				
• при эксплуатации		°C	-25 ... +60	
Способ подключения			**Винтовой зажим**	
• Соединительный винт			M3 (для стандартной отвертки, размер 2 и Pozidriv 2)	
• Одножильные		мм^2	1 x (0,5 ... 4)/2 x (0,5 ... 2,5)	
• Тонкожильные провода с кабельным наконечником		мм^2	1 x (0,5 ... 2,5)/2 x (0,5 ... 1,5)	
• Провода AWG, одно- и многожильные		AWG	2 x (20 ... 14)	
Тип подключения			**Пружинный зажим**	
• Одножильные		мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)	
• Многожильные провода с обработкой концов жил согласно DIN 46228		мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)	
• Одножильные		мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)	
• Провода AWG, одно- и многожильные		AWG	2 x (24 ... 16)	

Реле, с аналоговой настройкой для 1 датчика

Обзор



Аналоговые реле контроля температуры SIRIUS 3RS для 1 датчика

Аналоговые реле контроля температуры 3RS10, 3RS11 могут использоваться для измерения температур в твердых, жидких и газообразных средах. Температура измеряется датчиками в среде и обрабатывается аппаратом, который контролирует превышение/понижение пороговых значений. В зависимости от установленных параметров выходное реле производит включение или отключение.

Преимущества

- Все аппараты, кроме аппаратов 24 В AC/DC, имеют гальваническую развязку.
- Простое обслуживание с помощью поворотного потенциометра.
- Настраиваемый гистерезис
- Переключаемый принцип работы устройств с 2 пороговыми значениями.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Все исполнения с винтовыми зажимами, многие исполнения как вариант с пружинными зажимами.

Область применения

Реле контроля температуры SIRIUS 3RS10, 3RS11 с аналоговой настройкой используются почти повсеместно для контроля температуры в заданном диапазоне или контроля превышения/ понижения пороговых значений, например, для контроля установленных пороговых значений температуры и выдачи сигнала тревоги при использовании в следующих областях:

- Защита двигателей и установок
- Контроль температуры коммутационного шкафа
- Контроль от замерзания
- Предельные значения температуры для технологических единиц, например, в упаковочной промышленности или в гальванотехнике
- Управление установками и машинами, например, отопительными, климатическими установками и системами кондиционирования воздуха, солнечными коллекторами, тепловыми насосами или системами горячего водоснабжения
- Контроль температуры масла двигателей, подшипников и трансмиссий
- Контроль охлаждающих жидкостей

Технические характеристики

Тип		3RS1000, 3RS1010	3RS1100, 3RS1101	3RS1020, 3RS1030	3RS1120, 3RS1121
Вспомогательная цепь тока					
Номинальный рабочий ток I_e					
• AC-15/24 ... 250 В	A	3			
• DC-13 при					
- 24 В	A	1			
- 125 В	A	0,2			
- 240 В	A	0,1			
Точность измерения при температуре окружающей среды 20 °C (T20)		типично < ±5 % от значения шкалы			
Точность точки сравнения	K	--	< ± 5	--	< ± 5
Отклонение вследствие температуры окружающей среды в % от диапазона измерения		< 2	< 3	< 2	< 3
Параметры гистерезиса					
• для температуры 1	%	2 ... 20 от значения шкалы			
• для температуры 2	%	5 от значения шкалы			
Цепь тока датчиков					
Номинальный ток датчиков					
• PT100	мА	типично 1	--	типично 1	--
Распознавание обрыва провода		нет			
Распознавание короткого замыкания		нет			
Подключение трехжильного провода[1)]		да	--	да	--
Корпус					
Номинальное напряжение изоляции U_i (Степень загрязнения 3)	В	300			

1) Подключение двухжильного провода термопар с проволочной перемычкой между T2 и T3.

Данные для выбора и заказа

- Для контроля температуры с использованием термопар или термоэлементов
- Диапазон температур от –55 °C до +1000 °C, в зависимости от типа датчика
- Исполнения с широким диапазоном напряжений имеют гальваническую развязку
- Аналоговая настройка, точность настройки ±5 %
- Варианты с двумя раздельно настраиваемыми пороговыми значениями и настраиваемым принципом рабочего тока/тока покоя
- Регулируемый гистерезис для порогового значения (от 2 до 20 %), фиксированный гистерезис для порогового значения 2 (5 %)
- 1 НЗ контакт + 1 НО контакт для вариантов с пороговым значением
- 1 перекидной контакт для порогового значения 1 и 1 нормально открытый контакт для порогового значения 2

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H

	Датчик	Функция	Диапазон измерения	Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s АС 50/60 Гц	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
			°C	В	д	Артикул	д	Артикул
Аналоговая настройка, 1 пороговое значение, монтажная ширина 22,5 мм; принцип тока покоя; без сохранения; 1 НО + 1 НЗ								
 3RS1000-1CD10	PT100 (термопара)	Превышение	- 50 ... + 50	AC/DC 24	10	**3RS1000-1CD00**	10	**3RS1000-2CD00**
				AC 110/230	10	**3RS1000-1CK00**	10	**3RS1000-2CK00**
			0 ... + 100	AC/DC 24	10	**3RS1000-1CD10**	10	**3RS1000-2CD10**
				AC 110/230	2	**3RS1000-1CK10**	10	**3RS1000-2CK10**
			0 ... + 200	AC/DC 24	10	**3RS1000-1CD20**	10	**3RS1000-2CD20**
				AC 110/230	2	**3RS1000-1CK20**	10	**3RS1000-2CK20**
		Понижение	- 50 ... + 50	AC/DC 24	10	**3RS1010-1CD00**		--
				AC 110/230	10	**3RS1010-1CK00**		--
			0 ... + 100	AC/DC 24	10	**3RS1010-1CD10**		--
				AC 110/230	10	**3RS1010-1CK10**		--
			0 ... + 200	AC/DC 24	10	**3RS1010-1CD20**		--
				AC 110/230	10	**3RS1010-1CK20**		--
 3RS1000-2CD10	Тип J (термоэлемент)	Превышение	0 ... + 200	AC/DC 24	10	**3RS1100-1CD20**	10	**3RS1100-2CD20**
				AC 110/230	10	**3RS1100-1CK20**		--
			0 ... + 600	AC/DC 24	10	**3RS1100-1CD30**		--
				AC 110/230	10	**3RS1100-1CK30**		--
	Тип K (термоэлемент)	Превышение	0 ... + 200	AC/DC 24	10	**3RS1101-1CD20**		--
				AC 110/230	10	**3RS1101-1CK20**		--
			0 ... + 600	AC/DC 24	10	**3RS1101-1CD30**		--
				AC 110/230	10	**3RS1101-1CK30**		--
			+ 500 ... + 1000	AC/DC 24	10	**3RS1101-1CD40**		--
				AC 110/230	10	**3RS1101-1CK40**		--
Аналоговая настройка для предупреждения и отключения (2 пороговых значения), монтажная ширина 22,5 мм; переключаемый принцип рабочего тока/тока покоя; без сохранения; 1 П + 1 НО								
 3RS1020-1DD00	PT100 (термопара)	Превышение	- 50 ... + 50	AC/DC 24	10	**3RS1020-1DD00**		--
				AC/DC 24 ... 240	10	**3RS1020-1DW00**		--
			0 ... + 100	AC/DC 24	10	**3RS1020-1DD10**		--
				AC/DC 24 ... 240	10	**3RS1020-1DW10**		--
			0 ... + 200	AC/DC 24	10	**3RS1020-1DD20**		--
				AC/DC 24 ... 240	2	**3RS1020-1DW20**	10	**3RS1020-2DW20**
		Превышение	-50 ... + 50	AC/DC 24	10	**3RS1030-1DD00**		--
				AC/DC 24 ... 240	10	**3RS1030-1DW00**		--
			0 ... + 100	AC/DC 24	10	**3RS1030-1DD10**		--
				AC/DC 24 ... 240	10	**3RS1030-1DW10**		--
			0 ... + 200	AC/DC 24	10	**3RS1030-1DD20**	10	**3RS1030-2DD20**
				AC/DC 24 ... 240	10	**3RS1030-1DW20**		--
 3RS1120-2DD20	Тип J (термоэлемент)	Превышение	0 ... + 200	AC/DC 24	10	**3RS1120-1DD20**	10	**3RS1120-2DD20**
				AC/DC 24 ... 240	10	**3RS1120-1DW20**		--
			0 ... + 600	AC/DC 24	10	**3RS1120-1DD30**		--
				AC/DC 24 ... 240	10	**3RS1120-1DW30**		--
	Тип K (термоэлемент)	Превышение	0 ... + 200	AC/DC 24 ... 240	10	**3RS1121-1DW20**		--
			0 ... + 600	AC/DC 24 ... 240	10	**3RS1121-1DW30**		--
			+ 500 ... + 1000	AC/DC 24	10	**3RS1121-1DD40**		--

Принадлежности см. стр. 10/144.

10

Реле, с цифровой настройкой для 1 датчика

Обзор



Цифровое реле контроля температуры SIRIUS 3RS для 1 датчика

Реле контроля температуры 3RS10, 3RS11, 3RS20, 3RS21 предназначены для измерения температур в твердых, жидких и газообразных средах. Температура измеряется датчиками в среде и обрабатывается аппаратом, который контролирует превышение/понижение пороговых значений или нахождение температуры в рамках рабочего диапазона (функция окна). Аппараты 3RS10 и 3RS11 отображают измеренную температуру в °C, аппараты 3RS20 и 3RS21 — в °F (по Фаренгейту).

Эти аппараты представляют собой хорошую альтернативу регуляторам температуры в области низких характеристик (двух- или трехпозиционное регулирование).

Преимущества

- Очень простое управления без сложных переходов меню.
- Быстрая параметрируемая двух- или трехпозиционная регулировка.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения.

Область применения

Реле контроля температуры используются почти повсеместно для поддержания температуры в заданных пределах, например, при контроле заданных пороговых значений температуры и выдачи сигналов тревоги в следующих областях:

- Защита установок и окружающей среды
- Предельные значения температуры для технологических единиц, например, в упаковочной промышленности или в гальванотехнике
- Предельные значения темп. для установок тепловой энергии
- Контроль температуры выхлопных газов
- Управление установками и машинами, например, отопительными, климатическими установками и системами кондиционирования воздуха, солнечными коллекторами, тепловыми насосами или системами горячего водоснабжения
- Контроль температуры масла двигателей, подшипников и трансмиссий
- Контроль охлаждающих жидкостей

Технические характеристики

Тип		3RS1040, 3RS1042, 3RS2040	3RS1140, 3RS2140	3RS1142
Вспомогательная цепь тока				
Номинальный рабочий ток I_e				
• AC-15/24 ... 250 В	A	3		
• DC-13 при:				
- 24 В	A	1		
- 125 В	A	0,2		
- 240 В	A	0,1		
Прибор обработки данных				
Точность измерения при температуре окружающей среды 20 °C (T20)		< ± 2 K, ± 1 цифра	< ± 5 K, ± 1 цифра	< ± 7 K, ± 1 цифра
Точность точки сравнения		--	< ± 5 K	
Отклонение под воздействием окружающей среды % от диапазона измерения	%	0,05 °C на K отклонение от T20		
Измеряемый цикл	мс	500		
Параметры гистерезиса для температуры	K	1 ... 99, для обоих значений		
Настраиваемое время задержки	с	0 ... 999		
Цепь тока датчиков				
Номинальный ток датчиков				
• PT100	мА	типично 1	--	--
• PT1000/KTY83/KTY84/NTC	мА	типично 0,2	--	--
Распознавание обрыва провода		да[1)]	да	да
Распознавание короткого замыкания		да	нет	нет
Подключение трехжильного провода		да[2)]	--	--
Корпус				
Номинальное напряжение изоляции U_i (Степень загрязнения 3)	В AC	300		

1) Не для типа NTC B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 кОм; 25 °C: 32,762 кОм).

2) Подключение двухжильного провода термопар с проволочной перемычкой между T2 и T3.

Данные для выбора и заказа

- Для контроля температуры с использованием термопар или термоэлементов
- Диапазон температур в зависимости от типа датчика
- Исполнения с широким диапазоном напряжений имеют гальваническую развязку
- Устойчив к нулевому напряжению
- Распознавание короткого замыкания и обрыва провода в цепи датчика
- С цифровой настройкой, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Настройка контроля превышения, падения значений или рабочего диапазона
- Возможность настройки определенного типа датчика
- 2 пороговых значения с раздельной настройкой
- 1 гистерезис применим к обоим пороговым значениям (от 0 до 99 K)
- 1 время задержки применимо для обоих пороговых значений (от 0 до 999 с)
- Возможность настройки принципа рабочего тока/тока покоя
- Возможность настройки ручного/дистанционного СБРОСА
- Постоянная индикация фактической температуры в °C или °F, а также состояния срабатывания
- 1 перекидной контакт на каждое пороговое значение
- 1 нормально открытый контакт для контроля датчика

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H

Датчик	Диапазон измерений (граница диапазона измерений зависит от датчика)	Номинальное питающее напряжение U_S AC 50/60 Гц	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
				Артикул		Артикул
		В	д		д	
Реле контроля температуры, с цифровой настройкой, 2 пороговых значения, монтажная ширина 45 мм, 1 П + 1 П + 1 НО, возможна функция памяти посредством внешней перемычки, параметры аппарата устойчивы к нулевому напряжению						
 3RS1040-1GD50						
PT100/1000; KTY83/84; NTC (термопара)[1]	- 50 ... + 500 °C	AC/DC 24	2	**3RS1040-1GD50**	2	**3RS1040-2GD50**
		AC/DC 24 ... 240	2	**3RS1040-1GW50**	2	**3RS1040-2GW50**
	- 58 ... + 932 °F	AC/DC 24	10	**3RS2040-1GD50**	10	**3RS2040-2GD50**
		AC/DC 24 ... 240	10	**3RS2040-1GW50**	10	**3RS2040-2GW50**
 3RS1040-2GW50						
Тип J, K, T, E, N (термоэлемент)	- 99 ... + 999 °C	AC/DC 24	2	**3RS1140-1GD60**	10	**3RS1140-2GD60**
		AC/DC 24 ... 240	2	**3RS1140-1GW60**	10	**3RS1140-2GW60**
	- 99 ... + 1 830 °F	AC/DC 24	10	**3RS2140-1GD60**	15	**3RS2140-2GD60**
		AC/DC 24 ... 240	10	**3RS2140-1GW60**	15	**3RS2140-2GW60**
Реле контроля температуры, с цифровой настройкой, 2 пороговых значения, монтажная ширина 45 мм, 1 П + 1 П + 1 НО, состояние срабатывания, параметры аппарата устойчивы к нулевому напряжению						
PT100/1000; KTY83/84; NTC (термопара)[1]	- 50 ... + 750 °C	AC/DC 24	10	**3RS1042-1GD70**	10	**3RS1042-2GD70**
		AC/DC 24 ... 240	2	**3RS1042-1GW70**	10	**3RS1042-2GW70**
Тип J, K, T, E, N, R, S, B (термоэлемент)	- 99 ... +1 800 °C	AC/DC 24	10	**3RS1142-1GD80**	10	**3RS1142-2GD80**
		AC/DC 24 ... 240	2	**3RS1142-1GW80**	10	**3RS1142-2GW80**

[1] Тип NTC: B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 кОм; 25 °C: 32,762 кОм).

Принадлежности см. стр. 10/144.

Реле, с цифровой настройкой до 3 датчиков

Обзор



Цифровое реле контроля температуры SIRIUS 3RS для использования до 3 датчиков

Реле контроля температуры 3RS10, 3RS20 могут использоваться для измерения температур в твердых, жидких и газообразных средах. Температура измеряется датчиками в среде и обрабатывается аппаратом, который контролирует превышение/понижение пороговых значений или нахождение температуры в рамках рабочего диапазона (функция окна). Аппараты 3RS10 отображают измеренную температуру в градусах Цельсия, аппараты 3RS20 — в градусах Фаренгейта. Устройство обработки данных может одновременно обрабатывать данные с трех термопар и разработано специально для контроля температуры в обмотках и подшипниках электродвигателей.

Преимущества

- Очень простое управления без сложных переходов меню.
- Экономия места при монтажной ширине 45 мм.
- Быстрая параметрируемая двух- или трехпозиционная регулировка.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения.

Область применения

Реле контроля температуры 3RS10, 3RS20 используются почти повсеместно для одновременного контроля нескольких значений температуры в заданном диапазоне или контроля превышения/понижения пороговых значений.

Контроль заданных пороговых значений температуры и выдачи сигналов тревоги в следующих областях:

- Защита установок и окружающей среды
- Предельные значения температуры для технологических единиц, например, в упаковочной промышленности или в гальванотехнике
- Управление установками и машинами, например, отопительными, климатическими установками и системами кондиционирования воздуха, солнечными коллекторами, тепловыми насосами или системами горячего водоснабжения
- Контроль температуры масла двигателей, подшипников и трансмиссий
- Контроль охлаждающих жидкостей

10

Технические характеристики

Тип		3RS1041, 3RS2041
Вспомогательная цепь тока		
Номинальный рабочий ток I_e		
• AC-15/24 ... 250 В	A	3
• DC-13 при		
- 24 В	A	1
- 125 В	A	0,2
- 240 В	A	0,1
Защита предохранителями DIAZED		
• Класс использования gG	A	4
Прибор обработки данных		
Точность измерения при температуре окружающей среды 20 °C (T20)		< ± 2 K, ± 1 цифра
Отклонение под воздействием окружающей среды % от диапазона измерения	%	0,05 на K отклонение от T20
Измеряемый цикл	мс	500
Параметры гистерезиса для температуры 1		1 ... 99 K, для обоих значений
Настраиваемое время задержки	с	0 ... 999
Цепь тока датчиков		
Номинальный ток датчиков		
• PT100	мА	типично 1
• PT1000/KTY83/KTY84/NTC	мА	типично 0,2
Распознавание обрыва провода		да[1)]
Распознавание короткого замыкания		да
Подключение трехжильного провода		да[2)]
Корпус		
Номинальное напряжение изоляции U_i (Степень загрязнения 3)	В AC	300

1) Не для типа NTC B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 кОм; 25 °C: 32,762 кОм).

2) Подключение двухжильного провода термопар с проволочной перемычкой между T2 и T3.

Данные для выбора и заказа

- Для контроля температуры в твердых, жидких и газообразных средах
- Для двух- или трехпроводниковых термопар или термоэлементов
- Диапазон температур в зависимости от типа датчика
  - для 3RS10: от -50 до +500 °C
  - для 3RS20: от -58 до +932 °F
- Исполнения с широким диапазоном напряжений имеют гальваническую развязку
- Устойчив к нулевому напряжению
- Распознавание короткого замыкания и обрыва провода в цепи датчика
- С цифровой настройкой, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Настройка контроля превышения, падения значений или рабочего диапазона
- Возможность настройки определенного типа и числа датчиков
- 2 пороговых значения с раздельной настройкой
- 1 гистерезис применим к обоим пороговым значениям (от 0 до 99 K)
- 1 время задержки применимо для обоих пороговых значений (от 0 до 999 с)
- Возможность настройки принципа рабочего тока/тока покоя
- С подключаемым и отключаемым ЗУ неисправностей
- Постоянная индикация фактической температуры в °C или °F, а также состояния срабатывания
- 1 перекидной контакт на каждое пороговое значение
- 1 нормально открытый контакт для контроля датчика

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H

Датчик	Число датчиков	Диапазон измерения (граница диапазона измерений зависит от датчиков)	Номинальное питающее напряжение цепи U_s	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
					Артикул		Артикул
			В	д		д	
Реле контроля двигателя, с цифровой настройкой макс. на 3 датчика, монтажная ширина 45 мм, 1 П + 1 П + 1 НО							
PT100/1000; KTY83/84; NTC (термопара)[1]	1 ... 3 Датчик	-50 ... +500 °C	AC/DC 24 ...240	2	**3RS1041-1GW50**	2	**3RS1041-2GW50**
		-58 ... +932 °F	AC/DC 24 ...240	10	**3RS2041-1GW50**	15	**3RS2041-2GW50**

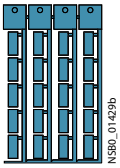

3RS1041-1GW50

[1] Тип NTC: B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 кОм; 25 °C: 32,762 кОм).

Принадлежности см. стр. 10/144.

Принадлежности

Данные для выбора и заказа

	Применение	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., комп л., м)	Упак.*	ЦГ
			д				
Маркировочные таблички без надписи							
 3RT1900-1SB20	для 3RS10, 3RS11, 3RS20, 3RS21	**Маркировочные таблички** для аппаратов SIRIUS					
		20 мм x 7 мм, пастельно-бирюзовые[1)]	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	для 3RS10, 3RS11, 3RS20, 3RS21	**Маркировочные таблички-наклейки** (этикетки) для аппаратов SIRIUS					
		• 19 мм x 6 мм, пастельно-бирюзовые	15	**3RT1900-1SB60**	100	3060 шт.	41B
		• 19 мм x 6 мм, цинково-желтые	15	**3RT1900-1SD60**	100	3060 шт.	41B
Вставные крепежные петли и защитные крышки							
 3RP1903	для 3RS10, 3RS11, 3RS20, 3RS21	**Вставные крепежные петли** для крепления винтами, по 2 шт. на аппарат	5	**3RP1903**	1	10 шт.	41H
 3RP1902	для 22,5 мм шириной 3RS10, 3RS11, 3RS20, 3RS21	**Пломбируемая защитная крышка** для защиты от несанкционированной регулировки элементов настройки	5	**3RP1902**	1	5 шт.	41H
	для 3RS10, 3RS11, 3RS20, 3RS21	**Пломбировочная пленка** для защиты элементов регулировки от непреднамеренного изменения	▶	**3TK2820-0AA00**	1	1 шт.	41L
Инструменты для размыкания пружинных зажимов							
 3RA2908-1A	для разъемов вспомогательных цепей тока	**Отвертки** для всех устройств SIRIUS с пружинными зажимами; 3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; серый титан/черный, с частичной изоляцией		**Пружинный зажим**			
			2	**3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

[1)] Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH
см. стр. 16/21.

Подходящие датчики см. www.siemens.de/temperatur.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

Обзор



Реле контроля температуры SIRIUS 3RS14, 3RS15

Прочая информация

Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/relais
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RS14

Реле контроля температуры для IO-Link используются для измерения температур в твердых, жидких и газообразных средах.

Температура измеряется датчиками в среде и обрабатывается аппаратом, который контролирует превышение/понижение пороговых значений или нахождение температуры в рамках рабочего диапазона (функция окна).

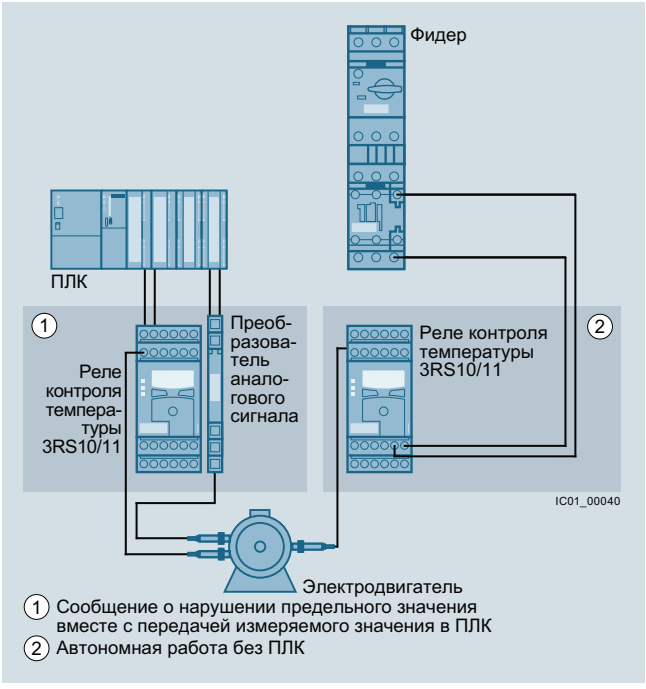
Аппараты могут помимо предупреждения и отключения при отклонениях температуры применяться и в качестве регуляторов температуры (одно-, двух- и трехпозиционного регулирования).

Аппараты различаются по типу и числу подключаемых датчиков температуры

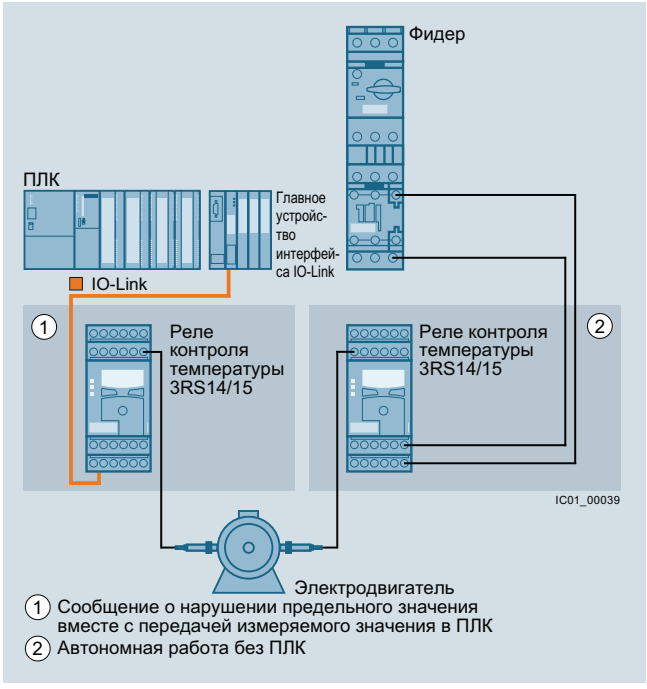
- 3RS14: подключение для термопары
- 3RS15: подключение для термоэлемента

Функция	Реле контроля температуры		
	3RS1440	3RS1441	3RS1540
Подключаемый тип датчика			
Число контролируемых датчиков	1	3	1
Термопара	✓	✓	--
Термоэлементы	--	--	✓
Контроль температуры			
Контроль температуры на предмет выхода за верхнее предельное значение	✓	✓	✓
Контроль температуры на предмет выхода за нижнее предельное значение	✓	✓	✓
Число устанавливаемых предельных значений	2	2	2

✓ Функция поддерживается
-- Функция не поддерживается



Обычное реле контроля температуры



Реле контроля температуры для IO-Link

Указания:

Для обмена данными через интерфейс IO-Link требуются следующие устройства:

- Любая система управления, поддерживающая интерфейс IO-Link (напр., ET 200SP с центральным процессором или S7-1200) см. каталог ST 70 «Изделия для систем Totally Integrated Automation».
- Главное устройство интерфейса IO-Link (напр., CM 4xIO-Link для SIMATIC ET 200SP или SM 1278 для S7-1200) см. стр. 2/108, 2/109.

Для каждого реле контроля требуется IO-Link-канал.

Указание по технике безопасности

Чтобы защитить установки, системы, машины и сети от кибер-угроз, необходимо реализовать единую концепцию промышленной безопасности (и постоянно ее поддерживать), чтобы она соответствовала современному уровню техники. Продукция и решения от «Сименс» являются только частью такой концепции.

Дополнительную информацию по теме промышленной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

Общая информация

Схема артикульных номеров

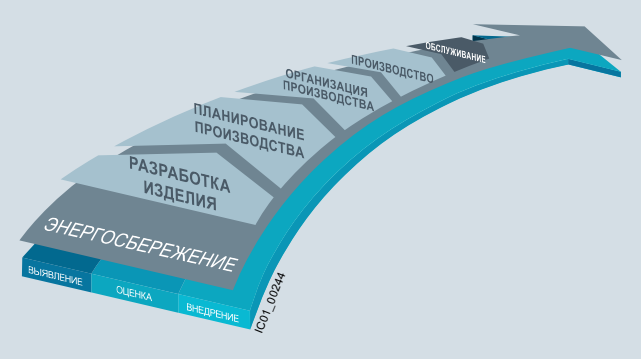
Варианты изделий		Артикульный номер
Реле контроля температуры		**3RS** □ □ □ □ – □ □ □ □ **0**
Тип аппарата	напр., 14 = цифровая настройка, 1 датчик	□ □
Исполнение и тип датчика	напр., 40 = пороговое значение, PT100/PT1000, KTY83/KTY84, NTC	□ □
Тип подключения	Винтовой зажим	**1**
	Пружинный зажим (типа Push-In)	**2**
Число и тип выходов	напр., H = 1 П	□
Управляющее напряжение питания	напр., B = 24 В постоянного тока	□
Предел диапазона	напр., 5 = –50 ... +750 °C	□
Пример		**3RS 1 4 4 0 – 1 H B 5 0**

Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров. Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

Преимущества эффективного использования энергии



Общая информация о процессе управления энергией

Мы предлагаем уникальный ассортимент изделий для эффективного управления энергией в промышленности, процесса, который предназначен для оптимального использования энергии. Мы подразделяем процесс промышленного управления энергией на три фазы: идентификацию, анализ и реализацию. Для каждой фазы процесса имеются подходящие решения по аппаратному и программному обеспечению.

Инновационные продукты промышленной коммутационной техники серии SIRIUS могут также внести существенный вклад в эффективность использования энергии установки (www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Реле контроля 3RS14, 3RS15 для IO-Link с целью эффективного использования энергии вносят следующий вклад в комплексную систему оборудования:

- Требуемое управление системами обогрева и вентиляции воздуха в ходе рабочего процесса и вокруг коммутационного шкафа

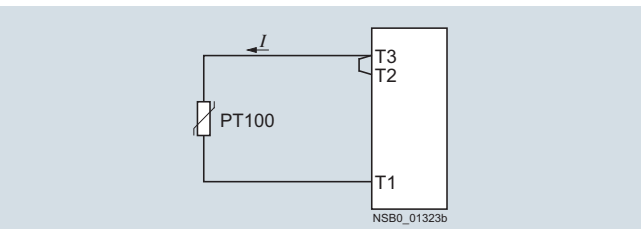
Технические характеристики

Прочая информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16370/td	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16370/faq
Руководство по приборам, а также схемы соединений аппаратов см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/54375463	

Подключение термопар

Двухпроводное измерение

При использовании двухпроводных термопар суммируется сопротивление термопары и проводов. Поэтому при настройке устройств обработки данных необходимо учитывать возникающую при этом систематическую погрешность. При этом клеммы T2 и T3 должны быть соединены перемычкой.



Погрешность проводника

Погрешность, возникающая из-за проводника, составляет ок. 2,5 K/Ω. Если сопротивление в проводнике неизвестно и не может быть измерено, погрешность проводника можно оценить по данным приведенной далее таблицы.

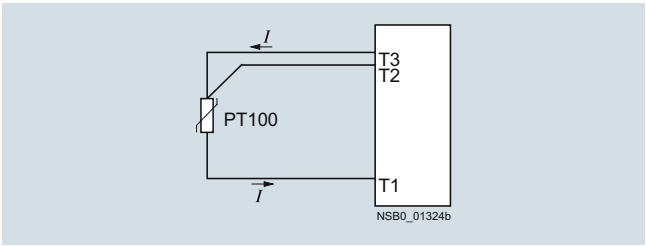
Погрешность температуры в зависимости от длины проводника и его поперечного сечения с термопарами PT100 при температуре окружающей среды, в K:

Длина проводника, м	**Поперечное сечение, мм²**			
	0,5	0,75	1	1,5
	Погрешность температуры в K:			
0	0	0	0	0
10	1,8	1,2	0,9	0,6
25	4,5	3,0	2,3	1,5
50	9,0	6,0	4,5	3,0
75	13,6	9,0	6,8	4,5
100	18,1	12,1	9,0	6,0
200	36,3	24,2	18,1	12,1
500	91,6	60,8	45,5	30,2

Пример: для термопары PT100 с длиной провода 10 м и поперечным сечением проводника 1 мм² погрешность температуры составляет 0,9 K.

Трехпроводное измерение

Как правило, в целях минимизации влияния сопротивлений в проводниках используется трехпроводное подключение. За счет дополнительного провода образуются две измерительные цепи, одна из которых служит в качестве эталонной. Благодаря этому сопротивление в проводниках автоматически рассчитывается и отслеживается устройством обработки данных.



Подключение термоэлементов

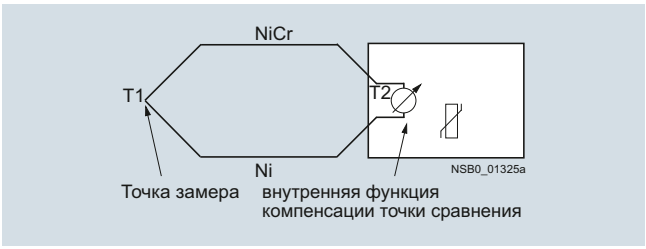
При наличии термоэлектрического эффекта измеряется разница температур между точкой замера и устройством обработки данных.

Этот принцип предполагает, что устройству обработки данных известна температура клеммы (T2). По этой причине реле контроля температуры 3RS15 снабжено встроенной функцией компенсации точки сравнения, с помощью которой определяется эталонная температура, которая затем включается в результат измерения. По этой причине температурные датчики и проводники должны иметь изоляцию.

Таким образом, абсолютная температура рассчитывается на основе температуры среды устройства обработки данных и разницы температур, замеренной с помощью термоэлемента.

Это позволяет осуществлять измерение температуры (T1) без использования данных температуры окружающей среды клеммы устройства обработки данных (T2).

Для продления проводников необходимо использовать провода из того же материала, из которого изготовлен термоэлемент. Использование другого проводника приведет к неточности измерения.



Подробную информацию см. www.ephy-mess.de.

Принцип функционирования

При достижении температурой заданного порогового значения $\vartheta 1$, выходное реле K1 по истечении заданного времени *t* меняет свое коммутационное состояние. Имеется возможность настройки времени задержки. Аналогичным образом реагирует выходное реле K2 на нижнее предельное значение $\vartheta 2$.

Выходные реле (поведение СБРОСА параметрировано на автоматический СБРОС) сразу возвращаются в исходное состояние, когда температура достигнет установленного значения гистерезиса.

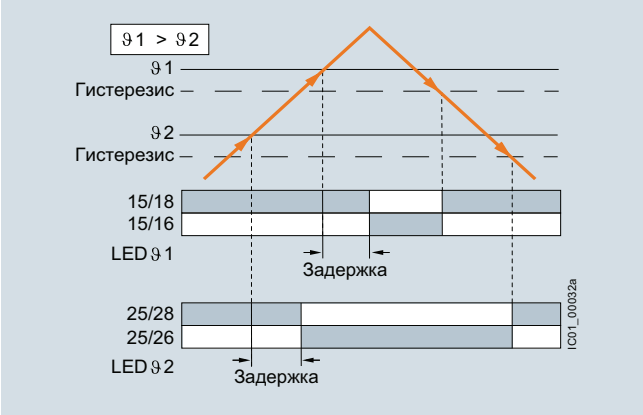
Оба предельных значения $\vartheta 1$ и $\vartheta 2$ могут параметрироваться на выход за верхнее и за нижнее предельные значения. Благодаря этому предельное значение можно использовать для вывода предупредительного сообщения для отображения предстоящего выхода за верхнее и за нижнее предельные значения. Другое предельное значение можно использовать для отключения или для реализации двух- или трехпозиционного регулирования.

Указание:

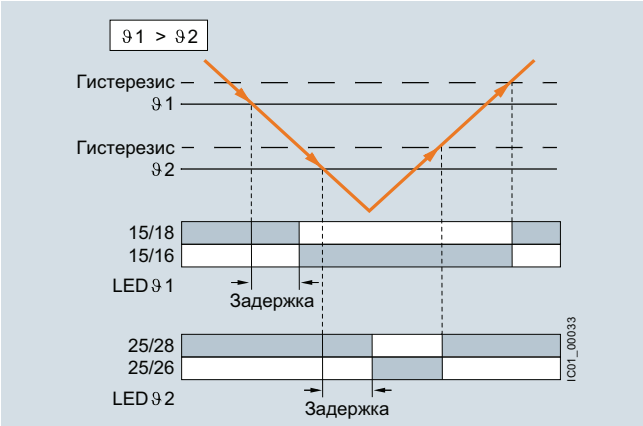
С помощью параметра «Режим контроля температуры» можно задать требуемую форму контроля (контроль на предмет выхода за верхнее или за нижнее предельное значение, или контроль рабочего диапазона).

При настроенном принципе тока покоя

Превышение температуры



Понижение температуры ниже заданного диапазона

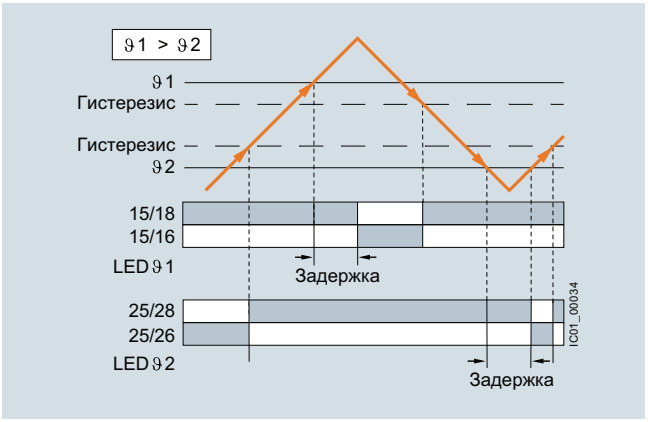


10

Общая информация

При настроенном принципе тока покоя

Контроль рабочего диапазона



Функция памяти

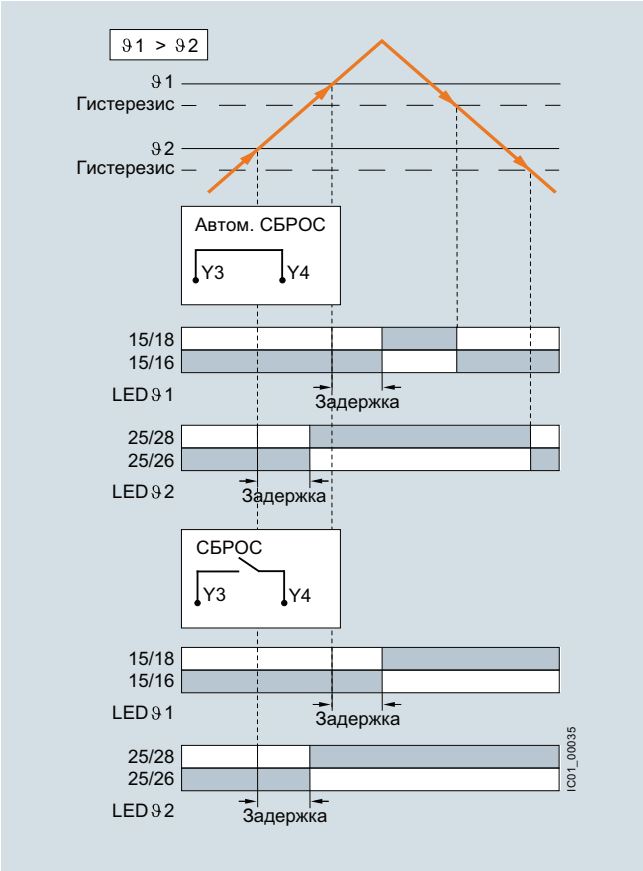
Реле контроля температуры для IO-Link с цифровой настройкой имеют функцию памяти. Функция памяти представлена далее на примере превышения температурой верхнего предельного значения.

При достижении температурой заданного порогового значения ϑ1 выходное реле K1 по истечении заданного времени *t* меняет свое коммутационное состояние (аналогичным образом реагирует K2 на ϑ2).

Реле контроля температуры для IO-Link работают следующим образом:

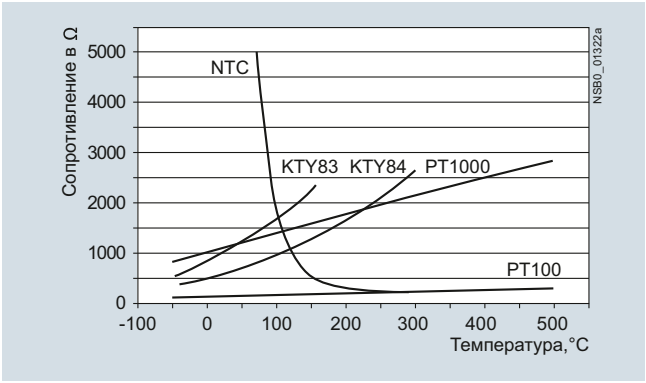
- На реле контроля температуры для IO-Link функция памяти по умолчанию активирована (СБРОС). Выходные реле возвращаются в исходное состояние только тогда, когда температура опускается ниже установленного значения гистерезиса и выполняется одно из следующих действий:
  - кратковременно перемыкаются клеммы Y3/Y4;
  - поворотная кнопка устанавливается в положение ПРОГОН (RUN) и нажимается правая кнопка со стрелкой;
  - проводится СБРОС через интерфейс IO-Link
- Если клеммы Y3/Y4 перемыкаются продолжительное время, функция памяти деактивируется (автоматический СБРОС). Выходные реле возвращаются сразу опять в исходное состояние, как только будет устранена возникшая ранее неисправность и температура выйдет за соответствующее нижнее заданное значение гистерезиса.

При настроенном принципе тока покоя



Кривые

Для термопар



Распознавание короткого замыкания и обрыва провода, а также диапазона измерений в зависимости от типа датчика ограничено.

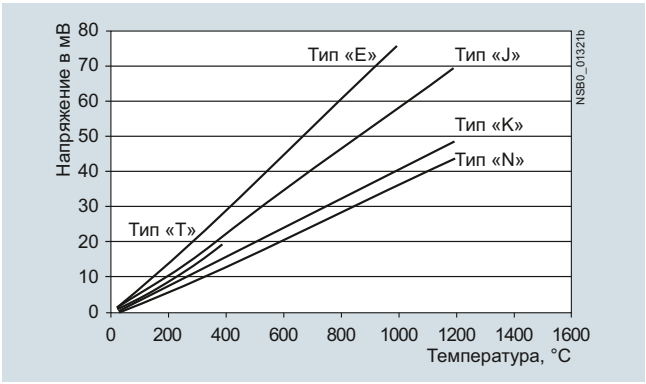
Диапазоны измерений для термопар

Тип датчика	Короткое замыкание	Обрыв провода	3RS1440, 3RS1441	
			Диапазон измерений в °C	Диапазон измерений в °F
PT100	✓	✓	–50 ... +750	–58 ... +1 382
PT1000	✓	✓	–50 ... +500	–58 ... +932
KTY83-110	✓	✓	–50 ... +175	–58 ... +347
KTY84	✓	✓	–40 ... +300	–40 ... +572
NTC[1)]	✓	--	+80 ... +160	+176 ... +320

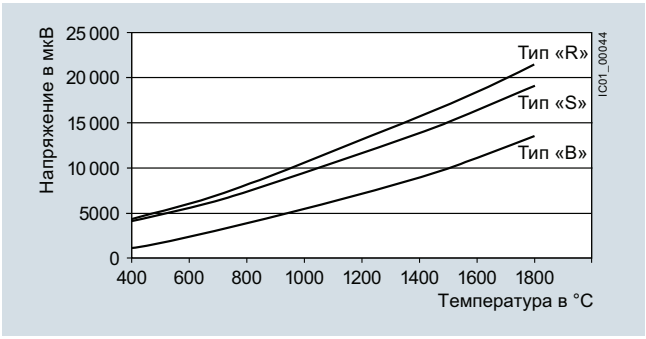
✓ Распознавание возможно
-- Распознавание невозможно

[1)] Тип NTC: B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 кОм; 25 °C: 32,762 кОм).

Для термоэлементов



Кривые для типов датчиков K, N, J, E и T



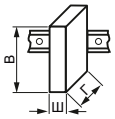
Кривые для типов датчиков S, R и B

Диапазоны измерений для термоэлементов

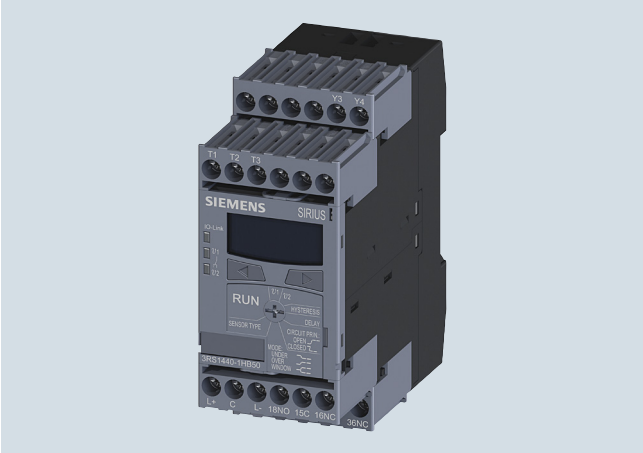
Тип датчика	Короткое замыкание	Обрыв провода	3RS1540	
			Диапазон измерений в °C	Диапазон измерений в °F
K	--	✓	-99 ... +1 350	-146,2 ... +2 462
N	--	✓	-99 ... +1 300	-146,2 ... +2 372
J	--	✓	-99 ... +1 200	-146,2 ... +2 192
E	--	✓	-99 ... +999	-146,2 ... +1 830,2
T	--	✓	-99 ... +400	-146,2 ... +752
S	--	✓	0 ... 1 750	32 ... 3 182
R	--	✓	0 ... 1 750	32 ... 3 182
B	--	✓	400 ... 1 800	752 ... 3 272

✓ Распознавание возможно
-- Распознавание невозможно

Общая информация

Тип			3RS14, 3RS15
Общие технические характеристики			
Размеры (Ш x В x Г)			
• Винтовой зажим		мм	45 x 106 x 91
• Пружинный зажим		мм	45 x 108 x 91
Допустимая температура окружающей среды			
• при эксплуатации		°C	-25 ... +60
Способ подключения			**Винтовой зажим**
• Соединительный винт			M3 (для стандартной отвертки, размер 2 и Pozidriv 2)
• Одножильные		мм^2	1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные провода с кабельным наконечником		мм^2	1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)
• Провода AWG, одно- и многожильные		AWG	2 x (20 ... 14)
• Момент затяжки		Нм	0,8 ... 1,2
Способ подключения			**Пружинный зажим**
• Одножильные		мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)
• Многожильные провода с обработкой концов жил согласно DIN 46228		мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)
• Одножильные		мм^2	2 x (0,25 ... 1,5)
• Провода AWG, одно- и многожильные		AWG	2 x (24 ... 16)

Обзор



Цифровое реле контроля температуры SIRIUS 3RS1440 для 1 датчика

Реле контроля температуры 3RS14, и 3RS15 для IO-Link предназначены для измерения температур в твердых, жидких и газообразных средах. Температура измеряется датчиками в среде и обрабатывается аппаратом, который контролирует превышение/понижение пороговых значений или нахождение температуры в рамках рабочего диапазона (функция окна). Цифровые реле контроля температуры имеют два настраиваемых отдельно предельных значения, устойчивы к нулевому напряжению и могут выборочно работать по принципу рабочего тока или тока покоя.

Аппараты различаются по числу анализируемых датчиков температуры. Реле контроля температуры 3RS1440 и 3RS1540 для IO-Link имеют цифровую настройку для одного датчика и представляют хорошую альтернативу регуляторам температуры в области низких характеристик (двух- или трехпозиционное регулирование).

Благодаря двухпозиционному регулированию аппараты могут использоваться, например, в качестве термостатов для систем обогрева. В качестве трехпозиционных регуляторов они могут в зависимости от температуры самостоятельно переключаться между режимом обогрева и охлаждения.

Реле контроля температуры 3RS1441 для IO-Link имеют цифровую настройку и могут одновременно анализировать работу макс. до трех термопар. Аппараты были разработаны специально для контроля температуры в обмотках и подшипниках электродвигателей.

Реле контроля температуры запитываются от напряжения питания интерфейса IO-Link (L+) и массы (L-) или от внешнего источника напряжения 24 В постоянного тока.

Контроль

При достижении температурой заданного порогового значения $\vartheta 1$ выходное реле K1 по истечении заданного времени *t* меняет свое коммутационное состояние (соответствующим образом реагирует K2 на $\vartheta 2$). Имеется возможность настройки времени задержки.

Выходное реле сразу возвращается в исходное состояние, когда температура достигнет установленного значения гистерезиса.

При достижении температурой верхнего предельного значения $\vartheta 1$, выходное реле K1 по истечении заданного времени *t* меняет свое коммутационное состояние. Выходное реле сразу возвращается в исходное состояние, когда температура достигнет установленного значения гистерезиса.

Аналогичным образом реагирует выходное реле K2 на нижнее предельное значение $\vartheta 2$. Оба предельных значения $\vartheta 1$ и $\vartheta 2$ могут параметрироваться на выход за верхнее и за нижнее предельные значения. Благодаря этому предельное значение можно использовать для вывода предупредительного сообщения для отображения предстоящего выхода за верхнее и за нижнее предельные значения.

Указание:

С помощью параметра «Режим контроля температуры» можно задать требуемую форму контроля (контроль на предмет выхода за верхнее или за нижнее предельное значение, или контроль рабочего диапазона).

Преимущества

- Очень простое управления без сложных переходов меню.
- Быстрая параметрируемая двух- или трехпозиционная регулировка.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения

Область применения

Реле контроля температуры используются почти повсеместно для поддержания температуры в заданных пределах, например, при контроле заданных пороговых значений температуры и выдачи сигналов тревоги в следующих областях:

- Защита установок и окружающей среды
- Предельные значения температуры для технологических единиц, например, в упаковочной промышленности или в гальванотехнике
- Предельные значения температуры для установок тепловой энергии
- Контроль температуры выхлопных газов
- Управление установками и машинами, например, отопительными, климатическими установками и системами кондиционирования воздуха, солнечными коллекторами, тепловыми насосами или системами горячего водоснабжения
- Контроль температуры масла двигателей, подшипников и трансмиссий
- Контроль охлаждающих жидкостей

Технические характеристики

Тип		3RS1440	3RS1540
Вспомогательная цепь тока			
Номинальный рабочий ток I_e			
• AC-15/24 ... 250 В	A	3	
• DC-13 при			
- 24 В	A	1	
- 125 В	A	0,2	
- 250 В	A	0,1	
Прибор обработки данных			
Точность измерения при температуре окружающей среды 20 °C (T20)		< ± 2 K, ± 1 цифра	< ± 5 K, ± 1 цифра
Точность точки сравнения		--	< ± 5 K
Отклонение под воздействием окружающей среды % от диапазона измерения	%	0,05 °C на K отклонение от T20	
Измеряемый цикл	мс	500	
Параметры гистерезиса для температуры	K	1 ... 99, для обоих значений	
Настраиваемое время задержки	с	0 ... 999,9	
Цепь тока датчиков			
Номинальный ток датчиков			
• PT100	мА	типично 1	--
• PT1000/KTY83/KTY84/NTC	мА	типично 0,2	--
Распознавание обрыва провода		✓[1]	✓
Распознавание короткого замыкания		✓	--
Подключение трехжильного провода		✓[2]	--
Корпус			
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 2	В AC	300	

✓ доступно

-- невозможно

1) Не для типа NTC B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 кОм; 25 °C: 32,762 кОм).

2) Подключение двухжильного провода термопар с проволочной перемычкой между T2 и T3.

Данные для выбора и заказа

- Для контроля температуры с использованием термопары или термоэлемента
- Диапазон температур в зависимости от типа датчика от –99 до +1800 °C или –146,2 до + 3272 °F
- Распознавание короткого замыкания и обрыва провода в цепи датчика
- С настройкой через интерфейс IO-Link, а также локально, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Электропитание 24 В постоянного тока через интерфейс IO-Link или внешний источник напряжения
- Настройка контроля превышения, падения значений или рабочего диапазона
- Возможность настройки определенного типа датчика
- 2 пороговых значения с раздельной настройкой
- Возможность настройки принципа рабочего тока/тока покоя
- Настраиваемый ручной или дистанционный СБРОС (через внешний контакт)
- Индикация и передача фактического значения, а также состояния срабатывания в систему управления, с настройкой в °C или °F
- 1 перекидной контакт на каждое пороговое значение
- 1 перекидной контакт для контроля датчика и аппарата

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H


3RS1440-1HB50


3RS1540-1HB80


3RS1440-2HB50


3RS1540-2HB80

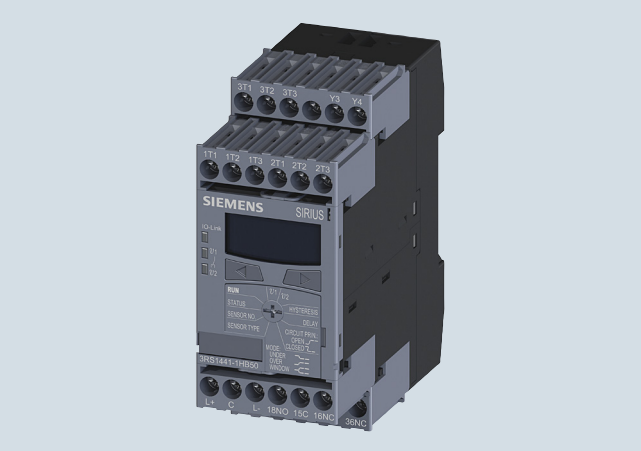
Датчик	Предел диапазона (граница диапазона измерений в зависимости от датчика)	Гистерезис для 𝔑1 и 𝔑2 с настройкой	Время задержки срабатывания для 𝔑1 и 𝔑2 с настройкой-DELAY	Напряжение питания U_s	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
		K	с	В DC	д	Артикул	д	Артикул
Реле контроля температуры, с цифровой настройкой для одного датчика, с возможностью выбора длительного сохранения неисправностей								
PT100/PT1000, KTY83/KTY84, NTC (термопара)[1)]	- 50 ... + 750 °C или - 58 ... +1 382 °F	0 ... 99	0 ... + 999,9	24	2	**3RS1440-1HB50**	2	**3RS1440-2HB50**
Тип B, E, J, K, N, R, S, T (термоэлементы)	- 99 ... + 1 800 °C или - 146,2 ... + 3 272 °F	0 ... 99	0 ... + 999,9	24	2	**3RS1540-1HB80**	2	**3RS1540-2HB80**

1) Тип NTC B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 кОм; 25 °C: 32,762 кОм).

Принадлежности см. стр. 10/156.

Реле, с цифровой настройкой до 3 датчиков

Обзор



Цифровое реле контроля температуры SIRIUS 3RS1441
макс. для 3 датчиков

Реле контроля температуры 3RS14 могут использоваться для измерения температур в твердых, жидких и газообразных средах. Температура измеряется датчиками в среде и обрабатывается аппаратом, который контролирует превышение/понижение пороговых значений или нахождение температуры в рамках рабочего диапазона (функция окна).

Аппараты отображают измеряемую температуру с возможностью параметрирования в °C или °F. Устройство обработки данных 3RS1441 может одновременно обрабатывать данные макс. с трех термопар.

Преимущества

- Очень простое управления без сложных переходов меню.
- Экономия места при монтажной ширине 45 мм.
- Быстрая параметрируемая двух- или трехпозиционная регулировка.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения.

Область применения

Реле контроля температуры 3RS1441 используются почти повсеместно для одновременного контроля нескольких значений температуры в заданном диапазоне или контроля превышения/ понижения пороговых значений.

Контроль заданных пороговых значений температуры и выдачи сигналов тревоги в следующих областях:

- Защита установок и окружающей среды
- Предельные значения температуры для технологических единиц, например, в упаковочной промышленности или в гальванотехнике
- Управление установками и машинами, например, отопительными, климатическими установками и системами кондиционирования воздуха, солнечными коллекторами, тепловыми насосами или системами горячего водоснабжения
- Контроль температуры масла двигателей, подшипников и трансмиссий
- Контроль охлаждающих жидкостей

Технические характеристики

Тип		3RS1441
Вспомогательная цепь тока		
Номинальный рабочий ток I_e		
• AC-15/24 ... 250 В	A	3
• DC-13 при		
- 24 В	A	1
- 125 В	A	0,2
- 250 В	A	0,1
Защита предохранителями DIAZED		
• Класс использования gG	A	4
Прибор обработки данных		
Точность измерения при температуре окружающей среды 20 °C (T20)		< ±2 K, ±1 цифра
Отклонение под воздействием окружающей среды % от диапазона измерения	%	0,05 на K отклонение от T20
Измеряемый цикл	мс	500
Параметры гистерезиса для температуры 1	K	1 ... 99, для обоих значений
Настраиваемое время задержки	с	0 ... 999,9
Цепь тока датчиков		
Номинальный ток датчиков		
• PT100	мА	типично 1
• PT1000/KTY83/KTY84/NTC	мА	типично 0,2
Распознавание обрыва провода		✓[1]
Распознавание короткого замыкания		✓
Подключение трехжильного провода		✓[2]
Корпус		
Номинальное напряжение изоляции U_i Степень загрязнения 2	В AC	300

✓ доступно

[1] Не для типа NTC B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 кОм; 25 °C: 32,762 кОм).

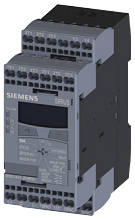
[2] Подключение двухжильного провода термопар с проволочной перемычкой между T2 и T3.

Данные для выбора и заказа

- Для контроля температуры макс. до 3 термопар
- Диапазон температур в зависимости от типа датчика от –50 до +750 °C или –58 до +1382 °F
- Распознавание короткого замыкания и обрыва провода в цепи датчика
- С настройкой через интерфейс IO-Link, а также локально, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем
- Электропитание 24 В постоянного тока через интерфейс IO-Link или внешний источник напряжения
- Настройка контроля превышения, падения значений или рабочего диапазона
- Возможность настройки определенного типа и числа датчиков
- 2 пороговых значения с раздельной настройкой
- Возможность настройки принципа рабочего тока/тока покоя
- Настраиваемый ручной или дистанционный СБРОС (через внешний контакт)
- Индикация и передача фактического значения в систему управления с настройкой в °C или °F
- 1 перекидной контакт на каждое пороговое значение
- 1 перекидной контакт для контроля датчика и аппарата

ЕП (шт., компл., м) = 1
Упак.* = 1 шт.
ЦГ = 41H


3RS1441-1HB50


3RS1441-2HB50

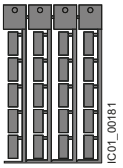
Датчик	Число датчиков	Диапазон измерений (граница диапазона с настройкой измерений зависит от датчика)	Гистерезис для $\vartheta 1$ и $\vartheta 2$ с настройкой	Время задержки срабатывания для $\vartheta 1$ и $\vartheta 2$ с настройкой DELAY	Напряжение питания U_s	КП	**Винтовой зажим**	КП	**Пружинный зажим**
			K	с	В DC	д	Артикул	д	Артикул
Реле контроля температуры, с цифровой настройкой макс. до 3 датчиков, с возможностью выбора длительного сохранения неисправностей									
PT100/PT1000, KTY83/KTY84, NTC (термопара)[1)]	1 ... 3 Датчик	- 50 ... + 750 °C или - 58 ... + 1 382 °F	0 ... 99	0 ... 999,9	24	2	**3RS1441-1HB50**	2	**3RS1441-2HB50**

1) Тип NTC: B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 кОм; 25 °C: 32,762 кОм).

Принадлежности см. стр. 10/156.

Принадлежности

Данные для выбора и заказа

	Применение	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., комп л., м)	Упак.*	ЦГ
Маркировочные таблички без надписи							
 3RT2900-1SB20	для 3RS14, 3RS15	**Маркировочные таблички** для аппаратов SIRIUS					
		20 мм x 7 мм, серый титан [1]	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	для 3RS14, 3RS15	**Маркировочные таблички-наклейки** (этикетки) для аппаратов SIRIUS					
		• 19 мм x 6 мм, пастельно-бирюзовые	15	**3RT1900-1SB60**	100	3060 шт.	41B
		• 19 мм x 6 мм, цинково-желтые	15	**3RT1900-1SD60**	100	3060 шт.	41B
Вставные крепежные петли и защитные крышки							
 3RP1903	для 3RS14, 3RS15	**Вставные крепежные петли** для крепления винтами, по 2 шт. на аппарат	5	**3RP1903**	1	10 шт.	41H
	для 3RS14, 3RS15	**Пломбировочная пленка** для защиты элементов регулировки от непреднамеренного изменения	►	**3TK2820-0AA00**	1	1 шт.	41L
Инструменты для размыкания пружинных зажимов							
 3RA2908-1A	для клемм вспомогательной цепи	**Отвертки** для всех устройств SIRIUS пружинными зажимами		**Пружинный зажим**			
		3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; серый титан/черный, с частичной изоляцией	2	**3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

[1] Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH
см. стр. 16/21.

Подходящие датчики см. www.siemens.de/temperatur.

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные

NEW Термисторная защита двигателя SIRIUS 3RN2

Обзор



Термисторная защита двигателей SIRIUS 3RN2

Прочая информация

Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/relais

Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RN2

Инструмент перекодирования, например, с 3RN1 в 3RN2 см. http://www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Аппараты для термисторной защиты двигателей служат для прямого контроля температуры обмотки двигателей. Для этого двигатели должны иметь термосопротивления (PTC), которые устанавливаются производителем прямо в обмотку двигателя и скачкообразно меняют свое сопротивление при достижении граничной температуры.

Исполнение

Реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN2 имеются в следующих исполнениях:

- Компактное устройство контроля 3RN2000
- Компактное/стандартное устройство контроля 3RN2010
- Бистабильное устройство контроля 3RN2012-.BW31
- Стандартное устройство контроля с допуском ATEX 3RN2011, 3RN2012-...30, 3RN2013
- Устройство контроля с допуском ATEX и 2 цепями датчиков для предупреждения и отключения 3RN2023

Реле термисторной защиты электродвигателей 3RN2 устойчивы для применения в разных климатических условиях и защищены от прикосновений в соответствии с МЭК 60529.

Они соответствуют требованиям следующих стандартов:

- МЭК 60947-8 «Низковольтные коммутационные аппараты – часть 8» «Устройства обработки данных для встроенной термической защиты вращающихся электрических машин»
- МЭК 61000-6-2, МЭК 61000-6-4. «Электромагнитная совместимость измерительных, управляющих и регулировочных устройств в промышленной технике»

Реле термисторной защиты электродвигателей 3RN2 с допуском ATEX соответствуют требованиям SIL1 согласно DIN EN 50495.

Обозначение подключений вспомогательных контактов соответствует DIN EN 60947-1.

Устройства контроля 3RN2 предназначены для быстрого крепления на монтажной рейке TH 35 в соответствии с МЭК 60715 или винтового крепления с помощью адаптера (принадлежности).

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		Артикульный номер								
Реле термисторной защиты электродвигателей с датчиком PTC, тип A		**3RN20**	□	□	–	□	□	□	□	□
Число и исполнение цепей датчиков	1 цепь тока датчиков, напряжение питания = фазовое напряжение		**0**							
	1 цепь датчиков		**1**							
	2 цепи датчиков для предупреждения и отключения		**2**							
СБРОС	Автом. СБРОС			**0**						
	Ручной СБРОС с распознаванием обрыва провода и короткого замыкания			**1**						
	Ручной/автоматический/дистанционный СБРОС, устойчив к нулевому напряжению, с распознаванием обрыва провода и короткого замыкания			**2**						
	Ручной/автоматический/дистанционный СБРОС, устойчив к нулевому напряжению, с распознаванием обрыва провода и короткого замыкания, с защитным разделением цепей			**3**						
Способ подключения	Винтовой зажим					**1**				
	Пружинный зажим					**2**				
Дополнительные контакты	1 П						**A**			
	2 П						**B**			
	1 НО + 1 НЗ						**C**			
	1 НО + 1 П						**D**			
	2 П, с твердым золочением						**G**			
Номинальное питающее напряжение цепи управления	AC/DC 24 В							**A**	**3**	
	AC/DC 24 ... 240 В							**W**	**3**	
Поведение при исчезновении напряжения	моностабильное									**0**
	бистабильное									**1**
Пример		**3RN20**	**0**	**0**	**–**	**1**	**A**	**A**	**3**	**0**

Указание:

Схема артикульных номеров служит здесь только для пояснения и лучшего понимания логики артикульных номеров.

Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

10

Термисторная защита двигателя SIRIUS 3RN2 NEW

Преимущества

- Благодаря прямой защите двигателей выбор размеров с запасом не требуется.
- Не требует настройки аппарата.
- Исполнения с полупроводниковыми выходами с твердым золочением, совместимые с электроникой.
- Быстрая диагностика ошибок с вариантами отображения обрыва провода и короткого замыкания в цепи датчика.
- Съемные клеммы во всех вариантах исполнения.
- Винтовые или пружинные клеммы во всех вариантах исполнения с функциями типа Push-In.

Область применения

Прямая защита электродвигателя за счет контроля температуры его обмотки позволяет обеспечить 100%-ную защиту даже в сложных условиях эксплуатации без необходимости настройки аппарата. Кроме того, исполнения контактов с твердым золочением гарантируют высокую коммутационную способность по сравнению с электронным управлением.

Прямая защита электродвигателей

- При повышенной температуре окружающей среды
- При высокой частоте коммутаций
- При длительном запуске и торможении
- В сочетании с частотными преобразователями (низкая частота вращения)

Допуск ATEX для применения во взрывозащищенных окружениях

Реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN2011, 3RN2012-...30, 3RN2013 и 3RN2023 для позисторных датчиков температуры сертифицированы в соответствии с ATEX Ex II (2) G или D для применения в зонах с взрывоопасными газами или высоким содержанием пыли.

Защита электродвигателей с помощью защитных аппаратов контроля тока и температуры

Стандарт МЭК 60204 обязывает применять аппараты защиты двигателей от перегрева начиная с мощности 0,5 кВт. Защита должна обеспечиваться путем защиты от перегрузки, перегрева или ограничением тока.

На электродвигателях с частым запуском и торможением, а также в условиях нарушения охлаждения (например, при наличии пыли), то в качестве согласованного с таким режимом работы защитного устройства рекомендуется использовать защиту от перегрева. В этом случае можно применить устройства термисторной защиты электродвигателей 3RN2.

В двигателях с критичным ротором фиксирование перегрева в обмотках статора не обеспечивает своевременной и достаточной защиты. В этом случае, согласно стандарту, необходимо предусмотреть дополнительную защиту, например, защиту с помощью реле перегрузки.

Как правило, сочетание термисторной защиты двигателя и реле перегрузки рекомендуется в качестве решения для полной защиты двигателя, особенно при частых запусках и остановах, или высокой частоте коммутаций. Чтобы избежать преждевременного срабатывания реле перегрузки в таких условиях работы, устанавливается более высокое значение срабатывания, чем обычно устанавливается для номинального рабочего тока электродвигателя. В таком случае реле перегрузки обеспечивает защиту от блокировки, а устройство термисторной защиты 3RN2 контролирует температуру в обмотках электродвигателя.

Назначение	**Защита электродвигателей**		
	только о токозависимая, напр., с реле перегрузки	только зав. от температуры, напр., с реле термисторной защиты	зависимая от тока и температуры
Защита электродвигателя при			
перегрузке при длительной эксплуатации	✓	✓	✓
длительном запуске и торможении	❍	✓	✓
нерегулярном прерывистом режиме работы	❍	✓	✓
слишком высокой частоте коммутаций	❍	✓	✓
однофазном режиме работы и асимметрии тока	✓	✓	✓
отклонениях напряжения и частоты	✓	✓	✓
блокировке ротора	✓	✓	✓
подключении к заблокированному ротору на двигателе с критичным статором	✓	✓	✓
подключении к заблокированному ротору на двигателе с критичным ротором	✓	❍	✓
повышенной температуре окружающей среды	--	✓	✓
нарушении охлаждения	--	✓	✓

✓ полная защита
❍ условная защита
-- без защиты

Технические характеристики

Прочая информация

Технические характеристики см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/24302/td

Руководство по эксплуатации, а также Схемы соединений аппаратов см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/24302/man

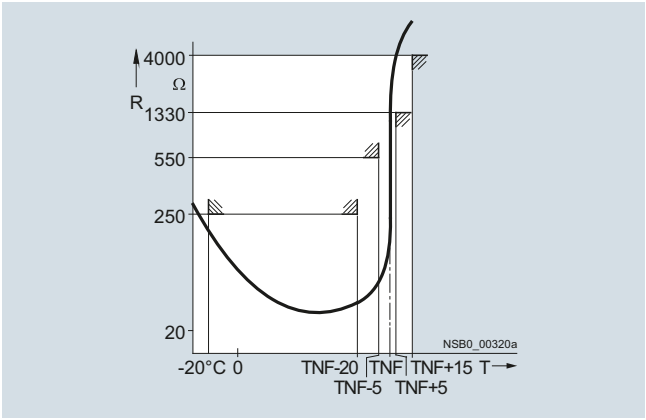
Часто задаваемые вопросы см.
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/24302/faq

Прочая информация по взрывозащите (ATEX) см. www.siemens.de/sirius/atex

Позисторный датчик температуры, тип A

Подключение к пусковому аппарату типа A датчика температуры типа A обеспечивает соблюдение рабочих температур (при включении и обратном переключении) в соответствии с МЭК 60947-8.

Характеристики датчиков температуры типа A описаны в нормах МЭК 60947-8, DIN 44081 и DIN 44082.



Кривая устройства контроля 3RN2

Биметаллический выключатель

В некоторых случаях вместо датчиков температуры PTC используются биметаллические выключатели (напр., Кликсон, датчик Thermoclick) в качестве датчиков. Биметаллический выключатели представляют собой зависимые от температуры и тока размыкающие контакты, которые предлагаются для различных диапазонов температуры. Поскольку биметаллические выключатели ниже температуры размыкания практически не обладают сопротивлением, то контроль короткого замыкания при использовании биметаллических выключателей невозможен. Биметаллический выключатель в реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS может применяться в для вариантов 3RN2000 и 3RN2010.

Указание:

Биметаллические выключатели не применяются во взрывоопасных местах! По причине ненормированных характеристик биметаллические выключатели запрещается использовать во взрывоопасных местах в отличие от датчиков PTC типа A!

Применение во взрывоопасных местах

Повышенная опасность взрывоопасных областей требует тщательного соблюдения следующих указаний и стандартов:

- EN 60079-14/VDE 0165-1 для электрооборудования во взрывоопасных областях
- EN 60079-17 Проверка и ремонт электрооборудования во взрывоопасной атмосфере
- EN 50495 Защитные устройства для безопасной эксплуатации устройств с учетом взрывоопасности

Следующие реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN2 с распознаванием короткого замыкания допущены по критериям группы устройств II, категории (2) для применения в области «G» (области, в которых присутствуют взрывоопасные газовые, паровые, и воздушные смеси) и дополнительно в области «D» (области с горючей пылью):

- 3RN2011
- 3RN2012-...30
- 3RN2013
- 3RN2023

PTB 15 ATEX 3011 ex II (2) G (Ex E) (EX d) (Ex px)
PTB 15 ATEX 3011 ex II (2) D (Ex T) (Ex p)

Для реле термисторной защиты электродвигателей 3RN2 имеется свидетельство об утверждении типа по форме EC для групп II, категории (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px] и D [Ex t] [Ex p]. Номер свидетельства: PTB 15 ATEX 3011.

Реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN2 не предусмотрены для установки во взрывоопасных зонах. При установке реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN2 во взрывоопасной зоне их необходимо привести в соответствие в требованиями с определенным типом взрывозащиты.

Срабатывание реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN2 должно в комбинации с преобразователем частоты приводить непосредственно к отключению. Это должно быть реализовано на схемотехническом уровне.

Реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN2 с функциональной безопасностью в соответствии с EN 50495 предназначены для защиты взрывозащищенных электродвигателей и машин.

Для пусковых устройств с напряжением питания AC/DC 24 В должна обеспечиваться гальваническая развязка через сеть АКБ или блок питания с гальванической развязкой (напр., разделительный трансформатор) (не действует для 3RN2013-.BA30).

Если реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN2 находится в режиме «Автоматический СБРОС», то возврат в исходное положение выполняется автоматически без нажатия кнопки СБРОСА по истечении времени охлаждения. Здесь необходимо наличие дополнительной кнопки ВКЛ., чтобы электродвигатель после срабатывания реле автоматически не запустился. Режим «Автоматический СБРОС» не допускается применять в установках, где неожиданный перезапуск может повлечь за собой причинение ущерба здоровью персонала или материальный ущерб.

Термисторная защита двигателя SIRIUS 3RN2 NEW

⚠ ВНИМАНИЕ!

При использовании во взрывоопасных местах реле термисторной защиты электродвигателей запрещается эксплуатировать с автоматическим СБРОСОМ (постоянное перемыкание клемм Y1 и Y2).

Для всей установки или машины следует провести анализ рисков. Если анализ рисков указывает на незначительный потенциал опасности (категория 1), то любые реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN2 можно применять при условии соблюдения указаний по технике безопасности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Любые работы по подключению, вводу в эксплуатацию и ремонту должны выполняться квалифицированным, уполномоченным персоналом. Ненадлежащее проведение работ может привести к травмированию персонала и причинению материального ущерба.

Прокладка проводов

Провода измерительного контура необходимо прокладывать как отдельные управляющие провода. Применение жил провода питания электродвигателя или других проводов силовой цепи не допускается. Если параллельные силовые линии могут создавать индуктивные или емкостные помехи, необходимо применять экранированные провода.

Максимальная длина проводов цепи датчиков для пусковых устройств без распознавания короткого замыкания в цепи датчика:

Поперечное сечение провода	3RN2000, 3RN2010
2,5 мм^2	2 x 2800 м
1,5 мм^2	2 x 1500 м
0,5 мм^2	2 x 500 м

Максимальная длина проводов цепи датчиков для пусковых устройств с распознаванием короткого замыкания в цепи датчика [1)]

Поперечное сечение провода	3RN2011, 3RN2012, 3RN2013, 3RN2023
2,5 мм^2	2 x 250 м
1,5 мм^2	2 x 150 м
0,5 мм^2	2 x 50 м

1) Указаны максимальные длины проводов при которых обнаруживается КЗ в цепи датчика.

Принцип функционирования

Реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN2 представляют собой термические защитные устройства, которые в комбинации с датчиками PTC типа A (позисторами) предназначены для контроля температуры электроприводов, обмоток трансформаторов, масел, складских помещений, воздуха и т. д.

Наиболее часто они используются для контроля трехфазных электродвигателей, в которых изготовителем в каждую обмотку встроен датчик PTC, и которые подсоединены последовательно.

Реле термисторной защиты электродвигателей SIRIUS 3RN2 работают по принципу тока покоя и контролируют таким образом себя от исчезновения электропитания. Исключением является предупредительный выход на аппарате 3RN2023, который всегда работает по принципу рабочего тока, а также бистабильные реле аппарата 3RN2012-.BW31, которые всегда сохраняют последнее коммутационное состояние.

Кратковременное исчезновение напряжения менее 30 мс не влияет на изменение состояния выходных реле.

На аппаратах с функцией «Ручной СБРОС» нажатием синей кнопки Тест/СБРОС > 2 с можно вызвать тестовую функцию и сымитировать процесс срабатывания.

Аппараты 3RN2011, 3RN2012, 3RN2013 и 3RN2023 дополнительно оснащены функцией распознавания обрыва провода и короткого замыкания в цепи датчика. При коротком замыкании (сопротивлении в цепи датчика < 10 Ом) или обрыве провода в цепи датчика (динамическое распознавание обрыва провода) срабатывает аппарат. Срабатывание из-за короткого замыкания в цепи датчика отображается мерцающим красным светодиодом (TRIPPED) (при коротком замыкании в цепи датчика в качестве предупреждения аппарата 3RN2023 мерцает желтый светодиод (WARNING)). Аппараты с динамическим распознаванием обрыва провода анализируют время роста сопротивления в цепи датчика. Если сопротивление в цепи датчика увеличивается в течение 200 мс с 3300 Ом до 12 кОм, аппарат не только срабатывает, но и отображает обрыв провода миганием красного светодиода (TRIPPED) (при обрыве провода в цепи датчика в качестве предупреждения аппарата 3RN2023 мигает желтый светодиод LED (WARNING)).

Все устройства контроля (кроме компактного устройства контроля 3RN2000) имеют гальваническую развязку между цепью тока управления и цепью датчика. Выходы реле также имеют гальваническую развязку относительно других цепей тока. Устройства контроля 3RN2013 и 3RN2023 имеют защитную гальваническую развязку всех цепей тока до U_i = 300 В.

Компактное пусковое устройство 3RN2000

Компактное устройство шириной всего 17,5 мм имеет красный светодиод (TRIPPED) для индикации процесса срабатывания и один перекидной контакт. При срабатывании аппарата сброс выполняется автоматически после остывания термисторов. Основание перекидного контакта соединено с источником управляющего напряжения (клемма 11 с клеммой A1). Данный аппарат особенно подходит для схем, в которых цепь управления и цепь сигнализации имеют одинаковый потенциал, напр., в локальных коммутационных шкафах.

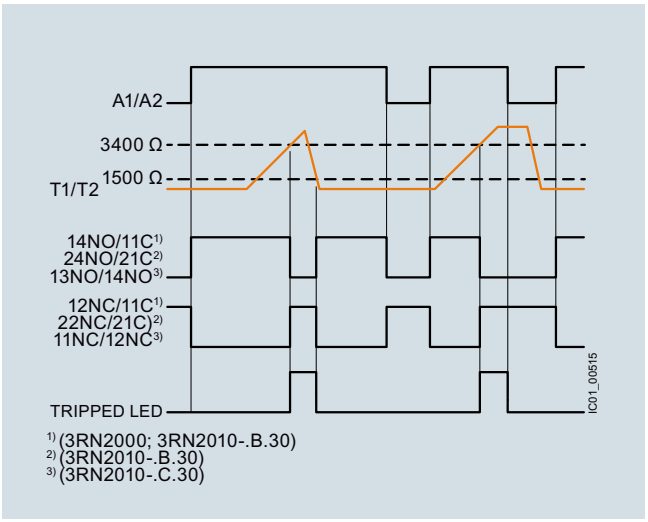
Компактные и стандартные устройства контроля 3RN2010, 3RN2011, 3RN2012 и 3RN2013

Аппараты оборудованы двумя светодиодами (READY и TRIPPED) для рабочего режима и режима срабатывания, а также с 1 нормально открытым контактом + 1 нормально закрытым контактом (3RN2010, монтажная ширина 17,5 мм) или с 2 перекидными контактами. Они предлагаются в зависимости от исполнения с функцией автоматического СБРОСА (3RN2010), ручного/дистанционного СБРОСа (3RN2011) или ручного/автоматического и дистанционного СБРОСА (3RN2012 и 3RN2013). Дистанционный СБРОС возможен за счет подключения внешнего кнопочного выключателя с функцией нормально открытого контакта к клеммам Y1 и Y2. При перемыкании клемм Y1 и Y2 происходит автоматический сброс после остывания термисторов (автоматический СБРОС). Аппараты 3RN2012 и 3RN2013 устойчивы к нулевому напряжению. Таким образом и в случае исчезновения управляющего напряжения сохраняется информация о предыдущем срабатывании, и до момента намеренного сброса нажатием кнопки ТЕСТ/СБРОС на аппарате реле термисторной защиты электродвигателей остается в защитном состоянии с выключенными выходными реле.

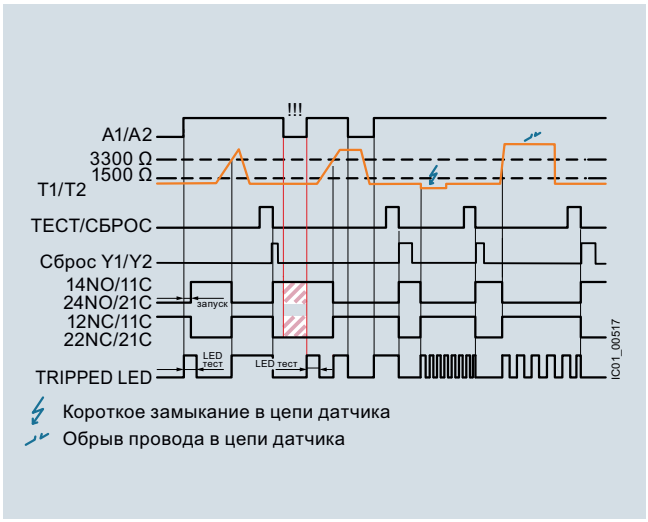
Устройство контроля «Предупреждение и отключение» 3RN2023

К одному устройству контроля 3RN2023 можно подключить две цепи датчика, которые работают с двумя раздельными выходными реле с 1 нормально открытым контактом для предупреждения и 1 перекидным контактом для отключения. За счет использования термисторов с различной номинальной температурой срабатывания TNF имеется возможность реализации функций «Предупреждение» и «Отключение». Срабатывание цепи 2 датчика для «Предупреждения» сигнализируется желтым светодиодом, для «Отключения» — красным светодиодом. Цепи датчиков имеют различные характеристики сброса и рабочего режима: «Предупреждение» — термисторная цепь 2 датчика, (клеммы 2T1, T2) работает исключительно в режиме автоматического СБРОСА и по принципу рабочего тока (выходное реле K2, нормально открытый контакт). «Отключение» — термисторная цепь 1 датчика, (клеммы T1, T2) можно переключать с режима ручного СБРОСА на режим автоматического СБРОСА с помощью перемыкания клемм Y1, Y2. Дистанционный СБРОС возможен за счет подключения внешнего кнопочного выключателя с функцией нормально открытого контакта к этим клеммам.

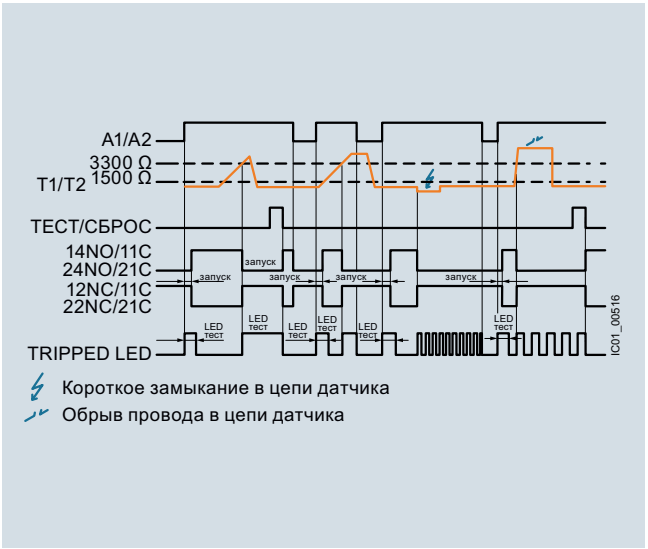
Функциональные диаграммы



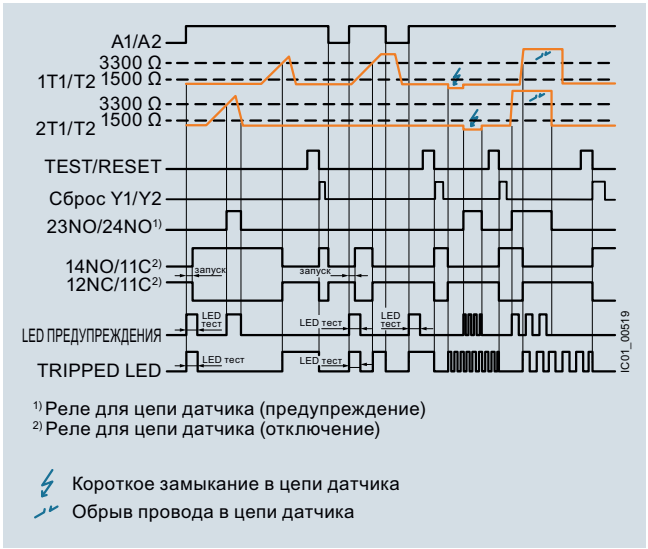
3RN2000, 3RN2010



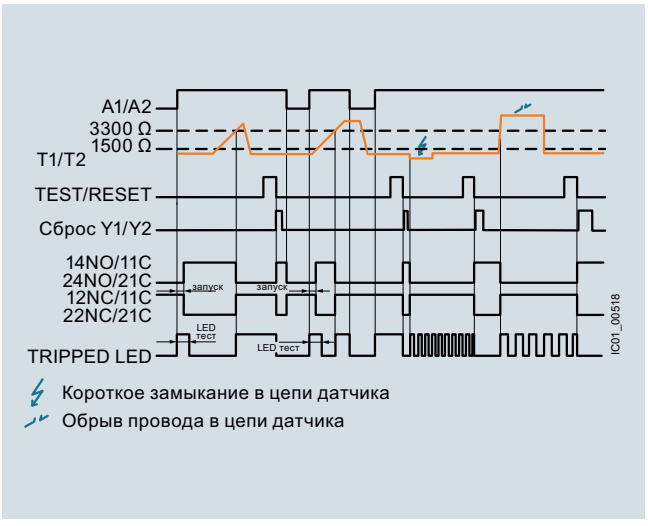
3RN2012-.BW31: Сброс через кнопку ТЕСТ/СБРОС или внешнюю кнопку



3RN2011: Сброс с помощью внешней кнопки или обрыв напряжения питания



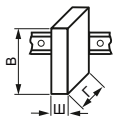
3RN2023: Сброс через кнопку ТЕСТ/СБРОС или внешнюю кнопку



3RN2012-.B.30, 3RN2013: Сброс через кнопку ТЕСТ/СБРОС или внешнюю кнопку

Термисторная защита двигателя SIRIUS 3RN2 NEW

Артикульный номер		3RN2000-.A 3RN2010-.C	3RN201.-.B 3RN2013-.G 3RN2023-.D
Ширина x Высота x Глубина	мм	100 × 17,5 × 90	100 × 22,5 × 90



Артикульный номер		3RN2000-.AA30	3RN2000-.AW30, 3RN2010-.BW30, 3RN2010-.CW30	3RN2010-.BA30, 3RN2010-.CA30	3RN2011-.BA30, 3RN2012-.BA30	3RN2011-.BW30, 3RN2012-.BW30	3RN2012-.BW31	3RN2013-.BA30	3RN2013-.BW30, 3RN2013-.GW30	3RN2023-.DW30
Общие технические характеристики:										
Исполнение разделения потенциалов		без разделения	гальваническое					защитное разделение		
Электрический ресурс (коммутационные циклы) для AC-15 / при 230 В/типичный		100 000								
Механический ресурс (коммутационные циклы)/типичный		10 000 000								
Напряжение изоляции/для категории перенапряжения III согласно МЭК 60664/при степени загрязнения 3/Расчетное значение	В	300								
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение/Расчетное значение	кВ	4						6		
Время автономной работы при полной нагрузке/при сбое в сети/мин.	мс	40								30
Степень загрязнения		3								
Степень защиты IP		IP20								
Ударопрочность/согласно МЭК 60068-2-27		11*g*/15 мс								
Ударопрочность/согласно МЭК 60068-2-6		10 ... 55 Гц: 0,35 мм								
Вид крепления • Монтажное положение • Монтажная высота/при высоте выше абс. нуля/м макс.	м	Винтовое и быстрое крепление на монтажной рейке 35 мм, произвольное 2000								
Температура окружающей среды/во время эксплуатации	°C	-25 ... +60								
Относительная влажность воздуха/во время эксплуатации/макс.	%	70								
ATEX										
Взрывозащищенная группа аппаратов и категория взрывозащиты/согласно Директиве по изделиям ATEX 2014/34/EU		--			II 2G, II 2D		--	II 2G, II 2D		
Тип автоматов безопасности/согласно МЭК 61508-2		--			Тип B		--	Тип B		
Уровень полноты безопасности (SIL) /согласно МЭК 61508		--			SIL1		--	SIL1		
Уровень производительности (PL)/согласно EN ISO 13849-1		--			c		--	c		
Значение T1/для интервала проверочных испытаний или длительность пользования/согласно МЭК 61508		--			3 y		--	3 y		
Измерительная цепь:										
Число измерительных цепей		1								2
Относительная точность измерения	%	9			2					
Число датчиков в ряду/макс.		6								
Длина провода/датчика/макс.	м	2800			250					
Величина срабатывания сопротивления термистора	Ом	1500 ... 1650			1500 ... 1550					
Величина сопротивления термистора возвращения реле в нормальное состояние	Ом	3400 ... 3600			3300 ... 3350					

10

NEW **Термисторная защита двигателя SIRIUS 3RN2**

Артикульный номер		3RN2000-.AA30	3RN2000-.AW30, 3RN2010-.BW30, 3RN2010-.CW30	3RN2010-.BA30, 3RN2010-.CA30	3RN2011-.BA30, 3RN2012-.BA30	3RN2011-.BW30, 3RN2012-.BW30	3RN2012-.BW31	3RN2013-.BA30	3RN2013-.BW30, 3RN2013-.GW30	3RN2023-.DW30
Цепь тока управления:										
Величина токовой нагрузки/выходного реле										
• для AC-15 / при 250 В и 50/60 Гц	A	3								
• для DC-13 / при 24 В	A	1								
• для DC-13 / при 125 В	A	0,2								
• для DC-13 / при 250 В	A	0,1								
Термический ток контакта коммутационного элемента в контактном исполнении/макс.	A	5								
Длительный ток/комплект защиты предохранителями DIAZED выходного реле	A	6								
Напряжение питания:										
Управляющее напряжение питания										
• для AC										
- при 50 Гц / Расчетное значение	В	24 ... 24	24 ... 240	24 ... 24		24 ... 240		24 ... 24	24 ... 240	
- при 60 Гц / Расчетное значение	В	24 ... 24	24 ... 240	24 ... 24		24 ... 240		24 ... 24	24 ... 240	
• для DC / Расчетное значение	В	24 ... 24	24 ... 240	24 ... 24		24 ... 240		24 ... 24	24 ... 240	
Коэффициент рабочего диапазона Управляющее напряжение питания Расчетное значение										
• для AC / при 50 Гц		0,85 ... 1,1								
• для AC / при 60 Гц		0,85 ... 1,1								
• для DC		0,85 ... 1,1								

Артикульный номер		3RN20..-1	3RN20..-2
Исполнение электрического разъема		**Винтовой зажим**	**Пружинный зажим (типа Push-In)**
Момент затяжки	Нм	0,6 ... 0,8	--
Вид подключаемых поперечных сечений проводов			
• Одножильные	мм^2	1x (0,5 ... 4,0 мм^2), 2x (0,5 ... 2,5 мм^2)	1x (0,5 ... 4 мм^2)
• Многожильный / с обработкой концов жил	мм^2	1x (0,5 ... 4 мм^2), 2x (0,5 ... 1,5 мм^2)	1x (0,5 ... 2,5 мм^2)
• для проводов AWG			
- Одножильные	AWG	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)	1x (20 ... 12)
- Многожильные	AWG	--	1x (20 ... 12)

Термисторная защита двигателя SIRIUS 3RN2 NEW

Данные для выбора и заказа


3RN2000-1AA30


3RN2010-1BA30


3RN2011-1BA30


3RN2012-1BW30


3RN2023-1DW30

Функция изделия	Число перекидных контактов для вспомогательных контактов	Число нормально открытых контактов для вспомогательных контактов	Число нормально закрытых контактов	Материал коммутационных контактов	Управляющее напряжение питания для AC при 50 Гц Расчетное значение	Управляющее напряжение питания для DC Расчетное значение	КП	Артикул	ЕП (шт., комп л., м)	Упак.*	ЦГ
					В	В	д				
Компактное устройство контроля, подходит для биметаллических выключателей											
Клемма A1 соединена перемычкой с основанием перекидного контакта											
Автом. СБРОС	1	0	0	AgSnO2	24 ... 24	24 ... 24	2	**3RN2000-☐AA30**	1	1 шт.	41H
					24 ... 240	24 ... 240	2	**3RN2000-☐AW30**	1	1 шт.	41H
	0	1	1	AgSnO2	24 ... 24	24 ... 24	2	**3RN2010-☐CA30**	1	1 шт.	41H
					24 ... 240	24 ... 240	2	**3RN2010-☐CW30**	1	1 шт.	41H
Стандартное устройство контроля, подходит для биметаллических выключателей											
Автом. СБРОС	2	0	0	AgSnO2	24 ... 24	24 ... 24	2	**3RN2010-☐BA30**	1	1 шт.	41H
					24 ... 240	24 ... 240	2	**3RN2010-☐BW30**	1	1 шт.	41H
Бистабильное устройство контроля Распознавание обрыва провода и короткого замыкания в цепи датчика											
Без срабатывания при исчезновении управляющего напряжения питания											
Автом. СБРОС Ручной СБРОС СБРОС внешн. сохранение неисправн.	2	0	0	AgSnO2	24 ... 24	24 ... 24	2	**3RN2012-☐BW31**	1	1 шт.	41H
Стандартное устройство контроля с допуском ATEX Распознавание обрыва провода и короткого замыкания в цепи датчика [1]											
Ручной СБРОС СБРОС внешн.	2	0	0	AgSnO2	24 ... 24	24 ... 24	2	**3RN2011-☐BA30**	1	1 шт.	41H
					24 ... 240	24 ... 240	2	**3RN2011-☐BW30**	1	1 шт.	41H
Устойчив к нулевому напряжению											
Автом. СБРОС Ручной СБРОС СБРОС внешн. сохранение неисправн.	2	0	0	AgSnO2	24 ... 24	24 ... 24	2	**3RN2012-☐BA30**	1	1 шт.	41H
					24 ... 240	24 ... 240	2	**3RN2012-☐BW30**	1	1 шт.	41H
Защитное разделение цепей, устойчив к нулевому напряжению [2][3]											
Автом. СБРОС Ручной СБРОС СБРОС внешн. сохранение неисправн.	2	0	0	AgSnO2	24 ... 24	24 ... 24	2	**3RN2013-☐BA30**	1	1 шт.	41H
					24 ... 240	24 ... 240	2	**3RN2013-☐BW30**	1	1 шт.	41H
				AgSnO2 с твердым золочением	24 ... 24	24 ... 24	2	**3RN2013-☐GW30**	1	1 шт.	41H
Устройство контроля с допуском ATEX и 2 цепями датчиков для предупреждения и отключения, распознавание обрыва провода и короткого замыкания в обеих цепях датчика											
Защитное разделение цепей, устойчив к нулевому напряжению [2][3]											
Автом. СБРОС Ручной СБРОС СБРОС внешн. сохранение неисправн.	1	1	0	AgSnO2	24 ... 24	24 ... 24	2	**3RN2023-☐DW30**	1	1 шт.	41H

Исполнение электрического разъема

- Винтовой зажим — **1**
- Пружинный зажим (типа Push-In) — **2**

[1] Для 3RN2011: Сброс с помощью кнопки СБРОСА или возможно прерывание управляющего напряжения питания.

[2] Защитное разделение цепей до 300 В согласно DIN/VDE 0160, МЭК 60947-1.

[3] Устойчивость к нулевому напряжению или длительное сохранение неисправностей означает, что и при исчезновении управляющего напряжения питания сохраняется информация о предыдущем срабатывании на основании неисправности. Устройства контроля при падении напряжения не сбрасывается. Таким образом, при имеющейся не квитированной вручную неисправности после возобновления подачи напряжения препятствуется автоматический повторный запуск оборудования, следовательно, повышается его безопасность.

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные

Принадлежности

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
Зажимы для аппаратов SIRIUS в промышленном корпусе крепления на монтажной рейке						
 3ZY1122-1BA00	**Съемные клеммы**		**Винтовой зажим**			
	• 2-конт., макс. до 2 x 2,5 мм^2 или 1 x 4 мм^2	2	**3ZY1122-1BA00**	1	6 шт.	41L
			Пружинный зажим (типа Push-In)			
	• 2-конт., макс. до 1 x 4 мм^2 или 2 x 1,5 мм^2	2	**3ZY1122-2BA00**	1	6 шт.	41L
Принадлежности для корпуса						
 3ZY1311-0AA00	**Вставная крепежная петля** для настенного монтажа	2	**3ZY1311-0AA00**	1	10 шт.	41L
 3ZY1440-1AA00	**Кодировочный штифт** для съемных зажимов аппаратов SIRIUS в промышленном корпусе крепления на монтажной рейке; позволяет выполнять механическое кодирование зажимов см. Руководство по приборам «Термисторная защита двигателя SIRIUS 3RN2», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/24302/man	2	**3ZY1440-1AA00**	1	12 шт.	41L
Инструменты для размыкания пружинных зажимов						
 3RA2908-1A	**Отвертки** для всех устройств SIRIUS пружинными зажимами		**Пружинный зажим (типа Push-In)**			
	3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; серый титан/черный, с частичной изоляцией	2	**3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

Преобразователи сигналов SIRIUS 3RS70

Обзор



Преобразователи сигналов 3RS70

Прочая информация
Домашняя интернет-страница см. www.siemens.de/relais
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RS70
Инструмент перекодирования, например, с 3RS17 в 3RS70 см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Преобразователи сигналов совмещают в себе функции связи аналоговых сигналов как на входе, так и на выходе. Они незаменимы при обработке аналоговых сигналов в электронных системах управления. Зачастую аналоговые сигналы приходится передавать на большие расстояния в жестких условиях промышленного производства. При этом требуется гальваническое разделение из-за различных источников электропитания. Из-за сопротивления проводников в линии возникает разность потенциалов и потери, которых следует избегать.

Электромагнитные помехи и перенапряжение могут влиять на сигналы, прежде всего, на входе или даже повредить аналоговые модули. Преобразователи сигналов 3RS70 защищены от перенапряжения на всех клеммах до 30 В постоянного тока, а также от включения с неправильной полярностью. Для выходов важной функцией является защита от короткого замыкания.

Аппараты тестированы на ЭМС согласно

- МЭК 61000-6-4 (Основной стандарт по излучению помех)
- МЭК 61000-6-2 (Основной стандарт по устойчивости к воздействию электромагнитного поля)

Аналоговые сигналы соответствуют

- МЭК 60381-1/2.

Схема артикульных номеров

Варианты изделий		Артикульный номер									
Преобразователи сигналов		**3RS70**	**□**	**□**	**–**	**□**	**□**	**□**	**0**	**0**	
Функция изделия/тип входного сигнала	Однодиапазонный преобразователь входного сигнала, активный		**0**	**0**							3-поз. разделение, вход 0 ... 10 В
			0	**2**							3-поз. разделение, вход 0 ... 20 мА
			0	**3**							3-поз. разделение, вход 4 ... 20 мА
	Мультидиапазонный преобразователь входного сигнала, активный, переключаемый		**0**	**5**							3-ход. разделение, 3 норм. сигнала переключаемых 10 В, 0/4 ... 20 мА
	Универсальный преобразователь сигнала, активный, переключаемый		**0**	**6**							3-поз. разделение, 16 сигналов переключаемых
	Однодиапазонный преобразователь сигнала, пассивный		**2**	**0**							2-поз. разделение, 4 ... 20 мА
	Многодиапазонный преобразователь сигнала, активный, переключаемый		**2**	**5**							3-поз. разделение, с ручным-автоматическим переключением и регулировочным потенциометром
Способ подключения	Винтовой зажим					**1**					
	Пружинный зажим (типа Push-In)					**2**					
Тип выходного сигнала	0 ... 10 В						**A**				
	0 ... 20 мА						**C**				
	4 ... 20 мА						**D**				
	Пассивн. раздел. 4 ... 20 мА						**E**				
	3 вида переключаемых входных сигналов						**F**				
	4 переключаемые частоты						**K**				
Напряжение питания	AC/DC 24 В							**E**			
	не требуется							**T**			
	AC/DC 24 ... 240 В							**W**			
Пример		**3RS70**	**0**	**0**	**–**	**1**	**A**	**E**	**0**	**0**	

Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров. Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

- Небольшая монтажная ширина
- Легко регулируемые универсальные устройства
- Преобразователь с частотным выходом
- Полная калибровка всех диапазонов
- Единообразное семейство, идеальное решение для каждого случая
- Встроенный переключатель между ручным и автоматическим режимом с задающим устройством
- Выходы устойчивы к короткому замыканию
- Защита до 30 В от повреждений и неправильной проводки

Область применения

Преобразователи применяются в обработке аналоговых сигналов в следующих случаях:

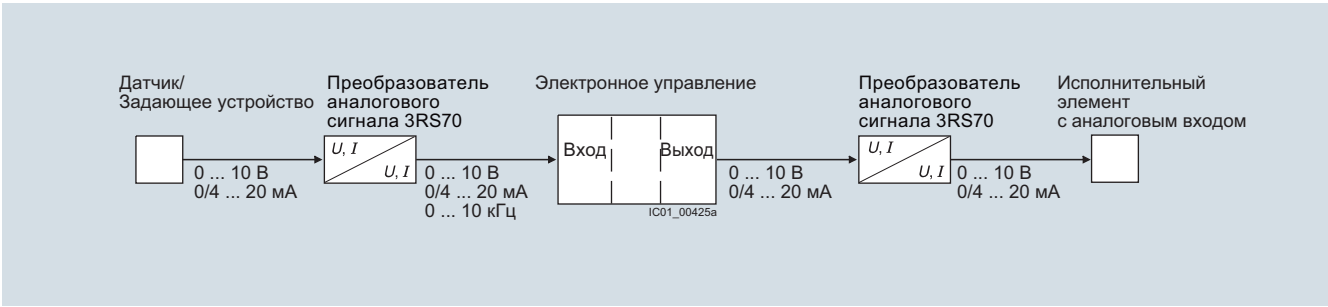
- Гальваническая развязка
- Преобразование нормированных и ненормированных сигналов
- Усиление и согласование полного сопротивления
- Преобразование в частоту для обработки через один цифровой вход
- Защита от перенапряжения и ЭМС
- Защита выходов от коротких замыканий

Ручной-Авто преобразователь 3RS7025

В отдельных случаях, когда приходится симулировать аналоговые сигналы, или при вводе в эксплуатацию установок, где еще отсутствуют реальные технологические параметры, на аппаратах 3RS7025 предусмотрен регулировочный потенциометр для ручного ввода заданных значений и переключатель ручного/автоматического режимов.

Регулировочный потенциометр аппаратов 3RS7025 в положении «Ручной режим» и при наличии управляющего напряжения питания служит для имитации выходных аналоговых сигналов без необходимости присутствия аналогового сигнала на входе и может масштабироваться от 0 ... до 100 %.

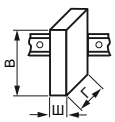
Пример: При установке выхода от 4 ... до 20 мА левое конечное положение на потенциометре соответствует выходному току 4 мА, а правое конечное положение — выходному току 20 мА. В положении «Автоматический режим» выходной сигнал изменяется пропорциональному входному значению вне зависимости от настройки потенциометра.

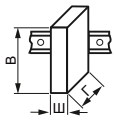


Пример использования для обработки аналогового сигнала

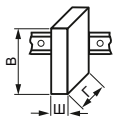
Технические характеристики

Прочая информация	
Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16691/td Руководство по эксплуатации см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109475738	Схемы соединений см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109475738

Артикульный номер		**3RS7000-.AE00**	**3RS7002-.AE00, 3RS7003-.AE00**	**3RS7000-.CE00, 3RS7000-.DE00**	**3RS7002-.CE00, 3RS7002-.DE00, 3RS7003-.CE00, 3RS7003-.DE00**	**3RS7020-.ET00**
Исполнение базового типа		Однодиапазонный преобразователь сигналов, активный				Однодиапазонный преобразователь сигналов, пассивный
Общие технические характеристики:						
Ширина x Высота x Глубина 	мм	6,2 × 93 × 72,5				6,2 × 93 × 71
Температура окружающей среды						
• во время эксплуатации	°C	-25 ... +60				
• во время хранения	°C	-40 ... +80				
Относительная влажность воздуха во время эксплуатации	%	10 ... 95				
Напряжение изоляции для категории перенапряжения III согласно МЭК 60664 при степени загрязнения 3, расчетное значение	В	50				
Потребляемая активная мощность	Вт	0,29				--
Степень защиты		IP20				
Вход:						
Входное напряжение						
• макс.	В	30				
• типично	В	24				
Входное сопротивление						
• выхода тока, макс.	Ом	--	100	--	100	
• выхода напряжения, мин.	кОм	330	--	330		
Выход:						
Полное сопротивление нагрузки трансформатора тока						
• на выходе тока, макс.	Ом	--		500		1000
• на выходе напряжения, макс.	кОм	2		--		
Относительная точность измерения	%	0,1				
Защита от перенапряжения на выходе тока, макс.	В	--				
Устойчивый к короткому замыканию		да				нет

Артикульный номер		3RS7005-.FE00	3RS7005-.KE00	3RS7005-.FW00	3RS7005-.KW00	3RS7025-.FE00	3RS7025-.FW00
Исполнение базового типа		Мультидиаппазонный преобразователь сигналов, активный, переключаемый				Мультидиаппазонный преобразователь сигналов, активный, переключаемый, с ручным-автоматическим переключением и регулировочным потенциометром	
Общие технические характеристики:							
Ширина x Высота x Глубина 	мм	6,2 × 93 × 72,5		17,5 × 93 × 72,5		17,5 × 93 × 75	
Температура окружающей среды							
• во время эксплуатации	°C	-25 ... +60					
• во время хранения	°C	-40 ... +80					
Относительная влажность воздуха во время эксплуатации	%	10 ... 95					
Напряжение изоляции для категории перенапряжения III согласно МЭК 60664 при степени загрязнения 3 Расчетное значение	В	50		300		50	300
Потребляемая активная мощность	Вт	0,29		0,5	0,34	0,5	
Степень защиты		IP20					
Вход:							
Входное напряжение							
• макс.	В	30					
• типично	В	24					
Входное сопротивление							
• выхода тока, макс.	Ом	100					
• выхода напряжения, мин.	кВт	330					
Выход:							
Полное сопротивление нагрузки трансформатора тока							
• на выходе тока, макс.	кОм	500	--	500	--	500	
• на выходе напряжения, макс.		2	--	2	--	2	
Относительная точность измерения	%	0,1					
Защита от перенапряжения на выходе тока, макс.	В	--					
Устойчивый к короткому замыканию		да					

Преобразователи сигналов SIRIUS 3RS70

Артикульный номер		3RS7006-.FE00	3RS7006-.FW00
Исполнение базового типа		Универсальный преобразователь сигналов, активный, переключаемый	
Общие технические характеристики:			
Ширина x Высота x Глубина 	мм	17,5 × 93 × 72,5	
Температура окружающей среды			
• во время эксплуатации	°C	-25 ... +60	
• во время хранения	°C	-40 ... +80	
Относительная влажность воздуха во время эксплуатации	%	10 ... 95	
Напряжение изоляции для категории перенапряжения III согласно МЭК 60664 при степени загрязнения 3 Расчетное значение	В	50	300
Потребляемая активная мощность	Вт	0,5	
Степень защиты		IP20	
Вход:			
Входное напряжение			
• макс.	В	30	
• типично	В	24	
Входное сопротивление			
• выхода тока, макс.	Ом	100	
• выхода напряжения, мин.	кОм	330	
Выход:			
Полное сопротивление нагрузки трансформатора тока			
• на выходе тока, макс.	кОм	500	
• на выходе напряжения, макс.	Ом	2	
Относительная точность измерения	%	0,1	
Защита от перенапряжения на выходе тока, макс.	В	--	
Устойчивый к короткому замыканию		да	

Артикульный номер	3RS70..-1....	3RS70..-2....
Исполнение электрического разъема для вспомогательной цепи тока и цепи тока управления	**Винтовой зажим**	**Пружинный зажим (Push-In)**
Вид подключаемых поперечных сечений проводов		
• Одножильные	1x (0,25 ... 2,5 мм^2)	
• Многожильные		
- без обработки концов жил	--	1x (0,25 ... 2,5 мм^2)
- с обработкой концов жил	1x (0,25 ... 1,5 мм^2)	
• для проводов AWG, одножильные	1x (20 ... 14)	

Данные для выбора и заказа

Тип сигнала на входе	Тип сигнала на выходе	Напряжение питания	Ширина мм	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Однодиапазонный преобразователь сигналов, пассивный								
Исполнение гальванической развязки, 2 пути								
4 ... 20 мА	4 ... 20 мА	--	6,2	2	**3RS7020-☐ET00**	1	1 шт.	41H
Однодиапазонный преобразователь сигналов, активный								
Исполнение гальванической развязки, 3 пути								
0 ... 10 В	0 ... 10 В	AC/DC 24 В	6,2	2	**3RS7000-☐AE00**	1	1 шт.	41H
0 ... 20 мА	0 ... 10 В	AC/DC 24 В	6,2	2	**3RS7002-☐AE00**	1	1 шт.	41H
4 ... 20 мА	0 ... 10 В	AC/DC 24 В	6,2	2	**3RS7003-☐AE00**	1	1 шт.	41H
0 ... 10 В	0 ... 20 мА	AC/DC 24 В	6,2	2	**3RS7000-☐CE00**	1	1 шт.	41H
0 ... 20 мА	0 ... 20 мА	AC/DC 24 В	6,2	2	**3RS7002-☐CE00**	1	1 шт.	41H
4 ... 20 мА	0 ... 20 мА	AC/DC 24 В	6,2	2	**3RS7003-☐CE00**	1	1 шт.	41H
0 ... 10 В	4 ... 20 мА	AC/DC 24 В	6,2	2	**3RS7000-☐DE00**	1	1 шт.	41H
0 ... 20 мА	4 ... 20 мА	AC/DC 24 В	6,2	2	**3RS7002-☐DE00**	1	1 шт.	41H
4 ... 20 мА	4 ... 20 мА	AC/DC 24 В	6,2	2	**3RS7003-☐DE00**	1	1 шт.	41H
Мультидиапазонный преобразователь сигналов, активный, переключаемый								
Исполнение гальванической развязки, 3 пути								
0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА	0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА	AC/DC 24 В	6,2	2	**3RS7005-☐FE00**	1	1 шт.	41H
		AC/DC 24 В ... 240 В	17,5	2	**3RS7005-☐FW00**	1	1 шт.	41H
	0 ... 50 Гц 0 ... 100 Гц 0 ... 1 кГц 0 ... 10 кГц	AC/DC 24 В	6,2	2	**3RS7005-☐KE00**	1	1 шт.	41H
		AC/DC 24 В ... 240 В	17,5	2	**3RS7005-☐KW00**	1	1 шт.	41H
Мультидиапазонный преобразователь сигналов, активный, переключаемый с ручным-автоматическим переключением и регулировочным потенциометром								
Исполнение гальванической развязки, 3 пути								
0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА	0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА	AC/DC 24 В	17,5	2	**3RS7025-☐FE00**	1	1 шт.	41H
		AC/DC 24 В ... 240 В	17,5	2	**3RS7025-☐FW00**	1	1 шт.	41H
Универсальный преобразователь сигналов, активный, переключаемый								
Исполнение гальванической развязки, 3 пути								
0 ... 60 мВ, 0 ... 100 мВ, 0 ... 300 мВ, 0 ... 500 мВ, 0 ... 1 В, 0 ... 2 В, 0 ... 5 В, 0 ... 10 В, 0 ... 20 В, 2 ... 10 В, 0 ... 5 мА, 0 ... 10 мА, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА, -5 ... +5 мА, -20 ... +20 мА	0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА	AC/DC 24 В	17,5	2	**3RS7006-☐FE00**	1	1 шт.	41H
		AC/DC 24 В ... 240 В	17,5	2	**3RS7006-☐FW00**	1	1 шт.	41H


3RS7000-1AE00


3RS7000-2AE00


3RS7005-1FW00


3RS7006-1FE00

Исполнение электрического разъема

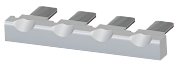
- Винтовой зажим
- Пружинный зажим (типа Push-In)

1
2

10

*** Заказывается данное или кратное ему количество.**
Изображения приблизительные

Принадлежности

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Разделительные пластинки клемм						
 3RQ3900-0A	**Разделительные пластинки клемм** для гальванической развязки различных клемм при рядном расположении аппаратов	2	**3RQ3900-0A**	1	10 шт.	41H
Соединительные гребенки						
 3RQ3901-0B	**Соединительные гребенки** для перемыкания соответствующих клемм, нагрузка для питания макс. 6 А					
	• 2-полюсный	2	**3RQ3901-0A**	1	10 шт.	41H
	• 4-полюсный	2	**3RQ3901-0B**	1	10 шт.	41H
	• 8-полюсный	2	**3RQ3901-0C**	1	10 шт.	41H
	• 16-полюсный	2	**3RQ3901-0D**	1	10 шт.	41H
Защелкивающиеся таблички						
	Защелкивающиеся таблички для маркировки клемм и наименования средств производства, белые					
	• 5 x 5 мм	2	**3RQ3902-0A**	100	2000 шт.	41H
Инструменты для размыкания пружинных зажимов						
			Пружинный зажим (Push-In)			
 3RA2908-1A	**Отвертки** для всех устройств SIRIUS с пружинными зажимами; 3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; серый титан/черный, с частичной изоляцией	2	**3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

* Заказывается данное или кратное ему количество.
Изображения приблизительные



Ценовые группы
PG 4N1, 41B, 41H, 41L, 42B, 42C, 42J

11/2 **Введение**

Реле безопасности
Реле безопасности SIRIUS 3SK
11/10 Общая информация
Базовые модули
11/17 - Базовые аппараты SIRIUS 3SK1 Standard
11/18 - Базовые аппараты SIRIUS 3SK1 Advanced
11/19 Базовые аппараты SIRIUS 3SK2 НОВОЕ
Модули расширения
11/20 - Модули расширения выходов
11/21 - Модули расширения входов
11/22 Принадлежности НОВОЕ
Реле безопасности SIRIUS 3TK28 со специальными функциями
11/25 Аппараты специального назначения
11/27 Принадлежности

Модульная система безопасности SIRIUS 3RK3
11/28 Общая информация
11/36 Центральные модули 3RK31
11/37 Модули расширения 3RK32, 3RK33
11/37 Интерфейсные модули 3RK35
11/37 Модули управления и контроля 3RK36
11/38 Принадлежности

Примечание.

Информация о других исполнениях коммутационных аппаратов 3TK28 содержится:

- в Каталоге Add-On IC 10 AO · 2016;
- в интерактивном каталоге CA 01;
- в Industry Mall

Инструмент подбора замен, например, снимаемых с производства реле 3TK28 на устройства актуальной серии 3SK см.

www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Обзор

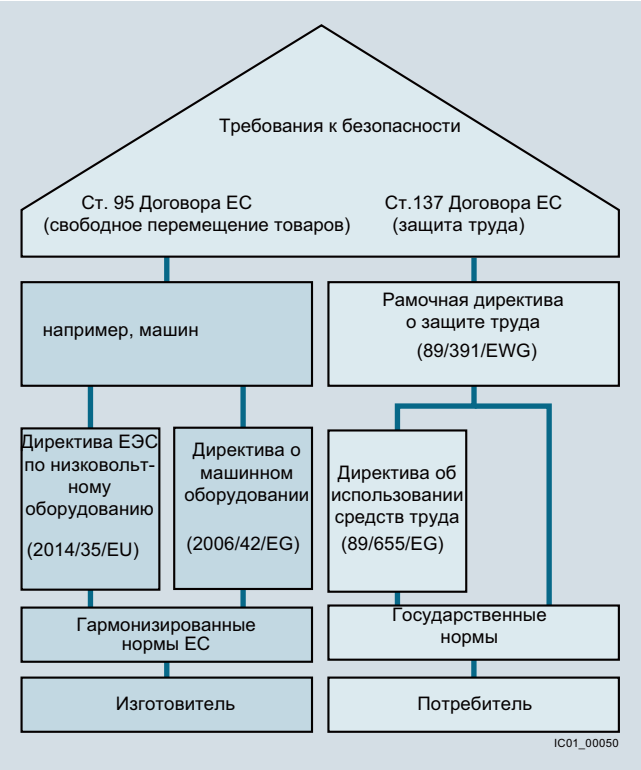
Безопасность эксплуатации машин и установок - основное требование для промышленных объектов

Для обеспечения защиты человека и окружающей среды станки, машины и другое оборудование во многих областях промышленности должны соответствовать основополагающим требованиям техники безопасности, изложенным в Директивах ЕС, в особенности, Директиве ЕС по промышленным машинам / установкам. При этом, наряду с конструкционными решениями, системы и компоненты берут на себя решение задач, имеющих значение для обеспечения безопасности. Это означает, что жизнь и здоровье людей, а также целостность основных средств производства и окружающей среды зависят от надлежащей работы систем и компонентов, их «функциональной безопасности».

С введением требований соответствия продукции, предназначенной для европейского рынка, общим стандартам и нормам, директивы были унифицированы. При этом были определены основополагающие требования по технике безопасности, которые с одной стороны, в части свободного товарооборота (статья 95) ориентированы на изготовителя, а, с другой стороны, касательно вопросов безопасности труда (статья 137) - на пользователя (эксплуатирующую организацию).

Директивы ЕС:

- определяют требования к оборудованию и обслуживающему его персоналу для обеспечения защиты здоровья человека, окружающей среды;
- содержат положения об обеспечении безопасности на рабочем месте (минимальные требования);
- определяют требования к продуктам (например, для станков) для обеспечения безопасности и здоровья потребителей;
- различают требования к реализации продуктов для обеспечения свободного товарооборота и требования к использованию продуктов.



Требования по технике безопасности машин и установок

Назначение стандартов

Системы промышленной безопасности предназначены для того, чтобы технические устройства обеспечивали минимизацию угрозы для человека и окружающей среды без ограничения, вследствие этого, объёмов производства.

Для систем автоматизации производства действуют специальные стандарты и нормы:

- IEC 61508 или IEC 62061 и
- EN ISO 13849-1

Стандарт IEC 62061

Стандарт IEC 62061 «Безопасность машин - функциональная безопасность электрических, электронных и программируемых систем управления производственными машинами» определяет много-численные требования. Кроме того, в нем приведены рекомендации для проектирования, интеграции и валидации относящихся к обеспечению безопасности электрических, электронных и программируемых систем управления (SRECS) для промышленных машин. Стандарт первоначально рассматривает общую цепочку безопасности от датчика до исполнительного механизма. Критерием применения данного стандарта является так называемый уровень целостности системы безопасности (англ., Safety Integrity Level, аббревиатура SIL).

Стандарт не определяет требования к производительности неэлектрических (например, гидравлических, пневматических) или электромеханических - относящихся к обеспечению безопасности элементов управления для машин.



Обеспечение безопасности промышленных машин

Стандарт EN ISO 13849-1

Стандарт EN ISO 13849-1 «Безопасность машин. Относящиеся к обеспечению безопасности компоненты систем управления, часть 1: Общие принципы» в конце 2011 г. заменил стандарт EN 954-1. Он определяет комплексные функции обеспечения безопасности для всех устройств, которые вовлечены в их исполнение. В стандарте EN ISO 13849-1 также приводится количественный анализ функций безопасности. Стандарт описывает уровень эффективности (англ., Performance Level, сокращённо - PL) важный с точки зрения безопасности частей систем управления на основе предусмотренной архитектуры для запланированного срока службы.

Для комбинации нескольких важных с точки зрения безопасности частей в общей системе, стандарт рассматривает данные для определения получающегося уровня эффективности. При этом он может быть применен ко всем относящимся к обеспечению безопасности электрическим, гидравлическим, пневматическим, механическим и другим компонентам систем управления (SRP/CS) и всем видам машин, независимо от применяемой технологии и энергии.

Комплексная система безопасности (Safety Integrated) от одного производителя



Safety Integrated

Для изготовителей, а также службы эксплуатации промышленных машин действует правило: безопасность человека и машин должна быть абсолютно целостной. Решение: наша концепция безопасности Safety Integrated на базе Totally Integrated Automation. В нашем портфолио Вам предлагаются устройства, обеспечивающие максимальную безопасность.

Safety Integrated - всеобъемлющая комплексная программа обеспечения промышленной безопасности, которая включает в себя все задачи: идентификацию, оценку, реагирование и передачу сигналов от коммутационной техники через системы управления к исполнительным механизмам (см. график на странице 11/5). Наши продукты выполняют требования действующих стандартов безопасности в промышленности, включая IEC, ISO, NFPA и UL, и сертифицированы в соответствии с актуальными нормами безопасности.

Все продукты и системы Safety Integrated могут быть интегрированы в систему автоматизации. Это позволяет им быть особенно гибкими и экономичными, они ускоряют выполнение проектно-конструкторских работ, увеличивают коэффициент использования оборудования и обеспечивают удовлетворяющую практическим требованиям эксплуатацию оборудования.

Схема построения функции обеспечения безопасности с помощью последовательно подключенных контакторов.

Цепочка безопасности, как правило, состоит из функций регистрации, оценки и реагирования. Детально это означает:

- Идентификация = распознавание требования безопасности, например, если нажата кнопка АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА, или осуществлен вход в опасную зону, защищенную такими датчиками, как защитная фоторелейная завеса или лазерный сканер
- Оценка = распознавание требования безопасности и безопасное начало реагирования, например, отключение разрешающих цепей
- Реализация = реагирование на угрозу, например, отключение электропитания нижестоящими контакторами

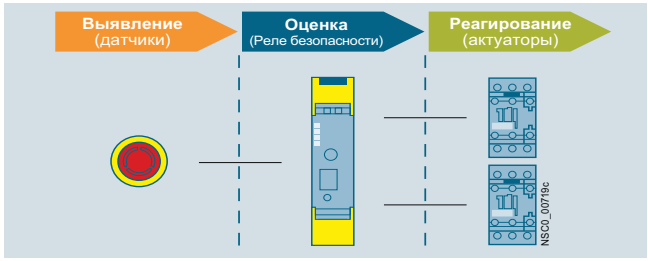


Схема построения функции обеспечения безопасности, с помощью последовательно подключенных контакторов.

Наше предложение

В качестве партнёра по вопросам обеспечения безопасности мы поставляем не только ориентированные на безопасность продукты и системы, но также предоставляем постоянно актуальное ноу-хау в соответствии с международными стандартами и нормами. Мы предоставляем изготовителям и пользователям оборудования обширное предложение по обучению, а также техническому обслуживанию в течение всего срока службы важных с точки зрения технической безопасности систем и элементов установок.

- Комплексный, сертифицированный спектр продуктов
- Курс по стандартам, оценке рисков, маркировке ЕС, см. www.siemens.de/sitrain-safetyintegrated
- Техническое обслуживание и поддержка, см. http://support.automation.siemens.com
- Дополнительная информация, см. www.siemens.de/safety-integrated

Инструмент оценки безопасности (Safety Evaluation Tool)



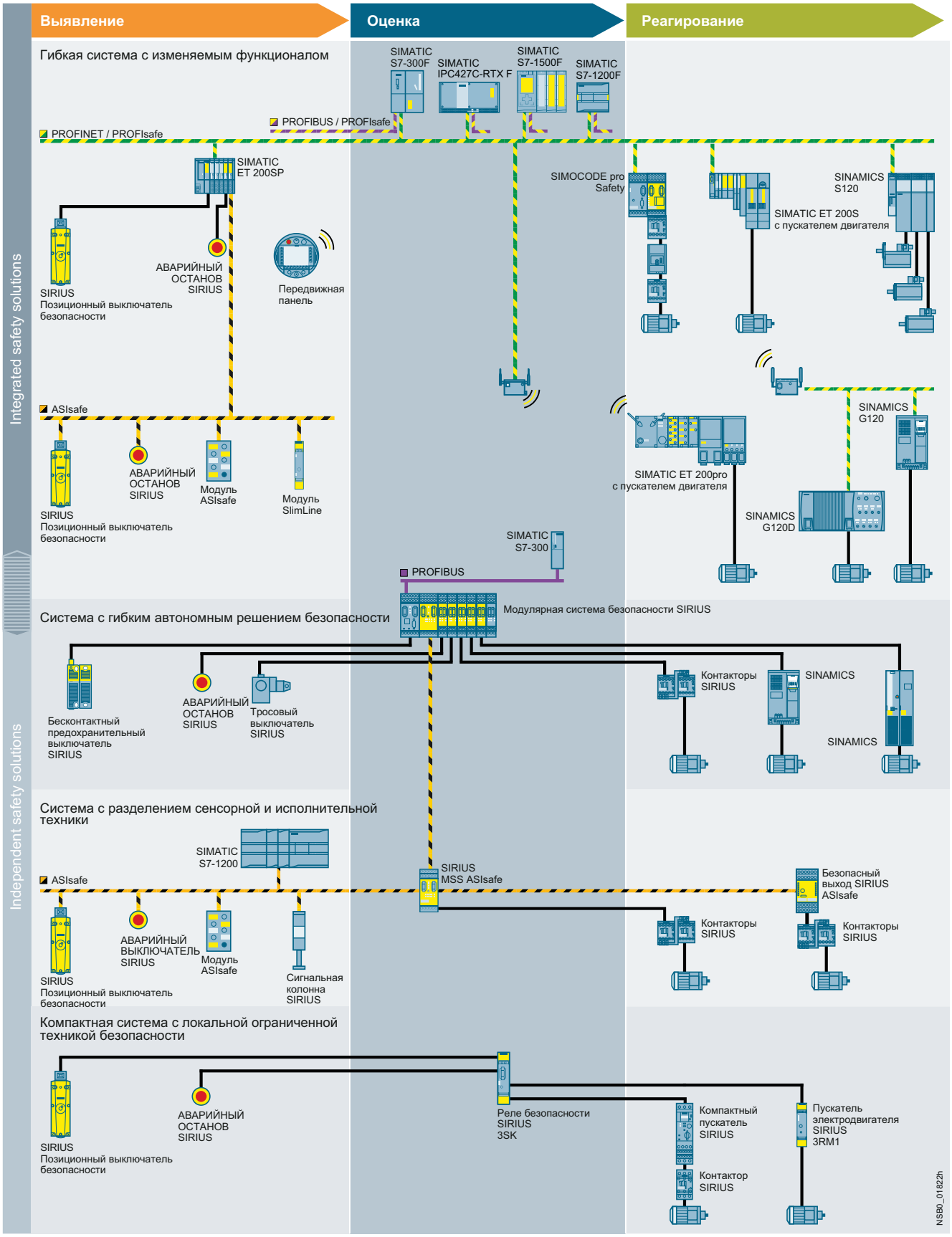
Safety Evaluation Tool (Инструмент оценки безопасности)

Инструмент оценки безопасности для стандартов IEC 62061 и EN ISO 13849-1 быстро и надёжно ведет через все этапы расчета при реализации функций обеспечения безопасности на промышленной машине - от определения структуры системы до выбора элементов. Он определяет поэтапно в режиме онлайн достигнутую целостность мер безопасности (SIL/PL). Полученный таким образом отчет в соответствии с требованиями стандартов может быть включен в документацию в качестве сертификата безопасности.

Инструмент оценки безопасности имеет следующие преимущества:

- Экономия времени при оценке функций обеспечения безопасности
- Расчёт в соответствии с актуальным состоянием стандартов
- Удобное архивирование: проекты могут храниться в памяти и, при необходимости, быть вызваны.
- Быстрое и удобное обслуживание: обширные, предварительно определенные библиотеки примеров
- Быстрый доступ к информации о продукте
- Функция импорта для параметров безопасности продуктов других изготовителей в формате XML в соответствии с единым паспортом VDMA 66413
- Методические пособия по определению расчетных значений устройства системы
- Полезные документы, загружаемые в формате PDF
- Бесплатное пользование онлайн-инструментом. Необходимо только оплатить интернет-трафик.

Дополнительная информация: см. www.siemens.de/safety-evaluation-tool.

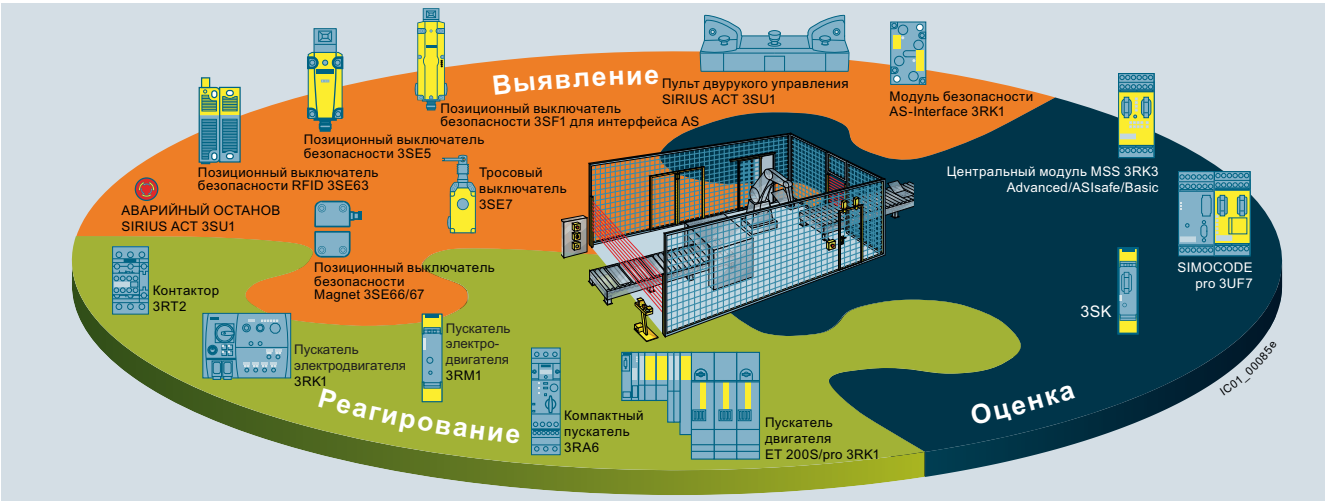


Safety Integrated

Пускорегулирующая аппаратура SIRIUS Safety Integrated

Пускорегулирующая аппаратура SIRIUS Safety Integrated является нашей центральной составной частью общей концепции Safety Integrated компании Siemens. Наша пускорегулирующая аппаратура направления SIRIUS Safety Integrated специально предназначена для решения комплексных задач по обеспечению промышленной безопасности при работе на вашем оборудовании, как то: для безошибочной идентификации, подачи команд и передачи сообщений, оценки, пуска и, соответственно, отключения.

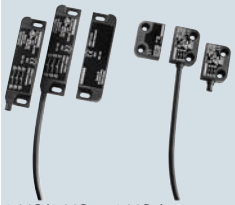
Посредством коммуникации через стандартные системы полевых шин, например, ASIsafe через AS-Interface и PROFIsafe через PROFIBUS, а также PROFINET, пускорегулирующая аппаратура SIRIUS Safety Integrated может также решать более сложные, сетевые задачи по обеспечению безопасности. Таким образом, легко реализуются гибкие решения по обеспечению безопасности для компактных машин или сложного оборудования.



SIRIUS Safety Integrated

Контроль в системах безопасности с помощью модулей обработки сигналов 3SK и 3RK3

Контроль положения бесконтактными позиционными выключателями:

Модули безопасности для обработки данных	**Максимально достигаемый уровень безопасности в соответствии с типом выключателя**	
	Магнитные выключатели	Выключатели безопасности с радиочастотной идентификацией (RFID)
	 2 НЗ/2 НЗ + 1 НЗ (сигнальные контакты) 3SE66/3SE67	 3SE63
 3SK1, 3SK2	**SIL 3/PL e**	
 3RK3		

Блокировка защитных дверей с помощью позиционных выключателей безопасности с раздельным актуатором, согласно DIN EN ISO 14119:

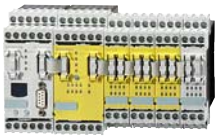
Модули безопасности для обработки данных	**Максимально достигаемый уровень безопасности в соответствии с типом выключателя**	
	Выключатели безопасности с раздельным актуатором	
	 3SE53	 3SE53
 3SK2	**SIL 2/PL d**	**SIL 3/PL e**

Примечание.

Дополнительная информация: см. http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/35443942.

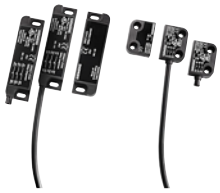
Информация о выключателях безопасности см. стр. 12/1.

		Тип	Стр.
SIRIUS Safety Integrated			
 3SK111.	**Реле безопасности 3SK** • Ключевые модули комплексной цепи безопасности • Соответствие высочайшим требованиям систем безопасности различных уровней (до SIL 3 - в соответствии с IEC 61508 или до PL e - в соответствии с EN ISO 13849-1) • Соответствие требованиям международных стандартов обеспечивает возможность применения реле в большинстве стран мира		
	Базовые аппараты стандартного исполнения SIRIUS 3SK1 Standard	**3SK111**	11/19
	• Компактные устройства для соблюдения базовых требований, предъявляемых к датчикам безопасности и элементам управления		
 3SK112.	Базовые аппараты с расширенным функционалом SIRIUS 3SK1 Advanced	**3SK112**	11/20
	• Семейство многофункциональных реле безопасности с релейными выходами, полупроводниковыми выходами или выходами с задержкой срабатывания для следующих задач: - Контроль аварийного останова - Контроль защитных дверей - Контроль неподвижных датчиков, таких, как защитная фоторелейная завеса, лазерный сканер и т. д. - Контроль пультов двурукого управления - Контроль эквивалентных (НЗ/НЗ) и антивалентных (НО/НЗ) датчиков • Настройка с помощью DIP-переключателей		
 3SK2	Базовые аппараты SIRIUS 3SK2	**3SK2**	11/21
	• Параметрируемая при помощи программного обеспечения серия реле с полупроводниковыми выходами и независимыми выходными функциями для выполнения следующих задач: - Контроль аварийного останова - Контроль защитных дверей - Контроль неподвижных датчиков, таких, как защитная фоторелейная завеса, лазерный сканер и т. д. - Контроль пультов двурукого управления - Контроль эквивалентных (НЗ/НЗ) и антивалентных (НО/НЗ) датчиков - Подавление некорректных сигналов		
 3SK121.	Модули расширения • Модули расширения выходов 3RO (3 релейных выхода) и 4RO (4 релейных выхода) для базовых аппаратов SIRIUS 3SK1 Standard, SIRIUS 3SK1 Advanced и SIRIUS 3SK2 • Модули расширения входов для базовых аппаратов SIRIUS 3SK1 Advanced • Блоки питания для базовых аппаратов SIRIUS 3SK1 Advanced • Возможна интеграция в систему реле безопасности компонентов для главной цепи (например, компактных гибридных пускателей электродвигателей 3RM1), что позволяет исключить трудозатратный монтаж проводников между модулями обработки сигналов и аппаратом управления • Подключение модулей расширения к аппаратам серии Standard - только с помощью проводников • Подключение модулей расширения к аппаратам серии SIRIUS 3SK1 Advanced и SIRIUS 3SK2 - проводниками или с помощью соединительных коннекторов типа 3ZY12, которые одновременно являются основаниями для монтажа базовых модулей и модулей расширения	**3SK121, 3SK122, 3SK123**	11/22, 11/24
 3TK2810-1BA41	**Реле безопасности SIRIUS 3TK2810** • Дополнительные элементы комплексной цепи безопасности • Соответствие высочайшим требованиям систем безопасности различных уровней (до SIL 3 - в соответствии с IEC 61508 или до PL e - в соответствии с EN ISO 13849-1) • Соответствие требованиям международных стандартов обеспечивает возможность применения реле в большинстве стран мира		
	Реле безопасности для контроля простоя 3TK2810-0	**3TK2810**	11/25
	• Контроль без внешних датчиков • Возможность универсального использования в различных применениях		
	Реле безопасности для контроля скорости вращения 3TK2810-1		
	• Возможность контроля скорости вращения с помощью энкодеров и датчиков движения • Возможность визуальной диагностики с помощью ЖК-дисплея • Встроенное устройство контроля защитной двери с пружинной блокировкой		

	Тип	Стр.
SIRIUS Safety Integrated (продолжение)		
 3RK3	**3RK3**	11/28
Модульная система безопасности (MSS) 3RK3		
• Система безопасности со свободным конфигурированием составных элементов • Модульное исполнение элементов обеспечивает гибкость и надежность при проектировании • Реализация решений для систем безопасности различных уровней (до SIL 3 - в соответствии с IEC 62061 или до PL e - в соответствии с EN ISO 13849-1) • Оптимизация места, занимаемого в шкафу управления • Расширенная функциональность и экономия времени благодаря параметрированию систем при помощи ПО • Комплексная диагностика на месте с помощью ПО SIRIUS Safety ES и диагностического дисплея • Усовершенствованная диагностика установки и повышенная эксплуатационная готовность оборудования благодаря возможности обмена данными с вышестоящим уровнем автоматизации по шине PROFIBUS • Автоматическое составление документации на оборудование в соответствии с конфигурацией и параметрированием MSS • Возможность подключения до 9 модулей расширения для увеличения стандартных входов (DI) / полупроводниковых выходов (DO) и отказоустойчивых входов (F-DI) / полупроводниковых (F-DO) или релейных (F-RO) выходов • Графическое параметрирование логики, онлайн-диагностика и автоматическое составление документации с помощью ПО SIRIUS Safety ES • Последовательное усовершенствование мониторов безопасности с центральными модулями Advanced и ASIsafe модульной системы безопасности SIRIUS 3RK3 (MSS) Дополнительно с интерфейсом AS (ASIsafe): • Модульный расширяемый конфигурируемый монитор безопасности • С MSS Advanced/ASIsafe до 50 двухканальных отказоустойчивых выходов (38 базовых выходов и 12 выходов через AS-i) • Стандартная коммуникация или коммуникация в системе безопасности между несколькими устройствами MSS и/или мониторами безопасности • Распределённая регистрация датчиков и отключение исполнительных механизмов с помощью AS-i • Экономия места благодаря использованию AS-интерфейса вместо параллельных проводных соединений • Готовые функциональные блоки (например, "подавление некорректных сигналов" или "защитная дверь с блокировкой") также могут применяться в AS-i		
 3RK3 MSS ASIsafe		
Модули безопасности для AS-i	**3RK1**	2/29
• Полное портфолио модулей ASIsafe • Для подключения как оснащенных контактами выключателей безопасности (например, позиционные выключатели), так и электронных датчиков безопасности (ESPE) • Степень защиты IP65/IP67 или IP20 • Компактные габариты модулей (ширина, начиная от 17,5 мм) • До четырёх входов безопасности на каждый модуль • Один выход безопасности на каждый модуль • Дополнительно доступны модули со стандартными выходами • Уровень до категории 4, PL e, SIL 3 Преимущество: интеграция сигналов безопасности в шкафу управления или на полевом уровне		
 K45F  SC17.5F		
AS-i Master и модули AS-i Safety для ET 200SP	**6ES7**	2/36, 2/40
CM AS-i Master ST и F-CM AS-i Safety ST • Возможны варианты систем с одним, двумя или несколькими мастерами • Возможно обеспечить до 31 входного сигнала безопасности (2-канальные)/16 выходных каналов безопасности для каждого модуля F-CM AS-i Safety ST • Программирование Safety F-CPU для всего оборудования с помощью SIMATIC Distributed Safety/ Safety Advanced • В сочетании с ET 200SP F-CPU 1510SP F / 1512SP F (начиная с версии аппаратного обеспечения V1.8) возможна предварительная обработка сигналов безопасности AS-i непосредственно в станции ET 200SP, а также в автономной станции AS-i Safety без ЦПУ высшего уровня. • Встроенная функция диагностики • Не требуются дополнительные инструменты для программирования Преимущество: модульное подключение отказоустойчивых сетей AS-i с комплексным программированием		
 CM AS-i Master ST и F-CM AS-i Safety ST		
Гибридные компактные пускатели электродвигателей 3RM1	**3RM1**	8/86
• Пускатели 3RM11 (пускатели прямого пуска) или 3RM13 (реверсивные пускатели) для коммутации и безопасного отключения трехфазных электродвигателей мощностью до 7A / 3 кВт (при 400 В) и активных симметричных нагрузок до 10 A / до 500 В AC и нормальных условиях эксплуатации • Компактные устройства, имеющие конструктивную ширину корпуса 22,5 мм, состоят из комбинации релейных контактов, силовых полупроводников (гибридная технология) и электронного реле перегрузки • Безопасное отключение (уровни до PL e или SIL 3) путем отключения напряжения питания управления возможно без дополнительных устройств в главной цепи • Комбинации с реле безопасности 3SK (подключение обычными проводниками или коннекторами 3ZY12) • Простой монтаж и возможность отключения всей группы устройств, подключённых через коннекторы позволяет снизить затраты на дублирование проводных соединений		
 3RM1		

11

	Тип	Стр.
SIRIUS Safety Integrated (продолжение)		
 ET 200S Safety	**Решения с пускателями безопасности ET 200S**	**3RK1**	8/101
	Решения включают в себя: • Модули безопасности • Стандартные пускатели электродвигателей • Пускатели электродвигателей с расширенным функционалом • Отказоустойчивые (Failsafe) пускатели электродвигателей Решения с пускателями электродвигателей ET 200S Local Решения с ET 200S Local с точки зрения техники безопасности преимущественно используется в ограниченных по месту системах. При этом пускатели не зависят от управления системы безопасности. Решения с пускателями электродвигателей ET 200S PROFIsafe Решения с ET 200S PROFIsafe, напротив, находит широкое применение в связанных между собой и более сложных с точки зрения безопасности системах. В данном случае используется управление от системы безопасности по шинам PROFINET или PROFIBUS с профилем PROFIsafe.		
 ET 200pro Safety	**Решения с пускателями безопасности ET 200pro**	**3RK1**	9/11
	Решения включают в себя: • Модули PROFIsafe • Модули безопасности ремонтных выключателей • Модуль разъединения • Стандартные пускатели электродвигателей • Пускатели электродвигателей с расширенным функционалом Решения с пускателями безопасности ET 200pro Local Решения ET 200pro Local с точки зрения техники безопасности преимущественно используется в ограниченных по месту системах. При этом пускатели не зависят от управления системы безопасности. Решения с пускателями безопасности ET 200pro PROFIsafe Решения с ET 200pro PROFIsafe напротив, находит широкое применение в связанных между собой и более сложных с точки зрения безопасности системах. В данном случае используется управление от системы безопасности по шинам PROFINET или PROFIBUS с профилем PROFIsafe.		
 SIMOCODE pro V	**Система защиты, контроля параметров и управления электродвигателем SIMOCODE pro**	**3UF7**	10/5
	• Гибкая модульная система защиты и управления низковольтными электродвигателями с постоянной частотой вращения • Различные типы шин для коммуникации с системой автоматизации верхнего уровня • Многофункциональная комплексная независимая от системы автоматизации, защита двигателя • Встроенные функции управления электродвигателем различных фидеров (прямой, реверсивный пуск...) • Подробные эксплуатационные, сервисные и диагностические данные по защищаемому фидеру • Открытый обмен данными через PROFIBUS DP или PROFINET (в зависимости от типа базовых модулей) • Функционал реле безопасности для отказоустойчивого (безопасного) отключения двигателей до уровня SIL 3 (IEC 61508/IEC 62061) или PL e с категорией 4 (EN ISO 13849-1) Отказоустойчивые цифровые модули • DM-F Local для прямого распределения между отказоустойчивым сигналом отключения аппаратных средств и фидером электродвигателя • DM-F PROFIsafe, если отказоустойчивый контроллер (F-CPU) формирует отказоустойчивый сигнал для отключения		
 SIMOCODE pro S			
 3SE51	**Механические позиционные выключатели** • Модульная конструкция позволяет гибко конфигурировать устройства • Специальные исполнения просто создаются и могут использоваться в сочетании со стандартными узлами • С помощью позиционного выключателя 3SE51/3SE52 может быть достигнута Категория 2 в соотв. с EN ISO 13849-1 или SIL 1 в соотв. с IEC 61508 • Категории 3 или 4 могут быть достигнуты благодаря использованию второго позиционного выключателя 3SE51/3SE53 в системе	**3SE51, 3SE52**	12/5
 3SE53	**Механические позиционные выключатели безопасности** • Предлагаются исполнения позиционных выключателей со стержневым актуатором, с раздельным актуатором, а также с раздельным актуатором и блокировкой • С помощью позиционного выключателя может быть достигнута Категория 3 в соотв. с EN ISO 13849-1 или SIL 2 в соотв. с IEC 61508 • Категория 4 в соотв. с EN ISO 13849-1 или SIL 3 в соотв. с IEC 61508 может быть достигнута благодаря использованию второго позиционного выключателя 3SE51 или 3SE52 • Доступны исполнения с корпусами различных габаритов и из различных материалов (металл или пластик) • Для выключателей безопасности с блокировкой - исполнение с высокой степенью защиты IP69(K) • Встроенная электроника ASIsafe - для всех исполнений корпусов	**3SE51, 3SE52, 3SE53**	12/51

	Тип	Стр.
SIRIUS Safety Integrated (продолжение)		
 3SE66, 3SE67	**3SE66, 3SE67**	12/108
Бесконтактные магнитные выключатели безопасности • Малогабаритные компактные устройства • Простой монтаж в условиях ограниченного пространства • Два контакта безопасности и один сигнальный контакт обеспечивают простую диагностику на максимальном уровне безопасности		
 3SE63	**3SE63**	12/114
Бесконтактные выключатели безопасности с радиочастотной идентификацией (RFID) • Длительный срок службы благодаря бесконтактной технологии • Требуется только одно устройство с ответной частью (актуатором) для обеспечения максимального уровня безопасности PL e или SIL 3 в соотв. с EN ISO 13849-1 и IEC 61508 • Защита от постороннего вмешательства выше, чем у механических выключателей безопасности благодаря индивидуальной кодировке выключателя и актуатора • Светодиодная индикация состояния, например, перемещения двери • Степень защиты IP69 K • Устойчивы к воздействию чистящих средств • Шире допуск по монтажу и допуск на просадку защитной двери по сравнению с механическими выключателями		
 3SU1400	**3SU1**	13/5
Аппараты управления (светосигнальная аппаратура) • Грибовидные кнопки аварийного останова (EMERGENCY STOP), в соотв. с ISO 13850, можно с помощью специального отказоустойчивого интерфейсного модуля (F-адаптера) по шинам AS-i или PROFIsafe интегрировать в систему безопасности. F-адаптер защелкивается с тыльной стороны на аппарате аварийного останова, тем самым может быть достигнут максимальный уровень безопасности «e» в соотв. с EN ISO 13849-1 или SIL 3 в соотв. с IEC 62061. • Аппараты аварийного останова могут применяться для отключения оборудования в случае опасности • Исполнения с подтверждением срабатывания в соотв. с EN ISO 13850, уровнем безопасности «e» в соотв. с EN ISO 13849-1 или SIL 3 в соотв. с IEC 62061.		
 3SU1001		
• Грибовидные кнопки различных диаметров • С подсветкой или без • Стандартные или с ключом • Семейства "металл" или "пластик" • В качестве отдельных элементов или комплектных устройств в корпусах 3SU1 или пультов двурукого управления. • Корпуса 3SU1 также могут поставляться с подключением ASIsafe.		
 3SE7	**3SE7**	13/147
Позиционные выключатели с тросовым приводом • Выполнение функций управления и аварийного останова на расстоянии • Повышенная безопасность на участках длиной до 2 x 75 м • Простое разблокирование • Отказоустойчивое применение с SIRIUS Safety Integrated • Индикация рабочего состояния непосредственно на выключателе • Индикация сигнала на большом расстоянии по инновац. светодиодной технологии с видимостью более 50 м • Тросовый выключатель с защелкой в соотв. с ISO 13850 (EN 418) и полной функцией аварийного останова с принудительно размыкаемыми контактами • Быстрый и безопасный монтаж с использованием общих монтажных приспособлений • Варианты с 1 замыкающим контактом/2 размыкающими контактами с желтой крышкой		
 3SE2924-3AA20	**3SE2924-3AA20**	13/151
Педальные выключатели безопасности • Применяются там, где ручное нажатие не представляется возможным • Металлический корпус IP65 • Оснащены кожухом • Функция блокировки в соотв. с ISO 13850, ручное разблокирование с помощью нажимной кнопки • 2 НО + 2 НЗ, НО контакт закрывается при нажатии, НЗ контакт с принудительным размыканием с независимой блокировкой (функция безопасности)		

Типы присоединений

Реле безопасности 3SK могут поставляться в вариантах исполнения с винтовыми и пружинными (push-in) клеммами.

Реле безопасности 3TK2810 и модульная система безопасности 3RK3 также поставляются с винтовыми и пружинными зажимами

	Винтовые клеммы
	Пружинные клеммы (push-in)
	Тип клемм указывается соответствующими символами в таблицах выбора устройств на оранжевом фоне.

Реле безопасности 3SK с пружинными клеммами (push-in)

При использовании реле с пружинными клеммами можно производить более быстрое подключение к устройствам жёстких цельнотянутых проводников или проводников с концевыми кабельными наконечниками без использования инструмента.

Для отключения (освобождения проводников из клемм) требуется отвёртка (с шлицем 3,0 x 0,5 мм). С помощью отвёртки также осуществляется подключение / отключение многожильных и гибких проводников с витыми жилами без кабельных наконечников.

Дополнительное преимущество push-in клемм - вибростойкость. Контроль и протяжка пружинных клемм не требуются.

Обзор



Реле безопасности SIRIUS 3SK

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.de/safety-relays
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3SK
Инструмент подбора замен, например 3TK28 на 3SK см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Реле SIRIUS 3SK являются важными элементами для создания комплексных систем промышленной безопасности. С помощью компактных устройств линейки SIRIUS оптимально реализуются функции безопасности: контроль защитных дверей (ограждений), защитных фоторелейных завес, лазерных сканеров или аварийный останов (EMERGENCY STOP) на промышленных объектах.

Предусмотрены следующие функции безопасности:

- Контроль функций безопасности датчиков (сенсоров)
- Контроль проводов датчиков
- Контроль корректной работы реле безопасности
- Контроль актуаторов цепи отключения
- Отказоустойчивое отключение при возникновении опасности

Реле безопасности SIRIUS 3SK применимы в системах промышленной безопасности с несколькими модулями обработки сигналов с уровнями безопасности до SIL 3 (IEC 61508/IEC 62061) или PL e (EN ISO 13849-1).

Исполнения устройств безопасности SIRIUS 3SK

Для обеспечения соответствия различным требованиям предлагаются следующие исполнения устройств:

- Базовые аппараты 3SK1 Standard
- Базовые аппараты 3SK1 Advanced
- Базовые аппараты 3SK2
- Модули расширения выходов 3SK
- Модули расширения входов 3SK1
- Принадлежности

Стандартные базовые аппараты 3SK1 Standard

Устройства 3SK1 Standard имеют следующие характеристики:

- Компактные аппараты для простых задач безопасности
- Подключение проводниками
- Релейные и полупроводниковые выходы

Базовые аппараты 3SK1 Advanced

Устройства 3SK1 Advanced имеют следующие характеристики:

- Многофункциональность
- Выходы с задержкой срабатывания
- Возможность расширения входов и выходов

Базовые аппараты 3SK2

Кроме того, базовые аппараты 3SK2 имеют:

- До шести отказоустойчивых, независимых функций отключения
- Параметрирование при помощи программного обеспечения
- Более мощные (силовые) полупроводниковые выходы
- Удобная диагностика с помощью диагностического дисплея и программного обеспечения

Базовые аппараты 3SK1 Advanced и 3SK2 можно дополнить модулями расширения и подключать с помощью коннекторов 3ZY12



1 Монтажная шина
2 Соединительный элемент аппарата
3 Концевой соединительный элемент аппарата
4 Пускатель электродвигателя SIRIUS 3RM1
5 Модуль расширения выходов SIRIUS 3SK1211
6 Базовый аппарат SIRIUS 3SK1121 Advanced
7 Дополнительный датчик SIRIUS 3SK1220

Пример набора элементов системы с реле безопасности Advanced

Серии аппаратов 3SK1 Standard, 3SK1 Advanced и 3SK2 предлагаются в качестве замены реле 3TK28. Благодаря более компактному корпусу и увеличенной функциональности устройств 3SK может быть заменен практически любой аппарат 3TK28 (кроме 3TK2810).

Обзор функций устройств семейства 3SK

Тип	**Базовые аппараты 3SK1 Standard**		**Базовые аппараты 3SK1 Advanced**		**Базовые аппараты 3SK2**	
					22,5 мм	**45 мм**
	Релейные выходы безопасности	Полупроводниковые выходы безопасности	Релейные выходы безопасности	Полупроводниковые выходы безопасности	Полупроводниковые выходы безопасности	Полупроводниковые выходы безопасности
Датчики						
• Механические	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• С потенциалом	✓[1]	✓	✓	✓	✓	✓
• Антивалентные	--	--	✓	✓	✓	✓
• Расширяемые	--	✓ посредством каскадирования	✓	✓	--	--
Входы						
• Параметрируемые	--	--	--	--	10 одноканальных, 5 двухканальных	20 одноканальных, 10 двухканальных
Параметры						
• Старт (авто/контролируемый)	✓	✓	✓	✓	Функции для каждого входа/вывода параметрируются при помощи программного обеспечения.	
• Подключение датчиков 2 x 1-канальный/ 1 x 2-канальный	✓ (подключение проводниками)	✓	✓	✓		
• Распознавание замыкания	✓ (подключение проводниками)	✓	✓	✓		
• Проверка запуска ВКЛ./ВЫКЛ.	--	✓	✓	✓		
• Контроль пультов двурукого управления согласно EN 574	--	--	✓	✓		
• Контактная подложка	--	--	✓	✓		
Выходы безопасности						
• Без задержки срабатывания	✓	✓	✓	✓	Параметрируемые	Параметрируемые
• С задержкой срабатывания	--	--	✓	✓	Параметрируемые	Параметрируемые
• Расширение релейных выходов	✓ (подключение проводниками)	✓ (подключение проводниками)	✓	✓	✓	✓
• Независимые	--	--	--	--	✓[4]	✓[5]
• Коннекторы	--	--	✓	✓	✓	✓
Опции						
• Внешний модуль памяти	--	--	--	--	--	✓
• Дисплей на аппарате	--	--	--	--	--	✓
• Подключаемый внешний диагностический модуль	--	--	--	--	✓	✓
Управляющее напряжение питания						
• 24 В DC	✓[2]	✓	✓	✓	✓	✓
• 110 … 240 В AC/DC	✓	✓[6]	✓[3]	✓[3]	--	--

✓ Функция доступна

-- Функция отсутствует

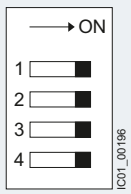
1) Только базовые аппараты 24 В
2) 24 В AC/DC
3) Доступно с внешним модулем питания 3SK1230 (через коннекторы)
4) До 4 независимых выходов безопасности, два из них через коннекторы
5) До 6 независимых выходов безопасности, два из них через коннекторы
6) Доступно с внешним модулем питания 3SK1230 (подключение проводниками)

Общая информация

Параметрирование

3SK112 и 3SK1112 с DIP-переключателями

Устройства 3SK112 и 3SK1112 являются параметрируемыми реле безопасности. Они применяются в качестве модулей обработки сигналов (функции регистрации, оценки, реагирования) для типовых цепей промышленной безопасности. Настройка функций производится с помощью DIP-переключателей на фронтальной стороне базовых модулей. Таким образом, 3SK112 и 3SK1112 могут применяться для большинства задач по обеспечению безопасности.

№ DIP-переключателя	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Схема
1	Вход датчика Автозапуск	Вход датчика Контролируемый старт	
2	Без распознавания замыкания	С распознаванием замыкания	
3	Подключение 2 x 1-канальных датчиков	Подключение 1 x 2-канального датчика	
4	С тестом запуска	Без теста запуска	

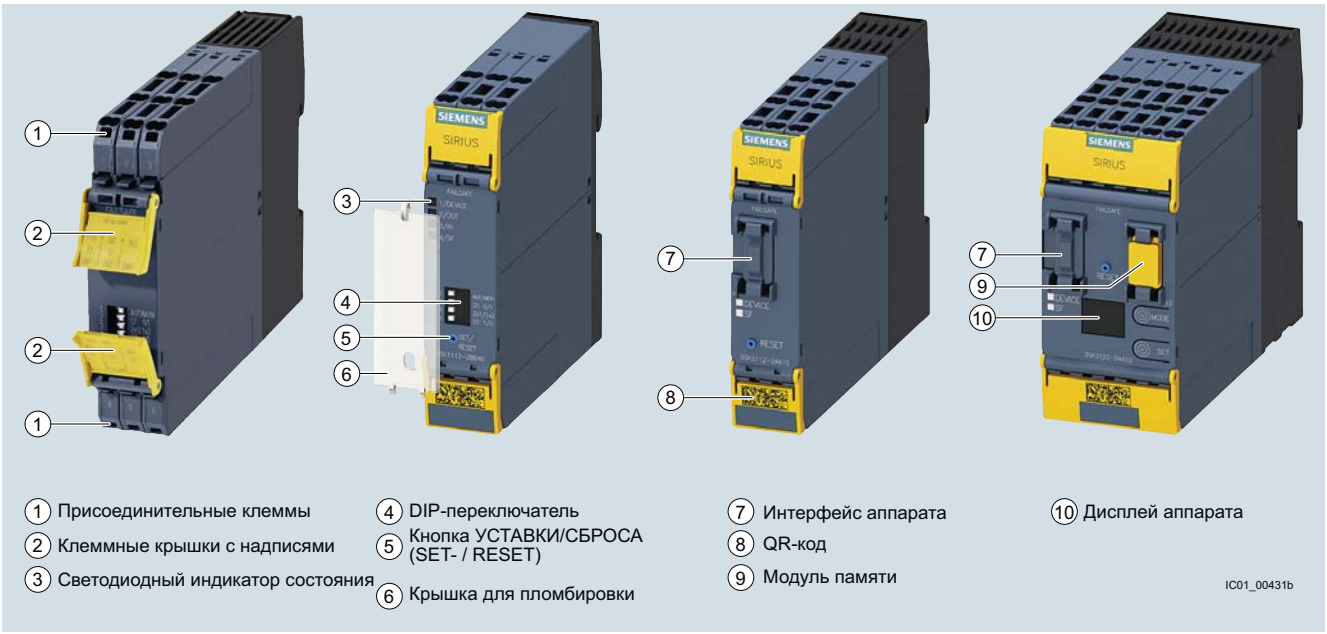
3SK2 с программным обеспечением

Реле безопасности 3SK2 конфигурируются с помощью программного обеспечения SIRIUS Safety ES, что обеспечивает удобство параметрирования функций аппаратов 3SK2, а также функций отдельных выходов безопасности. Результаты параметрирования можно распечатать. Также программное обеспечение поддерживает пользователя во время пусконаладки и поиска неисправностей благодаря онлайн-диагностике и возможности «форсировать» сигналы в логической схеме.

Примечание.

ПО SIRIUS Safety ES см. стр. 14/34 каталога IC10 2017.

Концепция исполнения корпусов устройств



1 Присоединительные клеммы
2 Клеммные крышки с надписями
3 Светодиодный индикатор состояния
4 DIP-переключатель
5 Кнопка УСТАВКИ/СБРОСА (SET- / RESET)
6 Крышка для пломбировки
7 Интерфейс аппарата
8 QR-код
9 Модуль памяти
10 Дисплей аппарата

Инновационная концепция корпуса реле безопасности SIRIUS 3SK

Типы присоединений

Реле безопасности 3SK могут поставляться в исполнениях с винтовыми или пружинными клеммами (push-In).

Пружинные клеммы (push-In)

Клеммы push-In представляют собой пружинные зажимы, которые обеспечивают быстрое подключение жестких цельнотянутых про-водников или проводников с концевыми кабельными наконечниками без использования инструмента.

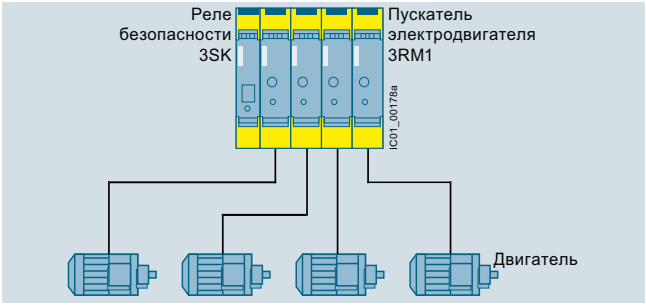
Для освобождения проводников из клемм требуется отвёртка с шлицем 3,0 x 0,5 мм. С помощью того же инструмента осуществляется монтаж многожильных и многожильных гибких проводников с витыми жилами без кабельных наконечников.

Устройства с клеммами push-In быстрее монтируются и могут применяться в установках с повышенной вибрацией. Проверка затяжки пружинных клемм, в отличие от винтовых, не требуются.

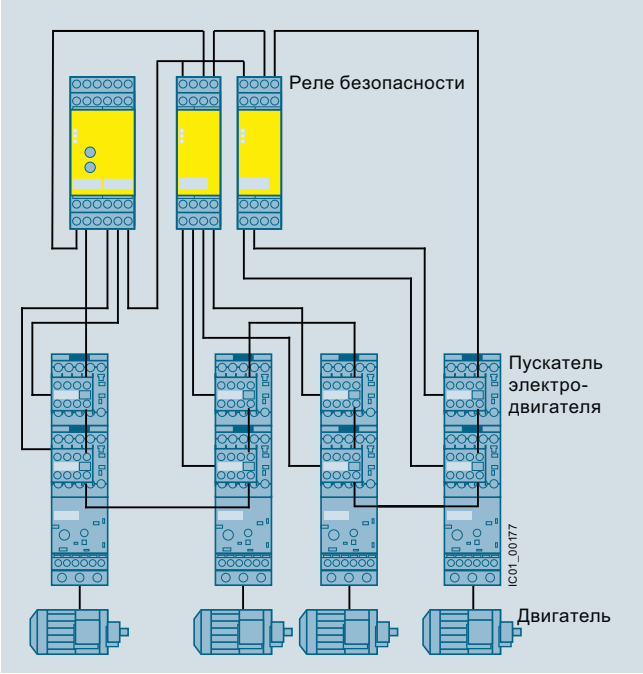
Дополнительные возможности при использовании специальных пускателей электродвигателя 3RM1

Ранее при создании схем безопасности в фидерах электродвигателей требовалось большое количество проводных соединений от реле безопасности к пускателям (пусковым сборкам).

Для электродвигателей до 3 кВт можно использовать специальные пускатели SIRIUS 3RM1 и данные затраты минимизировать. Пускатели 3RM1 могут быть легко интегрированы в систему безопасности SIRIUS 3SK с помощью коннекторов 3ZY12.



Конфигурация системы безопасности для фидеров электродвигателей с реле 3SK и пускателями 3RM1



Стандартная конфигурация системы безопасности для фидеров электродвигателей

Схема составления артикула

Исполнение		**Артикул**
Реле безопасности 3SK1		**3SK1 □ □ □ – □ □ □ □ □**
Исполнение устройства	Базовые аппараты	**1**
	Модули расширения	**2**
Вариант аппарата	3SK11: Standard; модуль расширения выходов 3SK12	**1**
	3SK11: Advanced; модуль расширения входов 3SK12	**2**
Тип выходов	Релейные выходы	**1**
	Полупроводниковые выходы	**2**
	Силовые выходы	**3**
Тип присоединения	Винтовые клеммы	**1**
	Пружинные клеммы (push-In)	**2**
Цепь управления / активация	3SK11: 3 разрешающие цепи	**A**
	3SK11: 2 разрешающие цепи	**B**
	3SK11: 4 разрешающие цепи	**C**
Тип питающего напряжения управления	3SK1213: 24 В AC, 50/60 Гц	**B 0**
	3SK1: 24 В AC/DC, 50/60 Гц	**B 3**
	3SK1: 24 В DC	**B 4**
	3SK1213: 115 В AC, 50/60 Гц	**J 2**
	3SK1213: 230 В AC, 50/60 Гц	**L 2**
	3SK1: 110 ... 240 В AC/DC, 50/60 Гц	**W 2**
Задержка срабатывания	отсутствует	**0**
	0,05 ... 3 с	**1**
	0,5 ... 30 с	**2**
	5 ... 300 с	**4**
Пример артикула		**3SK1 1 1 1 – 1 A B 3 0**

Исполнение		**Артикул**
Реле безопасности 3SK2		**3SK2 1 □ 2 – □ A A 1 0**
Вариант устройств	10 F-DI, 2 F-DQ, конструктивная ширина 22,5 мм	**1**
	20 F-DI, 4 F-DQ, конструктивная ширина 45 мм	**2**
Тип присоединения	Винтовые клеммы	**1**
	Пружинные клеммы (push-In)	**2**
Пример артикула		**3SK2 1 1 2 – 1 A A 1 0**

Примечание.

Схема составления артикула представлена только для лучшего понимания логической структуры артикулов.

При размещении заказа используйте артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

Область применения

Общая информация

- Возможно применение реле в системах безопасности с самыми высокими требованиями (до SIL 3 и PL e)
- Допускается использование в большинстве стран мира
- Компактное исполнение корпуса
- Устройства с настраиваемыми параметрами
- Гибкие возможности расширения и распределения питания цепи управления с помощью коннекторов
- Увеличение эксплуатационной готовности оборудования благо-даря съёмным клеммам
- Крышки клемм желтого цвета идентифицируют аппараты как компоненты системы безопасности
- Можно устанавливать на объектах большой площади с длинами проводов датчиков до 2000 м

Релейные выходы

- Беспотенциальные контакты обеспечивают коммутацию цепей с различными уровнями напряжения.
- Релейные контакты выходов могут коммутировать нагрузки до 5A по категории AC-15/DC-13.

Полупроводниковые выходы

- Износостойкие
- Пригодны для частых коммутаций
- Устойчивы к вибрациям и загрязнению
- Большой электрический ресурс

Силовые выходы (модули выходов 3SK1213)

- Беспотенциальные контакты обеспечивают коммутацию цепей с различными уровнями напряжения
- Релейные контакты силовых выходов могут коммутировать нагрузки до 10 A по категории AC-15 / 6 A по категории DC-13
- Большой механический и электрический ресурс
- Гальваническая развязка между выходами безопасности и электроникой

Дополнительные возможности при использовании специальных пускателей электродвигателей 3RM1

Реле безопасности SIRIUS 3SK могут комбинироваться со специальными пускателями электродвигателей SIRIUS 3RM1 для цепей безопасности.

Подключение пускателей осуществляется:

- с помощью коннекторов SIRIUS 3ZY12 (только для 3SK1 Advanced/3SK2)
- проводниками (для всех базовых аппаратов 3SK1 и 3SK2).

Таким образом можно осуществить отключение всей группы электродвигателей. Подключение и, соответственно, отключение напряжения питания цепей управления дополнительных компонентов в ситуациях аварийного останова осуществляются через коннекторы. При этом отпадает необходимость прокладки дополнительных соединительных проводов от реле к пускателям.

В пускателях электродвигателей 3RM1 применена гибридная технология (в одном корпусе пускателя интегрированы и силовые полупроводники, и релейные контакты).

Пускатели 3RM1 характеризуется следующими свойствами:

- Пусковой ток в случае коммутации двигательных нагрузок в течение короткого времени проходит через полупроводники. Таким образом снижается износ релейных контактов пускателя и увеличивается их срок эксплуатации.
- В номинальном режиме ток проходит через релейные контакты, что позволяет снизить тепловые потери по сравнению с обычны-ми полупроводниковыми контакторами.
- Отключение нагрузки также осуществляется через полупроводники. Релейные контакты пускателя подвергаются лишь незначительной нагрузке от электрической дуги, поэтому их срок эксплуатации увеличивается.
- Встроена защита электродвигателя от перегрузки.

Примечание.

Пускатели электродвигателя SIRIUS 3RM1 см. стр. 8/86.

Коннекторы 3ZY12

Применение коннекторов 3ZY12 для монтажа и подключения нескольких устройств позволяет сократить время на проектирование и прокладку проводных соединений. Кроме того, исключаются ошибки при монтаже, что значительно снижает затраты на тестирование собранной системы.

Конфигурирование и затраты на содержание склада

Возможности настройки функций DIP-переключателями или в программном обеспечении, расширенный диапазон напряжения (3SK1111) и применение блока питания (только для 3SK1) облегчают выбор устройств, снижают затраты на содержание

Область применения

Реле безопасности 3SK1

Реле 3SK1 используются, в основном, в простых автономных системах безопасности, которые не подключены к коммуникационным шинам. Такие устройства обрабатывают сигналы от датчиков и обеспечивают отказоустойчивое отключение элементов или всей системы в случае опасности. Кроме того, они контролируют состояние датчиков, исполнительных механизмов, и ориентированные на безопасность функции реле безопасности.

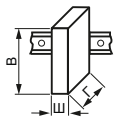
Реле безопасности 3SK2

Реле 3SK2 используются в более сложных автономных системах безопасности, где функциональности устройств 3SK1 уже не достаточно, например, при реализации независимых функций отключения. Реле 3SK2 также обрабатывают сигналы от датчиков и обеспечивают отказоустойчивое отключение элементов или всей системы в случае опасности. Кроме того, они контролируют состояние датчиков, исполнительных механизмов, и ориентированные на безопасность функции реле безопасности.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Руководство по аппаратам 3SK1 см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/67585885	Руководство по аппаратам 3SK2 см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109444336
Технические данные 3SK1230 см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16389/td	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16382/faq

Реле безопасности SIRIUS 3SK1

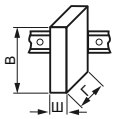
Артикул			**3SK1111-.AB30, 3SK1211-.BB00, 3SK1211-.BB40**	**3SK1111-.AW20, 3SK1121, 3SK1211-.BW20**	**3SK1112**	**3SK1120**	**3SK1122**	**3SK1213**	**3SK1220**
Общие данные									
Ширина x высота x глубина		мм	22,5 x 100 x 121,6		22,5 x 100 x 91,6	17,5 x 100 x 121,6	22,5 x 100 x 121,6	90 x 100 x 121,6	17,5 x 100 x 121,6
Температура окружающей среды									
• При эксплуатации		°C	-25 … +60						
• При хранении		°C	-40 … +80						
Высота установки над уровнем моря, макс.		м	2 000						
Давление воздуха согласно SN 31205		кПа	90 … 106						
Ударопрочность			10 *g*/11 мс					5 *g*/10 мс	10 *g*/11 мс
Вибростойкость согласно IEC 60068-2-6			5 ... 500 Гц: 0,75 мм						
Степень защиты корпуса			IP20						
Защита от прикосновения и удара электрическим током			Защита от случайного прикосновения пальцем к токоведущим частям устройства						
Номинальное напряжение изоляции Ui		В	300		50			300	50
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp		В	4 000		500			4 000	800
Уровень полноты безопасности (SIL) согласно IEC 61508			SIL 3						
Уровень эффективности защиты (pL) согласно EN ISO 13849-1			e						
Значение T1 для межповерочного интервала или срока службы согласно IEC 61508		г	20						
Излучение помех (ЭМС)			IEC 60947-5-1, класс B	IEC 60947-5-1, Класс A				IEC 60947-5-1, класс B	IEC 60947-5-1, класс A
Свидетельство о пригодности									
• Сертификат UL			Да						
• Сертификат TÜV			Да						

Артикул		**3SK1111, 3SK1121-.AB40, 3SK1211**	**3SK1112, 3SK1122**	**3SK1120**	**3SK1121-.CB4.**	**3SK1213**
Коммутационная способность НО-контактов релейных выходов						
• категория нагрузки AC-15 при 230 В	A	5	--		3	10
• категория нагрузки DC-13 при 24 В	A	5	--		3	6
Коммутационная способность полупроводниковых выходов по категории DC-13 при 24 В	A	--	2	0,5	--	

Артикул		**3SK1111-.AB30, 3SK1211**	**3SK1111-.AW20**	**3SK1112, 3SK1220**	**3SK1120, 3SK1122-.AB40**	**3SK1121-.AB40**	**3SK1121-.CB4.**	**3SK1122-.CB4.**	**3SK1213**
Вероятность отказа за один час при высокой частоте запросов согласно EN 62061	1/ч	$1{,}7 \times 10^{-9}$	$1{,}5 \times 10^{-9}$	$1{,}0 \times 10^{-9}$	$1{,}3 \times 10^{-9}$	$2{,}5 \times 10^{-9}$	$3{,}7 \times 10^{-9}$	$1{,}5 \times 10^{-9}$	$1{,}0 \times 10^{-9}$
Средняя вероятность отказа при низкой частоте запросов согласно EN 61508		$1{,}0 \times 10^{-6}$		$7{,}0 \times 10^{-6}$					$1{,}0 \times 10^{-6}$

Общая информация

Реле безопасности SIRIUS 3SK2

Артикул		3SK2112- .AA10	3SK2122- .AA10
Общие данные			
Ширина x высота x глубина 	мм	22,5 x 100 x 124,5	45 x 100 x 124,5
Температура окружающей среды • При эксплуатации • При хранении	 °C °C	 -25 ... +60 -40 ... +80	
Высота установки над уровнем моря, макс.	м	2 000	
Давление воздуха согласно SN 31205	кПа	90 ... 106	
Ударопрочность		15 *g*/11 мс	
Вибростойкость согласно IEC 60068-2-6		5 ... 500 Гц: 0,75 мм	
Степень защиты корпуса		IP20	
Защита от удара электрическим током		Защита от случайного прикосновения пальцем к токоведущим частям устройства	
Номинальное напряжение изоляции	В	50	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	В	800	
Уровень безопасности (SIL) согласно IEC 61508		SIL 3	
Уровень эффективности защиты (pL) согласно EN ISO 13849-1		e	
Значение T1-для межповерочного интервала или срока службы согласно IEC 61508	г	20	
Излучение помех (ЭМС) согласно IEC 60947-1		Класс A	
Свидетельство о пригодности • Сертификат UL • Сертификат TÜV		 Да Да	
Коммутационная способность полупроводниковых выходов при DC-13 24 В		4	
Вероятность отказа за один час при высокой частоте запросов согласно EN 62061	1/ч	1,0 x 10^{-8}	1,2 x 10^{-8}
Средняя вероятность отказа при низкой частоте запросов согласно EN 61508		1,5 x 10^{-5}	1,8 x 10^{-5}

Обзор



Базовый аппарат 3SK111 Standard

Базовые аппараты 3SK111 Standard предлагаются для простых систем безопасности с небольшим количеством датчиков и выходов безопасности.

Примечание.

Использование коннекторов невозможно. Подключение аппаратов - только проводниками.

Данные для выбора и заказа



3SK1111-1AB30



3SK1111-1AW20



3SK1112-1BB40

Питающее напряжение управления Us		Тип и количество выходов						КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
AC / 50 Гц	DC	Релейные выходы			Полупроводниковые выходы							
		Разрешающие цепи (НО-контакты без задержки срабатывания)	Разрешающие цепи (НО-контакты с задержкой срабатывания)	Сигнальные цепи (НЗ-контакты без задержки срабатывания)	Разрешающие цепи (без задержки срабатывания)	Разрешающие цепи (с задержкой срабатывания)	Сигнальные цепи (без задержки срабатывания)					
В	В							д				
Базовые аппараты Standard												
24	24	3	0	1	0	0	0	►	**3SK1111-□AB30**	1	1 шт.	41L
110 … 240	110 … 240	3	0	1	0	0	0	►	**3SK1111-□AW20**	1	1 шт.	41L
--	24	0	0	0	2	0	1	2	**3SK1112-□BB40**	1	1 шт.	41L

Тип присоединения

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы (push-In)

1
2

11

*Заказывается данное или кратное указанному количество
Изображения приблизительные

Базовые аппараты SIRIUS 3SK1 Advanced

Обзор



Базовые аппараты 3SK112 Advanced

Базовые аппараты 3SK1 Advanced12 образуют инновационный системный ландшафт, который при использовании соединительных элементов аппарата также очень легко позволяет построить функции обеспечения безопасности с большим количеством датчиков и выходов. В данном случае существует возможность увеличить как число входов для датчиков, так и число безопасных выходов базового устройства без затрат на электромонтаж проводки между устройствами.

Примечание.

Использование коннекторов возможно.

Данные для выбора и заказа


3SK1121-1AB40


3SK1120-1AB40


3SK1122-1AB40


3SK1122-1CB41

Питающее напряжение управления Us DC	Тип и количество выходов						Регулируемое время задержки отключения разрешающих цепей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	Релейные выходы			Полупроводниковые выходы								
	Разрешающие цепи (НО-контакты без задержки срабатывания)	Разрешающие цепи (НО-контакты с задержкой срабатывания)	Сигнальные цепи (НЗ-контакты без задержки срабатывания)	Разрешающие цепи (без задержки срабатывания)	Разрешающие цепи (с задержкой срабатывания)	Сигнальные цепи (без задержки срабатывания)						
В							с	д				
Базовые аппараты Advanced												
24	3	0	1	0	0	0	--	▶	**3SK1121-□AB40**	1	1 шт.	41L
	2	2	0	0	0	0	0,05 … 3	2	**3SK1121-□CB41**	1	1 шт.	41L
							0,5 … 30	▶	**3SK1121-□CB42**	1	1 шт.	41L
							5 … 300	5	**3SK1121-□CB44**	1	1 шт.	41L
24	0	0	0	1	0	0	--	2	**3SK1120-□AB40**	1	1 шт.	41L
				3	0	1	--	2	**3SK1122-□AB40**	1	1 шт.	41L
				2	2	0	0,05 … 3	5	**3SK1122-□CB41**	1	1 шт.	41L
							0,5 … 30	2	**3SK1122-□CB42**	1	1 шт.	41L
							5 … 300	5	**3SK1122-□CB44**	1	1 шт.	41L

Тип присоединения

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы (push-In)

1
2

*Заказывается данное или кратное указанному количеству
Изображения приблизительные

Обзор



Базовые аппараты 3SK2

Базовые аппараты 3SK2 при малой конструктивной ширине имеют большое количество входов и выходов. Кроме того, могут быть легко реализованы сложные защитные системы с несколькими независимыми функциями обеспечения безопасности. Мощные полупроводниковые выходы, возможность расширения входов / выходов, а также интеграция специальных пускателей электродвигателя с интегрированной функцией безопасности 3RM1 обеспечивают гибкие возможности использования реле типа 3SK2. Функции времени и диагностики настраиваются.



Стартовые набор

Стартовый набор

Стартовые набор - комплексный пакет для создания сложных защитных систем, состоящий из следующих элементов:

- Базовый аппарат 3SK2112-2AA10, ширина 22,5 мм, с пружинными зажимами (push-In)
- Программное обеспечение SIRIUS Safety ES Standard для проектирования, пусконаладки, эксплуатации и диагностики
- USB -кабель для подключения к ПК для передачи проектных документов

Данные для выбора и заказа



3SK2112



3SK2122

Питающее напряжение управления DC	Количество полупроводниковых выходов безопасности (2 канала)	Количество полупроводниковых выходов без функции безопасности (2 канала)	Количество выходов безопасности к коннектору	Ш	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
В				мм	д				
Базовые аппараты 3SK2									
24	2	1	2	22,5	2	**3SK2112-□AA10**	1	1 шт.	41L
	4	2	2	45	2	**3SK2122-□AA10**	1	1 шт.	41L

Тип присоединения

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы (push-In)

1
2

Питающее напряжение управления DC	Количество полупроводниковых выходов безопасности (2 канала)	Количество полупроводниковых выходов без функции безопасности (2 канала)	Количество выходов безопасности к коннектору	Ш	КП	**Пружинные клеммы (push-In)** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
В				мм	д				
Стартовый набор 3SK2									
Включает в себя базовый аппарат 3SK2112-2AA10, ПО SIRIUS Safety ES Standard и USB-кабель 3UF7941-0AA00-0 для ПК									
24	2	1	2	22,5	2	**3SK2941-2AA10**	1	1 шт.	4N1

11

*Заказывается данное или кратное указанному количество
Изображения приблизительны.

Модули расширения выходов

Обзор



Модуль расширения выходов 3SK121

Дополнительные модули расширения выходов 3SK121 применимы для всех базовых аппаратов 3SK.

Модули расширения выходов 3SK1211

Модуль расширения выходов 3SK1211 предназначен для расширения базового аппарата 3SK 4-мя выходами безопасности. Выходы модуля расширения имеют коммутационную способность до 5 А /AC-15 / 230 В. К базовому аппарату 3SK Standard модуль расширения подключается только проводниками. К базовым аппаратам 3SK1 Advanced и 3SK2 модули с напряжением питания цепей управления 24 В DC можно подключать при помощи коннекторов 3ZY12.

Модули расширения выходов 3SK1213

Модуль расширения выходов 3SK1213 предназначен для расширения базового аппарата 3SK 3-мя более мощными выходами безопасности. Эти выходы имеют коммутационную способность до 10 А / AC-15 / 230 В. К базовому аппарату 3SK Standard модуль расширения подключается только проводниками. К базовым аппаратам 3SK1 Advanced и 3SK2 модули с напряжением питания цепей управления 24 В DC также можно подключать при помощи коннекторов 3ZY12.

Преимущества

- Адаптация количества выходов под различные применения
- Удобное подключение модулей расширения с помощью коннекторов к базовым аппаратам 3SK1 Advanced и 3SK2
- При применении коннекторов можно использовать выходы на клеммах базовых аппаратов
- Две свободно параметрируемые функции отключения доступны для базовых аппаратов 3SK2 при применении коннекторов
- Модули расширения с мощными выходами для категорий применения AC-15/DC-13
- Не требуется прокладка проводников цепи обратной связи к базовым аппаратам при применении коннекторов
- Сокращение времени на монтаж и подключение
- Сокращение времени на конфигурирование и тестирование

Данные для выбора и заказа



3SK1211-1BB40



3SK1213-1AB40

Питающее напряжение управления Us		Количество релейных выходов			Подключение коннекторами 3ZY12	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
AC / 50 Гц	DC	НО-контакты без задержки срабатывания	НО-контакты с задержкой срабатывания	НЗ-контакты для цепи обратной связи с задержкой срабатывания						
В	В					д				
Модули расширения выходов										
24	--	4	0	1	Нет	5	**3SK1211-□BB00**	1	1 шт.	41L
--	24	4	0	1	Да	►	**3SK1211-□BB40**	1	1 шт.	41L
110 ... 240	110 ... 240	4	0	1	Нет	2	**3SK1211-□BW20**	1	1 шт.	41L
--	24	3	0	1	Да	5	**3SK1213-□AB40**	1	1 шт.	41L
115	--	3	0	1	Нет	5	**3SK1213-□AJ20**	1	1 шт.	41L
230	--	3	0	1	Нет	5	**3SK1213-□AL20**	1	1 шт.	41L

Тип присоединения

- Винтовые клеммы
- Пружинные клеммы (push-In)

1
2

*Заказывается данное или кратное указанному количеству
Изображения приблизительные

Обзор



Модуль расширения входов 3SK1220

Базовые аппараты 3SK1 Advance можно дооснастить дополнительными входами с помощью модулей расширения 3SK1220

Модуль расширения входов 3SK1220

Модуль 3SK1220 подключается к базовому аппарату 3SK1 Advanced посредством коннекторов 3ZY12, см. стр. 11/22 и позволяет контролировать дополнительно два 1-канальных или один 2-канальный датчик независимо от вида выходов. Модуль расширения используется при питающем напряжении управления 24 В DC

Блок питания 3SK1230

Внешний блок питания 3SK1230 обеспечивает возможность использования аппаратов 3SK1 при питающем напряжение управления 110 - 240 В AC/DC. Блоки 3SK1230 для питания устройств 3SK1 могут подключаться проводниками.

Преимущества

- Эксплуатация реле в цепях с расширенным диапазоном напряжения: 24 В DC или 110 … 240 В AC/DC (с блоком питания)
- Небольшое количество аппаратов перекрывает большее количество функций, что позволяет снизить затраты на организацию склада
- Подключение модулей расширения без подготовки дополнительных проводных соединений между устройствами
- Параметры модулей расширения аналогичны базовым устройствам серии 3SK1 Advanced

Данные для выбора и заказа



3SK1220-1AB40



3SK1230-1AW20

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Дополнительные модули					
Модуль расширения входов Для подключения к реле серии 3SK1 Advanced дополнительно одного 2-канального или два 1-канальных датчика	2	**3SK1220-□AB40**	1	1 шт.	41L
Блок питания Для питания базовых аппаратов 3SK1 Advanced посредством коннекторов 3ZY12 Вход: 110 ... 240 В AC/DC Выход: 24 В DC	2	**3SK1230-□AW20**	1	1 шт.	41L
Тип присоединения • Винтовые клеммы • Пружинные клеммы (push-In)		**1** **2**			

11

*Заказывается данное или кратное указанному количество
Изображения приблизительные

Обзор

Для аппаратов 3SK предлагаются дополнительные принадлежности, а также программное обеспечение.

Коннекторы для 3SK112., 3SK12.. и 3SK2

С помощью коннекторов могут быть подключены несколько аппаратов типа 3SK (кроме 3SK1 Standard) / 3RM1, при этом последнее устройство в сборке устанавливается на оконечный коннектор.

Исполнения коннекторов для реле безопасности 3SK:

Для типа	Коннекторы аппаратов				Оконечные коннекторы	
	3ZY1212-1BA00 (для 3SK1, ширина 17,5 мм)	3ZY1212-2BA00 (для 3SK1, ширина 22,5 мм)	3ZY1212-2GA00 (для 3SK2, ширина 22,5 мм)	3ZY1212-4GA01 (для 3SK2, ширина 45 мм)	3ZY1212-2DA00 (для 3SK1, ширина 22,5 мм)	3ZY1212-0FA01 (для 3SK1 с корпусом ≥ 45 мм)
Базовые аппараты 3SK1 Advanced						
3SK1120	✓	--	--	--	--	--
3SK1121	--	✓	--	--	✓	--
3SK1122	--	✓	--	--	✓	--
Базовые аппараты 3SK2						
3SK2112	--	--	✓	--	--	--
3SK2122	--	--	--	✓	--	--
Модули расширения выходов						
3SK1211	--	✓	--	--	✓	--
3SK1213	--	--	--	--	--	✓
Модули расширения входов						
3SK1220	✓	--	--	--	--	--
3SK1230	--	✓	--	--	--	--

✓ коннекторы доступны, - коннекторы неприменимы

Съёмные клеммы для 3SK

Для предварительного подключения клемм в шкафу управления или для замены клемм реле 3SK поставляются следующие съёмные клеммы:

Для типа	Съёмные клеммы			
	Винтовые клеммы		Пружинные клеммы (push-in)	
	2-полюсные 3ZY1121-1BA00	3-полюсные 3ZY1131-1BA00	2-полюсные 3ZY1121-2BA00	3-полюсные 3ZY1131-2BA00
Базовые аппараты 3SK1				
3SK1111	--	✓	--	✓
3SK1112	✓	--	✓	--
3SK1120	--	✓	--	✓
3SK1121	--	✓	--	✓
3SK1122	✓ нижние	✓ верхние	✓ нижние	✓ верхние
Базовые аппараты 3SK2				
3SK2112	--	✓	--	✓
3SK2122	--	✓[1)]	--	✓[1)]
Модули расширения выходов				
3SK1211	✓	--	✓	--
3SK1213	--	--	--	--
Модули расширения входов				
3SK1220	--	✓ верхние	--	✓ верхние
3SK1230	✓ нижние	--	✓ нижние	--

✓ клеммы доступны

-- клеммы недоступны

[1)] Для 3SK2122 требуются два комплекта клемм.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Коннекторы для монтажа и электрического соединения аппаратов SIRIUS в промышленном корпусе с креплением на стандартную монтажную рейку					
Коннекторы для 3SK1					
• Габаритная ширина 17,5 мм	2	**3ZY1212-1BA00**	1	1 шт.	41L
• Габаритная ширина 22,5 мм	2	**3ZY1212-2BA00**	1	1 шт.	41L
Коннекторы для 3SK2					
• Габаритная ширина 22,5 мм	2	**3ZY1212-2GA00**	1	1 шт.	41L
• Габаритная ширина 45 мм	2	**3ZY1212-4GA01**	1	1 шт.	41L
Оконечные коннекторы	2	**3ZY1212-2DA00**	1	1 шт.	41L
Для 3SK1, габаритная ширина 22,5 мм, защитная боковая крышка в комплекте					
Примечание. Соблюдать положение ползункового переключателя см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/67585885					
Коннекторы для обеспечения боковых интервалов между аппаратами					
Для обеспечения боковых интервалов 22,5 мм между аппаратами 3RM1 Failsafe и 3SK и передачи 24 В DC, в соответствии с руководством по установке 3RM1	2	**3ZY1212-2AB00**	1	1 шт.	41L
Коннекторы для компенсации глубины аппаратов					
Для компенсации глубины при установке аппаратов с помощью коннекторов без электрического соединения, начиная с габаритной ширины 22,5 мм	2	**3ZY1210-2AA00**	1	1 шт.	41L
Комплект оконечного коннектора для 3SK1213	2	**3ZY1212-0FA01**	1	1 шт.	41L
Для 3SK1213, габаритная ширина > 45 мм, состоит из 3ZY1212-2FA00 и 3ZY1210-2AA00					





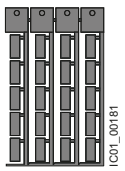
3ZY1212 -1BA00 3ZY1212 -2DA00

*Заказывается данное или кратное указанному количеству
Изображения приблизительные

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Клеммы для аппаратов SIRIUS в промышленном корпусе с креплением на стандартную монтажную рейку						
 3ZY1121-1BA00	**Съёмные клеммы**		**Винтовые клеммы**			
	• 2-полюсная, макс. до 2 x 1,5 мм² или 1 x 2,5 мм²	2	**3ZY1121-1BA00**	1	6 шт.	41L
	• 3-полюсная, макс. до 2 x 1,5 мм² или 1 x 2,5 мм²[1)]	2	**3ZY1131-1BA00**	1	6 шт.	41L
			Пружинные клеммы (push-in)			
	• 2-полюсная, макс. до 2 x 1,5 мм²	2	**3ZY1121-2BA00**	1	6 шт.	41L
	• 3-полюсная, макс. до 2 x 1,5 мм²[1)]	2	**3ZY1131-2BA00**	1	6 шт.	41L
Кабель ПК и адаптер для 3SK2 (неотъемлемые принадлежности)						
 3UF7941-0AA00-0	**Кабель USB для ПК**	▶	**3UF7941-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	Для подключения к интерфейсу USB ПК/программатора, для связи с 3SK2 через системный интерфейс					
	Адаптер: USB / последовательный интерфейс	5	**3UF7946-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	Для подключения кабеля ПК с интерфейсом RS 232 к USB-разъёму ПК/ программатора					
Соединительные кабели для 3SK2 (неотъемлемая принадлежность для диагностического модуля)						
 3UF7932-0AA00-0	**Соединительный кабель**					
	Для подключения диагностического модуля к базовым аппаратам 3SK2					
	• Длина 0,1 м (плоский)	▶	**3UF7931-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	• Длина 0,3 м (плоский)	▶	**3UF7935-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	• Длина 0,5 м (плоский)	▶	**3UF7932-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	• Длина 0,5 м (круглый)	▶	**3UF7932-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
	• Длина 1,0 м (круглый)	▶	**3UF7937-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
	• Длина 2,5 м (круглый)	▶	**3UF7933-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
Панель управления для 3SK2 НОВОЕ						
 3SK2611-3AA00	**Панель управления и диагностики**	2	**3SK2611-3AA00**	1	1 шт.	41L
	Для индикации ошибок, например, замыканий					
	Примечание.					
	Модуль MSS 3RK3611-3AA00 не работает с аппаратами 3SK2.					
Дверной адаптер для 3SK2						
 3UF7920-0AA00-0	**Адаптер для установки в двери или панели шкафа управления**	▶	**3UF7920-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	Для вывода системного интерфейса из шкафа управления					
Крышка интерфейсов для 3SK2						
 3UF7950-0AA00-0	**Крышка интерфейса**	▶	**3UF7950-0AA00-0**	1	5 шт.	42J
	Для защиты системного интерфейса при эксплуатации устройств 3SK2					
Модуль памяти для 3SK2						
 3RK3931-0AA00	**Модуль памяти**	2	**3RK3931-0AA00**	1	1 шт.	42C
	Для резервирования параметров системы безопасности 3SK2 без ПК/программатора через системный интерфейс					
Программное обеспечение для 3SK2						
 3ZS1316-.C.10-0Y.5	**ПО SIRIUS Safety ES**					
	Программное обеспечение для параметрирования, пусконаладки, эксплуатации и диагностики систем с 3SK2 и 3RK3					
	см. стр.14/34.					

[1)] Для 3SK2122 требуются два комплекта клемм.

Принадлежности

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Принадлежности для корпусов 11/25						
 3ZY1321-2AA00	**Пломбируемые крышки** • 17,5 мм (для 3SK1120 и 3SK1220)	2	**3ZY1321-1AA00**	1	5 шт.	41L
	• 22,5 мм (для всех аппаратов 3SK1, кроме 3SK1120 и 3SK1220)	2	**3ZY1321-2AA00**	1	5 шт.	41L
 3ZY1311-0AA00	**Втычные крепёжные элементы** Для крепления устройств винтами на монтажной панели	2	**3ZY1311-0AA00**	1	10 шт.	41L
 3ZY1440-1AA00	**Кодировочный штифт** Для съёмных клемм аппаратов SIRIUS в промышленном корпусе для монтажа на стандартную монтажную рейку; обеспечивают механическую кодировку клемм см. Руководство «Реле безопасности 3SK1», https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/67585885	2	**3ZY1440-1AA00**	1	12 шт.	41L
Маркировочные таблички						
 3RT2900-1SB20	**Маркировочные таблички** (без маркировки)[1] Для аппаратов SIRIUS 20 мм x 7 мм, титаново-серые	20	**3RT2900-1SB20**	100	340 шт.	41B
Инструменты для открывания пружинных клемм						
			Для пружинных клемм (push-in)			
 3RA2908-1A	**Отвертка** Для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами; шлиц 3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; цвет: титаново-серый/черный, с частичной изоляцией	2	**3RA2908-1A**	1	1 шт.	41B

[1] Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать, например, в компании: Murrplastik Systemtechnik GmbH
см. стр. 16/21.

*Заказывается данное или кратное указанному количеству
Изображения приблизительные

Обзор



Реле безопасности SIRIUS 3TK2810

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.ru/sirius
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3SK

Реле контроля простоя 3TK2810-0

Реле контроля простоя повышает безопасность в опасных зонах. Оно распознает останов двигателя без использования сенсора посредством остаточного намагничивания вращающегося двигателя. После выхода установленного порогового значения за нижний предел реле посредством своих выходов обеспечивает доступ к опасным зонам, например, разблокирует защитную дверь.

Реле контроля скорости вращения 3TK2810-1

Реле контроля скорости вращения объединяет две защитные функции в одном устройстве: в машинах и системах выполняет функцию непрерывного контроля простоя и частоты вращения.

С помощью простого параметрирования и постоянной диагностики посредством дисплея в любое время возможно быстрое устранение неисправностей - часто это происходит до нештатного останова оборудования.

Дополнительно к функции контроля частоты вращения и простоя в устройство встроена функция контроля защитной двери с пружинной блокировкой. Благодаря этому дополнительное устройство для обработки данных не требуется.

Схема построения артикула

Варианты исполнения		Артикул										
Реле безопасности со специальными функциями		**3TK2810**	**–**	**□**	**□**	**A**	**□**	**□**				
Исполнение аппарата	Реле контроля простоя			**0**								
	Реле контроля скорости вращения для датчиков присутствия NPN/PNP и энкодеров			**1**								
Вид напряжения питания цепей управления	24 В DC				**B**							
	230 В AC, 50/60 Гц				**G**							
	400 В AC, 50/60 Гц				**J**							
	120 ... 240 В AC/DC, 50/60 Гц				**K**							
Задержка по времени	0,2 ... 6 с (простой)						**0**					
	0 ... 999 с (задержка разблокирования)						**4**					
Тип подключения	Винтовые клеммы							**1**				
	Пружинные клеммы (Push-In)							**2**				
Тип подключения	Реле контроля скорости вращения для датчиков присутствия NAMUR и энкодеров								**–**	**0**	**A**	**A**	**0**
Пример		**3TK2810**	**–**	**0**	**B**	**A**	**0**	**1**					

Примечание.

Схема составления артикула представляет пример исполнения продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

Преимущества

Реле контроля простоя 3TK2810-0

- Не требуются дополнительные датчики
- Индикация сообщений об ошибках на дисплее
- Возможна настройка времени простоя
- Устройство может использоваться с частотными преобразователями

Реле контроля скорости вращения 3TK2810-1

- Удобное параметрирование через меню
- Вывод диагностических данных на дисплей и, тем самым, сокращение времени простоя благодаря своевременному распознаванию и возможности быстрого устранения ошибки
- Встроенная функция контроля защитной двери повышает безопасность, т.к. разблокирование доступа к установке происходит только в безопасном состоянии
- Применяются стандартные датчики

Технические характеристики

Дополнительная информация

Инструкция по вводу в эксплуатацию 3TK2810-0
см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/25437254

Руководство по аппаратам 3TK2810-1
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/43707376

Технические характеристики 3TK2810
см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16391/td

Часто задаваемые вопросы
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16391/faq

Тип	Реле контроля простоя 3TK2810-0	Реле контроля скорости вращения 3TK2810-1
Датчики		
• Входы	3	4
• Электронные	--	3
• Оснащенные контактами	--	1
• Бессенсорные (измерительные входы)	3	--
• Электромагнитное реле (герконы)	--	--
Контактные коврики	--	--
Пуск		
• Автоматический	✓	✓
• Контролируемый	--	✓
Вход каскадного подключения 24 В DC	--	--
Переключатель с ключом	--	--
Разрешающая цепь, беспотенциальная		
• Категория останова 0	3 НО + 1 НЗ	2
• Категория останова 1	--	--
Разрешающая цепь, электронная		
• Категория останова 0	--	--
• Категория останова 1	--	--

✓ есть

-- нет

Тип	Реле контроля простоя 3TK2810-0	Реле контроля скорости вращения 3TK2810-1
Выходы аварийных сигналов (сигнальные)		
• Беспотенциальные	1 Вт	--
• Электронные	2	2
Применимые стандарты	IEC 60204-1, EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, IEC 61508	IEC 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC 60204-1, IEC 61508
Свидетельства о типовых испытаниях	TÜV, UL, CSA	TÜV, UL, CSA
Уровень SIL, макс. согласно IEC 61508	3	3
Уровень эффективности защиты PL согласно DIN EN ISO 13849-1	e	e
Вероятность опасного отказа в час (PFH_d)	1,5 x 10^{-8} 1/ч	3,38 x 10^{-9} 1/ч
Номинальное питающее напряжение управления		
• 24 В DC	✓	✓
• 230 В AC	✓	--
• 110 В AC	✓	--
• 120 ... 240 В AC/DC	--	✓

Данные для выбора и заказа

ЕП (шт., компл., м.) =1
Количество в упаковке* =1 шт.
Ценовая группа =41L


3TK2810-0BA01

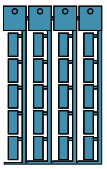

3TK2810-0GA02


3TK2810-1BA41

Номинальное питающее напряжение управления U_s	Время	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
В	с	д	Артикул	д	Артикул
Реле контроля простоя					
3TK2810-0					
• 24 В DC	0,2 ... 6 (останов)	5	**3TK2810-0BA01**	15	**3TK2810-0BA02**
• 230 AC	0,2 ... 6 (останов)	15	**3TK2810-0GA01**	15	**3TK2810-0GA02**
• 400 AC	0,2 ... 6 (останов)	15	**3TK2810-0JA01**	15	**3TK2810-0JA02**
Реле контроля скорости вращения					
3TK2810-1 для датчиков присутствия NPN/PNP и энкодеров					
• 24 В DC	0 ... 999 (задержка разблокирования)	2	**3TK2810-1BA41**	2	**3TK2810-1BA42**
• 120 ... 240 AC/DC	0 ... 999 (задержка разблокирования)	5	**3TK2810-1KA41**	5	**3TK2810-1KA42**
3TK2810-1 для датчиков присутствия NAMUR и энкодеров					
• 24 В DC	0 ... 999 (задержка разблокирования)	5	**3TK2810-1BA41-0AA0**	5	**3TK2810-1BA42-0AA0**
• 120 ... 240 AC/DC	0 ... 999 (задержка разблокирования)	5	**3TK2810-1KA41-0AA0**	5	**3TK2810-1KA42-0AA0**

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны.

Данные для выбора и заказа

	Применение	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Маркировочные таблички, пустые							
 3RT1900-1SB20	Для 3TK28	**Маркировочные таблички (без надписей)** для аппаратов SIRIUS[1]					
		20 мм x 7 мм, пастельно-бирюзовые	20	**3RT1900-1SB20**	100	340 шт.	41B
	Для 3TK28	**Маркировочные таблички-наклейки** (этикетки) для аппаратов SIRIUS[1]					
		• 19 мм x 6 мм, пастельно-бирюзовые	15	**3RT1900-1SB60**	100	3 060 шт.	41B
		• 19 мм x 6 мм, цинково-желтые	15	**3RT1900-1SD60**	100	3 060 шт.	41B
Втычные монтажные принадлежности и защитные крышки							
 3RP1903	Для 3TK28	**Монтажные принадлежности** Для крепления аппаратов винтами на монтажной плате (требуется по 2 шт. на аппарат)	5	**3RP1903**	1	10 шт.	41H
	Для 3TK28	**Крышка для пломбирования** Для защиты органов регулировки от неавторизованного вмешательства	▶	**3TK2820-0AA00**	1	1 шт.	41L
Адаптеры и соединительный кабель для реле контроля скорости вращения							
	Для 3TK2810-1	**Адаптеры** Для подключения энкодеров типа Siemens/Heidenhain					
 3TK2810-1A		• 15-полюсный	2	**3TK2810-1A**	1	1 шт.	41L
 3TK2810-1B		• 25-полюсный	2	**3TK2810-1B**	1	1 шт.	41L
 3TK2810-0A	Для 3TK2810-1	**Соединительный кабель** Для подключения реле контроля скорости вращения через адаптер 3TK2810-1A или 3TK2810-1B	15	**3TK2810-0A**	1	1 шт.	41L
Инструменты для открывания пружинных клемм							
 3RA2908-1A	Для клемм вспомогательных цепей	**Отвёртка** Для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами; шлиц 3,0 мм x 0,5 мм; длина ок. 200 мм; цвет титаново-серый/черный, с частичной изоляцией	2	**Для пружинных клемм** **По запросу**	1	1 шт.	41B

[1] Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать, например, в компании:Murrplastik Systemtechnik GmbH, см. стр. 16/21.

Обзор



Модульная система безопасности SIRIUS 3RK3

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.de/sirius-mss
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3RK3

Модульная система безопасности (MSS) 3RK3 - свободно параметрируемая. Она может обеспечивать подключение к нескольким системами безопасности. В зависимости от исполнения внешней цепи с её помощью можно реализовать схемы с уровнем эффективности защиты "e" согласно EN ISO 13849-1 или SIL 3 в соответствии с IEC 62061.

Широкие возможности диагностики ошибок и состояния позволяют оперативно искать и устранять ошибки в системе и локализовывать сигналы от датчиков, что позволяет сократить время простоя оборудования.

MSS состоит из следующих системных компонентов:

- Центральные (базовые) модули
- Модули расширения
- Интерфейсные модули
- Диагностические модули
- Программное обеспечение для параметрирования
- Принадлежности

Центральные модули

MSS Basic

Центральный модуль 3RK3 Basic может использоваться для оценки нескольких функций безопасности, вместо нескольких реле безопасности, подключённых проводниками. Модуль принимает входящие сигналы, управляет выходами и обменивается данными через интерфейсный модуль с системами управления более высокого уровня. В центральном модуле обрабатывается вся программа безопасности системы. Минимальная конфигурация системы допускает работу центрального модуля 3RK3 Basic без дополнительных модулей.

MSS Advanced

Центральный модуль 3RK3 Advanced - это последовательное расширение центрального модуля Basic за счет прибавления функции монитора безопасности AS-i. Наряду с расширением комплектации и функциональности модуль обеспечивает интегрирование системы в AS-Interface, вследствие чего могут быть использованы возможности этой шины коммуникации. Функционал может опционально быть активирован в центральном модуле.

Технология AS-Interface с подключением элементов методом прокола изоляции кабеля обеспечивает децентрализованное расширение комплектации за счёт выходов безопасности AS-i, AS-i датчиков и мониторов MSS Advanced (F cross traffic) или дополнительных защитных мониторов, а также гибкую адаптацию системы, например, быстрое подключение выходов AS-i, аппаратов управления аварийным остановом, позиционных выключателей (с блокировкой или без) или световой завесы.

Безопасное отключение посредством MSS или децентрализованно с помощью безопасных выходов AS-i, а также формирование групп отключения выполняются очень просто. Возможные последующие модификации также реализуются легко и удобно с помощью переадресации, т. е. повторный монтаж электропроводки не требуется.

Подключение шины AS-i осуществляется непосредственно к центральному модулю.

MSS ASIsafe

Центральные модули MSS ASIsafe basic и MSS ASIsafe extended - это усовершенствованные модели мониторов безопасности на базе модульных систем безопасности 3RK3.

Как и MSS Advanced, модуль MSS ASIsafe, сравнимый с мониторами безопасности, регистрирует данные сенсорной техники на шине AS-i и с помощью параметрируемых логических схем обеспечения безопасности безопасно отключает исполнительные механизмы. Благодаря расширенной комплектации, увеличенной функциональности и возможности увеличить встроенные входы/ выходы посредством модулей расширения семейства MSS. При этом, функциональный объем, например, число и тип переключаемых логических элементов, соответствует модулю MSS Advanced.

Модули расширения

Благодаря опциональным модулям безопасности или стандартным модулям, система гибко адаптируется к текущим требованиям безопасности.

Интерфейсный модуль

Интерфейсный модуль DP предназначен для передачи данных о диагностике и состоянию устройства в вышестоящий уровень сети PROFIBUS, например, для визуализации с помощью человеко-машинного интерфейса (ЧМИ). При применении центрального модуля Basic можно обмениваться 32-битовыми циклическими данными с системой управления. При использовании центрального модуля Advanced/ASIsafe число удваивается до 64-битовых циклических данных. Диагностические данные вызываются в ацикличном режиме на обоих центральных модулях.

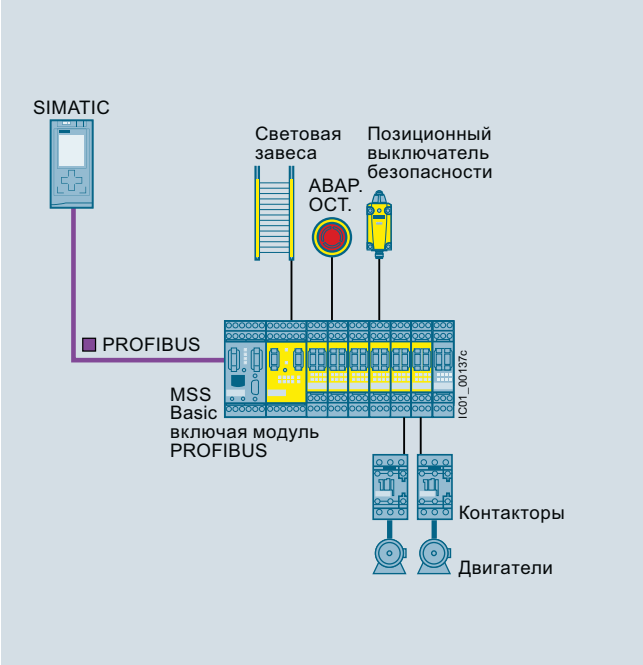
Диагностический модуль

Приведенные в действие датчики или ошибки, например, замыкание, отображаются на диагностическом дисплее. Ошибка отображается в виде текстового сообщения. Поставляется полностью работоспособное устройство. Дополнительное программирование не требуется.

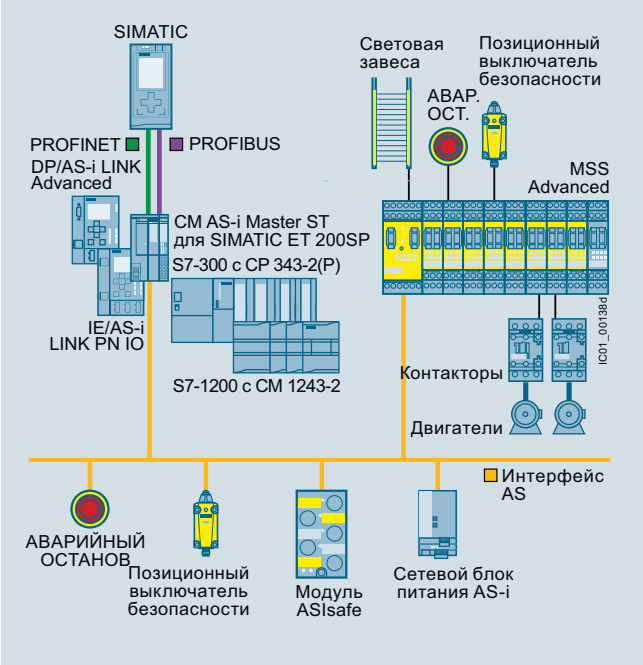
Программное обеспечение для параметрирования

С помощью графического инструмента для параметрирования SIRIUS Safety ES на ПК создаются функции обеспечения безопасности и их логические связи. Таким образом, могут быть, например, определены диапазоны отключения, задержки включения и отключения и другие связи.

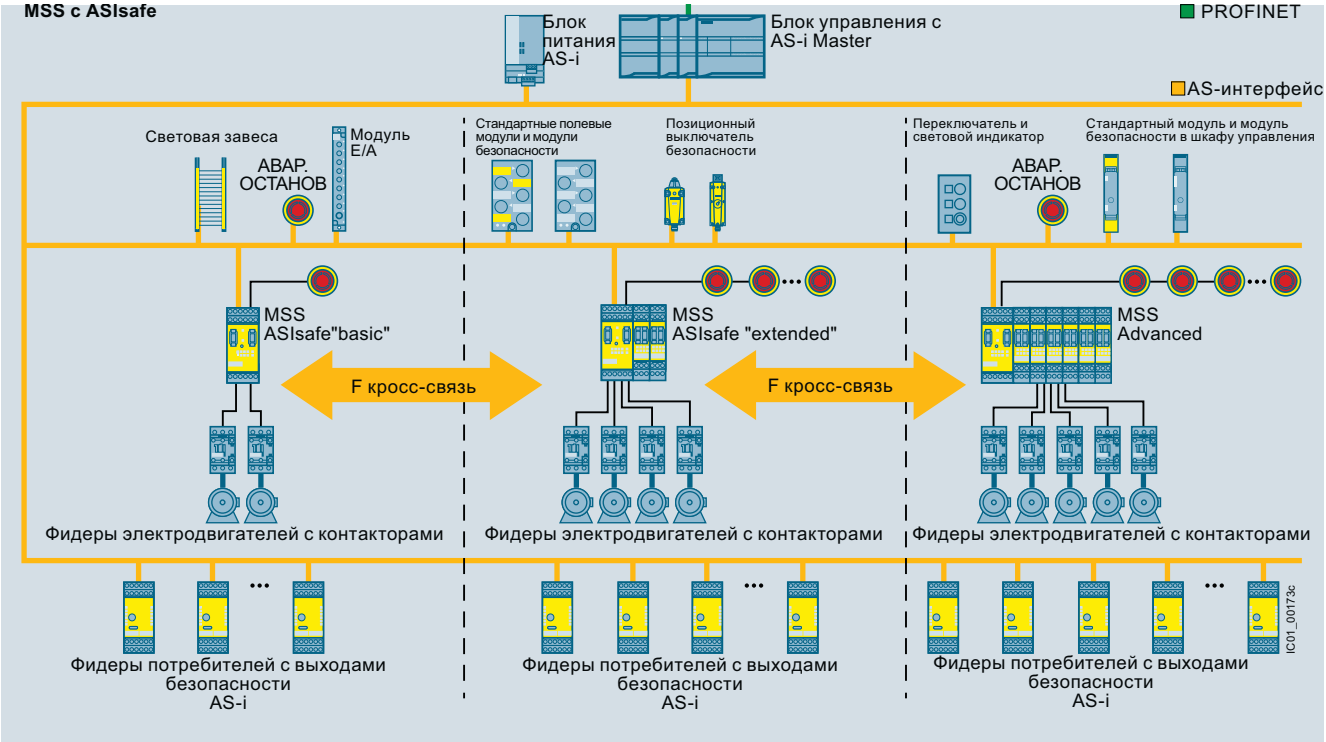
Кроме того, SIRIUS Safety ES предлагает широкий набор функций для диагностики и пусконаладки. Документация расширения аппаратного обеспечения MSS и параметрируемой логики составляется автоматически.



Структура системы MSS с центральным модулем Basic



Структура системы MSS с центральным модулем Advanced



Структура системы MSS в качестве комбинации различных центральных модулей с AS-Interface

11

Общая информация

Схема составления артикула

Варианты исполнения		Артикул
Базовые аппараты		**3RK3 1 □ □ – □ A □ □ 0**
Варианты аппарата	3RK3 Basic	**1 1**
	3RK3 ASIsafe, исполнение «basic»	**2 1**
	3RK3 ASIsafe, исполнение «extended»	**2 2**
	3RK3 Advanced	**3 1**
Тип клемм	Винтовые клеммы	**1**
	Пружинные клеммы	**2**
Коммуникация 1	Отсутствует	**A**
	AS-интерфейс без Master	**C**
Коммуникация 2	3RK3122: макс. 2 модуля расширения	**0**
	3RK3131: макс. 9 модулей расширения	**1**
Пример		**3RK3 1 1 1 – 1 A A 1 0**

Варианты исполнения		Артикул
Модули расширения с входами/выходами безопасности*		**3RK3 2 □ □ – □ A A 1 0**
Варианты аппарата	4/8 F-DI	**1 1**
	2/4 F-DI 1/2 F-RO	**2 1**
	2/4 F-DI 2 F-DO	**3 1**
	4 F-DO	**< 2 4**
	4/8 F-RO	**5 1**
Тип клемм	Винтовые клеммы	**1**
	Пружинные клеммы	**2**
Пример артикула		**3RK3 2 1 1 – 1 A A 1 0**

Варианты исполнения		Артикул
Модули расширения со стандартными входами/выходами		**3RK3 3 □ □ – □ A A 1 0**
Варианты аппарата	8 цифр. выходов (DO)	**1 1**
	8 цифр. входов (DI)	**2 1**
Тип клемм	Винтовые клеммы	**1**
	Пружинные клеммы	**2**
Пример артикула		**3RK3 3 1 1 – 1 A A 1 0**

Варианты исполнения		Артикул
Интерфейсный модуль		**3RK3 5 1 1 – □ B A 1 0**
Тип клемм	Винтовые клеммы	**1**
	Пружинные клеммы	**2**
Пример артикула		**3RK3 5 1 1 – 1 B A 1 0**

Примечание.

Схема составления артикула представляет обзор вариантов продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

*DI - цифровой вход, DO - цифровой выход, RO - релейный выход, F - обозначение входа/ выхода безопасности.

Преимущества

- Модульная система
- Предназначены для всех защитных систем благодаря выполнению высоких требований по технике безопасности в системе автоматизации обрабатывающего производства
- Использование в большинстве стран мира благодаря соблюдению требований различных международных сертификатов
- Больше функциональности и гибкости благодаря логическим схемам безопасности с выбором параметров
- Параметрирование с помощью ПО вместо большого объёма проводных присоединений
- Увеличение эксплуатационной готовности оборудования благодаря съёмным блокам клемм
- Децентрализованная регистрация датчиков и отключение исполнительных механизмов с помощью AS-Interface
- Все логические функции используются также для AS-Interface, например, подавление, защитная дверь с блокировкой
- До 12 независимых групп безопасного отключения на шине AS-i
- Расширенная комплектация благодаря AS-Interface
- До 50 двухканальных разрешающих цепей для каждой системы

Обмен данными по PROFIBUS

Модульная система безопасности 3RK3 может быть подключена к PROFIBUS с помощью интерфейса DP и может обмениваться данными с системой автоматизации.

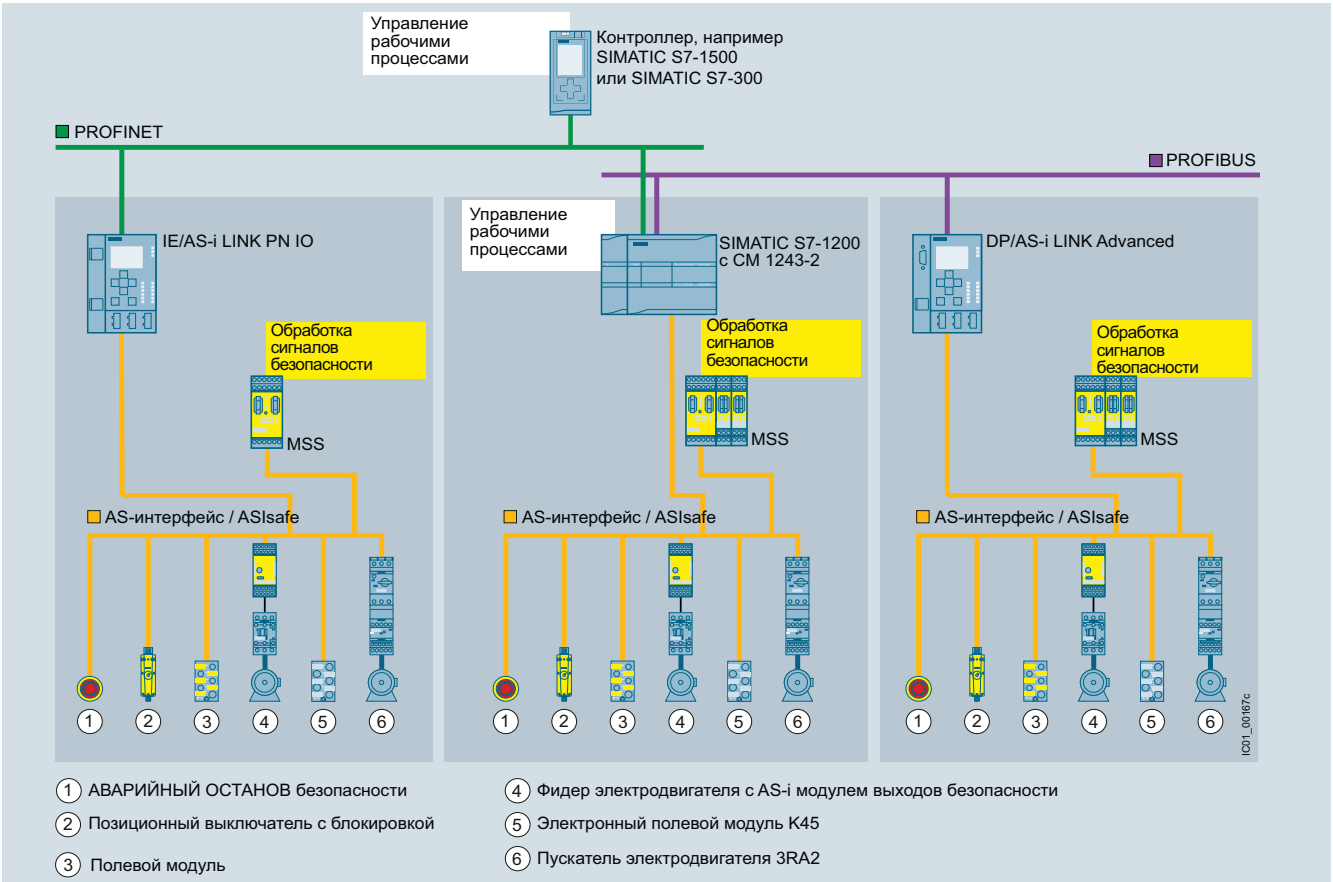
MSS поддерживает:

- Скорость передачи данных до 12 Мбит/с
- Автоматическое распознавание скорости передачи данных
- Циклический (DPV0) и ациклический (DPV1) обмен данными
- Обмен 32-битовыми циклическими данными с MSS Basic или 64-битовыми циклическими данными с MSS Advanced/MSS ASIsafe
- Диагностика посредством вызова набора данных

Коммуникация по AS-Interface

С помощью центральных модулей Advanced и ASIsafe basic и extended модульная система безопасности 3RK3 может быть интегрирована в AS-Interface.

- MSS может совместно считывать и обрабатывать входные/выходные данные до 31 модуля AS-i.
- В каждом модуле MSS на шине AS-i могут быть установлены до 12 выходных сигналов безопасности для включения выходных модулей безопасности AS-i или F кросс-трафика между несколькими станциями MSS.
- Безопасный кросс-трафик между несколькими станциями MSS или между одной MSS и мониторами безопасности AS-i
- Кроме того, на шину AS-i могут выводиться стандартные сигналы, например, для квитирования



Интеграция MSS в AS-Interface

Примечания.

MSS с функцией коммуникации см. со стр. 11/36.

Принадлежности см. со стр. 11/38.

SIRIUS Safety ES см. стр. 14/34.

Информация по AS-Interface с ASIsafe см. стр. 2/18.

Область применения

Модульная система безопасности 3RK3 используется в промышленности для цепей с различными требованиями по уровню безопасности и обладает следующими функциями обеспечения безопасности:

	Символ	MSS Basic	MSS Advanced, MSS ASIsafe
Функции контроля			
Универсальный контроль Оценка любых двоичных сигналов от одно- или двухканальных датчиков		--	✓
АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ Оценка аппаратов управления аварийным остановом с принудительно размыкаемыми контактами		✓	✓
Мат безопасного отключения Оценка мата с НЗ контактами и/или распознаванием замыкания		✓	✓
Контроль защитных дверей Оценка сигналов защитной двери и/или предохранительных клапанов		✓	✓
Блокировка защитной двери Оценка защитных дверей с блокировкой и запиранием/отпиранием этой блокировки		--	✓
Переключатель сигнала разрешения Оценка разрешающих выключателей с НО контактом		✓	✓
Пульт двурукого управления Оценка пультов двурукого управления		✓	✓
Контроль бесконтактных защитных устройств Оценка бесконтактных защитных устройств, например, световых завес и лазерных сканеров		✓	✓
Подавление Кратковременное шунтирование бесконтактных защитных устройств, 2/4 датчиков в параллель, 4 датчика последовательно		--	✓
Переключатель режимов работы Оценка переключателей режимов работы с НО контактами		✓	✓
Контроль AS-i (AS-i 2F-DI) Логический элемент для контроля входного ведомого модуля AS-i		--	✓

	Символ	MSS Basic	MSS Advanced, MSS ASIsafe
Логические функции			
И		✓	✓
ИЛИ		✓	✓
Исключающее_ИЛИ		✓	✓
И-НЕ		✓	✓
ИЛИ-НЕ		✓	✓
Выполнение логической операции «нет»		✓	✓
Триггер		✓	✓
Числовые функции			
Счётчик, счёт по переднему фронту		✓	✓
Счётчик, счёт по заднему фронту		✓	✓
Счётчик, счёт по фронту		✓	✓
Таймеры			
Задержка включения		✓	✓
Отслеживание включения		✓	✓
Задержка выключения		✓	✓
Генератор импульсов		✓	✓
Функции запуска			
Контролируемый запуск		✓	✓
Ручной запуск		✓	✓
Выходные функции			
Стандартный выход		✓	✓
F-выход		✓	✓
Выходная функция AS-i		--	✓
Функции состояния			
Состояние элемента		--	✓

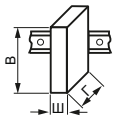
✓ возможно

-- не возможно

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Руководство по аппаратам см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/26493228 Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16392/td	Часто задаваемые вопросы см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16392/faq

Центральные и модули расширения

Тип		Центральные модули				Модули расширения						
		Basic	**Advanced**	**ASIsafe basic**	**ASIsafe extended**	**4/8F-DI**	**2/4 F-DI 1/2 F-RO**	**2/4 F-DI 2F-DO**	**4/8 F-RO**	**4 F-DO**	**8 DI**	**8 DO**
Габаритные размеры (Ш x В x Д)												
												
• Винтовые клеммы	мм	45 x 111 x 124				22,5 x 111 x 124			45 x 111 x 124	22,5 x 111 x 124		
• Пружинные клеммы	мм	45 x 113 x 124				22,5 x 113 x 124			45 x 113 x 124	22,5 x 113 x 124		
Данные устройств												
Ударопрочность (при воздействии синусоидального импульса)	*g*/мс	15/11										
Степень защиты согласно IEC 60529		IP20										
Допустимое монтажное положение		Вертикальное положение крепления (+10°/-10°), Другое монтажное положение допускается при снижении температуры окружающей среды										
Минимальные расстояния при монтаже		Для отвода тепла посредством конвекции от устройств требуется минимум 25 мм до вентиляционных отверстий (сверху и снизу)										
Допустимая температура окружающей среды												
• При эксплуатации	°C	-20 ... +60										
• При хранении и транспортировке	°C	-40 ... +85										
Число входов (одноканальных)												
• Отказоустойчивые		8	8	2	4	8	4	4	--	--	--	--
• Стандартные		--	--	6	4	--	--	--	--	--	8	--
Количество тестовых выходов		2							--			
Количество выходов												
• Релейные выходы												
- Одноканальные		--	--	--	--	--	2	--	8	--	--	--
- Двухканальные		1	1	1	1	--	--	--	--	--	--	--
• Полупроводниковые выходы												
- Одноканальные		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8
- Двухканальные		1	1	1	1	--	--	2	--	4	--	--
Вес	г	300				160			400	135	125	160
Высота установки над уровнем моря	м	2 000										
Условия окружающей среды												
Устойчивость к помехам (ЭМС)		IEC 60947-5-1										
Вибрация												
• Частота	Гц	5... 500										
• Амплитуда	мм	0,75										
Климатические требования		IEC 60068-2-78										

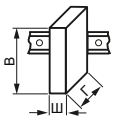
11

Общая информация

Тип		Центральные модули				Модули расширения						
		Basic	Advanced	ASIsafe basic	ASIsafe extended	4/8 F-DI	2/4 F-DI 1/2 F-RO	2/4 F-DI F-DO	2 4/8 F-RO	4 F-DO	8 DI	8 DO
Электрические характеристики												
Ном. питающее напряжение управления U_s согласно IEC 61131-2	В	24 DC ±15 %[1]										
Рабочий диапазон		0,85 ... 1,15 x U_s										
Ном. напряжение изоляции U_i	В	300				50	300	50	300	50		
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4				0,5	4	0,5	4	0,5		
Общее потребление тока	мА	185				60	85		140	8	78	60
Ном. мощность при U_s	Вт	4,5				1,5	2		3	4,8	1,9	1,5
Категория применения согласно IEC 60947-5-1 Релейные выходы												
• AC-15 при 230 В	А	2				--	2	--	2	--	--	--
• DC-13 при 24 В:	А	1				--	1	--	1	--	--	--
Полупроводниковые выходы												
• DC-13 при 24 В:	А	1,5				--	--	1,2	--	2	--	0,5
Механический ресурс при номинальном режиме эксплуатации	циклы (релейные выходы)	10 x 10^6				--	10 x 10^6	--	10 x 10^6	--		
Частота коммутаций z при номинальном рабочем токе	1/ч	1 000				--	1 000		360	1 000	--	1 000
Обычный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}	А	2/1,5				--	1	1,2	3	2	--	0,5
Защита выходных контактов Предохранители: NH, тип 3NA; DIAZED, тип 5SB; NEOZED, тип 5SE												
• Класс gG	А	4				--	4	--	4	--		
• Быстродействующие	А	6				--	6	--	6	--		
Реле безопасности												
Вероятность опасного отказа												
• В час (PFH_d)	1/ч	5,14 x 10^{-9}	3,8 x 10^{-9} с AS-i, 2,8 x 10^{-9} без AS-i,			1,89 x 10^{-9}	3,79 x 10^{-9}	2,7 x 10^{-9}	7,15 x 10^{-9}	3,18 x 10^{-9}	--	
• При запросе (PFD)		1,28 x 10^{-5}	1,7 x 10^{-4}			4,29 x 10^{-6}	5,85 x 10^{-6}	8,34 x 10^{-6}	4,36 x 10^{-5}	2,2 x 10^{-5}	--	
Характеристики проводов												
Сопротивление линии	Ω	100							--		100	--
Длина провода от клеммы до клеммы для медных проводников сечением 1,5 мм² и 150 нФ/км	м	1 000							--		1 000	--
Ёмкость линии	нФ	330							--		330	--

[1] Электропитание устройств от блока питания согласно IEC 60536 класс защиты III (SELV или PELV).

Интерфейсные и диагностические модули

Тип		Интерфейсные модули	Диагностические модули
Габаритные размеры (Ш x В x Д) 			
• Винтовые клеммы	мм	45 x 111 x 124	96 x 60 x 44 (107)
• Пружинные клеммы	мм	45 x 113 x 124	--
Характеристики аппарата			
Ударопрочность (при воздействии синусоидального импульса)	*g*/мс	15/11	
Степень защиты согласно IEC 60529		IP20	
Допустимое монтажное положение		Вертикальное положение крепления (+10°/-10°), Другое монтажное положение допускается при снижении температуры окружающей среды	
Минимальные расстояния при монтаже		Для отвода тепла посредством конвекции от устройств требуется минимум 25 мм до вентиляционных отверстий (сверху и снизу)	
Допустимая температура окружающей среды			
• При эксплуатации	°C	-20 ... +60	
• При хранении и транспортировке	°C	-40 ... +85	
Вес	г	270	90
Высота установки над уровнем моря	м	2 000	
Условия окружающей среды			
Устойчивость к помехам (ЭМС)		IEC 60947-5-1	
Вибрация			
• Частота	Гц	5... 500	
• Амплитуда	мм	0,75	
Климатические требования		IEC 60068-2-78	
Электрические характеристики			
Ном. питающее напряжение управления U_s согласно IEC 61131-2	В	24 DC ± 15 %	24 DC ± 15 % через соединительный провод к центральному модулю
Рабочий диапазон		0,85 ... 1,15 x U_s	
Ном. напряжение изоляции U_i	В	50	
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	0,5	
Общее потребление тока	мА	--	24
Номинальная мощность при U_s	Вт	--	0,6

Центральные модули 3RK31

Данные для выбора и заказа



3RK3111-1AA10



3RK3121-1AC00
3RK3122-1AC00
3RK3131-1AC10

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	д				
Центральные модули 3RK31					
3RK3 Basic	2	**3RK3111-□AA10**	1	1 шт.	42B
Центральный модуль с входами и выходами безопасности • 8 отказоустойчивых входов • 1 двухканальный релейный выход • 1 двухканальный полупроводниковый выход Возможность подключения до 7 модулей расширения Примечание. Модуль памяти 3RK3931-0AA00 входит в объём поставки.					
3RK3 Advanced	2	**3RK3131-□AC10**	1	1 шт.	42B
Центральный модуль для подключения к AS-Interface с входами и выходами безопасности и дополнительным функционалом • 8 отказоустойчивых входов • 1 двухканальный релейный выход • 1 двухканальный полупроводниковый выход Возможность подключения 9 модулей расширения Примечание. Модуль памяти 3RK3931-0AA00 входит в объём поставки.					
3RK3 ASIsafe					
Центральный модуль для подключения к AS-Interface с входами и выходами безопасности и дополнительным функционалом • 1 двухканальный релейный выход • 1 двухканальный полупроводниковый выход					
Исполнение «basic» • 2 отказоустойчивых входа • 6 стандартных входов Нет возможности подключения модулей расширения	2	**3RK3121-□AC00**	1	1 шт.	42B
Исполнение «extended» • 4 отказоустойчивых входа • 4 стандартных входа Возможность подключения до 2 модулей расширения Примечание. Модуль памяти 3RK3931-0AA00 входит в объём поставки.	2	**3RK3122-□AC00**	1	1 шт.	42B
Тип присоединения					
• Винтовые клеммы		**1**			
• Пружинные клеммы (Push-In)		**2**			

11

*Заказывается данное или кратное указанному количество
Изображения приблизительные

Данные для выбора и заказа



3RK3211-1AA10
3RK3221-1AA10
3RK3231-1AA10
3RK3242-1AA10



3RK3251-1AA10



3RK3311-1AA10
3RK3321-1AA10



3RK3511-1BA10



3RK3611-3AA00

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	д				
Модули расширения 3RK32, 3RK33					
4/8 F-DI Модуль расширения входов безопасности • 8 входов	2	**3RK3211-□AA10**	1	1 шт.	42B
2/4 F-DI 1/2 F-RO Модуль расширения входов/выходов безопасности • 4 входа • 2 одноканальных релейных выхода	2	**3RK3221-□AA10**	1	1 шт.	42B
2/4 F-DI 2F-DO Модуль расширения входов/выходов безопасности • 4 входа • 2 двухканальных полупроводниковых выхода	2	**3RK3231-□AA10**	1	1 шт.	42B
4/8 F-RO Модуль расширения выходов безопасности • 8 одноканальных релейных выходов	2	**3RK3251-□AA10**	1	1 шт.	42B
4 F-DO Модуль расширения выходов безопасности • 4 двухканальных полупроводниковых выхода	2	**3RK3242-□AA10**	1	1 шт.	42B
8 цифр. входов (DI) Модуль стандартных входов (неотказоустойчивых) • 8 входов	2	**3RK3321-□AA10**	1	1 шт.	42B
8 цифр. выходов (DO) Стандартный выходной модуль • 8 электронных выходов	2	**3RK3311-□AA10**	1	1 шт.	42B
Интерфейсные модули 3RK35					
PROFIBUS DP PROFIBUS DP интерфейс, 12 Мбит/с, RS 485, цикличный обмен данными, 32 бита с центральным модулем Basic или 64 бита с центральным модулем Advanced и ASIsafe, нецикличный обмен диагностическими данными	2	**3RK3511-□BA10**	1	1 шт.	42B
Тип присоединения • Винтовые клеммы • Пружинные клеммы (Push-In)		**1** **2**			
Модули управления и контроля 3RK36					
Диагностический модуль	2	**3RK3611-3AA00**	1	1 шт.	42B

Примечание.

Требуется соединительный кабель, см.стр. 11/38.

Принадлежности

Данные для выбора и заказа

	Исполнение			КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д				
Соединительный кабель (неотъемлемые принадлежности)								
 3UF7932-0AA00-0	**Соединительный кабель** Для подключения к центральному модулю							
	дополнительных модулей или интерфейсного модуля	диагностического модуля или интерфейсного модуля						
	✓	✓	• Длина 0,025 м (плоский)	►	**3UF7930-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	--	✓	• Длина 0,1 м (плоский)	►	**3UF7931-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	--	✓	• Длина 0,3 м (плоский)	►	**3UF7935-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	--	✓	• Длина 0,5 м (плоский)	►	**3UF7932-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	--	✓	• Длина 0,5 м (круглый)	►	**3UF7932-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
	--	✓	• Длина 1,0 м (круглый)	►	**3UF7937-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
	--	✓	• Длина 2,5 м (круглый)	►	**3UF7933-0BA00-0**	1	1 шт.	42J
Кабель и адаптер ПК								
 3UF7941-0AA00-0	**USB кабель для ПК** Для подключения через системный интерфейс 3RK3 к USB-интерфейсу ПК/программатора			►	**3UF7941-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	Адаптер USB / последовательный интерфейс Для подключения кабеля с разъёмом RS 232 к USB-интерфейсу ПК			5	**3UF7946-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
Дверной адаптер								
 3UF7920-0AA00-0	**Адаптеры для двери** Для вывода системного интерфейса, например, на дверь шкафа управления			►	**3UF7920-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
Защитная крышка								
 3UF7950-0AA00-0	**Крышка интерфейсного разъёма** Для защиты разъёма при эксплуатации устройства			►	**3UF7950-0AA00-0**	1	5 шт.	42J
Модуль памяти								
 3RK3931-0AA00	**Модуль памяти** Для резервирования параметров модульной системы безопасности 3RK3 без ПК/программатора через системный интерфейс			2	**3RK3931-0AA00**	1	1 шт.	42C
Втычные монтажные принадлежности								
 3RP1903	**Монтажные принадлежности** Например, для крепления устройств в 3RK3 винтами на монтажной плате (требуется по 2 шт. на аппарат)			5	**3RP1903**	1	10 шт.	41H
Программное обеспечение для 3RK3								
 3ZS1316-.C.10-0Y.5	**ПО SIRIUS Safety ES** Программное обеспечение для параметрирования, пусконаладки, эксплуатации и диагностики 3SK2 и 3RK3 см. стр. 14/34.							

✓ доступно

-- неприменимо

Примечание.

Другие принадлежности и компоненты, которые комбинируются с MSS, см. стр. 2/31.

*Заказывается данное или кратное указанному количество

Изображения приблизительные



Ценовые группы (ЦГ)
ЦГ 41K, 42A

12/2 **Введение**

Механические позиционные выключатели SIRIUS 3SE5
12/5 Общая информация
3SE5, пластиковый корпус
12/16 - Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047.
12/22 - Ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041.
12/26 - Ширина корпуса 50 мм.
3SE5, металлический корпус
12/30 - Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047.
12/34 - Ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041. NEW
12/38 - Ширина корпуса 56 мм. NEW
12/42 - Ширина корпуса 56 мм, XL.
12/45 - Компактная конструкция.
12/47 3SE5, бескорпусная конструкция
12/48 Принадлежности и запасные детали

Механические выключатели безопасности SIRIUS 3SE5, 3SE2
с отделенным актуатором
12/51 Общая информация
12/56 3SE5, пластиковый корпус.
12/59 3SE5, металлический корпус.
12/61 Принадлежности
12/62 3SE2, пластиковый корпус.
с блокировкой
12/63 Общая информация
12/67 3SE5, пластиковый корпус.
12/69 3SE5, металлический корпус.
12/70 Принадлежности NEW

Механические стержневые выключатели безопасности SIRIUS 3SE5, 3SE2
12/71 Общая информация
12/73 3SE5, пластиковый корпус.
12/74 3SE5, металлический корпус.
12/75 3SE2, пластиковый корпус.

Механические позиционные выключатели SIRIUS 3SE5 для температуры окружающей среды до -40° C
Испытание на ударные нагрузки и вибрации
Механические позиционные выключатели SIRIUS 3SE5
12/77 - 3SE5, пластиковый корпус.
Механические выключатели безопасности SIRIUS 3SE5 с блокировкой
12/78 - 3SE5, пластиковый корпус.
Механические стержневые выключатели безопасности SIRIUS 3SE5
12/79 - 3SE5, пластиковый корпус.
Испытание на ударные нагрузки и вибрации согласно стандартам ж/д отрасли
Механические позиционные выключатели SIRIUS 3SE5
12/80 - 3SE5, пластиковый корпус.
12/84 - 3SE5, металлический корпус.
Механические выключатели безопасности SIRIUS 3SE5 с отделенным актуатором
12/89 - 3SE5, пластиковый корпус.
Механические выключатели безопасности SIRIUS 3SE5 с блокировкой
12/90 - 3SE5, пластиковый корпус.

Механические выключатели безопасности SIRIUS 3SF1 для AS-интерфейса
12/91 Общая информация
12/93 3SF1, пластиковый корпус.
12/97 3SF1, металлический корпус.
с отделенным актуатором
12/99 Общая информация
12/100 3SF1, пластиковый корпус.
12/101 3SF1, металлический корпус.
12/102 Принадлежности
с блокировкой
12/103 Общая информация
12/104 3SF1, пластиковый корпус.
12/105 3SF1, металлический корпус.
Стержневые выключатели безопасности
12/106 3SF1, пластиковый корпус.
12/107 3SF1, металлический корпус.

Бесконтактные выключатели для систем безопасности SIRIUS 3SE6
Электромагнит
12/108 Магнитные выключатели 3SE66, 3SE67.
RFID
12/114 Выключатели для систем безопасности RFID 3SE63.

Указание:

Ресурс для преобразования старых заказных номеров на новые, например, с 3SE2 в 3SE5, см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Обзор



3SE523., 3SE521., 3SF12.4



3SE524., 3SF1244



3SE513., 3SE511., 3SF1114



3SE512., 3SF1124



3SE516.



3SE5413, 3SE5423



3SE5250

	Позиционный выключатель, стандартный					Компактная конструкция	бескорпусная
Корпус:							
пластиковый	✓	✓	✓	–	–	–	✓
металлический	✓	–	✓	✓	✓	✓	
Размеры (Ш x В x Г) в мм	31 × 68 × 33	50 × 53 × 33	40 × 78 × 38	56 × 78 × 38	56 × 100 × 38	30 × 50 × 16 40 × 50 × 16	30 × 48,5 × 20
Степень защиты	IP65, IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67	IP10 или P20
Стандарты							
МЭК 60947-5-1	Крепление и точки переключения согласно EN 50047	Точки переключения согласно EN 50047	Крепление и точки переключения согласно EN 50041	Точки переключения согласно EN 50041	Точки переключения согласно EN 50047	–	Крепление и точки переключения согласно DIN EN 50047
Допуски	CE, TÜV, UL, CSA, CCC,		CE, TÜV, UL, CSA, CCC			CE, UL, CSA, CCC	CE, TÜV, UL, CSA, CCC
Переключающие элементы							
2 коммутирующих элемента замедленного действия	1 НО + 1 НЗ; 2 НЗ		1 НО + 1 НЗ; 2 НЗ		2 × (1 НО + 1 НЗ)	–	1 НО + 1 НЗ
2 коммутирующих элемента мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ		1 НО + 1 НЗ		2 × (1 НО + 1 НЗ)	1 НО + 1 НЗ	1 НО + 1 НЗ
• Короткий ход	1 НО + 1 НЗ		✓		–	–	✓
• с зазором между контактами 2 × 2 мм	1 НО + 1 НЗ		✓		–	–	✓
3 коммутирующих элемента замедленного действия	1 НО + 2 НЗ; 2 НО + 1 НЗ		1 НО + 2 НЗ; 2 НО + 1 НЗ		–	–	1 НО + 2 НЗ; 2 НО + 1 НЗ
• с перекрытием	1 НО + 2 НЗ		1 НО + 2 НЗ		2 Ч (1 НО + 2 НЗ)	–	1 НО + 2 НЗ
3 коммутирующих элемента мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ		1 НО + 2 НЗ		–	–	1 НО + 2 НЗ
Особенности							
Светодиодная индикация состояния	✓		✓		–	–	–
Улучшенная защита от коррозии (EKS)	✓		✓		✓	–	–
Интеграция в ASIsafe	✓		✓		–	–	–
Электрические параметры							
Напряжение изоляции U_i	400 В		400 В			400 В	400 В
Условный тепловой ток I_{the}	6 А / 10 А (3-/2-конт.)		6 А / 10 А (3-/2-конт.)			6 А	6 А
Подключения							
Кабельный ввод	1 × M20 × 1,5	2 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5	3 × M20 × 1,5	3 × M20 × 1,5	–	–
Разъем M12, 4-, 5- или 8-контактный	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–
Разъем, 6-контактный+ PE (защитное заземление)	–	–	✓	✓	–	–	–
Облуженный провод	–	–	–	–	–	✓	–
Привод (актуатор)							
Купольный и роликовый толкатель	✓		✓		✓	–	–
Роликовый рычаг и угловой роликовый рычаг	✓		✓		✓	–	–
Пружинный шток	✓		✓		–	–	–
Качающийся и стержневой рычаг	✓		✓		✓	–	–
Вилкообразный рычаг	–		✓		–	–	–
Стержневой выключатель	–		–		–	–	–
Толкатель, качающийся рычаг	–		–			✓	✓
Стр.							
Аппараты в сборе	12/16, 12/30	12/26	12/22, 12/34	12/38	12/42	12/45	12/47
Модульная система	12/20, 12/32	12/28	12/24, 12/36	12/40	12/43	–	–
Температура окружающей среды -40° C	12/77, 12/80	12/80	12/83	12/86	12/87	–	–
ASIsafe	12/93, 12/95	12/93	12/97	12/97	–	–	–

✓ имеется –отсутствует



3SE5232, 3SE5212, 3SF12.4



3SE5132, 3SE5112, 3SF11.4



3SE5232, 3SE5242, 3SF12.4



3SE5112, 3SE5122, 3SF11.4



3SE5322, 3SE5312, 3SF13.4

	Стержневой выключатель безопасности		Выключатель безопасности с отделенным актуатором		Выключатель безопасности с блокировкой
Корпус:					
пластиковый	✓	✓	✓	✓	✓
металлический	✓	✓	✓	✓	✓
Размеры (Ш x В x Г) в мм	31 × 68 × 33	40 × 78 × 38	31 × 68 × 33, 50 × 53 × 33	40 × 78 × 38, 56 × 78 × 38	54 × 185 × 44
Степень защиты	IP65, IP66/IP67	IP66/IP67	IP65, IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67, IP69K
Стандарты МЭК 60947-5-1	Крепление и точки переключения согласно EN 50047	Крепление и точки переключения согласно EN 50041	Крепление согласно DIN EN 50047	Крепление согласно DIN EN 50041	DIN EN ISO 14119
Допуски	CE, TÜV, UL, CSA, CCC		CE, TÜV, UL, CSA, CCC		CE, TÜV, UL, CSA, CCC
Переключающие элементы / выходы					
2 коммутирующих элемента замедленного действия	–		1 НО + 1 НЗ; 2 НЗ		–
2 коммутирующих элемента мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ		–		–
• Короткий ход	--				
• с зазором между контактами 2 × 2 мм	--				
3 коммутирующих элемента замедленного действия	–		1 НО + 2 НЗ		2 × (1 НО + 2 НЗ)
• с перекрытием	--				
3 коммутирующих элемента мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ		–		–
электрон. выходы сигнала безопасности	–		–		–
Особенности					
Светодиодная индикация состояния	✓		✓		✓
Улучшенная защита от коррозии (EKS)	✓		✓		✓
Интеграция в ASIsafe	✓		✓		✓
Электрические параметры					
Напряжение изоляции U_i	400 В		400 В		400 В
Условный тепловой ток I_{the}	6 A / 10 A (3-/2-конт.)		6 A		6 A
Подключения					
Кабельный ввод	1 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5 2 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5 3 × M20 × 1,5	3 × M20 × 1,5
Разъем M12, 4-, 5- или 8-контактный	✓		✓	✓	✓
Обнаженный провод	–		–	–	–
AS-интерфейс	–		✓	✓	✓
Привод (актуатор)					
Толкатель, качающийся рычаг	–		–	–	–
Отделенный актуатор	–		✓	✓	✓
Стержневой выключатель	✓		–	–	–
Стр.					
Аппараты в сборе	12/73	12/74	12/56, 12/59	12/57, 12/60	12/67 - 12/69
Модульная система	–	–	–	–	–
Температура окружающей среды -40° C	12/79	–	12/89	–	12/90
ASIsafe	12/106	12/107	12/100	12/101	12/104, 12/105

✓ имеется

– отсутствует



3SE66, 3SE67



3SE66, 3SE67



3SE63

	Выключатель безопасности, магнитный	Выключатель безопасности, магнитный Дополнительная программа в новом дизайне[1]	Выключатели безопасности RFID[1]
Корпус:			
пластиковый	✓	✓	✓
металлический	–	–	–
Размеры (Ш x В x Г) в мм	M30; 25 x 88; 25 x 33	25 x 88; 26 x 36	25 × 91 × 22,
Степень защиты	IP67	IP67	IP69K
Стандарты	МЭК 60947-5-3 Категория 4 согласно ISO 13849-1, PL e согласно ISO 13849-1, SIL 3 согласно МЭК 61508.	МЭК 60947-5-3	Категория 4 согласно ISO 13849-1, PL e согласно ISO 13849-1, SIL 3 согласно МЭК 61508.
Допуски	CE, TÜV, UL, CSA, CCC	CE, TÜV, UL, CSA,	CE, TÜV, UL, CSA
Переключающие элементы / выходы			
Герконы	1 НО + 1 НЗ 2 НЗ 1 НО + 1 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт)	1 НО + 1 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт) 2 НЗ 2 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт)	
Особенности			
Светодиодная индикация состояния	–	✓	✓
Улучшенная защита от коррозии (EKS)	–	–	✓
Интеграция в ASIsafe	–	–	–
Электрические параметры			
Напряжение изоляции U_i	AC/DC 100 В DC 24 В	DC 75 В AC 50 В	–
Условный тепловой ток I_{the}	250 мА 400 мА	250 мА	–
Подключения			
Разъем M8, 4-контактный	✓	✓	–
8 мм ∅, фиксирующий зажим, разъем, 6-контактный	–	✓	–
Разъем M12, 4-контактный	✓	–	✓
Облуженный провод	✓	✓	
AS-интерфейс	–	–	–
Актуатор			
RFID			✓
Магнитный контакт	✓	✓	–
Стр.	12/108	12/108	12/114

✓ имеется

– отсутствует

1) CCC не требуется для напряжений < 36 В.

Указание:

Параметры техники безопасности см. стр. 16/10.

Обзор

Дополнительная информация
Домашняя страница см. www.siemens.de/sirius-erfassen
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3SE
Конфигуратор см. www.siemens.de/sirius/configurators
Руководство по системе см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/43920150
Ресурс для преобразования старых заказных номеров в новые см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Инновационные позиционные выключатели SIRIUS 3SE5 современного дизайна отличаются компактным исполнением, модульной конструкцией и простым подключением аппаратов. Они позволяют экономить время и обладают высокой гибкостью при установке различных вариантов выключателей. Каждый корпус, как правило, может комбинироваться с каждым приводом. В данном случае при необходимости следует соблюдать требования стандартов EN 50041 и EN 50047.

Аппараты в сборе

Пользующиеся наибольшим спросом варианты позиционных выключателей в стандартном корпусе предлагаются в качестве аппаратов в сборе.



Позиционные выключатели 3SE5 в пластиковом и металлическом корпусе

Модульная система

Серия 3SE5 представляет собой модульную систему, состоящую из базового выключателя различных типоразмеров и привода, который приобретается отдельно. Модульная конструкция выключателей позволяет пользователю найти подходящее решение из множества вариантов и быстро установить их самостоятельно.

Простая установка вставным способом позволяет быстро выполнять замену приводных головок.



Примеры компонентов модульной системы

Дизайн

Все варианты корпусов имеют встроенную мембрану из хлоркаучука с целью обеспечения высокой надежности работы на холоде или в агрессивной среде.

Размеры корпусов

Выключатель 3SE5 производится в корпусах пяти размеров с 2 или 3 коммутирующими элементами, а также в корпусе XL:

- бескорпусный позиционный выключатель IP20 или IP10;
- пластиковый корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP65, 1 кабельный ввод;
- металлический корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;
- пластиковый и металлический корпус согласно EN 50041, шириной 40 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;
- пластиковый корпус, шириной 50 мм, IP66/IP67, 2 кабельных ввода;
- металлический корпус, шириной 56 мм, IP66/IP67, 3 кабельных ввода;
- металлический корпус XL с от 4 до 6 коммутирующими элементами, шириной 56 мм, IP66/IP67, 3 кабельных ввода.

Исполнения корпусов

Корпуса серии 3SE5 можно выбирать из различных базовых выключателей:

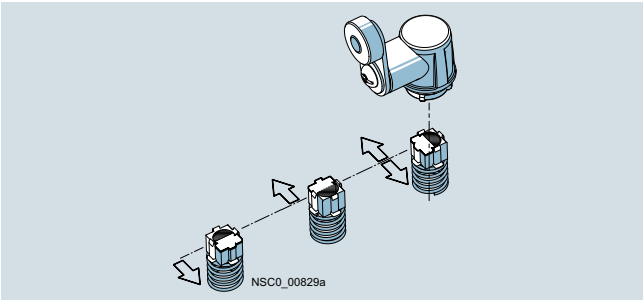
- с переключающими элементами с двумя или тремя коммутирующими элементами (винтовой зажим), выполненными в виде элементов замедленного или мгновенного действия, элементов замедленного действия с перекрытием;
- дополнительный светодиодный индикатор состояния;
- с установленным разъемом аппарата M12, четырех- или пятиконтактным (предлагается для широкого корпуса в качестве принадлежности для самостоятельной установки);
- с разъемом аппарата, 6-контактным + защитное заземление (PE) для металлических корпусов;
- варианты с улучшенной защитой от коррозии (EKS);
- варианты для рабочей температуры до -40° C;
- исполнение в виде AS-интерфейса со встроенной электроникой ASIsafe для любых форм корпусов (см. стр. 12/91).

Варианты привода

Все приводы могут устанавливаться с возможностью вращения вокруг оси с шагом 22,5°. Имеются следующие типы приводов:

- простой, купольный и роликовый толкатель;
- роликовый рычаг и угловой роликовый рычаг;
- пружинный шток;
- качающийся и стержневой рычаг с приводом качающего рычага;
- вилкообразный рычаг с приводом качающего рычага.

Приводные ролики изготавливаются из различных материалов и имеют разный диаметр.



Привод качающегося рычага для качающегося и стержневого рычага с настройкой направления переключения вправо, влево или вправо/влево (стандартное исполнение для всех приводов качающихся рычагов, кроме вилкообразных рычагов)

Общая информация

Исполнение крышки

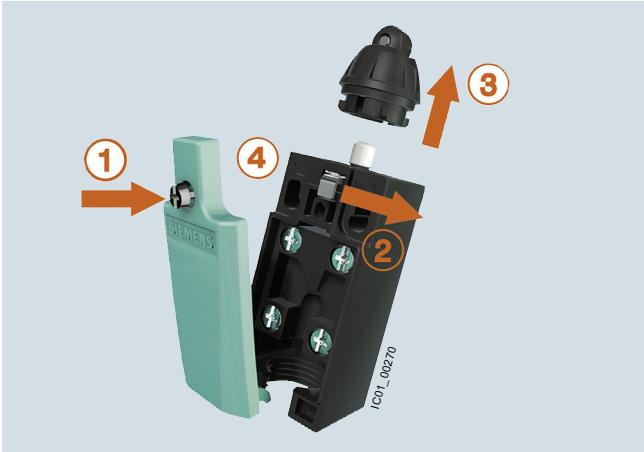
Механические позиционные выключатели имеют крышку бирюзового цвета, механические выключатели безопасности — желтую крышку.



По запросу выключатели могут поставляться заводом-изготовителем с желтой крышкой. Цвет крышки не влияет на режим работы выключателя. Оба варианта могут применяться в системах безопасности (см. также стр. 12/18).

Монтаж

Простая установка вставным способом для быстрой замены приводных головок



Открыть крышку (1).
Нажать блокировочный рычаг (2).
Заменить головку (поворотная на 16 × 22,5°) (3).
Заблокировать и закрыть крышку (4).

Различные исполнения контактов

Сменные двух- и трехконтактные переключающие элементы для любого размера корпуса



Трехконтактный переключающий элемент с контактами мгновенного или замедленного действия обычно имеется для всех форм корпусов. Он подходит для того же места монтажа, что и двухконтактный элемент. Исполнение с 1 НО + 2 НЗ дает, например, больше безопасности за счет резервного отключения (2 нормально закрытых контакта) с одновременной сигнализацией (нормально открытый контакт). Трехконтактные элементы предлагаются также с перекрытием и с 2 НО + 1 НЗ.

Надежность контактов

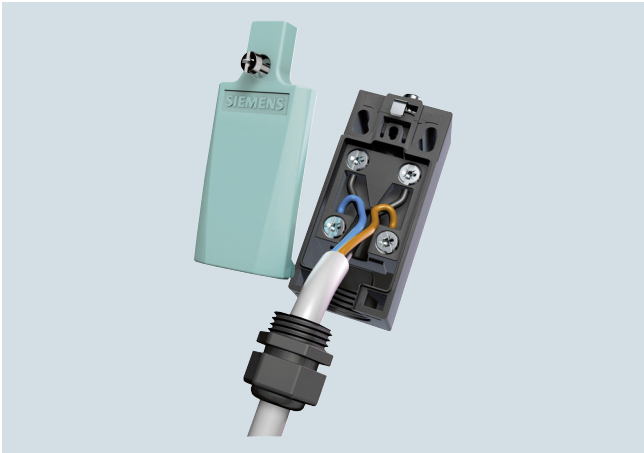
Переключающие элементы гарантируют очень высокую надежность контакта. Это касается и случаев, когда аппаратам требуется выполнять переключения при низком токе и напряжении, например, 1 мА при 5 В постоянного тока.

Принудительное размыкание ➔

НЗ контакты позиционного выключателя приводятся в действие толкателем. Таким образом, обеспечивается функция «принудительного размыкания» (positive opening).

Технология быстрого подключения

Для пластикового корпуса 31 мм



Данные позиционные выключатели в качестве дополнительного преимущества для клиента позволяют просто и быстро выполнять подключения. В данном случае соединительный провод сначала подключается к клеммам переключающего элемента и затем через прорезь выводится в резьбовое отверстие. Благодаря этому способу подключения экономия времени составляет примерно от 20 до 25%.

Для быстрого подключения необходимо использовать сальниковый кабельный ввод с уплотнением.

Дополнительные светодиодные индикаторы

Светодиодные индикаторы имеются для всех размеров корпусов, кроме XL. Данные корпусы поставляются со светодиодной сигнальной индикацией (1 × зеленый + 1 × желтый). Таким образом, впервые имеются также визуальные сигнальные устройства для небольших унифицированных корпусов в соответствии с EN 50047. Светодиоды реализуются для напряжения 24 В постоянного тока и 230 В переменного тока.

Схема артикульных номеров

Варианты изделий												
Позиционные выключатели и выключатели безопасности SIRIUS		**3SE**	☐	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐	☐
Серия			**5**									
Стандарт	EN 50041 EN 50047 с блокировкой			**1** **2** **3**								
Материал и ширина корпуса	напр., 1 = металлический, узкий				☐							
Подключение	Кабельный ввод Разъем аппарата					**2** **4/5**						
LED	отсутствует DC 24 В AC 115 В AC 230 В							**0** **1** **2** **3**				
Исполнение коммутирующих элементов	например, C = мгновенного действия 1 НО + 1 НЗ								☐			
Исполнение привода	напр., C02 = купольный толкатель									☐	☐	☐
Пример		**3SE**	**5**	**1**	**1**	**2**	**–**	**0**	**C**	**C**	**0**	**2**

Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров.

Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

Позиционные выключатели 3SE5 отличаются от предшествующей серии следующими новыми свойствами:

- Модульная конструкция серии изделий позволяет создавать множество вариантов с небольшим количеством складских позиций корпусов и приводов.
- Все приводы могут устанавливаться с возможностью вращения вокруг оси с шагом 22,5° (см. рис., стр. 12/6).
- Купольный и роликовый толкатель согласно EN 50041 с избыточным ходом 3 мм (общим ходом 9 мм) для большего допуска при переключении.
- Все размеры корпусов — в данный момент и небольшой корпус шириной 31 мм — поставляются в качестве опции со светодиодной сигнальной индикацией (см. рис., стр. 12/6).
- Все варианты корпусов имеют встроенную мембрану из хлоркаучука с целью обеспечения высокой надежности работы на холоде или в агрессивной среде.
- Все переключающие элементы являются сменными (см. стр. 12/49).
- Трехконтактные переключающие элементы имеются для всех размеров корпусов (см. рис., стр. 12/6).
- Элементы с коммутирующими элементами замедленного действия 1 НО + 2 НЗ с перекрытием, а также 2 НО + 1 НЗ.
- Переключающий элемент короткого хода 1 НО + 1 НЗ улучшает точность процессов переключения за счет уменьшенного рабочего хода.
- Переключающий элемент с коммутирующими элементами мгновенного действия 1 НО + 1 НЗ с раствором контактов 2 × 2 мм позволяет одновременно выполнять отключение и сигнализацию — особенно в промышленности подъемных устройств.
- Металлический корпус XL для крепления двух 2- или 3-контактных переключающих элементов.
- Пластиковые корпуса шириной 31 мм позволяют просто и быстро выполнять соединения, благодаря чему достигается экономия времени примерно от 20 до 25%. (см. рис., стр. 12/6).

Область применения

С помощью стандартных позиционных выключателей механические положения движущихся деталей машин преобразуются в электрические сигналы. Благодаря модульной и унифицированной конструкции с множеством вариантов устройства отвечают практически всем требованиям промышленного применения.

В зависимости от окружающих условий имеются устройства с соответствующими исполнениями корпусов. Различные задачи управления выполняются с помощью соответствующих подходящих переключающих элементов. Также имеется большое количество вариантов привода, подходящих для механической конструкции движущихся деталей машин. Размеры, крепежные точки и параметры в большей степени соответствуют стандартам EN 50041 или EN 50047.

Данные устройства устойчивы для применения в разных климатических условиях.

Предписания

МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1

Мера защиты «Защитная изоляция» гарантируется пластиковым корпусом при использовании пластмассовых резьбовых соединений.

Позиционные выключатели безопасности

В системах управления в соответствии с МЭК 60204-1 или DIN EN 60204-1 эти устройства могут использоваться в качестве позиционных выключателей безопасности. Они отвечают требованиям DIN EN ISO 14119. Имеется сертификат TÜV. С целью защиты от изменения положения при установке следует выполнить крепления с геометрическим замыканием.

Электрические цепи систем безопасности

В соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1 требуется принудительное размыкание нормально закрытых контактов. Это означает, что в отношении защиты персонала для электрооборудования машин во всех электрических цепях безопасности категорически предписывается защитное размыкание нормально закрытых коммутирующих элементов. Также выполняется маркировка символом ⊖ в соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1.

С помощью позиционного выключателя 3SE5, обозначенного символом ⊖, можно достичь категории 2, а при использовании дополнительного позиционного выключателя — категории 3 или 4 согласно EN ISO 13849-1 при выборе и правильном подключении соответствующих отказоустойчивых устройств обработки данных. Пример: Коммутационные устройства безопасности 3SK, 3TK28 или подходящие устройства из программ ASIsafe, SIMATIC или SINUMERIK. Дополнительно для принудительного размыкания приводы (исполнительные элементы) также должны быть подсоединены к корпусу с геометрическим замыканием. Соответствующие приводы обозначены в каталоге при помощи символа ⊖.

Общая информация

Коммутирующие элементы для любого применения

- Коммутирующие элементы мгновенного действия: Нормально закрытые и нормально открытые контакты переключаются одновременно — независимо от скорости приведения в действие ($v_{мин}$ = 0,01 м/с) и обгорания контактов.
- Коммутирующие элементы замедленного действия: Разность хода между «Нормально закрытый контакт размыкается» и «Нормально открытый контакт замыкается»; скорость переключения одинакова или пропорциональна скорости приведения в действие ($v_{мин}$ = 0,4 м/с).
- Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием: подходят, например, для ввода второй функции в управление процессом.

Приводы для любого применения

Простой, купольный и роликовый толкатель

- Воздействие на актуатор в направлении подъема или для роликового толкателя с тягой переключения перпендикулярно оси подъема.
- При боковом срабатывании и относительно продолжительном ходе перемещения рекомендуется использовать роликовый толкатель.

Роликовый рычаг и угловой роликовый рычаг

- Для исполнительных элементов из тонко шлифованной стали в форме кулачков, линеек (угол воздействия 30°) или эксцентриков.

Пружинный шток

- Используется в случаях неопределенного срабатывания и меняющихся условий воздействия.
- Возможно воздействие на актуатор со всех направлений.

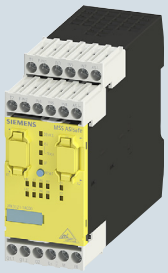
Качающийся и стержневой рычаг

- Для высокой скорости контакта (v = 1,5 м/с).
- Разнообразные возможности воздействия.
- Невосприимчив к маслу, абразивной пыли, грязи, крупнозернистому материалу.
- Регулировка рычагов с шагом 10°.
- Настройка переключения влево или вправо.

Вилкообразный рычаг

- Переключение в оба направления.
- Фиксирующийся привод.
- Возвратно-поступательные движения.

Контроль с помощью реле безопасности серий 3SK и 3RK3

Надежные реле безопасности		Макс. достигаемый уровень безопасности в соответствии с типом выключателя				
		Компактный	Стандартный	Стержневой	Отдел. актуатор	Блокировка
 3SK	 3RK3	 3SE54 →	 3SE51/3SE52 →	 3SE51/3SE52 →	 3SE51/3SE52 →	 3SE53 →
Применение только одного позиционного выключателя / выключателя безопасности						
Контроль с 1 контактом: **1 x нормально закрытый контакт**		**SIL 1 / PL c**				
Контроль с 2 контактами: **2 x нормально закрытый контакт 1 x нормально закрытый контакт + 1 x нормально открытый контакт**		**SIL 1 / PL c**		**SIL 2 / PL d**		
Применение второго позиционного выключателя / выключателя безопасности						
Стандартный выключатель	**3SE51/3SE52**	**SIL 3 / PLe**				
Стержневые выключатели / выключатели безопасности	**3SE51/3SE52**					
Выключатель безопасности с отделенным актуатором	**3SE51/3SE52**					
Выключатель безопасности с блокировкой	**3SE53**					

Указание:

С учетом определенных исключений неисправностей (например, повреждение актуатора), возможно применение одного стержневого выключателя или одного выключателя с отделенным актуатором, с блокировкой или без нее вплоть до SIL 2 или PL d, как описано в таблице.

Поскольку изготовитель машинного оборудования должен представить доказательство исключения неисправности, то со стороны производителя компонентов может отсутствовать окончательная оценка принятых мер.

Дополнительную информацию см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35443942.

Как правило, максимально достигаемый уровень SIL или PL зависит также и от других предпосылок. Среди прочего, необходимо учитывать DC (пояснение), CCF и количество срабатываний.

Информацию по безопасным устройствам обработки данных, а также введению в системы безопасности, см. стр. 11/1.

Технические характеристики

Тип		3SE51[1]..., 3SE52..		3SE541.	3SE542.
Общая информация					
Предписания		МЭК 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1, DIN EN ISO 14119			
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	400[2]		400	
Степень загрязнения согласно МЭК 60664-1		Класс 3		Класс 3	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6		4	
Номинальное напряжение изоляции U_e	В	AC 400; более AC 300 В только одинаковый потенциал[3]		AC 300	
Условный тепловой ток I_{th}	А	10		10	
Номинальный рабочий ток I_e		2-контактный	3-контактный	2-контактный	
• при переменном токе 50/60 Гц		I_e /AC-15	I_e /AC-15	I_e /AC-15	
- при 24 В	А	6	6	6	
- при 125 В	А	6	6	6	
- при 230 В	А	3	1,5	3	
• при постоянном токе		I_e /DC-13	I_e /DC-13	I_e /DC-13	
- при 24 В	А	3	3	3	
- при 125 В	А	0,55	0,55	0,55	
- при 230 В	А	0,27	0,27	0,27	
Защита от короткого замыкания[4]					
• со вставками предохранителя DIAZED, Характеристика gG	А	6		10	
• с силовым выключателем, хар. C ($I_{K<400A}$)	А	1		3	
Механический ресурс					
• Базовый выключатель		15×10^6 коммутац. циклов		500 000 коммутац. циклов	500 000 коммутац. циклов
• с упругим стержнем, 3SE5...-..R..		10×10^6 коммутац. циклов		--	--
• с вилкообразным рычагом, 3SE51..-..T..		1×10^6 коммутац. циклов		--	--
Электрический ресурс					
• с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0		10×10^6 коммутац. циклов		10×10^6 коммутац. циклов	5×10^6 коммутац. циклов
• при категории применения AC-15 для выключении I_e/AC-15 при 240 В		100 000 коммутац. циклов		--	--
• при категории применения DC-12/DC-13		При постоянном токе в зависимости от нагрузки выключателя			
Частота коммутаций с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0		6000 коммутац. циклов/ч		1800 коммутац. циклов/ч	
Точность коммутации					
• при повторной коммутации, измеренной на толкателе переключающего элемента	мм	0,05		0,05	
• для приводов качающего рычага		1°		1°	
Расчетные данные согласно CSA, UL и RU					
• Номинальное напряжение	В	300		300	
• Длительный ток	А	6		10	
• Коммутационная способность		Heavy Duty (тяжелые условия работы), A 300 / B 300 / Q 300		A 300 / Q 300	

1) Для 3SE5162* и 3SE5112*-1AA7 отклонения см. руководство по эксплуатации.
2) Для коммутирующих элементов замедленного действия 1 НО + 2 НЗ с перекрытием («M») и 2 НО + 1 НЗ («P») действует: 250 В.
3) Для коммутирующих элементов замедленного действия 1 НО + 2 НЗ с перекрытием («M») и 2 НО + 1 НЗ («P») действует: свыше AC 250 В только одинаковый потенциал.
4) Без какого-либо сваривания контактов в соответствии с МЭК 60947-5-1.

Тип		3SE523.	3SE513.	3SE524.	3SE521.	3SE511.	3SE512., 3SE516.	3SE54..	3SE525.
Корпус:									
Корпус:									
• Материал		Пластик P66			Литье из цинкового сплава			Zn/Al	--
• Ширина	мм	31	40	50	31	40	56	30/40	30
Степень защиты согласно МЭК 60529		IP65	IP66/IP67[1]					IP67	IP20, IP10
Температура окружающей среды									
• при эксплуатации	°C	-25... +85; -40...+85 для вариантов 3SE5*-1AJ0 и 3SE5*-1AY0						-25... +85	-25... +85
• при эксплуатации, выключатели со светодиодами	°C	-25... +60						--	--
• Температура хранения и транспортировки	°C	-40... +90						-40... +90	-40... +90
Монтажное положение		любое							
Подключение									
Кабельный ввод		1 x (M20 x 1,5)		2 x (M20 x 1,5)	1 x (M20 x 1,5)		3 x (M20 x 1,5)	--	--
Сечение в месте соединения									
• Одножильный провод	мм^l	1 x (0,5... 1,5), 2 x (0,5... $^{0,75)}$							
• Тонкожильный провод с кабельным наконечником/или без него	мм^l	1 x (0,5... 1,5), 2 x (0,5... $^{0,75)}$							
• Провода AWG, одно- и многожильные	AWG	1 x (AWG 20... 16), 2 x (AWG 20... 19)							
Момент затяжки, переключающий элемент	Нм	0,8... 1,0							
Подключение защитного провода к корпусу внутри		--			M3,5			--	--

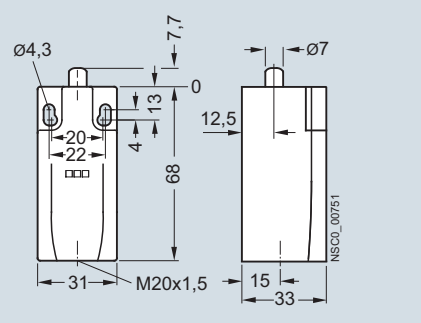
1) Для приводных головок с упругим стержнем и стержневым рычагом: IP65/IP67.

12

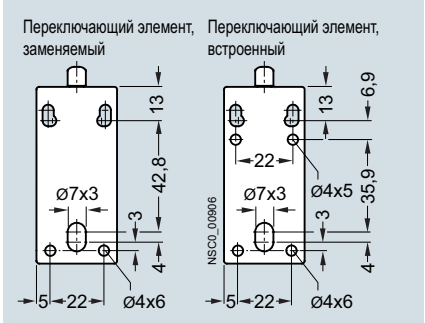
Общая информация

Размеры базовых выключателей

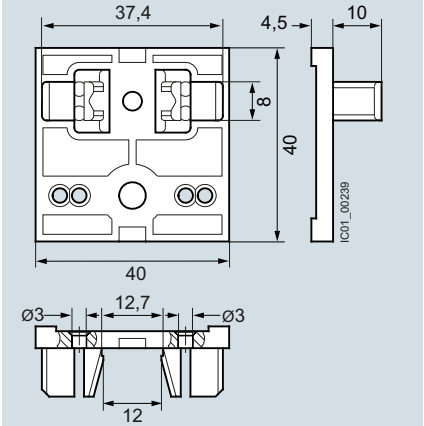
**Ширина корпуса 31 мм, EN 50047,
с соединительной резьбой M20 × 1,5
3SE5232, 3SE5212**



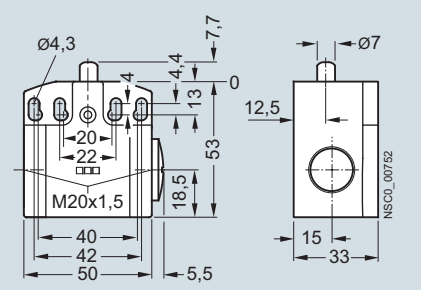
**Ширина корпуса 31 мм, EN 50047,
Обратная сторона с крепежными отверстиями
3SE5232, 3SE5212**



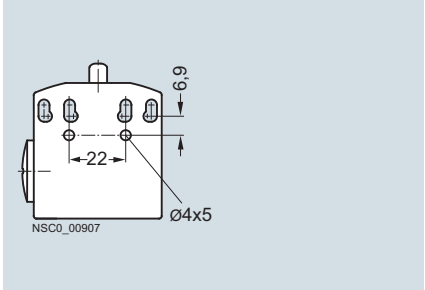
**Монтажная пластина для позиционных выключателей 3SE5232, 3SE5212
3SX5100-1A**



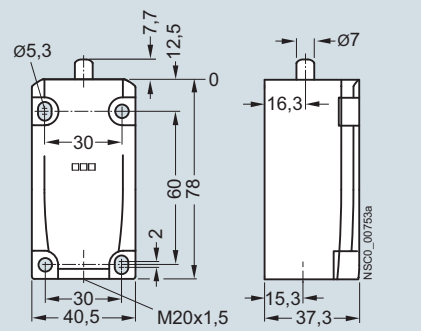
**Ширина корпуса 50 мм,
с соединительной резьбой M20 × 1,5
3SE5242**



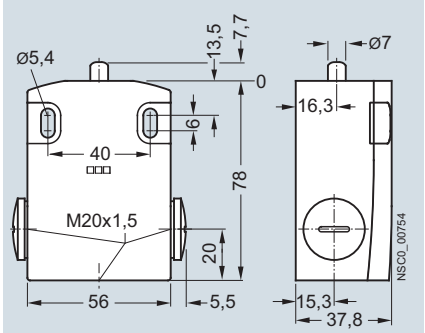
**Ширина корпуса 50 мм,
Обратная сторона с крепежными отверстиями
3SE5242**



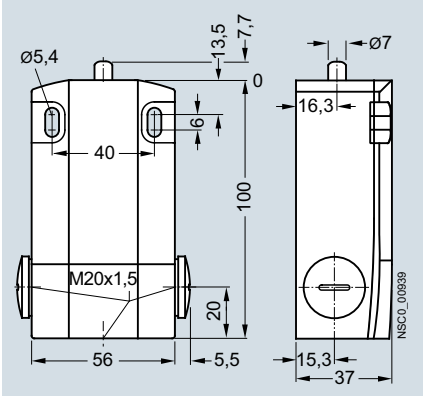
**Ширина корпуса 40 мм, EN 50041,
с соединительной резьбой M20 × 1,5
3SE5112, 3SE5132**



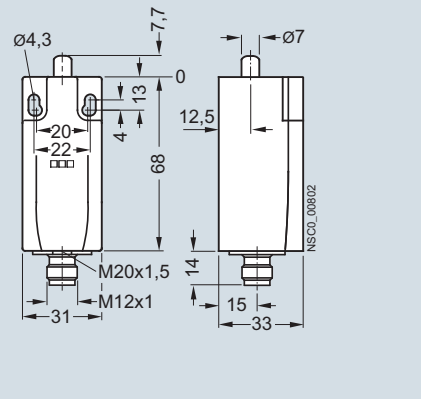
**Ширина корпуса 56 мм,
с соединительной резьбой M20 × 1,5
3SE5122**



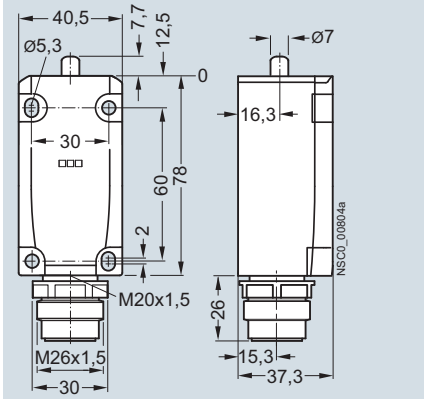
**Корпус XL, шириной 56 мм,
с соединительной резьбой M20 × 1,5
3SE5162**



**Ширина корпуса 31 мм, EN 50047,
с разъемом аппарата M12
3SE5234, 3SE5214**



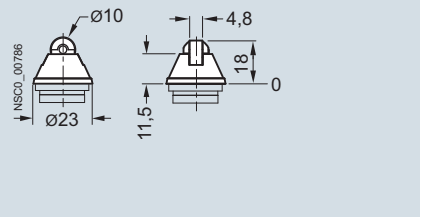
**Ширина корпуса 40 мм, EN 50041,
с 6-контактным разъемом аппарата
3SE5115**



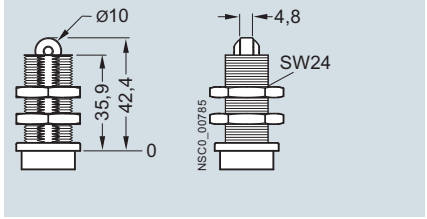
12

Актуаторы (приводы) для ширины корпуса 31 мм и 50 мм

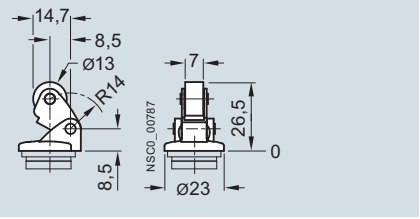
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047



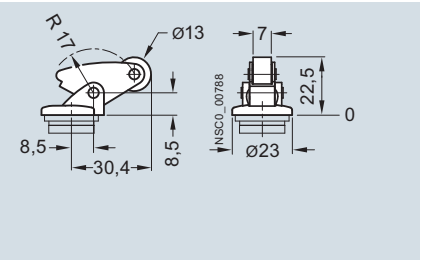
Роликовый толкатель с центральным креплением



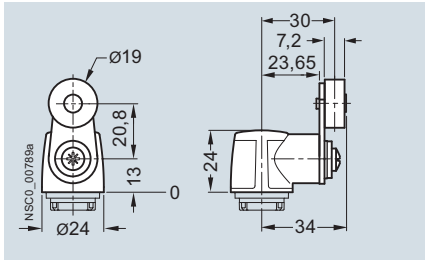
Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047



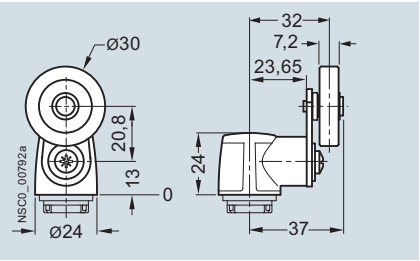
Угловой роликовый рычаг



Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047

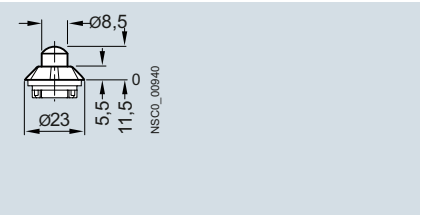


Качающийся рычаг, ролик 30 мм

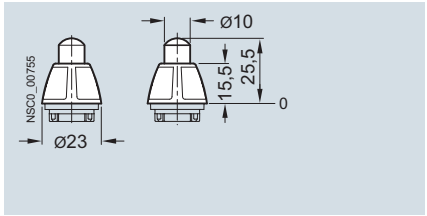


Актуаторы (приводы) для ширины корпуса 40 мм и 56 мм

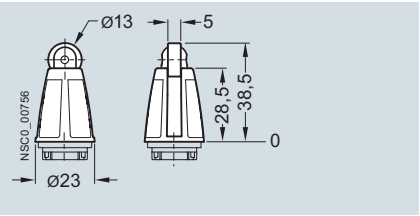
Простой толкатель



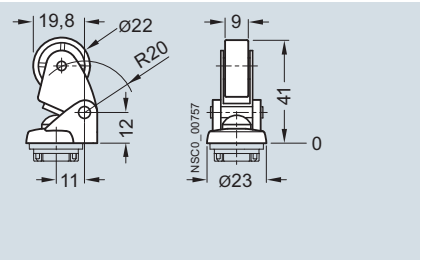
Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041



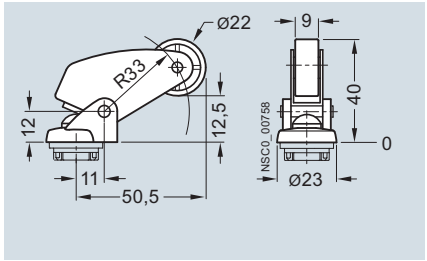
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041



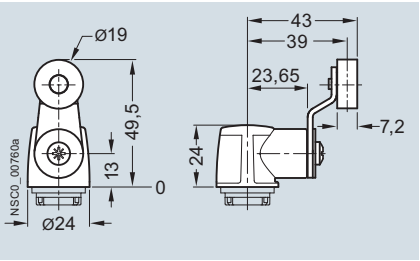
Роликовый рычаг



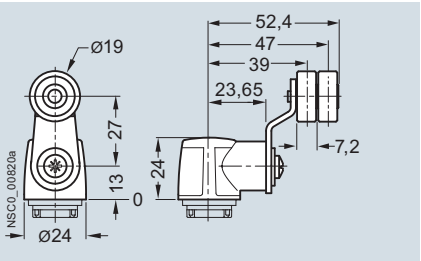
Угловой роликовый рычаг



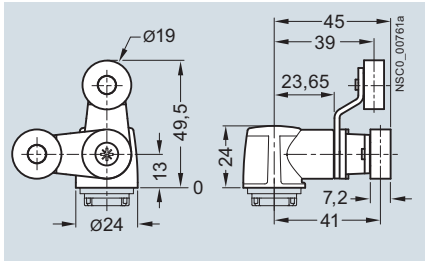
Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041



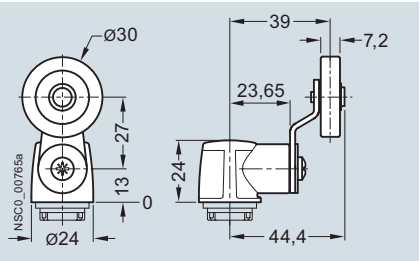
Качающийся рычаг, 2 ролика 19 мм



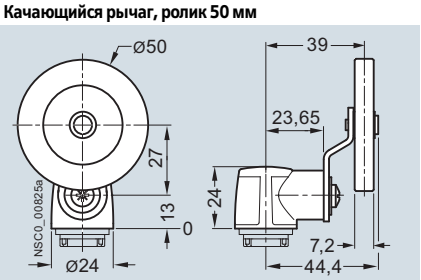
Вилкообразный рычаг, ролики 19 мм



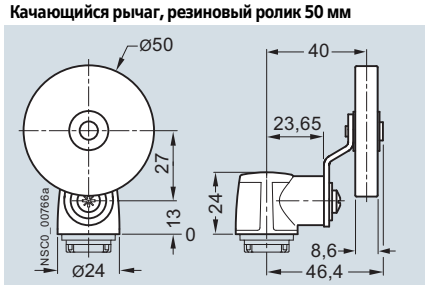
Качающийся рычаг, ролик 30 мм



Качающийся рычаг, ролик 50 мм



Качающийся рычаг, резиновый ролик 50 мм

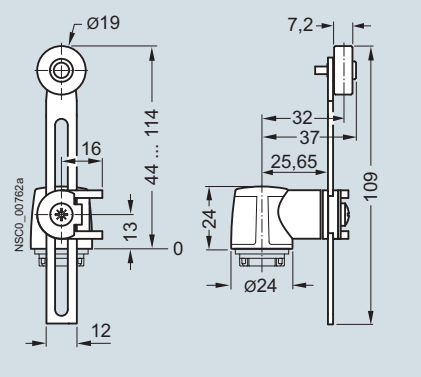


12

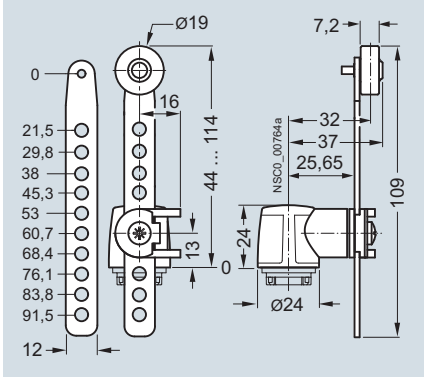
Общая информация

Актуаторы (приводы) для любой ширины корпуса

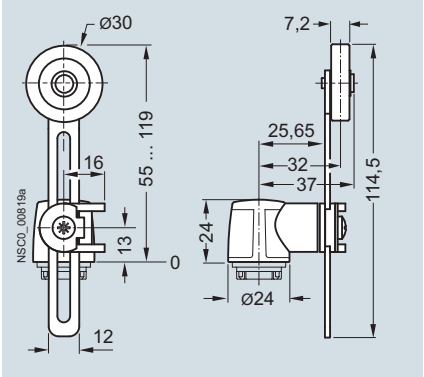
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине
Ролик 19 мм**



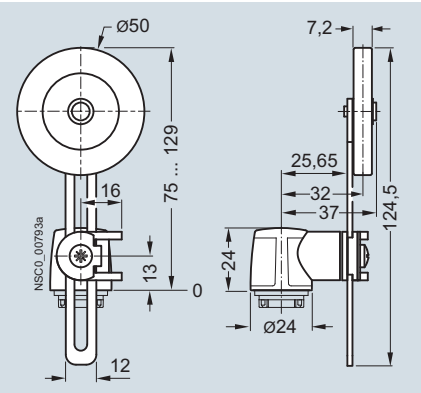
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине,
с шаблоном отверстий, ролик 19 мм**



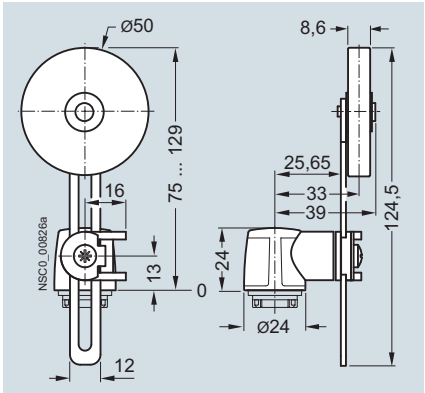
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине,
Ролик 30 мм**



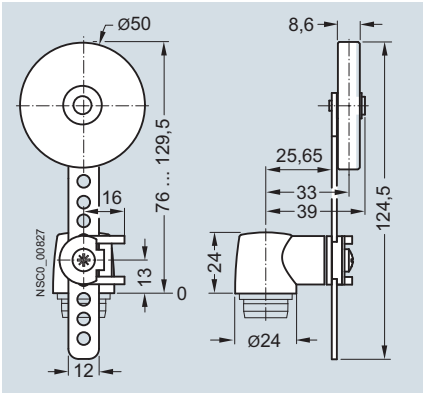
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине
Ролик 50 мм**



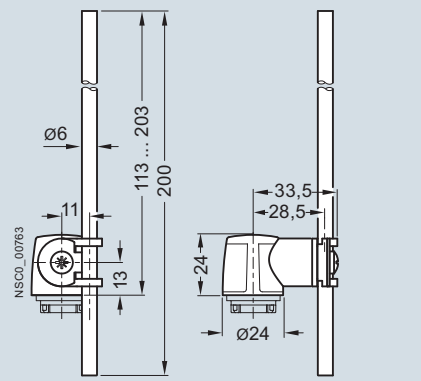
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине
Резиновый ролик 50 мм**



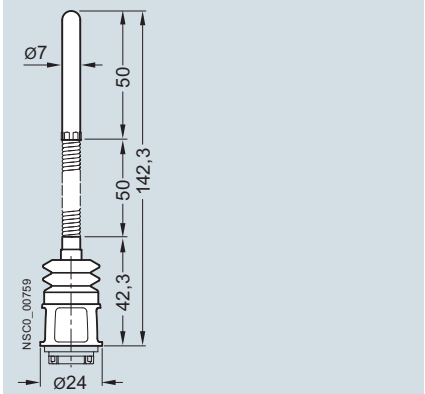
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине
с шаблоном отверстий, резиновый
ролик 50 мм**



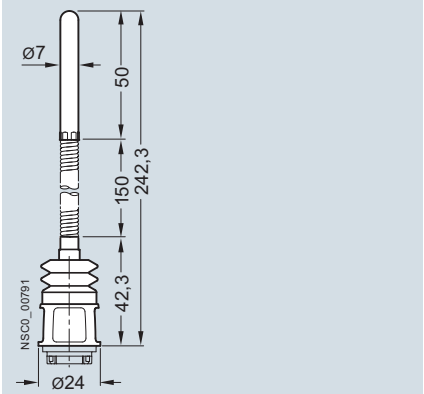
Стержневой рычаг



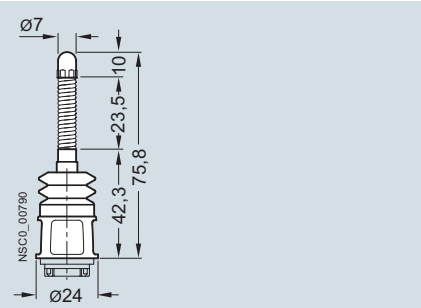
Пружинный шток длиной 142,5 мм



Пружинный шток длиной 242,5 мм

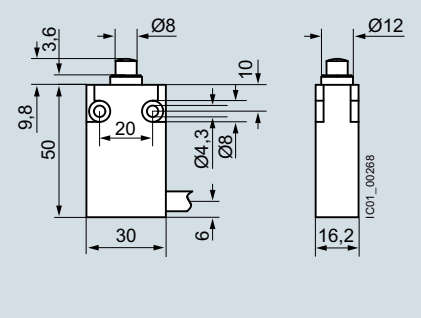


Пружинный шток длиной 76 мм

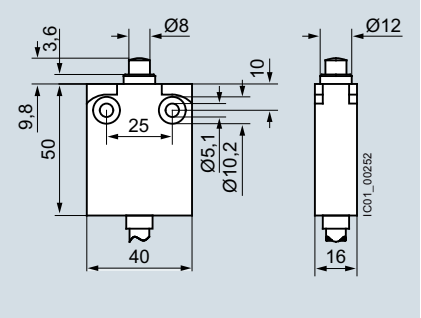


Размеры выключателей компактной конструкции

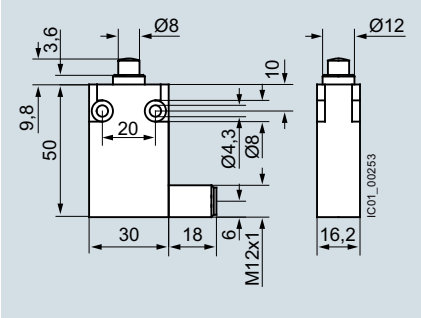
Купольный толкатель, ширина корпуса 30 мм, с соединительным проводом
3SE5413-0CC20-1EA2



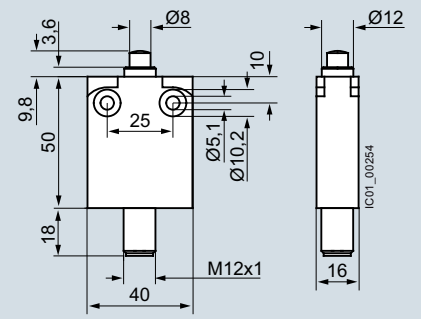
Купольный толкатель, ширина корпуса 40 мм, с соединительным проводом
3SE5423-0CC20-1EA2



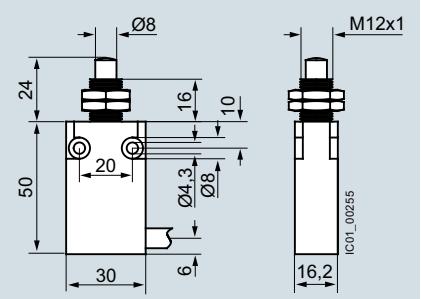
Купольный толкатель, ширина корпуса 30 мм, с разъемом аппарата M12
3SE5413-0CC20-1EB1



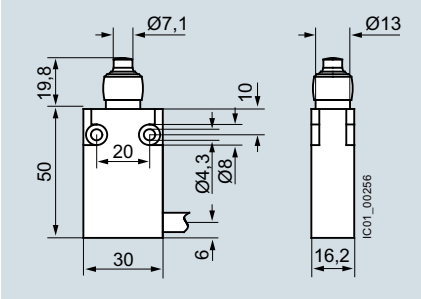
Купольный толкатель, ширина корпуса 40 мм, с разъемом аппарата M12
3SE5423-0CC20-1EB1



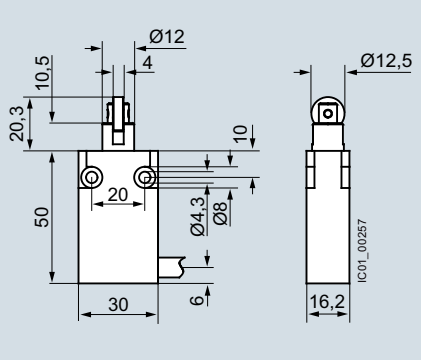
Купольный толкатель, ширина корпуса 30 мм, с центральным креплением
3SE5413-0CC21-1EA2



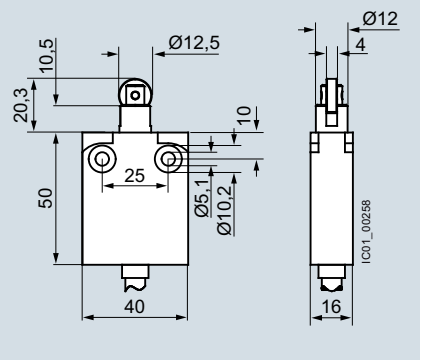
Купольный толкатель, ширина корпуса 30 мм, с уплотнением, расположенным снаружи
3SE5413-0CC22-1EA2



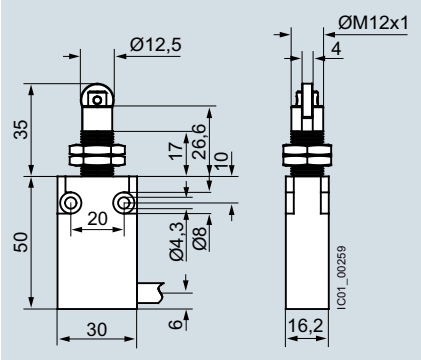
Роликовый толкатель, ширина корпуса 30 мм, с соединительным проводом
3SE5413-0CD20-1EA2



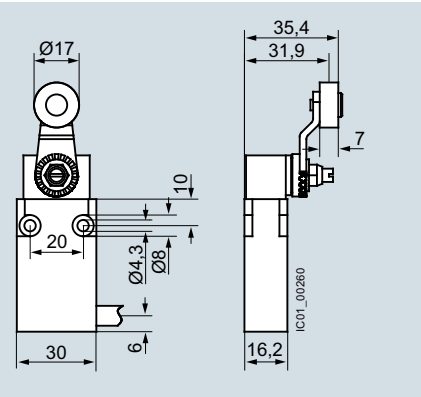
Роликовый толкатель, ширина корпуса 40 мм, с соединительным проводом
3SE5423-0CD20-1EA2



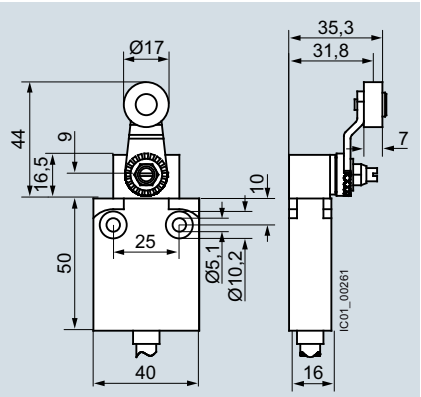
Роликовый толкатель, ширина корпуса 30 мм, с центральным креплением
3SE5413-0CD21-1EA2



Качающийся рычаг, ширина корпуса 30 мм, с соединительным проводом
3SE5413-0CN20-1EA2



Качающийся рычаг, ширина корпуса 40 мм, с соединительным проводом
3SE5423-0CN20-1EA2

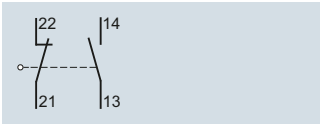


Общая информация

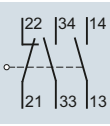
Схемы подключений

Ширина корпуса 31, 40, 50 и 56 мм

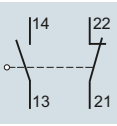
Коммутирующие элементы замедленного действия
1 НО + 1 НЗ
3SE5...-.B..., -.R...



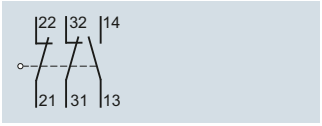
Коммутирующие элементы замедленного действия
2 НО + 1 НЗ
3SE5...-.P...



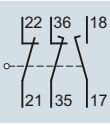
Коммутирующие элементы мгновенного действия
1 НО + 1 НЗ
3SE5...-.C..., -.F..., -.G..., -.H..., -.N...



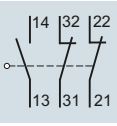
Коммутирующие элементы замедленного действия
1 НО + 2 НЗ
3SE5...-.K..., -.Q...



Коммутирующие элементы замедленного действия
1 НО + 2 НЗ с перекрытием, 3SE5...-.M...

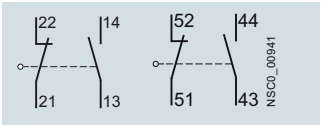


Коммутирующие элементы мгновенного действия
1 НО + 2 НЗ
3SE5...-.L...

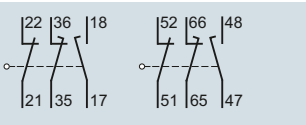


Корпус XL, шириной 56 мм

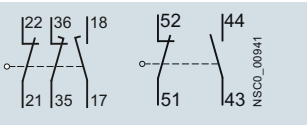
Коммутирующие элементы замедленного действия
2 x (1 НО + 1 НЗ)
3SE5162-0B...



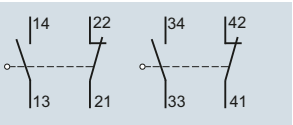
Коммутирующие элементы замедленного действия
2 x (1 НО + 2 НЗ) с перекрытием, 3SE5162-0D...



Коммутирующие элементы замедленного действия
1 НО + 2 НЗ с перекрытием,
1 НО + 1 НЗ
3SE5162-0E...

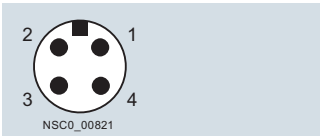


Коммутирующие элементы мгновенного действия
2 x (1 НО + 1 НЗ)
3SE5162-0C...

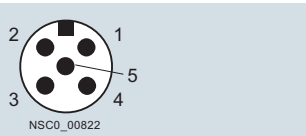


Назначение контактов 3SE5

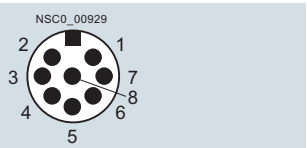
Разъем аппарата M12, 4-контактный
3SY3 127



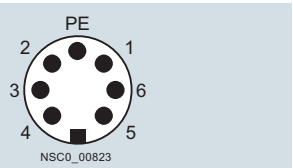
Разъем аппарата M12, 5-контактный
3SY3 128



Разъем аппарата M12, 8-контактный
3SY3 134



Разъем аппарата, 6-контактный + PE (защитное заземление)
3SY3 131



№ арт.	Разъем аппарата	Коммутирующие элементы	LED	Подключения								
	Тип	Исполнение	Исполнение	Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3	Контакт 4	Контакт 5	Контакт 6	Контакт 7	Контакт 8	ЕП
Разъем аппарата M12, 4-, 5- или 8-контактный												
3SE5..4-0....-1AC4	3SY3 127	1 НО+1 НЗ	--	21	22	13	14	--	--	--	--	--
3SE5..4-0....-1AC5	3SY3 128	1 НО+1 НЗ	--	21	22	13	14	ЕП	--	--	--	--
3SE5..4-0....-1AE0	3SY3 127	2 НЗ	--	21	22	31	32	--	--	--	--	--
3SE5..4-0....-1AE1	3SY3 128	2 НЗ	--	21	22	31	32	ЕП	--	--	--	--
3SE5..4-1C...-1AF3	3SY3 128	1 НО+1 НЗ мгновенного действия	2 LED	21	22	13 / LED gn	14 / LED ye	масса LED	--	--	--	--
3SE5..4-1B...-1AF3	3SY3 128	1 НО+1 НЗ замедленного действия	2 LED	21	22	14 / LED gn	13 / LED ye	масса LED	--	--	--	--
3SE5..4-1L...-1AD4	3SY3 134	1 НО+2 НЗ мгновенного действия	2 LED	21	22	13 / LED gn	14 / LED ye	31	32	масса LED	ЕП	--
3SE5..4-1K...-1AD4	3SY3 134	1 НО+2 НЗ замедленного действия	2 LED	21	22	14 / LED gn	13 / LED ye	31	32	масса LED	ЕП	--
Разъем аппарата, 6-контактный + PE (защитное заземление)												
3SE5..5-0....-1AD0	3SY3 131	1 НО+1 НЗ	--	21	22	13	14	--	--	--	--	✓
3SE5..5-0....-1AD1	3SY3 131	1 НО+2 НЗ	--	21	22	13	14	31	32	--	--	✓
3SE5..5-.C...-1AF2	3SY3 131	1 НО+1 НЗ мгновенного действия	2 LED	21	22	13 / LED gn	14 / LED ye	--	масса LED	--	--	✓
3SE5..5-.B...-1AF2	3SY3 131	1 НО+1 НЗ замедленного действия	2 LED	21	22	14 / LED gn	13 / LED ye	--	масса LED	--	--	✓
3SE5..5-.L...-1AD2	3SY3 131	2 НЗ мгновенного действия	2 LED	21	22	31	32	13 / LED gn	масса LED	--	--	✓
3SE5..5-.K...-1AD2	3SY3 131	2 НЗ замедленного действия	2 LED	21	22	31	32	14 / LED gn	масса LED	--	--	✓

gn зеленый
ye желтый

✓ подключен
– отсутствует

Опции

На следующих страницах приведены таблицы по выбору аппаратов в сборе, а также компонентов модульной системы.

☐ Аппараты в сборе

⧄ Модульная система

Аппараты различаются в обозначениях данных для выбора и заказа посредством приведенных символов на оранжевом фоне.

С помощью модульной системы можно создавать варианты выключателей, которые отсутствуют в качестве аппаратов в сборе. Каждый аппарат в сборе может поставляться в качестве модульного.

Базовый аппарат для модульной системы состоит из корпуса с переключающим элементом и крышкой. В качестве базовых выключателей можно выбрать, например, следующие исполнения:

- Базовый корпус с тефлоновым толкателем
- Исполнение с улучшенной защитой от коррозии
- Исполнение с разъемом аппарата M12 и/или с 2 светодиодами
- Исполнение с разъемом аппарата M12 или 6-контактным + защитным заземлением (PE)

Поддерживаемые функции

Позиционные выключатели или выключатели безопасности 3SE5/3SF1 можно заказать также с помощью онлайн-конфигуратора.

Таким способом можно создать также и полный комплект документации:

- Технические паспорта на изделия.
- Чертежи с размерами.
- Диаграммы хода контактов.
- Данные САПР в виде двух- и трехмерных изображений.
- Данные заказа.
- Фотографии изделий.

Онлайн-конфигуратор см. www.siemens.de/sirius/configurators.

Аппараты в сборе

Пример заказа

Требуется:

- Позиционный выключатель согласно EN 50047 в пластиковом корпусе.
- Переключающий элемент с коммутирующими элементами замедленного действия 1 НО + 1 НЗ.
- Угловой роликовый рычаг, металлический рычаг и пластмассовый ролик.

Необходимо заказать:

	Исполнение	Аппараты в сборе ☐
		№ арт.
Аппараты в сборе • Ширина корпуса 31 мм		
	***Угловой роликовый рычаг*** **с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм** Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 1 НЗ	**3SE5232-0BF10**

Модульная система

Пример заказа 1

Требуется:

- Позиционный выключатель согласно EN 50047 в пластиковом корпусе.
- Переключающий элемент с коммутирующими элементами замедленного действия 1 НО + 1 НЗ.
- Угловой роликовый рычаг, металлический рычаг и пластмассовый ролик.

Необходимо заказать отдельно:

	Исполнение	Модульная система ⧄
		№ арт.
Базовый выключатель • Ширина корпуса 31 мм		
	**с тефлоновым толкателем** Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 1 НЗ	**3SE5232-0BC05**
		+
Приводы		
	**Угловой роликовый рычаг** металлический рычаг, пластмассовый ролик.	**3SE5000-0AF10**

Пример заказа 2

Требуется:

- Позиционный выключатель согласно EN 50047 в пластиковом корпусе.
- Переключающий элемент с коммутирующими элементами замедленного действия 1 НО + 1 НЗ.
- Качающийся рычаг, рычаг из высокопрочной стали и пластмассовый ролик.

Необходимо заказать отдельно:

	Исполнение	Модульная система ⧄
		№ арт.
Базовый выключатель • Ширина корпуса 31 мм		
	**с тефлоновым толкателем** Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 1 НЗ	**3SE5232-0BC05**
		+
Приводы качающегося рычага		
	**Привод качающегося рычага**	**3SE5000-0AK00**
	**Качающийся рычаг** Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик.	**3SE5000-0AA31**

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе для установки в коммутационные шкафы

2 коммутирующих элемента · степень защиты IP40 · кабельный ввод через стяжной ниппель ∅ 6 мм

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д				
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5232-0HC05-1AB1	***Тип шкафа управления, IP40 Купольный толкатель, форма B, согласно EN 50047*** **Плоская крышка**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HC05-1AB1**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HC05-1AB2	**Плоская крышка** с монтажной пластиной и винтами для крепежного профиля							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HC05-1AB2**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HC05-1AB3	**Стандартная крышка**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HC05-1AB3**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HC05-1AB4	**Стандартная крышка** с монтажной пластиной и винтами для крепежного профиля							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HC05-1AB4**	1	1 шт.	41K
Принадлежности								
 3SX5100-1A	Монтажная пластина **для позиционных выключателей 3SE523 и 3SE521, подходит для монтажной ширине 31 мм**	–	–	5	**3SX5100-1A**	1	1 шт.	41K

Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Типы коммутационных шкафов не является базовым выключателем для модульной системы.

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 · кабельный ввод M20 × 1,5[1)]

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д				
Аппараты в сборе[2)] • Ширина корпуса 31 мм							
 3SE5232-0HC05-1AB1	***Купольный толкатель, форма B согласно EN 50047***						
	с тефлоновым толкателем						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0BC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0CC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0HC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • Короткий ход, встроенный[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0FC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • с зазором между контактами 2 × 2 мм	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0GC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0MC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0PC05**	1	1 шт. 41K
 3SE5232-0BC05-1CA0	**с улучшенной защитой от коррозии (EKS)**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0BC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0CC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0MC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0PC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0BC05-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5234-0HC05-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0KC05-1AE0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5234-0LC05-1AE0**	1	1 шт. 41K
 3SE5232-1KC05	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5232-1KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5232-1LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5232-3KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5232-3LC05**	1	1 шт. 41K
	с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А)**, и 2 светодиодами**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5234-1BC05-1AF3**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5234-1CC05-1AF3**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Для быстрого подключения необходимо использовать сальниковый кабельный ввод с уплотнением.

2) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

3) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

12

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 · кабельный ввод M20 × 1,5[1)]

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[2)] • Ширина корпуса 31 мм							
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047							
с пластмассовым роликом 10 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0BD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия • встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5232-0HD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия • Короткий ход, встроенный[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0FD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LD03**	1	1 шт.	41K
Головка поворачивается на 90°							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LD03-1AH0**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0HD03-1AC4**	1	1 шт.	41K
с желтой крышкой							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LD03-1AG0**	1	1 шт.	41K
Роликовый толкатель с центральным креплением							
с пластмассовым роликом 10 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0HD10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KD10**	1	1 шт.	41K
Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0BE10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5232-0HE10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KE10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LE10**	1	1 шт.	41K
с улучшенной защитой от коррозии (EKS), **с рычагом из высокопрочной стали и пластмассовым роликом 13 мм**							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0CE12-1CA0**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0HE10-1AC4**	1	1 шт.	41K
с рычагом из высокопрочной стали и пластмассовым роликом 13 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LE12**	1	1 шт.	41K
Угловой роликовый рычаг							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0BF10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0HF10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KF10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LF10**	1	1 шт.	41K


3SE5232-0BD03


3SE5232-0LD03-1AG0


3SE5232-0HD10


3SE5232-0HE10


3SE5232-0BF10

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Для быстрого подключения необходимо использовать сальниковый кабельный ввод с уплотнением.

2) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

3) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 · кабельный ввод M20 × 1,5[1)]

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[2)] • Ширина корпуса 31 мм							
Пружинный шток							
длиной 142,5 мм, с пластмассовым толкателем 50 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	**2**	**3SE5232-0HR01**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	**5**	**3SE5234-0HR01-1AC4**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047							
с металлическим рычагом 21 мм и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5232-0BK21**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0HK21**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0KK21**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0LK21**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5234-0HK21-1AC4**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом 35 мм и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0HK15**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине							
с металлическим рычагом с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5232-0HK60**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0BK50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	▶	**3SE5232-0HK50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5232-0LK50**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5234-0HK50-1AC4**	1	1 шт.	41K
Стержневой рычаг							
с алюминиевым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HK80**	1	1 шт.	41K
с пластмассовым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HK82**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5234-0HK82-1AC4**	1	1 шт.	41K


3SE5232-0HR01


3SE5232-0BK21


3SE5232-0HK60


3SE5232-0BK50


3SE5232-0HK80

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Для быстрого подключения необходимо использовать сальниковый кабельный ввод с уплотнением.

2) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

3) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/20.

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 · кабельный ввод M20 × 1,5[1)]

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 31 мм (с купольным толкателем[2)])							
 3SE5232-0BC05	**Тефлоновый толкатель**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0BC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0CC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0HC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • Короткий ход, встроенный[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0FC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • с зазором между контактами 2 × 2 мм	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0GC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0MC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0PC05**	1	1 шт. 41K
 3SE5232-0BC05-1CA0	**Улучшенная защита от коррозии (EKS)[4)]**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0BC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0CC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0MC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0PC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
 3SE5234-0HC05-1AC4	**Разъем аппарата M12, 4-контактный** (250 В, 4 А)						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0BC05-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5234-0HC05-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0KC05-1AE0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5234-0LC05-1AE0**	1	1 шт. 41K
 3SE5232-1KC05	**2 светодиода, желтый/зеленый**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5232-1KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5232-1LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5232-3KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5232-3LC05**	1	1 шт. 41K
 3SE5234-1BC05-1AF3	**Разъем аппарата M12, 5-контактный** (125 В, 4 А), **и 2 светодиода**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5234-1BC05-1AF3**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5234-1CC05-1AF3**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Для быстрого подключения необходимо использовать сальниковый кабельный ввод с уплотнением.

2) Для ширины корпуса 31 мм базовый выключатель представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

3) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

4) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

	Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**						
	Пластмассовый ролик	10	➔ 2	**3SE5000-0AD03**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	➔ 5	**3SE5000-0AD04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD10	**Роликовый толкатель с центральным креплением**						
	Пластмассовый ролик	10	➔ 2	**3SE5000-0AD10**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	➔ 5	**3SE5000-0AD11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE10	**Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AE10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AE11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AF10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AF11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AF12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AF13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01	Пружинный шток (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
	• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
	• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
	Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо и/или влево, регулируемый		➔ 2	**3SE5000-0AK00**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
	Качающийся рычаг 21, прямой, форма A согласно EN 50047						
 3SE5000-0AA21	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 2	**3SE5000-0AA21**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA22**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарико-подшипником	19	➔ 5	**3SE5000-0AA23**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA25**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA31**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA32**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50	**Качающийся рычаг 30 мм, прямой**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA80	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	5	**3SE5000-0AA57**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
	Стержневой рычаг						
	алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
	Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K

➔ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

*** Заказывается данное или кратное ему количество**
Изображения приблизительные

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	**Аппараты в сборе**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 40 мм							
 3SE5132-0BB01	***Простой толкатель***						
	с толкателем из высокопрочной стали						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0BB01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0CB01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KB01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LB01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0PB01**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0BC03	***Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041***						
	с пластмассовым толкателем						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0BC03**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5132-0CC03**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KC03**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LC03**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0PC03**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0BD05	***Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041***						
	с пластмассовым роликом 13 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0BD05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5132-0CD05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KD05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LD05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0PD05**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0BE05	***Роликовый рычаг***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0BE05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5132-0CE05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KE05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LE05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0PE05**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0BF05	***Угловой роликовый рычаг***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0BF05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0CF05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LF05**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0CR01	***Пружинный шток***						
	длиной 142,5 мм, с пластмассовым толкателем 50 мм						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5132-0CR01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5132-0LR01**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 40 мм							
Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041							
с металлическим рычагом 27 мм и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5132-0BJ01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5132-0CJ01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KJ01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LJ01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0PJ01**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине							
с металлическим рычагом с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0CJ60**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LJ60**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	2	**3SE5132-0CJ50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5132-0LJ50**	1	1 шт.	41K
Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041							
с алюминиевым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5132-0CJ80**	1	1 шт.	41K
с пластмассовым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	2	**3SE5132-0CJ82**	1	1 шт.	41K


3SE5132-0BJ01


3SE5132-0CJ60


3SE5132-0CJ50


3SE5132-0CJ80

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/24.

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED		КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 40 мм								
 3SE5132-0BA00	**Соединительная резьба M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0BA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0CA00**	1	1 шт. 41K
	• позолоченные контакты			⊖	5	**3SE5132-0CA00-1AC1**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0KA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0LA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0MA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0PA00**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0BA00-1CA0	**Улучшенная защита от коррозии (EKS)**[1]							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0BA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0CA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0KA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0LA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0MA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0PA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
 3SE5134-0BA00-1AC4	**Разъем аппарата M12, 4-контактный** (250 В, 4 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5134-0BA00-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5134-0CA00-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5134-0KA00-1AE0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5134-0LA00-1AE0**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-1KA00	**2 светодиода, желтый/зеленый**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖	5	**3SE5132-1KA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖	5	**3SE5132-1LA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖	5	**3SE5132-3KA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖	5	**3SE5132-3LA00**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

	Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AB01	**Простой толкатель**						
	Толкатель из высокопрочной стали	10	⊖ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AC03 3SE5000-0AD05	**Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041**						
	Пластмассовый толкатель	10	⊖ 5	**3SE5000-0AC03**	1	1 шт.	41K
	Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041						
	Пластмассовый толкатель, пластмассовый ролик	13	⊖ 5	**3SE5000-0AD05**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый толкатель, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AD06**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE05	**Роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг с пластмассовым роликом, пластмассовым цоколем	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE05**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF05	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг с пластмассовым роликом, пластмассовым цоколем	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF05**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01	**Пружинный шток** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
	• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
	• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
	Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AJ00	**Привод качающегося рычага**, для 40 мм, EN 50041						
	• для качающегося и стержневого рычага, переключающий вправо и/или влево, регулируемый		⊖ 5	**3SE5000-0AJ00**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
	Качающийся рычаг, коленчатый, форма A согласно EN 50041						
 3SE5000-0AA01	Металлический рычаг 27 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 27 мм, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA02**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 27 мм, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA03**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 27 мм, пластмассовые ролики	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA04**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 27 мм, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA05**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 27 мм, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA08**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали 27 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали 27 мм, ролики из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA12**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 35 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA15**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали 35 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA16**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50	**Качающийся рычаг 30 мм, прямой**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA80	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
	Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041						
	Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
	Упругий стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Ширина корпуса 50мм

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 2 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 50 мм							
 3SE5242-0BC05							
Купольный толкатель							
с тефлоновым толкателем							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5242-0BC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0CC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5242-0HC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия • Короткий ход, встроенный[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0FC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия • с зазором между контактами 2 × 2 мм	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0GC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0KC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0LC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0MC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5242-0PC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-0BC05-1CA0							
с улучшенной защитой от коррозии (EKS)							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0BC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0HC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0KC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0LC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0MC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0PC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-1KC05							
с 2 светодиодами, желтым/зеленым							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5242-1KC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5242-1LC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5242-3KC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5242-3LC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-0BD03							
Роликовый толкатель							
с пластмассовым роликом 10 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0BD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0HD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0LD03**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 2 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 50 мм							
 3SE5242-0BE10	***Роликовый рычаг***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0BE10**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5242-0HE10**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0LE10**	1	1 шт. 41K
	с разъемом аппарата M12, 4-контактным справа (250 В, 4 А)						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5244-0LE10-1AE0**	1	1 шт. 41K
 3SE5242-0BK21	***Качающийся рычаг***						
	с металлическим рычагом 21 мм и пластмассовым роликом 19 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0BK21**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0HK21**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0LK21**	1	1 шт. 41K
 3SE5242-0HK50	***Качающийся рычаг, регулируемый по длине***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	**5**	**3SE5242-0HK50**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/28.

Ширина корпуса 50мм

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 2 × (M20 × 1,5)

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
	Базовый выключатель • Ширина корпуса 50 мм (с купольным толкателем[1])							
 3SE5242-0BC05	**Тефлоновый толкатель**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5242-0BC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0CC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5242-0HC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • Короткий ход, встроенный[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0FC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • с зазором между контактами 2 × 2 мм	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0GC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0LC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0MC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5242-0PC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-0BC05-1CA0	**Улучшенная защита от коррозии (EKS)[3]**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0BC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0HC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0KC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0LC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0MC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0PC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-1KC05	**2 светодиода, желтый/зеленый**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5242-1KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5242-1LC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5242-3KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5242-3LC05**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Для ширины корпуса 50 мм базовый модуль выключателя представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

3) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

	Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм	д	№ арт.			
	Приводы						
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**						
	пластмассовый ролик	10	⊖ 2	**3SE5000-0AD03**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⊖ 5	**3SE5000-0AD04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD10	**Роликовый толкатель с центральным креплением**						
	Пластмассовый ролик	10	⊖ 2	**3SE5000-0AD10**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⊖ 5	**3SE5000-0AD11**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

	Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм	д	№ арт.			
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AE10	**Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AE10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01	**Пружинный шток** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
	• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
	• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
	Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо и/или влево, регулируемый		⊖ 2	**3SE5000-0AK00**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
	Качающийся рычаг 21, прямой, форма A согласно EN 50047						
 3SE5000-0AA21	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA21**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA22**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарико-подшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA23**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA25**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA24	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA31**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA32**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA50	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	5	**3SE5000-0AA57**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
	Стержневой рычаг						
	Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
	Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5212-0BC05	***Купольный толкатель, форма B согласно EN 50047***							
	с толкателем							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 2	**3SE5212-0BC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 2	**3SE5212-0CC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 2	**3SE5212-0LC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	→ 2	**3SE5212-0MC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0PC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BC05-1CA0	**с улучшенной защитой от коррозии (EKS)**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0BC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0CC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0KC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0LC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0MC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0PC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5214-0BC05-1AC5**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5214-0CC05-1AC5**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	--	→ 5	**3SE5214-0KC05-1AE1**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	--	→ 5	**3SE5214-0LC05-1AE1**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-1KC05	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5212-1KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	→ 2	**3SE5212-1LC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	→ 5	**3SE5212-3KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	→ 5	**3SE5212-3LC05**	1	1 шт.	41K
	с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5214-1BC05-1AF3**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5214-1CC05-1AF3**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BB01	***Простой толкатель***							
	с толкателем из высокопрочной стали							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0BB01**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0CB01**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0KB01**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0LB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BD03	***Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047***							
	с пластмассовым роликом 10 мм							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 2	**3SE5212-0BD03**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0CD03**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0KD03**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0LD03**	1	1 шт.	41K

→ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5212-0KD10	***Роликовый толкатель с центральным креплением*** **с пластмассовым роликом 10 мм**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0KD10**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BE10	***Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047*** **с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0BE10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0CE10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0KE10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0LE10**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BF10	***Угловой роликовый рычаг*** **с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0BF10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0CF10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0KF10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0LF10**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BK21	***Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047*** **с металлическим рычагом 21 мм и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0BK21**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0CK21**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0KK21**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0LK21**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0CK60	***Качающийся рычаг, регулируемый по длине*** **с металлическим рычагом с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0CK60**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0KK60**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0LK60**	1	1 шт.	41K
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5212-0BK50**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5212-0CK50**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5212-0LK50**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/32.

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 31 мм (с купольным толкателем[1])							
 3SE5212-0BC05	**Толкатель**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 2	**3SE5212-0BC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 2	**3SE5212-0CC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 2	**3SE5212-0LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 2	**3SE5212-0MC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0PC05**	1	1 шт. 41K
 3SE5212-0BC05-1CA0	**Улучшенная защита от коррозии (EKS)[2]**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0BC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0CC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0KC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0LC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0MC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0PC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
 3SE5214-0BC05-1AC5	**Разъем аппарата M12, 5-контактный** (125 В, 4 А)						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5214-0BC05-1AC5**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5214-0CC05-1AC5**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5214-0KC05-1AE1**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5214-0LC05-1AE1**	1	1 шт. 41K
 3SE5212-1KC05	**2 светодиода, желтый/зеленый**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⇒ 5	**3SE5212-1KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⇒ 2	**3SE5212-1LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⇒ 5	**3SE5212-3KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⇒ 5	**3SE5212-3LC05**	1	1 шт. 41K
 3SE5214-1BC05-1AF3	**Разъем аппарата M12, 5-контактный (125 В, 4 А), и 2 светодиода**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⇒ 5	**3SE5214-1BC05-1AF3**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⇒ 5	**3SE5214-1CC05-1AF3**	1	1 шт. 41K

⇒ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Для ширины корпуса 31 мм базовый выключатель представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

2) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Приводы						
 3SE5000-0AB01	**Простой толкатель**					
	Толкатель из высокопрочной стали	10	⇒ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт. 41K
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**					
	Пластмассовый ролик	10	⇒ 2	**3SE5000-0AD03**	1	1 шт. 41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⇒ 5	**3SE5000-0AD04**	1	1 шт. 41K

⇒ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

	Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AD10	**Роликовый толкатель с центральным креплением**						
	Пластмассовый ролик	10	⊖ 2	**3SE5000-0AD10**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⊖ 5	**3SE5000-0AD11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE10	**Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AE10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01	**Пружинный шток** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
	• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
	• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
	Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо и/или влево, регулируемый		⊖ 2	**3SE5000-0AK00**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
 3SE5000-0AA01	**Качающийся рычаг, прямой, форма A согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг 21 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA21**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 21 мм, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA22**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 21 мм, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA23**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 21 мм, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA25**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали 21 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA31**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали 21 мм, ролики из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA32**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	5	**3SE5000-0AA57**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA80	**Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041**						
	Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
	Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 330 мм	6	5	**3SE5000-0AA83**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

12

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 40 мм							
 3SE5112-0BB01							
Простой толкатель							
с толкателем из высокопрочной стали							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5112-0BB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5112-0CB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0KB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0BC02							
Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041							
с толкателем из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0BC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5112-0CC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0CC02-1AA7**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0KC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия с разъемом аппарата M12, 4-контактным	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5114-0CC02-1AC4**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0BD02							
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041							
с роликом из высокопрочной стали 13 мм, с избыточным ходом 3 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0BD02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5112-0CD02**	1	1 шт.	41K
NEW Коммутирующие элементы мгновенного действия[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0CD02-1AA7**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0KD02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LD02**	1	1 шт.	41K
NEW Коммутирующие элементы мгновенного действия[2]	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LD02-1AA7**	1	1 шт.	41K
NEW Коммутирующие элементы замедленного действия[2]	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0PD02-1AA7**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия с 2 светодиодами	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5114-1CD02-1AF3**	1	1 шт.	41K
NEW Коммутирующие элементы мгновенного действия без светодиода	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5114-0CD02-1AC5**	1	1 шт.	41K
NEW Коммутирующие элементы мгновенного действия без светодиода[2]	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5114-0CD02-1AL0**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0BE01							
Роликовый рычаг							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0BE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5112-0CE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0KE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LE01**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0BF01							
Угловой роликовый рычаг							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0BF01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5112-0CF01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LF01**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0CR01							
Пружинный шток							
длиной 142,5 мм, с пластмассовым толкателем 50 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	►	**3SE5112-0CR01**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

2) Увеличенное усилие срабатывания или возврата 30 Н; поставляется только в качестве аппарата в сборе, модульная конструкция невозможна.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED		КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 40 мм								
Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041								
с металлическим рычагом 27 мм и пластмассовым роликом 19 мм								
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0BH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ ▶	**3SE5112-0CH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0KH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0LH01**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А)								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 2	**3SE5114-0CH01-1AC5**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А); светодиоды								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В		⊖ 5	**3SE5114-1CH01-1AF3**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом 27 мм и роликом из высокопрочной стали 19 мм								
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0BH02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 2	**3SE5112-0CH02**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А); 2 светодиода								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5114-1CH02-1AF3**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом 30 мм и пластмассовым роликом 19 мм								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ ▶	**3SE5112-0CH24**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине								
Металлический рычаг, шаблон отверстий и пластмассовый ролик 19 мм								
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0BH60**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ ▶	**3SE5112-0CH60**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0LH60**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4А)								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	NEW	5	**3SE5114-0CH60-1AC5**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм								
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--		5	**3SE5112-0BH50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		▶	**3SE5112-0CH50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--		5	**3SE5112-0LH50**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4А); 2 светодиода								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	NEW	5	**3SE5114-1CH60-1AF3**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 8-контактным (30 В, 2 А); 2 светодиода								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В		5	**3SE5114-1LH50-1AD4**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и роликом из высокопрочной стали 19 мм								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		**5**	**3SE5112-0CH51**	1	1 шт.	41K
Вилкообразный рычаг, фиксируемый								
с металлическим рычагом и 2 пластмассовыми роликами 19 мм								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0CT11**	1	1 шт.	41K
Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041								
с алюминиевым стержнем, длиной 200 мм								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		▶	**3SE5112-0CH80**	1	1 шт.	41K
с пластмассовым стержнем, длиной 200 мм								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		5	**3SE5112-0CH82**	1	1 шт.	41K


3SE5112-0BH01


3SE5112-0BH60


3SE5112-0BH50


3SE5112-0CT11


3SE5112-0CH80

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/36.

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 40 мм								
 3SE5112-0BA00	**Соединительная резьба M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0BA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 2	**3SE5112-0CA00**	1	1 шт.	41K
	позолоченные контакты			→ 5	**3SE5112-0CA00-1AC1**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 2	**3SE5112-0KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 2	**3SE5112-0LA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	→ 2	**3SE5112-0MA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	→ 2	**3SE5112-0PA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0BA00-1CA0	**Улучшенная защита от коррозии (EKS)**[1]							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0BA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0CA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0KA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0LA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0MA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0PA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
 3SE5114-0BA00-1AC5	**Разъем аппарата M12, 5-контактный** (125 В, 4 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5114-0BA00-1AC5**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5114-0CA00-1AC5**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	–	→ 5	**3SE5114-0KA00-1AE1**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	–	→ 5	**3SE5114-0LA00-1AE1**	1	1 шт.	41K
 3SE5115-0KA00-1AD1	**Разъем аппарата, 6-контактный + PE (защитное заземление)** (250 В, 10 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5115-0KA00-1AD1**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5115-0LA00-1AD1**	1	1 шт.	41K
	Разъем аппарата, 6-контактный + PE (защитное заземление) (250 В, 10 А), **и приспособление смены компонентов**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5115-0CA00-1AD0**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-1KA00	**2 светодиода, желтый/зеленый**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5112-1KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5112-1LA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	→ 5	**3SE5112-3KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	→ 5	**3SE5112-3LA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5114-1BA00-1AF3	**Разъем аппарата M12, 5-контактный** (125 В, 4 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5114-1BA00-1AF3**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5114-1CA00-1AF3**	1	1 шт.	41K
	Разъем аппарата M12, 8-контактный (30 В, 2 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5114-1LA00-1AD4**	1	1 шт.	41K
 3SE5115-1BA00-1AF2	**Разъем аппарата, 6-контактный + PE (защитное заземление)** (10 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5115-1BA00-1AF2**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5115-1CA00-1AF2**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5115-1LA00-1AD2**	1	1 шт.	41K

→ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система ◇ № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)						
 3SE5000-0AC02 3SE5000-0AD02						
Простой толкатель						
Толкатель из высокопрочной стали	10	➔ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041						
Толкатель из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	➔ 5	**3SE5000-0AC02**	1	1 шт.	41K
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041						
Ролик из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	13	➔ 5	**3SE5000-0AD02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE01						
Роликовый рычаг						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	➔ 2	**3SE5000-0AE01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	➔ 5	**3SE5000-0AE02**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	➔ 5	**3SE5000-0AE03**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	➔ 5	**3SE5000-0AE04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF01						
Угловой роликовый рычаг						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	➔ 2	**3SE5000-0AF01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	➔ 5	**3SE5000-0AF02**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	➔ 5	**3SE5000-0AF03**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	➔ 5	**3SE5000-0AF04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01						
Пружинный шток (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага						
 3SE5000-0AH00						
Привод качающегося рычага, для 40/56/56 XL мм EN 50041						
• для качающегося и стержневого рычага переключающий вправо и/или влево, регулируемый		➔ 2	**3SE5000-0AH00**	1	1 шт.	41K
• для вилкообразного рычага, фиксируемый		➔ 5	**3SE5000-0AT10**	1	1 шт.	41K
Рычаг						
Качающийся рычаг, коленчатый, форма A согласно EN 50041						
 3SE5000-0AA01						
Металлический рычаг 27 мм, пластмассовый ролик	19	➔ 2	**3SE5000-0AA01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 27 мм, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 2	**3SE5000-0AA02**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 27 мм, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	➔ 5	**3SE5000-0AA03**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 27 мм, пластмассовые ролики	19	➔ 5	**3SE5000-0AA04**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 27 мм, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA05**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 27 мм, резиновый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA08**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали 27 мм, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA11**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали 27 мм, ролики из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA12**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 35 мм, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA15**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали 35 мм, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA16**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50						
Качающийся рычаг 30 мм, прямой						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, резиновый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AT01						
Качающийся рычаг, регулируемый по длине						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
Вилкообразный рычаг (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
2 металлических рычага, 2 пластмассовых ролика	19	➔ 5	**3SE5000-0AT01**	1	1 шт.	41K
2 металлических рычага, 2 ролика из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AT02**	1	1 шт.	41K
2 рычага из высокопрочной стали, 2 пластмассовых ролика	19	➔ 5	**3SE5000-0AT03**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA80						
Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041						
Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K

➔ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

*** Заказывается данное или кратное ему количество**
Изображения приблизительные

Ширина корпуса 56мм

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 3 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 56 мм			д				
 3SE5122-0BB01							
Простой толкатель							
с толкателем из высокопрочной стали							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BC02							
Купольный толкатель							
с толкателем из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ ►	**3SE5122-0CC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия[2]	1 НО + 1 НЗ	– NEW	⊖ 5	**3SE5122-0CC02-1AA7**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PC02**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BD02							
Роликовый толкатель							
с роликом из высокопрочной стали 13 мм, с избыточным ходом 3 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BD02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0CD02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия[2]	1 НО + 1 НЗ	– NEW	⊖ 5	**3SE5122-0CD02-1AA7**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KD02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LD02**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BE01							
Роликовый рычаг							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0CE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PE01**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и роликом из высокопрочной стали 22 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CE02**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BF01							
Угловой роликовый рычаг							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BF01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CF01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PF01**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

2) Увеличенное усилие срабатывания или возврата 30 Н; поставляется только в качестве аппарата в сборе, модульная конструкция невозможна.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 3 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 56 мм							
 3SE5122-0CR01							
Пружинный шток							
длиной 142,5 мм, с пластмассовым толкателем 50 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	**5**	**3SE5122-0CR01**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BH01							
Качающийся рычаг							
с металлическим рычагом 27 мм и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0CH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PH01**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом 27 мм и роликом из высокопрочной стали 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CH02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LH02**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BH60							
Качающийся рычаг, регулируемый по длине							
с металлическим рычагом с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ **5**	**3SE5122-0BH60**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ **5**	**3SE5122-0CH60**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ **5**	**3SE5122-0LH60**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5122-0BH50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	2	**3SE5122-0CH50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5122-0LH50**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0CT11							
Вилкообразный рычаг, фиксируемый							
с металлическим рычагом и 2 пластмассовыми роликами 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CT11**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0CH80							
Стержневой рычаг							
с алюминиевым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5122-0CH80**	1	1 шт.	41K
с пластмассовым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5122-0CH82**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/40.

Ширина корпуса 56мм

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 3 × (M20 × 1,5)

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
	Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 56 мм							
 3SE5122-0BA00	**включая 3 соединительные резьбы M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0BA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0CA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0LA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0MA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0PA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BA00-1CA0	**с улучшенной защитой от коррозии (EKS)**[1]							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0MA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-1KA00	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5122-1KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5122-1LA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5122-3KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5122-3LA00**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

[1] Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

	Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм	д	№ арт.			
	Актуаторы (приводы)						
 3SE5000-0AC02 3SE5000-0AD02	**Простой толкатель**						
	Толкатель из высокопрочной стали	10	⊖ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
	Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041						
	Толкатель из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	⊖ 5	**3SE5000-0AC02**	1	1 шт.	41K
	Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041						
	Ролик из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	13	⊖ 5	**3SE5000-0AD02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE01	**Роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⊖ 2	**3SE5000-0AE01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE02**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE03**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF01	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⊖ 2	**3SE5000-0AF01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF02**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF03**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01	**Пружинный шток** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
	• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
	• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
	Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	мм	д	№ арт.			
Актуаторы (приводы) качающегося рычага						
 3SE5000-0AH00 **Привод качающегося рычага**, для 40/56/56 XL мм EN 50041						
• для качающегося и стержневого рычага переключающий вправо и/или влево, регулируемый		⊖ 2	**3SE5000-0AH00**	1	1 шт.	41K
• для вилкообразного рычага, фиксируемый		⊖ 5	**3SE5000-0AT10**	1	1 шт.	41K
Рычаг						
Качающийся рычаг 27 мм, коленчатый, форма A согласно EN 50041						
 3SE5000-0AA01 Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA02**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарико-подшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA03**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA04**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA05**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA07**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA08**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA11**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA12**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг 35 мм, коленчатый						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA15**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA16**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг 30 мм, прямой (монтируемый с поворотом на 180°)						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50 Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	5	**3SE5000-0AA57**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AT0 **Вилкообразный рычаг** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
2 металлических рычага, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT01**	1	1 шт.	41K
2 металлических рычага, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT02**	1	1 шт.	41K
2 рычага из высокопрочной стали, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT03**	1	1 шт.	41K
2 рычага из высокопрочной стали, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT04**	1	1 шт.	41K
Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041						
 3SE5000-0AA80 Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

12

Ширина корпуса 56мм, XL

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

4 или 5 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 3 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	**Аппараты в сборе**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 56 мм, XL							
 3SE5162-0CB01	***Простой толкатель***						
	с толкателем из высокопрочной стали						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 5	**3SE5162-0CB01**	1	1 шт. 41K
 3SE5162-0EC02	***Купольный толкатель***						
	с толкателем из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ и	--	⊖ 5	**3SE5162-0EC02**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ					
	2 мм разность хода переключения						
 3SE5162-0BD02	***Роликовый толкатель***						
	с роликом из высокопрочной стали 13 мм, с избыточным ходом 3 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 5	**3SE5162-0BD02**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 2	**3SE5162-0CD02**	1	1 шт. 41K
 3SE5162-0BE01	***Роликовый рычаг***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 5	**3SE5162-0BE01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 2	**3SE5162-0CE01**	1	1 шт. 41K
	с металлическим рычагом и роликом из высокопрочной стали 22 мм						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 5	**3SE5162-0CE02**	1	1 шт. 41K
 3SE5162-0CF01	***Угловой роликовый рычаг***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 5	**3SE5162-0CF01**	1	1 шт. 41K
 3SE5162-0CH01	***Качающийся рычаг***						
	с металлическим рычагом 27 мм и пластмассовым роликом 19 мм						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 2	**3SE5162-0CH01**	1	1 шт. 41K
	с рычагом из высокопрочной стали 27 мм и роликом из высокопрочной стали 19 мм Улучшенная защита от коррозии (EKS)						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия (позолоченные контакты)	2 x (1 НО + 1 НЗ)	-- NEW	⊖ 5	**3SE5162-0CH12-1CC1**	1	1 шт. 41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине						
	Рычаг из высокопрочной стали с шаблоном отверстий и роликом из высокопрочной стали 19 мм Улучшенная защита от коррозии (EKS) Адаптер 3SX5100-3B прилагается						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия (позолоченные контакты)	2 x (1 НО + 1 НЗ)	-- NEW	⊖ 5	**3SE5162-0CH63-1AN4**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/43.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Модульная система

4 или 6 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 3 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП д	**Модульная система** № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 56 мм, XL							
включая 3 соединительные резьбы M20 × 1,5							
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	⇒ 2	**3SE5162-0BA00**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	⇒ 2	**3SE5162-0CA00**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	2 x (1 НО + 2 НЗ)	–	⇒ 5	**3SE5162-0DA00**	1	1 шт.	41K
с улучшенной защитой от коррозии (EKS)[1]							
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	⇒ 5	**3SE5162-0BA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	⇒ 5	**3SE5162-0CA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	2 x (1 НО + 2 НЗ)	–	⇒ 5	**3SE5162-0DA00-1CA0**	1	1 шт.	41K


3SE5162-0BA00

⇒ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

Исполнение	Диаметр мм	КП д	**Модульная система** № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)						
Простой толкатель						
Толкатель из высокопрочной стали	10	⇒ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041						
Толкатель из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	⇒ 5	**3SE5000-0AC02**	1	1 шт.	41K
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041						
Ролик из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	13	⇒ 5	**3SE5000-0AD02**	1	1 шт.	41K
Роликовый рычаг						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⇒ 2	**3SE5000-0AE01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⇒ 5	**3SE5000-0AE02**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⇒ 5	**3SE5000-0AE03**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⇒ 5	**3SE5000-0AE04**	1	1 шт.	41K
Угловой роликовый рычаг						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⇒ 2	**3SE5000-0AF01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⇒ 5	**3SE5000-0AF02**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⇒ 5	**3SE5000-0AF03**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⇒ 5	**3SE5000-0AF04**	1	1 шт.	41K
Пружинный шток (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K


3SE5000-0AB01


3SE5000-0AC02


3SE5000-0AD02


3SE5000-0AE01


3SE5000-0AF01


3SE5000-0AR01

⇒ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

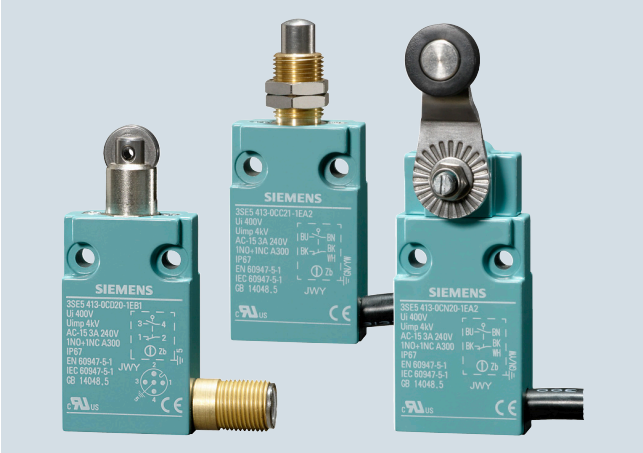
Ширина корпуса 56мм, XL

Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы) в виде качающегося рычага						
 3SE5000-0AH00	**Привод качающегося рычага**, для 40/56/56 XL мм EN 50041					
	• для качающегося и стержневого рычага переключающий вправо и/или влево, регулируемый	⊖ 2	**3SE5000-0AH00**	1	1 шт.	41K
	• для вилкообразного рычага, фиксируемый	⊖ 5	**3SE5000-0AT10**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA01	***Рычаг***					
	Качающийся рычаг 27 мм, коленчатый, форма A согласно EN 50041					
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA02**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA03**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA04**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA05**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA07**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA08**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA12**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 35 мм, коленчатый						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA15**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA16**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**					
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	5	**3SE5000-0AA57**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AT01	**Вилкообразный рычаг** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)					
	2 металлических рычага, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT01**	1	1 шт.	41K
	2 металлических рычага, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT02**	1	1 шт.	41K
	2 рычага из высокопрочной стали, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT03**	1	1 шт.	41K
	2 рычага из высокопрочной стали, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA80	**Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041**					
	Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
	Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 330 мм	6	5	**3SE5000-0AA83**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Обзор



Компактная конструкция монтажной ширины 30 мм

Небольшие позиционные выключатели 3SE5 4 компактной конструкции глубиной 16 мм и весом всего 80 г (без кабеля) идеально подходят для применения в суровых условиях или на установках с ограниченным пространством. В особенности варианты со встроенным кабелем могут устанавливаться в самых узких местах.

Компактные позиционные выключатели 3SE54 предлагаются в двух различных вариантах монтажной ширины в качестве аппаратов в сборе:

- Серия устройств 3SE5413 соответствует требованиям стандарта ЕС. Ширина корпуса этих устройств составляет 30 мм с расстоянием крепежных отверстий 20 мм.
- Серия устройств 3SE5423 соответствует требованиям рынка ЕС. Ширина корпуса таких устройств составляет 40 мм с расстоянием крепежных отверстий 25 мм.

Как корпус, так и актуатор (привод) изготовлены из металла и отвечают требованиям высокой степени защиты IP67. В качестве приводов имеются:

- Купольный толкатель.
- Купольный толкатель с центральным креплением.
- Купольный толкатель с уплотнением, расположенным снаружи.
- Роликовый толкатель.
- Роликовый толкатель с центральным креплением.
- Качающийся рычаг.

Переключающий элемент выполнен с коммутирующими элементами мгновенного действия 1 НО + 1 НЗ. Нормально закрытый контакт отвечает требованиям принудительного размыкания согласно МЭК 60947-5-1.

Применение в электрических цепях безопасности вплоть до категории 4 согласно EN ISO 13849-1.

Подключение:
- со встроенным кабелем, длиной 2 м или 5 м;
- с разъемом аппарата M12.

Преимущества

- Очень компактный при той же производительности, что и стандартный выключатель 3SE51, вследствие чего значительная экономия пространства при установке в узких местах.
- Наличие различных вариантов привода.
- Поворотный на 90° роликовый толкатель.
- Поворотный на 180° качающийся рычаг. Регулировка качающегося рычага с шагом 15°.
- Экономия времени при установке за счет применения аппаратов в сборе.
- Благодаря металлическому корпусу, изготовленному в соответствии со степенью защиты IP67, идеально подходит для эксплуатации в суровых, промышленных условиях.
- Нечувствительность к электромагнитным помехам.

Данные для выбора и заказа

2 коммутирующих элемента мгновенного действия 1 НО + 1 НЗ · степень защиты IP67 · со встроенным кабелем или разъемом аппарата M12

Актуатор (привод)	Ширина корпуса мм	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Аппараты в сборе • Ширина корпуса 30 или 40 мм						
Купольный толкатель						
• Стандартное крепление						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CC20-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CC20-1EA2**	1	1 шт.	41K
- с кабелем длиной 5 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 5	**3SE5413-0CC20-1EA5**	1	1 шт.	41K
- с разъемом аппарата M12, 5-контактным	30	⊖ 2	**3SE5413-0CC20-1EB1**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CC20-1EB1**	1	1 шт.	41K
• с центральным креплением M12 x 1						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CC21-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CC21-1EA2**	1	1 шт.	41K
• с уплотнением, расположенным снаружи						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CC22-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CC22-1EA2**	1	1 шт.	41K
Роликовый толкатель						
• Стандартное крепление						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CD20-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CD20-1EA2**	1	1 шт.	41K
- с кабелем длиной 5 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 5	**3SE5413-0CD20-1EA5**	1	1 шт.	41K
- с разъемом аппарата M12, 5-контактным	30	⊖ 2	**3SE5413-0CD20-1EB1**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CD20-1EB1**	1	1 шт.	41K
• с центральным креплением M12 x 1						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CD21-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CD21-1EA2**	1	1 шт.	41K
• Приводная головка поворачивается на 90°						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CD23-1EA2**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг						
• Стандартное крепление						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CN20-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CN20-1EA2**	1	1 шт.	41K
- с кабелем длиной 5 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CN20-1EA5**	1	1 шт.	41K
- с разъемом аппарата M12, 5-контактным	30	⊖ 2	**3SE5413-0CN20-1EB1**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CN20-1EB1**	1	1 шт.	41K
• Качающийся рычаг с меньшей монтажной глубиной и небольшой высотой						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CP20-1EA2**	1	1 шт.	41K



3SE5413-0CC20-1EA2



3SE5413-0CC21-1EA2



3SE5413-0CC22-1EA2



3SE5413-0CD20-1EA2



3SE5413-0CD23-1EA2

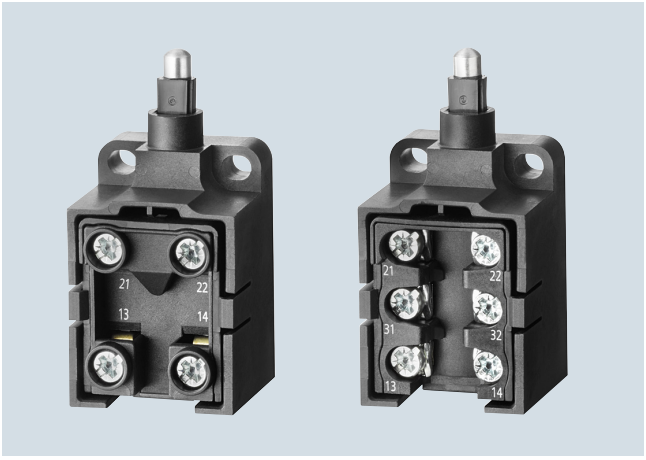


3SE5413-0CN20-1EA2

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Обзор



Бескорпусная конструкция

Благодаря компактной конструкции, эти выключатели подходят в особенности для узких мест монтажа. Размеры крепления и точки переключения соответствуют требованиям стандарта EN 50047.

Эти выключатели оснащаются двумя или тремя коммутирующими элементами мгновенного, замедленного действия или замедленного действия с перекрытием. Величина хода составляет 6 мм.

Пустой корпус может оснащаться любыми вариантами переключающих элементов (см. стр. 12/49).

Улучшенное исполнение

НОВИНКА: Выключатели оборудуются теперь прочным металлическим толкателем с повышенной износостойкостью (вместо тефлонового толкателя). Это позволяет приводить выключатель в действие с линейкой 30°.

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP20 (2 коммутирующих элемента), IP10 (3 коммутирующих элемента)

	Исполнение	Коммутирующие элементы	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	Пластиковый корпус • Ширина корпуса 30 мм						
	с металлическим толкателем						
 3SE5250-0BC05	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖ 2	**3SE5250-0BC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖ ►	**3SE5250-0CC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5250-0KC05	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5250-0KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	⊖ ►	**3SE5250-0LC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	⊖ 2	**3SE5250-0MC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	⊖ 2	**3SE5250-0PC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5250-0AC05	Пустой корпус без переключающего элемента	–	⊖ 5	**3SE5250-0AC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5050-0BA00	**Переключающие модули с 2 коммутирующими контактами для бескорпусной конструкции**[1]						
	• Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖ 5	**3SE5050-0BA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ					
	- Стандартный		⊖ 5	**3SE5050-0CA00**	1	1 шт.	41K
	- с расстоянием переключения 2 × 2 мм		⊖ 5	**3SE5050-0GA00**	1	1 шт.	41K
	- Короткий ход		⊖ 5	**3SE5050-0NA00**	1	1 шт.	41K

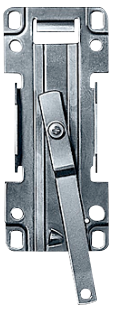
⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Переключающие модули с 3 коммутирующими элементами см. стр. 12/49.

12

Данные для выбора и заказа

Приспособления смены компонентов и штекерные соединения служат для быстрой установки или замены позиционных выключателей.

Исполнение	КПД	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Приспособление смены компонентов для ширины корпуса 40 мм					
 3SY3 110  3SY3 027					
Промежуточная пластина с винтами	5	**3SY3110**	1	1 шт.	41K
Пластина основания с блокировочным рычагом	5	**3SY3027**	1	1 шт.	41K
Штекерные соединения для соединительной резьбы M20 × 1,5					
 3SY3 131  3SY3 136					
Разъем аппарата (6-контактный + PE (защитное заземление)), для M20 × 1,5 для макс. 250 В, 10 А с соединительным проводом 0,75 мм^2, пластик, степень защитыIP65, температура окружающей среды от -40 до +90° C	5	**3SY3131**	1	1 шт.	41K
Ответвительная коробка для кабеля (6-контактная + PE (защитное заземление))[1] с местом подключения, собираемая по месту, пластик, степень защитыIP65	2	**3SY3136**	1	1 шт.	41K
 3SY3 127  3SY3 134					
Разъем аппарата (4-контактный), M12, для M20 × 1,5, жесткий для макс. 250 В, 4 А, U_{imp} = 2500 В с 4 соединительными проводами 0,25 мм^2, пластик, степень защитыIP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3127**	1	1 шт.	41K
Разъем аппарата (5-контактный), M12, для M20 × 1,5, жесткий для макс. 125 В, 4 А, U_{imp} = 1500 В с 5 соединительными проводами 0,25 мм^2, пластик, степень защитыIP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3128**	1	1 шт.	41K
Разъем аппарата (8-контактный), M12, для M20 × 1,5, жесткий, металлическое исполнение для макс. 30 В, 2 А, U_{imp} = 800 В с 8 соединительными проводами 0,25 мм^2, металл, степень защитыIP67, температура окружающей среды от -25 до +85° C	5	**3SY3134**	1	1 шт.	41K
 3RK1 902-4CA00-4AA0					
Ответвительная коробка для кабеля M12, угловая, 4-контактная, для AS-интерфейса, макс. 4 А с местом подсоединения кабеля, макс. 0,75 мм^2	10	**3RK1902-4CA00-4AA0**	1	1 шт.	42D
Адаптер и резьбовые соединения для резьбы M20 × 1,5					
 3SX9 917  3SX9 918					
Переходный штуцер согласно S, U и U, для кабельного ввода M20 × 1,5 на NPT 1/2					
• металлический	5	**3SX9917**	1	1 шт.	41K
• пластиковый	30	**3SX9918**	1	1 шт.	41K
 3SX9 926					
Сальниковый кабельный ввод M20 × 1,5 Пластик IP67	2	**3SX9926**	1	1 шт.	41K
высокая степень защитыIP69, МЭК 60529	2	**3SX5601-1A**	1	1 шт.	41K

[1] Для выполнения проводки требуются обжимные клещи, поперечное сечение провода макс. 1 мм^2.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

	Исполнение	Цвет / Коммутирующие элементы		КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д				
Дополнительные принадлежности для устройств 3SE51, 3SE52								
 3SE5000-0AC30	**Защитный колпачок, резиновый** Для купольных толкателей согласно EN 50047, 3SE5...-..C05	черный		2	**3SE5000-0AC30**	1	1 шт.	41K
 3SX5100-3B	**Адаптер** с винтом[1] Для увеличения монтажной глубины при использовании привода качающегося рычага 3SE5 000-0AH00 в комбинации с регулируемым по длине качающимся или стержневым рычагом			5	**3SX5100-3B**	1	1 шт.	41K
 3SX5100-1A	**Монтажная пластина Подходит для позиционных выключателей 3SE523. и 3SE521. с монтажной шириной 31 мм (в особенности для типов коммутационных шкафов)**			5	**3SX5100-1A**	1	1 шт.	41K
Запасные детали для аппаратов 3SE51, 3SE52								
 3SE5232-0AC05	**Пустой корпус, пластмассовый**	бирюзовый						
	Ширина корпуса 31 мм			5	**3SE5232-0AC05**	1	1 шт.	41K
	• с улучшенной защитой от коррозии (EKS)			5	**3SE5232-0AC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Ширина корпуса 40 мм			5	**3SE5132-0AA00**	1	1 шт.	41K
	Ширина корпуса 50 мм			5	**3SE5242-0AC05**	1	1 шт.	41K
	• с улучшенной защитой от коррозии (EKS)			5	**3SE5242-0AC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0AC05	**Пустой корпус, металлический**	бирюзовый						
	Ширина корпуса 31 мм			5	**3SE5212-0AC05**	1	1 шт.	41K
	• с улучшенной защитой от коррозии (EKS)			5	**3SE5212-0AC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Ширина корпуса 40 мм			5	**3SE5112-0AA00**	1	1 шт.	41K
	• с улучшенной защитой от коррозии (EKS)			5	**3SE5112-0AA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Ширина корпуса 56 мм			5	**3SE5122-0AA00**	1	1 шт.	41K
	• с улучшенной защитой от коррозии (EKS)			5	**3SE5122-0AA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Ширина корпуса 56 мм, XL[2]			5	**3SE5162-0AA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0BA00	**Переключающие элементы с 2 коммутирующими контактами[3]**							
	• Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE5000-0BA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ						
	- Стандартный		⊖	5	**3SE5000-0CA00**	1	1 шт.	41K
	- позолоченные контакты		⊖	5	**3SE5000-0CA00-1AC1**	1	1 шт.	41K
	- с расстоянием переключения 2 × 2 мм		⊖	5	**3SE5000-0GA00**	1	1 шт.	41K
	- Короткий ход		⊖	5	**3SE5000-0NA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0KA00	**Переключающие элементы с 3 коммутирующими контактами**							
	• Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	⊖	5	**3SE5000-0KA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	⊖	5	**3SE5000-0LA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	⊖	2	**3SE5000-0MA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	⊖	2	**3SE5000-0PA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5060-0BA00	**Переключающие элементы для корпуса XL[2]**							
	• Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE5060-0BA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE5060-0CA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	⊖	5	**3SE5060-0MA00**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Возможно, потребуются при переводе аппарата 3SE21 на аппарат 3SE51.

2) Корпус XL оснащать только с комбинацией коммутирующих элементов в соответствии с информацией стр. 12/14, 12/42 и 12/43.

3) Не подходит для бескорпусных позиционных выключателей; см. стр. 12/47.

Принадлежности и запасные детали

Исполнение	Номинальное напряжение LED	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	В	д				
Запасные детали для аппаратов 3SE51, 3SE52						
Крышка для пластикового корпуса, ширина 31 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5230-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5230-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5230-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5230-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5230-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для пластикового корпуса, ширина 40 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5130-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5130-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5130-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5130-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5130-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для пластикового корпуса, ширина 50 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5240-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5240-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5240-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5240-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5240-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для металлического корпуса, ширина 31 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5210-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5210-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5210-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5210-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5210-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для металлического корпуса, ширина 40 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5110-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5110-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5110-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5110-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5110-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для металлического корпуса, ширина 56 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5120-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5120-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5120-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5120-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5120-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для металлического корпуса XL, ширина 56 мм						
• желтый	–	5	**3SE5160-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K


3SE5230-1AA00


3SE5130-1AA00-1AG0


3SE5240-1AA00


3SE5210-1AA00


3SE5110-1AA00


3SE5120-0AA00-1AG0

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Обзор

Выключатели безопасности с отделенным актуатором применяются там, где в целях безопасности необходим контроль положения дверей, кожухов или защитных решеток.

Выключатели безопасности 3SE5 с отделенным актуатором имеют такие же корпуса, что и позиционные выключатели 3SE5 (модульная система).



Выключатель безопасности 3SE5 с головкой для отделенного актуатора

Дизайн

Размеры корпусов

Выключатели безопасности 3SE5 могут иметь четыре различных размера корпуса:

- пластиковый корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP65, 1 кабельный ввод;
- металлический корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;
- пластиковый и металлический корпус согласно EN 50041, шириной 40 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;
- пластиковый корпус, шириной 50 мм, IP66/IP67, 2 кабельных ввода;
- металлический корпус, шириной 56 мм, IP66/IP67, 3 кабельных ввода.

Кроме этого, имеются выключатели безопасности серии 3SE2, форма которых была разработана с учетом общепринятых рыночных требований:

- корпус из формовочного материала вне требований стандарта, ширина корпуса 52 мм, степень защиты IP67.

Исполнения корпусов

Корпуса серии 3SE5 можно выбирать из различных базовых вариантов:

- с двух- или трехконтактными коммутирующими элементами, выполненными в качестве коммутирующих элементов замедленного действия;
- дополнительный светодиодный индикатор состояния;
- с установленным разъемом аппарата M12, четырех- или пятиконтактным (предлагается для широкого корпуса в качестве принадлежности для самостоятельной установки);
- с разъемом аппарата, 6-контактным + защитным заземлением (PE) для металлических корпусов;
- комбинация из разъема и светодиодных индикаторов;
- исполнение в виде AS-интерфейса со встроенной электроникой ASIsafe для любых форм корпусов (см. стр. 12/99).

Описание базовых выключателей см. стр. 12/5.

Приведение в действие

Приводная головка входит в комплект поставки. Для приведения в действие из четырех направлений она может смещаться на 4 × 90°. Воздействие на такие выключатели может осуществляться и сверху.

Неизменяемыми являются приводные головки выключателей 3SE2243 и 3SE2257 с особым корпусом. Воздействие на данные выключатели выполняется с двух широких сторон головки и сверху.

Актуатор не входит в комплект поставки выключателей безопасности, и его необходимо заказывать отдельно. При этом в зависимости от применения имеются различные его варианты (см. стр. 12/61).

Актуатор кодирован. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

Поворотный актуатор

Выключатели безопасности с поворотным актуатором особенно подходят для применения во вращающихся защитных устройствах. Благодаря подвижному приводу воздействие на данные выключатели возможно с небольшими отклонениями. При этом исключается повреждение выключателя и актуатора вследствие неточного воздействия.

Запорное устройство

Для большей безопасности предлагается запорное устройство из высокопрочной стали для подвешивания до восьми навесных замков (см. стр. 12/61).



Запорное устройство с навесным замком

Защита от пыли

Для применения в запыленных условиях предлагается резиновый колпачок, защищающий отверстия актуатора приводной головки от загрязнения (см. стр. 12/61).

Надежность контактов

Переключающие элементы гарантируют очень высокую надежность контакта. Это касается и случаев, когда аппаратам требуется выполнять переключения при низком токе и напряжении, например, 1 мА при 5 В постоянного тока.

Принудительное размыкание ⊖

НЗ контакты позиционного выключателя надёжно приводятся в действие толкателем. Таким образом, обеспечивается функция «принудительного размыкания» (positive opening).

Преимущества

Выключатели безопасности 3SE5 с отделенным актуатором отличаются от предшествующей серии следующими новыми свойствами:

- Все размеры корпусов с улучшенной защитой от коррозии.
- Все размеры корпусов поставляются в качестве опции со светодиодной сигнальной индикацией.
- Трехконтактный переключающий элемент 1 НО + 2 НЗ имеется для всех размеров корпусов.
- Пластиковые корпуса позволяют просто и быстро выполнять проводку, благодаря чему достигается экономия времени примерно от 20 до 25%.
- На устройствах с подключением AS-интерфейса электроника ASIsafe встроена в корпус (см. стр. 12/99); дополнительный адаптер не требуется.

Область применения

Выключатели безопасности с отделенным актуатором применяются там, где в целях безопасности необходим контроль положения дверей, кожухов или защитных решеток.

Процесс переключения такого выключателя безопасности выполняется только с соответствующим кодированным актуатором. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

В зависимости от окружающих условий имеются устройства с соответствующими исполнениями корпусов. Актуатор из высокопрочной стали IP69(K) оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре до минус 40 градусов. Различные задачи управления выполняются с помощью соответствующих подходящих переключающих элементов. Размеры и крепежные точки корпусов соответствуют стандартам EN 50041 или EN 50047. Данные устройства устойчивы для применения в разных климатических условиях.

Предписания

МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1.

Мера защиты «Защитная изоляция» гарантируется пластиковым корпусом при использовании пластмассовых резьбовых соединений.

Позиционные выключатели безопасности

В системах управления в соответствии с МЭК 60204-1 или DIN EN 60204-1 эти устройства могут использоваться в качестве позиционных выключателей безопасности. Они отвечают требованиям DIN EN ISO 14119. Имеется сертификат TÜV. С целью защиты от изменения положения при установке следует выполнить крепления с геометрическим замыканием.

Электрические цепи систем безопасности

В соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1, требуется принудительное размыкание размыкающих контактов. Это означает, что в отношении защиты персонала для электрооборудования машин во всех электрических цепях безопасности категорически предписывается защитное размыкание размыкающих коммутирующих элементов. Также выполняется маркировка символом ⊖ в соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1.

С помощью выключателя безопасности с отделенным актуатором можно достичь категории 3 согласно EN ISO 13849-1 при выборе и правильном подключении соответствующих отказоустойчивых устройств обработки данных, например, таких как выключатели безопасности 3SK, 3TK28 или подходящие устройства из программ ASIsafe, SIMATIC или SINUMERIK.

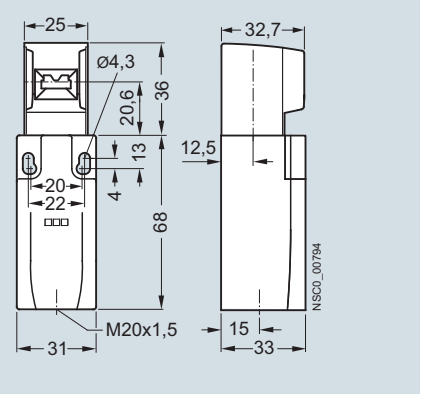
При использовании дополнительного выключателя безопасности 3SE5 можно достичь и категории 4.

Технические характеристики

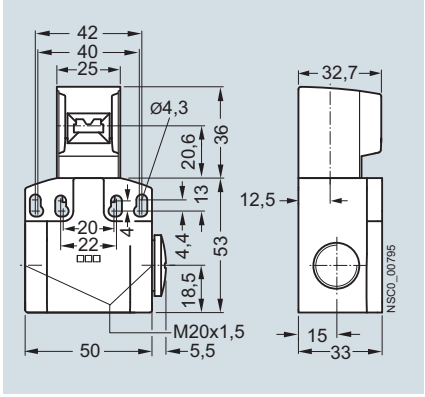
Тип		3SE51..-..V.., 3SE52..-..V..		3SE2257-.XX..		3SE2243-.XX..	
Общая информация							
Предписания		МЭК 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1, DIN EN ISO 14119					
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	400		500			
Степень загрязнения согласно МЭК 60664-1		Класс 3		Класс 3			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6					
Номинальное напряжение изоляции U_e	В	AC 400; более AC 300 В только одинаковый потенциал		AC 500; более AC 380 В, только одинаковый потенциал			
Условный тепловой ток I_{th}	А	6		10			
Номинальный рабочий ток I_e		2-контактный	3-контактный	1-контактный		3-контактный	
• при переменном токе 50/60 Гц		I_e /AC-15	I_e /AC-15	I_e /AC-12	I_e /AC-15	I_e /AC-12	I_e /AC-15
- при 24 В	А	6	6	10	10	10	10
- при 125 В	А	6	6	10	10	10	10
- при 230 В	А	3	1,5	10	6	10	4
- при 400 В	А	--	--	10	4	10	4
- при 500 В	А	--	--	10	3	10	3
• при постоянном токе		I_e /DC-13	I_e /DC-13	I_e /DC-12	I_e /DC-13	I_e /DC-12	I_e /DC-13
- при 24 В	А	3	3	10	10	10	10
- при 125 В	А	0,55	0,55	--	--	--	--
- при 230 В	А	0,27	0,27	--	--	--	--
- при 110 В	А	--	--	4	1	4	1
- при 220 В	А	--	--	1	0,4	1	0,4
- при 440 В	А	--	--	0,5	0,2	0,5	0,2
Защита от короткого замыкания							
• со вставками предохранителя DIAZED, характеристика gG	А	6		6			
• со вставками предохранителя, быстродейств.	А	--		10			
• с силовым выключателем, хар. C ($I_{K<400A}$)	А	1		--			
Механический ресурс		1×10^6 коммутац. циклов					
Электрический ресурс							
• с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0		1×10^6 коммутац. циклов		$> 1 \times 10^6$ коммутац. циклов			
• при категории применения AC-15 для выключении I_e/AC-15 при 240 В		100 000 коммутац. циклов		500 000 коммутац. циклов			
Частота коммутаций с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0		6000 коммутац. циклов/ч					
Минимальное усилие расцепления для принудительного размыкания	N	20		10		30	

Проектирование 3SE51, 3SE52

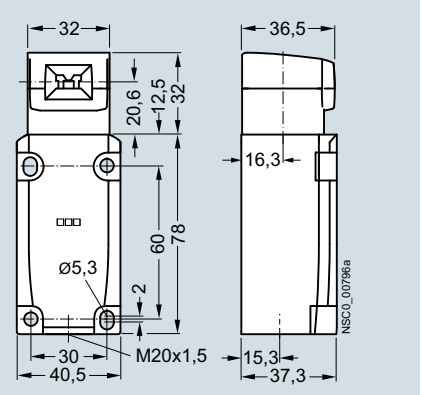
Ширина корпуса 31 мм
3SE523.-.QV40, 3SE523.-.RV40



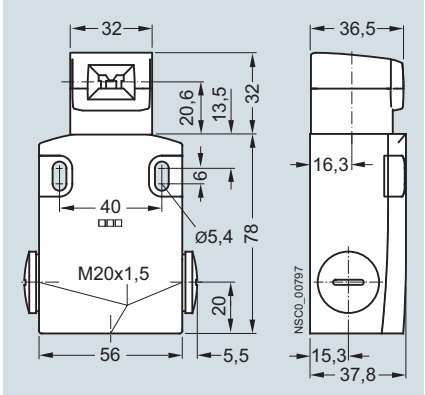
Ширина корпуса 50 мм
3SE524.-.QV40, 3SE524.-.RV40



Ширина корпуса 40 мм
3SE511.-.QV10, 3SE511.-.RV10

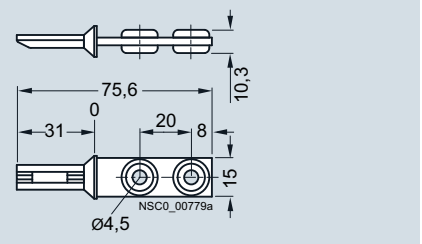


Ширина корпуса 56 мм
3SE512.-.QV10, 3SE512.-.RV10

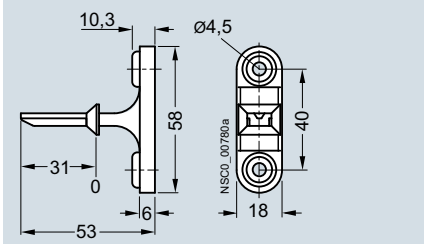


Актуатор

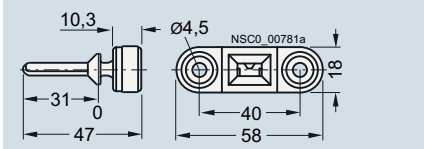
Стандартный актуатор
3SE5000-0AV01



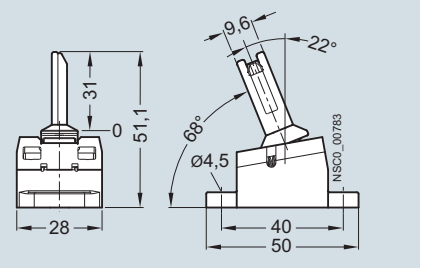
Актуатор с вертикальным креплением
3SE5000-0AV02



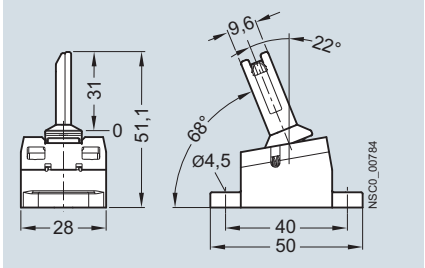
Актуатор с горизонтальным креплением
3SE5000-0AV03



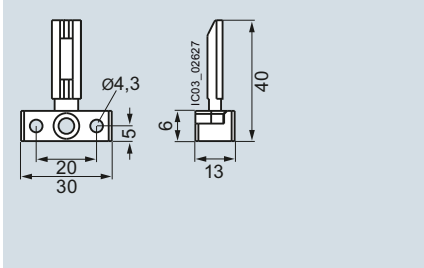
Поворотный актуатор, воздействие слева
3SE5000-0AV04



Поворотный актуатор, воздействие справа
3SE5000-0AV06



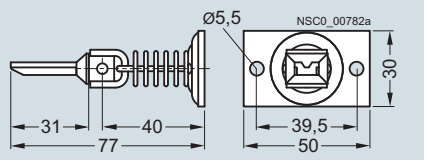
Актуатор с горизонтальным креплением
3SE5000-0AW11



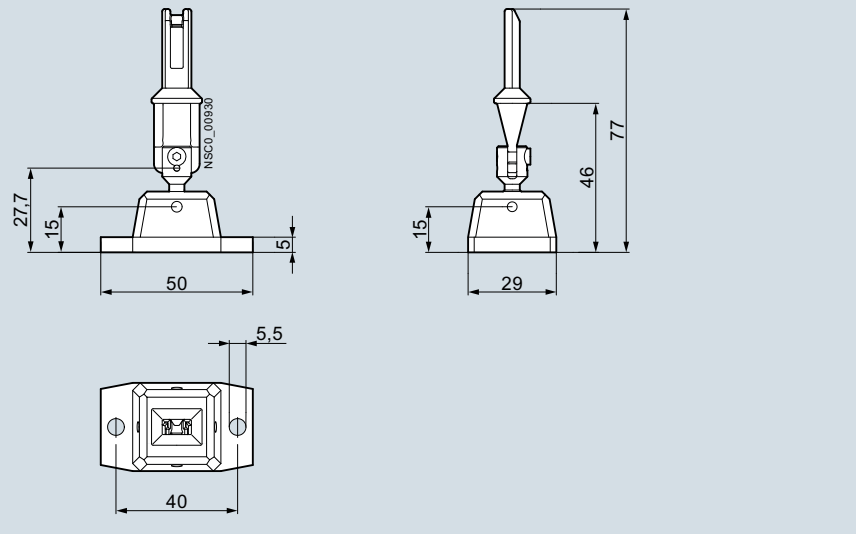
12

Общая информация

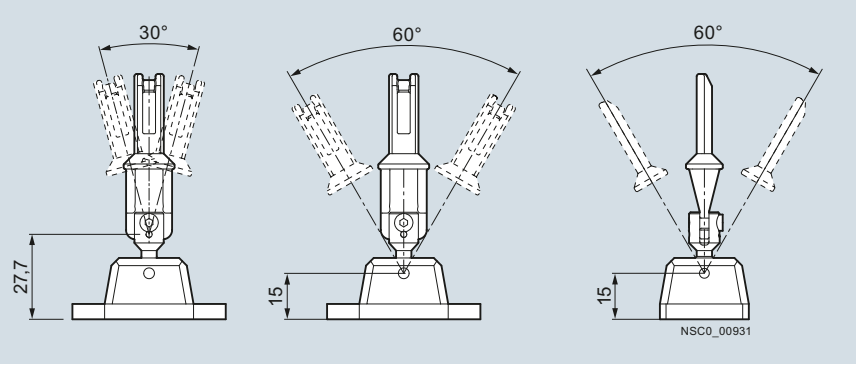
Универсальный поворотный актуатор 3SE5000-0AV05



Универсальный поворотный актуатор, Heavy Duty (тяжелые условия работы) 3SE5000-0AV07



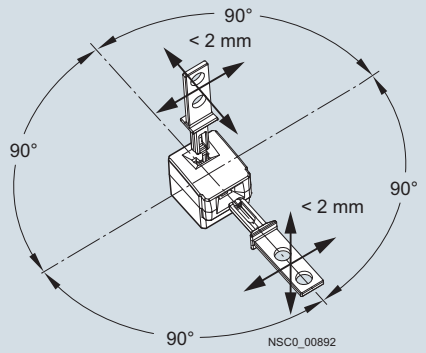
Гибкое боковое или вертикальное воздействие



Приведение в действие и пути переключения

Стандартный актуатор

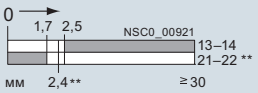
Осевое или боковое приведение в действие (4 × 90°)



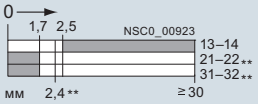
Боковое приведение в действие (4 × 90°)

Коммутирующие элементы замедленного действия

1 НО + 1 НЗ, код 11



1 НО + 2 НЗ, код 12



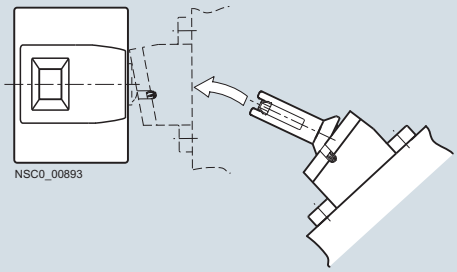
Коммутирующий элемент замкнут
Коммутирующий элемент разомкнут

Актуатор в приводной головке:
Нормально закрытый контакт замкнут

** точка принудительного размыкания

Поворотный актуатор (все направления воздействия)

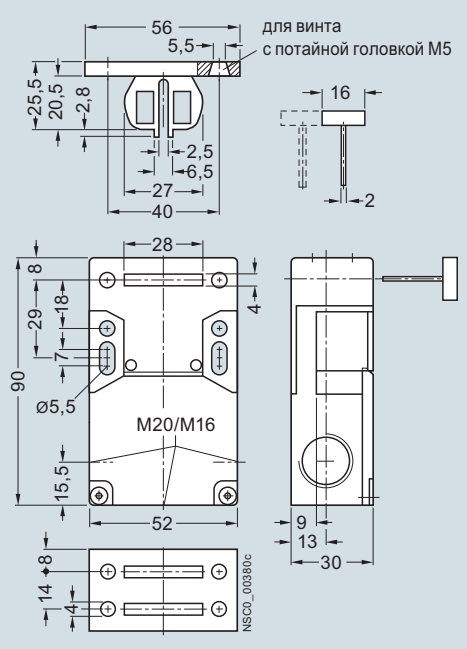
Пример: Направление воздействия слева



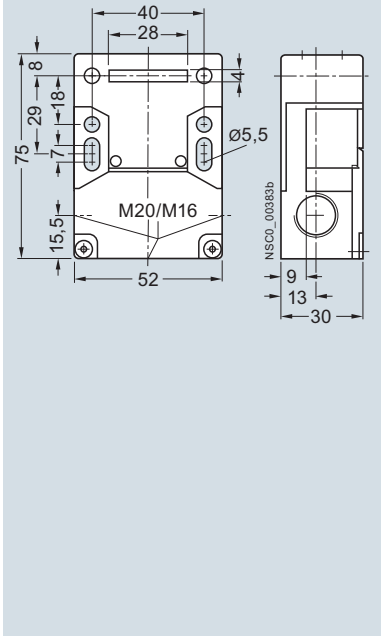
Схемы соединений и назначение контактов
см. стр. 12/14.

Проектирование 3SE2243, 3SE2257

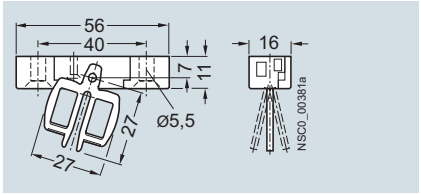
3SE2243, боковое или фронтальное приведение в действие с помощью стандартного актуатора 3SX3218



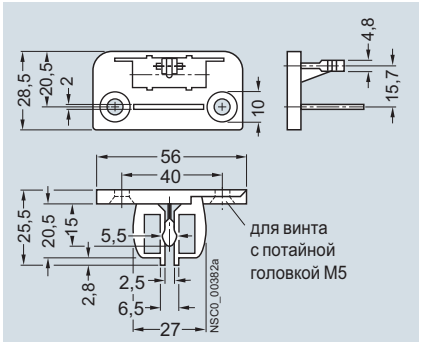
3SE2257, боковое или фронтальное приведение в действие



Универсальный поворотный актуатор 3SX3228



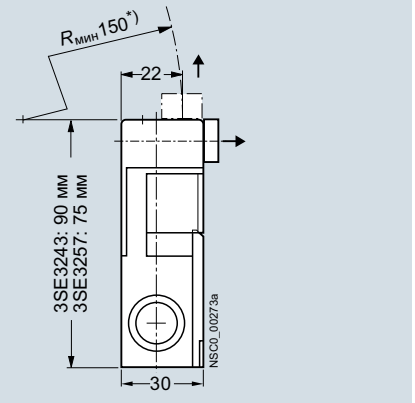
Актуатор с фиксацией шариковой защелкой 3SX3217



Приведение в действие и пути переключения

Стандартный и поворотный актуатор

Осевое или боковое приведение в действие

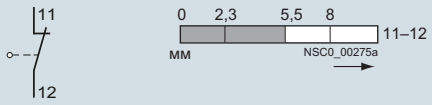


*) Поворотный актуатор: $R_{мин}$ > 38 мм.

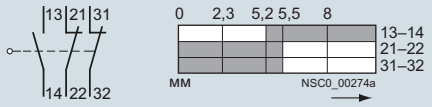
Боковое приведение в действие

Коммутирующие элементы замедленного действия

1 НЗ, код 01



1 НО + 2 НЗ, код 12



Коммутирующий элемент замкнут

Коммутирующий элемент разомкнут

Актуатор в приводной головке: Нормально закрытый контакт замкнут

12

3SE5, пластиковый корпус, ширина корпуса 31мм согласно EN50047

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия на головку · степень защиты IP65 · кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
5 направлений воздействия на головку							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0RV40**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ ▶	**3SE5232-0QV40**	1	1 шт.	41K
с повышенным минимальным усилием расцепления 30 Н							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0QV40-1AA1**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5234-0RV40-1AC4**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5234-0QV40-1AE0**	1	1 шт.	41K
с 2 светодиодами, желтым/зеленым							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5232-1RV40**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5232-3RV40**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А), **и 2 светодиода**							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5234-1RV40-1AF3**	1	1 шт.	41K


3SE5232-0RV40


3SE5234-0RV40-1AC4


3SE5232-1RV40

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/61).

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия на головку · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041								
 3SE5132-0QV20	**5 направлений воздействия на головку**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5132-0QV20**	1	1 шт.	41K
	с 2 светодиодами, желтым/зеленым							
 3SE5132-1QV20	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5132-1QV20**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5132-3QV20**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/61).

3SE5, пластиковый корпус, ширина корпуса 50мм

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия на головку · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Ширина корпуса 50 мм								
 3SE5242-0QV40	**5 направлений воздействия на головку**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	➔ 5	**3SE5242-0QV40**	1	1 шт.	41K
	с повышенным минимальным усилием расцепления 30 Н							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	➔ 5	**3SE5242-0RV40-1AA1**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-1QV40	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	➔ 5	**3SE5242-1QV40**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	➔ 5	**3SE5242-3QV40**	1	1 шт.	41K

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/61).

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия на головку · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047								
 3SE5212-0RV40	**5 направлений воздействия на головку**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5212-0RV40**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5212-0QV40**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-1RV40	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5212-1RV40**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5212-3RV40**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/61).

3SE5, металлический корпус, ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия на головку · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5

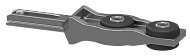
	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041								
 3SE5112-0QV10	**5 направлений воздействия на головку**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5112-0QV10**	1	1 шт.	41K
	с повышенным минимальным усилием расцепления 30 Н							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0QV10-1AA7**	1	1 шт.	41K
 3SE5114-0RV10-1AC5	**с разъемом аппарата M12, 5-контактным** (125 В, 4 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5114-0RV10-1AC5**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5114-0QV10-1AE1**	1	1 шт.	41K
	с разъемом аппарата, 6-контактным + PE (защитное заземление) (250 В, 10 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5115-0QV10-1AD1**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-1QV10	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5112-1QV10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5112-3QV10**	1	1 шт.	41K
	с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5114-1RV10-1AF3**	1	1 шт.	41K
	с разъемом аппарата, 6-контактным + PE (защитное заземление) (250 В, 10 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5115-1RV10-1AF2**	1	1 шт.	41K
Ширина корпуса 56 мм								
 3SE5122-0QV10	**5 направлений воздействия на головку**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5122-0QV10**	1	1 шт.	41K
	с повышенным минимальным усилием расцепления 30 Н							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5122-0QV10-1AA7**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-1QV10	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5122-1QV10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5122-3QV10**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/61).

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
IP66/IP66						
 3SE5000-0AV01	**Стандартный актуатор** • длина 75,6 мм	►	**3SE5000-0AV01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV02	• с вертикальным креплением, длина 53 мм	5	**3SE5000-0AV02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV03	• с поперечным креплением, длина 47 мм	5	**3SE5000-0AV03**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW11	• с поперечным креплением, пластик[1], длина 40 мм	5	**3SE5000-0AW11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW51	**Актуатор из высокопрочной стали, IP69 (K)[2]** • длина 75,6 мм	5	**3SE5000-0AW51**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV06	**Поворотный актуатор, длина 51 мм** • Направление воздействия слева	2	**3SE5000-0AV04**	1	1 шт.	41K
	• Направление воздействия справа	►	**3SE5000-0AV06**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV05-1AA6	**Универсальный поворотный актуатор** • длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV05**	1	1 шт.	41K
	• длина 77 мм, выступ, поворотный на 90°	5	**3SE5000-0AV05-1AA6**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV07	**Универсальный поворотный актуатор, Heavy Duty (тяжелые условия работы)** • длина 67 мм	2	**3SE5000-0AV07-1AK2**	1	1 шт.	41K
	• длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV07**	1	1 шт.	41K
Дополнительные принадлежности для устройства 3SE5						
 3SE5000-0AV08-1AA2	**Защитный колпачок, черный, резиновый для приводной головки, с целью защиты отверстий актуатора от загрязнения** **(только для ширины корпуса 40 или 56 мм)**	5	**3SE5000-0AV08-1AA2**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV08-1AA3	**Запорное устройство, высокопрочная сталь, для приводной головки, для подвешивания до восьми навесных замков**	5	**3SE5000-0AV08-1AA3**	1	1 шт.	41K
Подключение для устройств 3SE5, 3SE2						
 3SY3 127	**Разъем аппарата (4-контактный), M12, жесткий для M20 × 1,5** для макс. 250 В, 4 А с соединительным проводом 0,25 мм^2, пластик, степень защиты IP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3127**	1	1 шт.	41K
 3SX9 926	**Разъем аппарата (5-контактный), M12, жесткий для M20 × 1,5** для макс. 125 В, 4 А с соединительным проводом 0,25 мм^2, пластик, степень защиты IP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3128**	1	1 шт.	41K
	Сальниковый кабельный ввод M20 × 1,5 пластиковый	2	**3SX9926**	1	1 шт.	41K

[1] Не подходит для выключателей безопасности с блокировкой.

[2] Оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре до минус 40 градусов.

*** Заказывается данное или кратное ему количество**
Изображения приблизительные.

3SE2, пластиковый корпус, ширина корпуса 52мм

Данные для выбора и заказа

1 или 3 коммутирующих элемента · 3 направления воздействия на головку · степень защиты IP67

	Исполнение	Приведение в действие	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Корпус из формовочного материала специальной шириной 52 мм							
 3SE2243	**Боковое или фронтальное приведение в действие**[1]	Ход 6 мм					
	• с соединительной резьбой M20 × 1,5						
	- Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 2 НЗ	Удерживающее усилие 5 Н	➔ ▶	**3SE2243-0XX40**	1	1 шт.	41K
		Удерживающее усилие 30 Н	➔ ▶	**3SE2243-0XX**	1	1 шт.	41K
		с автоматическим выбросом	➔ ▶	**3SE2243-0XX30**	1	1 шт.	41K
	- Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НЗ	Удерживающее усилие 5 Н	➔ ▶	**3SE2257-6XX40**	1	1 шт.	41K
		Удерживающее усилие 30 Н	➔ ▶	**3SE2257-6XX**	1	1 шт.	41K
		с автоматическим выбросом	➔ 5	**3SE2257-6XX30**	1	1 шт.	41K
	• с соединительной резьбой M16 × 1,5						
	- Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 2 НЗ	Удерживающее усилие 30 Н	➔ 2	**3SE2243-0XX18**	1	1 шт.	41K
Принадлежности							
	Актуатор						
 3SX3218	• Стандартный актуатор ($r_{мин}$ = 150 мм), длина 28 мм		2	**3SX3218**	1	1 шт.	41K
 3SX3228	• Универсальный поворотный актуатор ($r_{мин}$ = 45 мм), длина 34 мм		2	**3SX3228**	1	1 шт.	41K
 3SX3256	• Поворотный актуатор, регулируемый радиус, длина 34 мм		30	**3SX3256**	1	1 шт.	41K
 3SX3217	• Фиксация с шариковой защелкой, усилие до макс. 100 Н, регулируемое 2 винтами, длина 28 мм		2	**3SX3217**	1	1 шт.	41K
 3SX3234	• Актуатор, длина 34 мм, с крышкой защиты от пыли и шлицевой накладкой		30	**3SX3234**	1	1 шт.	41K
	Принадлежности						
	• Шлицевая накладка (1 комплект = 3 шт.)		30	**3SX3233**	1	3 шт.	41K

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Поставка без актуатора.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Выключатели безопасности с блокировкой представляют собой особые устройства систем безопасности с блокировкой, которые предотвращают случайное или намеренное открывание защитных дверей, решеток или прочих кожухов до момента существования опасной ситуации (напр., выбег отключенного оборудования).



Выключатель безопасности 3SE5 с блокировкой

Данные выключатели безопасности с блокировкой состоят из компонента выключателя с электромеханической блокировкой, а также заказываемого отдельно механического актуатора.

Они представляют собой прочное защитное устройство для обеспечения максимальной безопасности для человека и оборудования.

Выключатели безопасности с блокировкой предлагаются с пластиковыми или металлическими корпусами.

Размеры (Ш x В x Г): 54 мм × 185 мм × 43,5 мм

Приведение в действие

Приводная головка входит в комплект поставки. Для приведения в действие из четырех направлений она может смещаться на 4 × 90°. Воздействие на актуатор таких выключателей может осуществляться и сверху.

Актуатор не входит в комплект поставки выключателей безопасности, и его необходимо заказывать отдельно. При этом в зависимости от применения имеются различные его варианты (см. стр. 12/70).

Параметры приведения в действие:

- Макс. скорость приведения в действие $v_{макс} = 1,5$ м/с.
- Мин. скорость приведения в действие $v_{мин} = 0,4$ мм/с.
- Мин. усилие в направлении срабатывания $F_{мин} = 30$ Н.

Актуатор кодирован. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

Поворотный актуатор

Выключатели безопасности с поворотным актуатором особенно подходят для применения во вращающихся защитных устройствах. Благодаря подвижному приводному механизму с помощью этого выключателя возможно небольшое отклонение воздействия. При этом исключается повреждение выключателя и актуатора вследствие неточного воздействия.

Запорное устройство

Для большей безопасности предлагается запорное приспособление из высокопрочной стали для подвешивания до восьми навесных замков (см. стр. 12/70).

Защита от пыли

Для применения в запыленных условиях предлагается резиновый колпачок, защищающий отверстия актуатора приводной головки от загрязнения (см. стр. 12/70).

Блокировка

Для блокировки актуатора имеется два исполнения устройства:

- с блокировкой под действием усилия пружины (принцип тока покоя) с различными вариантами разблокировки;
- с блокировкой под действием усилия электромагнита (принцип рабочего тока).

Для ситуаций экстренного вмешательства или для режима наладки выключатель с блокировкой под действием пружины оснащен вспомогательной разблокировкой. В качестве опции имеются механизмы:

- аварийного расцепления или
- аварийной разблокировки.

Переключающие элементы

Выключатели безопасности с блокировкой имеют по одному переключающему элементу:

- контроль актуатора или положения защитной двери;
- контроль положения магнита.

Механическая конструкция выключателей соответствует требованиям устройств защиты от случайного запирания согласно DIN EN ISO 14119.

Визуальные сигнальные устройства

Выключатели безопасности с блокировкой в качестве опции поставляются с визуальными сигнальными устройствами.

Сигнальное устройство показывает положение переключения блокиратора и защитного устройства с помощью 2 светодиодов на передней панели.

Защитное устройство	Блокировка	Индикация	Значение
Замкнуто	Разблокировано		Актуатор свободен для хода
Замкнуто	Блокировано		Актуатор блокирован
Разомкнуто	Разблокировано		Актуатор задействован

Внутренние соединения:

- Желтый светодиод подсоединен к нормально открытому контакту контроля магнита.
- Зеленый светодиод подсоединен к нормально закрытому контакту контроля актуатора.
- Светодиод массы подсоединен к массе электромагнита.

Указание:

- Подключение рабочего напряжения к соответствующим контактам выполняется заказчиком.
- Данное напряжение для светодиодов должно совпадать с рабочим напряжением электромагнита (одинаковый потенциал).

Преимущества

Новое поколение выключателей безопасности 3SE53 предлагает

- больше безопасности за счет более высоких усилий блокировки:
  - 1300 Н с пластиковым корпусом;
  - 2600 Н с металлическим корпусом.
- Различные варианты разблокировки: замок, аварийное расцепление или аварийная разблокировка;
- два переключающих элемента, каждый с тремя коммутирующими элементами в качестве стандартного исполнения, следовательно, меньшее количество вариантов;
- одинаковые размеры для всех вариантов корпусов: пластик, металл или со встроенной электроникой ASIsafe;
- широкий ассортимент актуаторов;
- дополнительный светодиодный индикатор состояния 24 В постоянного тока, 115 В переменного тока или 230 В переменного тока для всех вариантов выключателей;
- устройства со встроенной в корпус электроникой ASIsafe (см. стр. 12/103)
- серия 3SE5322-1S.21-1AG4 с высокой степенью защиты IP69, IP69K согласно МЭК 60529, крышкой с запеченным уплотнением.

Область применения

Выключатели безопасности с блокировкой представляют собой особые устройства систем безопасности с блокировкой, которые предотвращают случайное или намеренное открывание защитных дверей, решеток или прочих кожухов до момента существования опасной ситуации (напр., выбег отключенного оборудования).

Позиционные выключатели безопасности с блокировкой выполняют следующие задачи:

- разблокировка оборудования или процесса при замкнутом и заблокированном защитном устройстве;
- блокировка оборудования или процесса при разомкнутом защитном устройстве;
- контроль положения защитного устройства и блокировки.

Предписания

Выключатели соответствуют требованиям положений МЭК 60947-1 («Низковольтные коммутационные аппараты, общие сведения») и МЭК 60947-5-1 («Электромеханические блоки управления»).

Механическая конструкция выключателей соответствует требованиям устройств защиты от случайного запирания согласно EN ISO 14119.

Допуски

Данные выключатели допущены к применению в качестве блокирующих устройств согласно EN ISO 14119 и EN 292, часть 1 и часть 2.

С помощью выключателя безопасности с блокировкой можно достичь категории 3 согласно EN ISO 13849-1 при выборе и правильном подключении соответствующих отказоустойчивых устройств обработки данных, например, таких как выключатели безопасности 3SK, 3TK28 или подходящие устройства из программ ASIsafe, SIMATIC или SINUMERIK.

При использовании дополнительного выключателя безопасности 3SE5 можно достичь и категории 4.

Данные выключатели допущены к применению согласно UL 508, UL 50 и UL 746-C.

Блокировка

Отделенный актуатор действует посредством кодировки аналогично ключу и защищает от случайных манипуляций. Он передает удерживающее усилие на защитное устройство и помогает контролировать его положение.

Механизм блокировки имеет два исполнения:

<u>Блокировка под действием усилия пружины (принцип тока покоя)</u>

- В стандартном исполнении выключатель безопасности выполняет блокировку с усилием пружины, а разблокировку — с помощью электромагнитного усилия. При прерывании электропитания он надежно препятствует размыканию защитного устройства при работе деталей оборудования в режиме выбега.
- Для ситуаций экстренного вмешательства или для режима наладки выключатель оснащен вспомогательной разблокировкой.
- В качестве варианта имеется вспомогательная разблокировка, которая защищается от неправомерного использования с помощью замка.



Вспомогательная разблокировка



Вспомогательная разблокировка с замком

Выключатели безопасности 3SE5 3 могут поставляться также с механизмами аварийного расцепления или аварийной разблокировки.

- Механизм аварийного расцепления позволяет выполнять ручное отпирание блокировки для покидания опасной зоны без вспомогательных средств. Это происходит со стороны аварийного выхода (опасной зоны). Для отмены блокировки и восстановления рабочего состояния необходимо выполнить намеренные действия на устройстве, в данном случае, вытягивание серого актуатора.
- Аварийная разблокировка позволяет выполнять ручное отпирание блокировки в случае возникновения опасности без вспомогательных средств со стороны доступа в опасную зону (вне опасной зоны). Для отмены блокировки и восстановления рабочего состояния необходимо выполнить определенные ремонтные работы: речь идет о снятии красного актуатора и приведении в исходное положение механического затвора.



Аварийное расцепление спереди



Аварийная разблокировка сзади

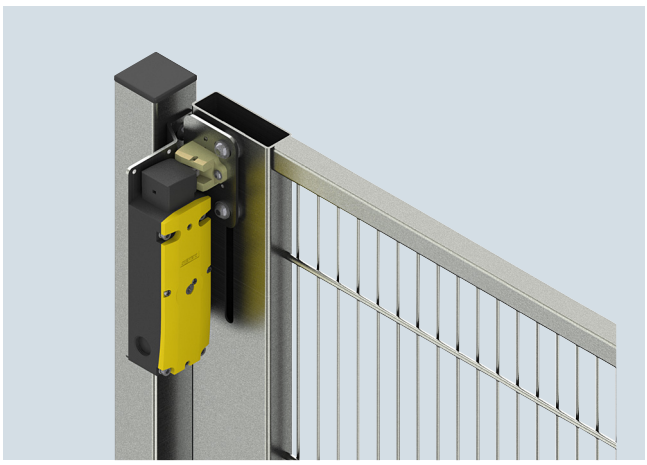
<u>с блокировкой под действием усилия электромагнита (принцип рабочего тока).</u>

- Второй вариант предлагает разблокировку с помощью электромагнитной силы и под действием усилия пружины. Данный вариант имеет преимущество в тех случаях, когда после прерывания электропитания требуется быстрое вмешательство в работу оборудования или при очень коротком времени выбега.

Примеры стопоров дверей



Стопор двери X-Lock, изготовитель Axelent



Стопор двери, изготовитель Brühl

Контактные данные изготовителей стопоров для дверей
см. стр. 16/21.

Технические характеристики

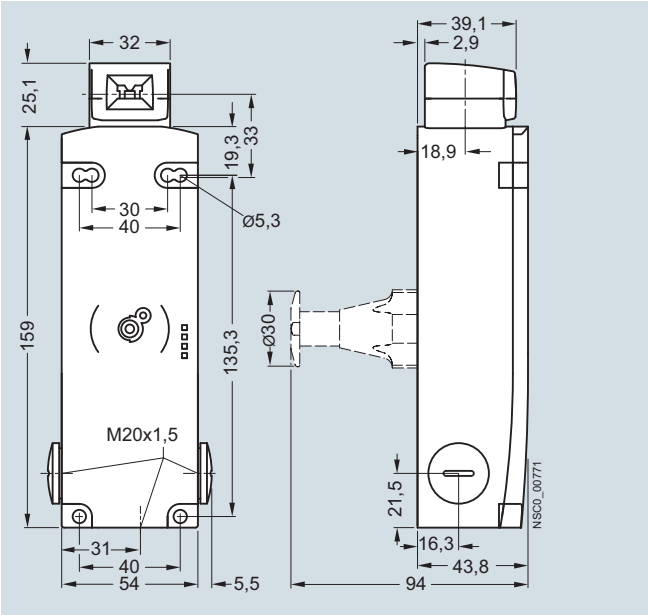
Тип		3SE5322	3SE5312
Общая информация			
Предписания		МЭК 60947-5-1, EN 60947-5-1, DIN EN ISO 14119	
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	250	
Степень загрязнения согласно МЭК 60664-1		Класс 3	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4	
Номинальное напряжение изоляции U_e			
• DC	В	24	
• AC 50/60 Гц	В	230	
Условный тепловой ток I_{th}	А	6	
Номинальный рабочий ток I_e			
• при переменном токе 50/60 Гц		I_e /AC-15 или B300	
- при 24 В	А	6	
- при 120 В	А	3	
- при 230 В	А	1,5	
• при постоянном токе		I_e /DC-13 или Q300	
- при 24 В	А	3	
- при 125 В	А	0,55	
- при 250 В	А	0,27	
Электромагнит			
• Удерживающее усилие, макс.	Н	1300	2600
• Удерживающее усилие согласно DIN EN ISO 14119	Н	1000	2000
• Потребляемая мощность при U_c	Вт	3,5	
Защита от короткого замыкания[1)]			
• со вставками предохранителя DIAZED, Класс использования gG	А	6	
• с силовым выключателем, хар. C	А	0,5	
Механический ресурс		1×10^6 коммутац. циклов	
Электрический ресурс			
• с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0		1×10^6 коммутац. циклов	
• для категории применения AC-15 при отключении I_e /AC-15 при 230 В		100 000 коммутац. циклов	
• при категории применения DC-12/DC-13		При постоянном токе в зависимости от нагрузки выключателя	
Частота коммутаций с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0	Коммутационные циклы	6000 коммутац. циклов/ч	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	г/мс	30/11	

[1)] Без какого-либо сваривания контактов в соответствии с МЭК 60947-5-1.

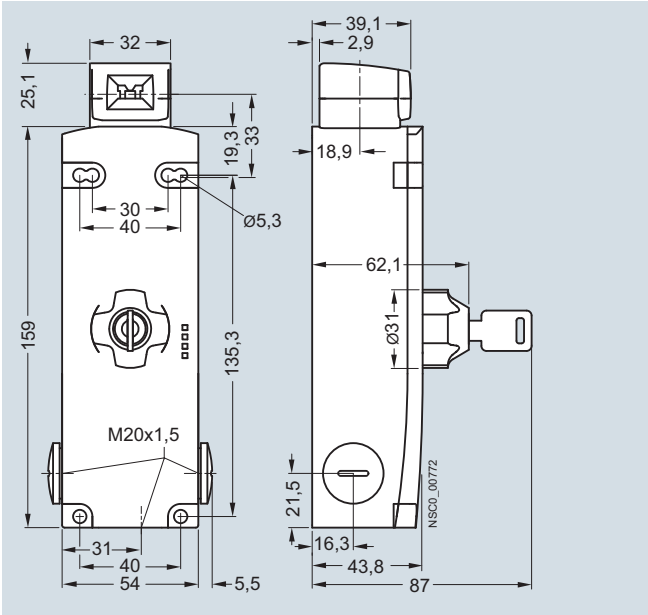
Общая информация

Проектирование 3SE53

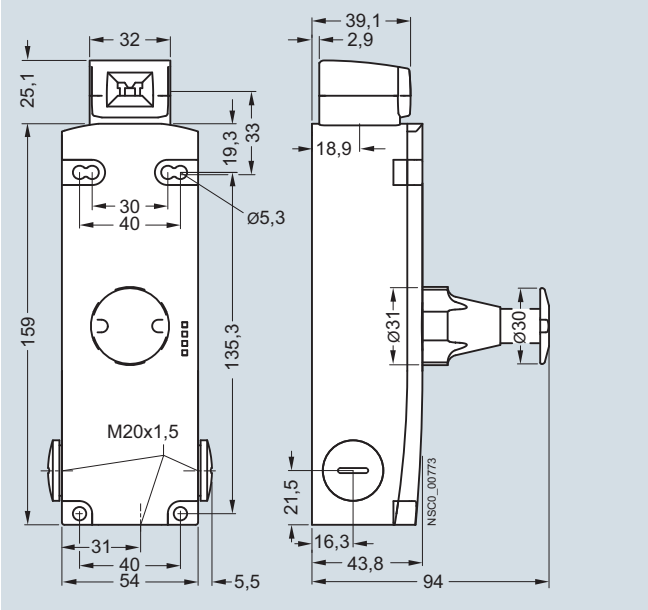
С блокировкой под действием пружины, со вспомогательной разблокировкой 3SE5322-.SD2., 3SE5322-.SG2., 3SE5322-.SJ2., 3SE5312-.SD1., 3SE5312-.SG1., 3SE5312-.SJ1.,



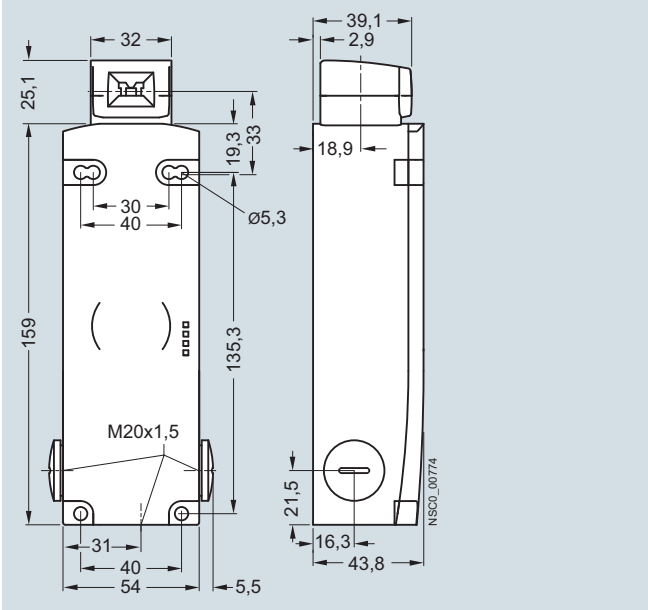
С блокировкой под действием пружины, со вспомогательной разблокировкой с замком 3SE5322-.SE2., 3SE5312-.SE1.



С блокировкой под действием пружины, с аварийным расцеплением 3SE5322-.SF2., 3SE5312-.SF1.



С блокировкой под действием усилия электромагнита 3SE5322-.SB2., 3SE5312-.SB1.



Указание:

Пластиковые корпуса имеют проламываемые отверстия за соединительной резьбой, поэтому устройства поставляются без заглушек.

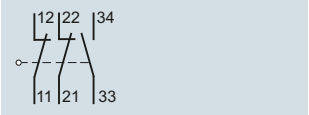
Актуатор см. страницы 12/53 и 12/54.

Приведение в действие см. стр. 12/54

Схемы подключений

Контроль актуатора

Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 2 НЗ



Контроль электромагнита

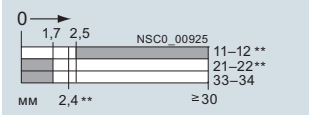
Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 2 НЗ



Диаграмма переключения

Контроль актуатора

Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 2 НЗ



Данные для выбора и заказа

6 коммутирующих элементов замедленного действия · 5 направлений воздействия · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод 3 × M20 × 1,5 · удерживающее усилие 1300 H

	Блокировка[1]	LED	Электромагнит, Номинальное рабочее напряжение	КП	**Аппараты в сборе** Контроль положения: Актуатор: 1 НО + 2 НЗ Электромагнит: 1 НО + 2 НЗ	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			В	д	№ арт.			
Удерживающее усилие 1300 H · Ширина корпуса 54 мм								
 3SE5322-0SD21	**С блокировкой под действием пружины**							
	• со вспомогательной разблокировкой	--	DC 24	⊖ ▶	**3SE5322-0SD21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SD22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SD23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 2	**3SE5322-1SD21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SD22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SD23**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-0SE21	• со вспомогательной разблокировкой с замком	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SE21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SE22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SE23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SE21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SE22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SE23**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-0SF21	• с аварийным расцеплением спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SF21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SF22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SF23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SF21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SF22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SF23**	1	1 шт.	41K
	• с аварийным расцеплением спереди и аварийной разблокировкой сзади	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SL21**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-0SG21	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SG21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SG22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SG23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SG21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SG22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SG23**	1	1 шт.	41K
	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой с замком спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SH21**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-0SJ21	• с аварийной разблокировкой сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SJ21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SJ22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SJ23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SJ21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SJ22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SJ23**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-1SB21	**С блокировкой под действием усилия электромагнита**	--	DC 24	⊖ ▶	**3SE5322-0SB21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SB22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SB23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 2	**3SE5322-1SB21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SB22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SB23**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/70).

3SE5, пластиковый корпус с удерживающим усилием более 1200H

6 коммутирующих элементов замедленного действия · 5 направлений воздействия · **степень защиты IP69K** · кабельный ввод 3 × M20 × 1,5 · удерживающее усилие 1300 H

- с запеченным уплотнением и специальной крышкой

	Блокировка[1]	LED	Электромагнит, Номинальное рабочее напряжение	КП	Аппараты в сборе Контроль положения: Актуатор: 1 НО + 2 НЗ Электромагнит: 1 НО + 2 НЗ	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			В	д	№ арт.			
Удерживающее усилие 1300 H · ширина корпуса 54 мм · степень								
 3SE5322-1SD21-1AG4	**С блокировкой под действием пружины** • со вспомогательной разблокировкой	желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SD21-1AG4**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-1SE21-1AG4	• со вспомогательной разблокировкой с замком	желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SE21-1AG4**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-1SF21-1AG4	• с аварийным расцеплением спереди	желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SF21-1AG4**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-1SG21-1AG4	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SG21-1AG4**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/70).

Принадлежности

	Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
Принадлежности						
	**Сальниковый кабельный ввод M20 × 1,5** пластиковый высокая степень защиты IP69, МЭК 60529	2	**3SX5601-1A**	1	1 шт.	41K

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

6 коммутирующих элементов замедленного действия · 5 направлений воздействия · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод 3 × M20 × 1,5 · удерживающее усилие 2600 Н

	Блокировка[1]	LED	Электромагнит, Номинальное рабочее напряжение	КП	**Аппараты в сборе** Контроль положения: Актуатор: 1 НО + 2 НЗ Электромагнит: 1 НО + 2 НЗ	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			В	д	№ арт.			
Удерживающее усилие 2600 Н · ширина корпуса 54 мм								
	С блокировкой под действием пружины							
 3SE5312-0SD11	• со вспомогательной разблокировкой	--	DC 24	⊖ ▶	**3SE5312-0SD11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SD12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SD13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SD11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SD12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SD13**	1	1 шт.	41K
 3SE5312-0SE11	• со вспомогательной разблокировкой с замком	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-0SE11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SE12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SE13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SE11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SE12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5312-0SF11	• с аварийным расцеплением спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-0SF11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SF12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SF13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SF11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SF12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SF13**	1	1 шт.	41K
 3SE5312-0SG11	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-0SG11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SG12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SG13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SG11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SG12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SG13**	1	1 шт.	41K
	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой с замком спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-0SH11**	1	1 шт.	41K
 3SE5312-0SJ11	• с аварийной разблокировкой сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-0SJ11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SJ12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SJ13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SJ11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SJ12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SJ13**	1	1 шт.	41K
 3SE5312-0SB11	**С блокировкой под действием усилия электромагнита**	--	DC 24	⊖ ▶	**3SE5312-0SB11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SB12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SB13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SB11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SB12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SB13**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/70).

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
IP66/IP66						
 3SE5000-0AV01	**Стандартный актуатор** • длина 75,6 мм	►	**3SE5000-0AV01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV02	• с вертикальным креплением, длина 53 мм	5	**3SE5000-0AV02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV03	• с поперечным креплением, длина 47 мм	5	**3SE5000-0AV03**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW51	**Актуатор из высокопрочной стали, IP69 (K)**[1] NEW • длина 75,6 мм	5	**3SE5000-0AW51**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV06	**Поворотный актуатор, длина 51 мм**					
	• Направление воздействия слева	2	**3SE5000-0AV04**	1	1 шт.	41K
	• Направление воздействия справа	►	**3SE5000-0AV06**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV05-1AA6	**Универсальный поворотный актуатор**					
	• длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV05**	1	1 шт.	41K
	• длина 77 мм, выступ, поворотный на 90°	5	**3SE5000-0AV05-1AA6**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV07	**Универсальный поворотный актуатор, Heavy Duty (тяжелые условия работы)**					
	• длина 67 мм	2	**3SE5000-0AV07-1AK2**	1	1 шт.	41K
	• длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV07**	1	1 шт.	41K
Дополнительные принадлежности для устройства 3SE5						
 3SE5000-0AV08-1AA2	**Защитный колпачок из черной резины для приводной головки, с целью защиты отверстий актуатора от загрязнения**	5	**3SE5000-0AV08-1AA2**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV08-1AA3	**Запорное устройство, высокопрочная сталь, для приводной головки, для подвешивания до восьми навесных замков**	5	**3SE5000-0AV08-1AA3**	1	1 шт.	41K
Запасные детали для устройств 3SE53						
	Запасной ключ	5	**3SX5100-1F**	1	1 шт.	41K
Подключение для устройств 3SE5						
 3SY3 127	**Разъем аппарата (4-контактный), M12, жесткий для M20 × 1,5** для макс. 250 В, 4 А с соединительным проводом 0,25 мм^2, пластик, степень защиты IP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3127**	1	1 шт.	41K
	Разъем аппарата (5-контактный), M12, жесткий для M20 × 1,5 для макс. 125 В, 4 А с соединительным проводом 0,25 мм^2, пластик, степень защиты IP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3128**	1	1 шт.	41K
 3SX9 926	**Сальниковый кабельный ввод M20 × 1,5**					
	• пластиковый	2	**3SX9926**	1	1 шт.	41K
	• высокая степень защиты IP69, МЭК 60529	2	**3SX5601-1A**	1	1 шт.	41K

Другие варианты штекеров см. стр. 12/48

[1] оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре -40° C.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Стержневые выключатели безопасности 3SE5 имеют такие же корпуса, что и позиционные выключатели 3SE5 (модульная система).



Стержневой выключатель

Дизайн

Размеры корпусов

Выключатели 3SE5 поставляются в качестве аппаратов в сборе двух размеров корпусов:

- пластиковый корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP65, 1 кабельный ввод;
- металлический корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;
- пластиковый и металлический корпус согласно EN 50041, шириной 40 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;

Исполнения корпусов

Корпуса серии можно выбирать из различных базовых вариантов:

- С двух- или трехконтактными коммутирующими элементами, выполненными в качестве коммутирующих элементов мгновенного действия.
- Исполнение в виде AS-интерфейса со встроенной электроникой ASIsafe для любых форм корпусов (см. стр. 12/106).

Описание базовых выключателей см. стр. 12/5.

Привод

Стержневые выключатели предназначены для установки на осях стержня. Приводная головка входит в комплект поставки. Имеется два варианта:

- Привод с полым валом, внутренним диаметром 8 мм, внешним диаметром 12 мм.
- Привод со сплошным валом, диаметром 10 мм.

Стержневой выключатель 3SE2283

В качестве специальной конструкции имеется стержневой выключатель 3SE2283 с пристроенным стержнем. В особенности они подходят для применения на дверях и крышках оборудования.

Преимущества

Стержневые выключатели 3SE5 отличаются от предшествующей серии следующими новыми свойствами:

- Все приводы могут устанавливаться с возможностью вращения вокруг оси с шагом 22,5° (см. рис., стр. 12/6).
- Новый трехконтактный переключающий элемент 1 НО + 2 НЗ имеется для всех размеров корпусов (см. рис., стр. 12/6).
- Пластиковые корпуса шириной 31 мм позволяют просто и быстро выполнять проводку, благодаря чему достигается экономия времени примерно от 20 до 25% (см. рис., стр. 12/6).
- На устройствах с подключением AS-интерфейса электроника ASIsafe встроена в корпус (см. стр. 12/91); дополнительный адаптер не требуется.

Область применения

Стержневые выключатели применяются там, где в целях безопасности необходим контроль положения откидных защитных устройств, напр., дверей или крышек. С помощью данных выключателей положение дверей и крышек преобразуется в электрические сигналы. Благодаря стержням мгновенного действия с коммутационным углом 10° эти выключатели позволяют выполнять отключение и сигнализацию без временной задержки при небольшом угле размыкания.

В зависимости от окружающих условий имеются устройства с соответствующими исполнениями корпусов. Различные задачи управления выполняются с помощью соответствующих подходящих переключающих элементов. Размеры и крепежные точки корпусов соответствуют стандартам EN 50041 или EN 50047.

Данные устройства устойчивы для применения в разных климатических условиях.

Предписания

МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1.

Мера защиты «Защитная изоляция» гарантируется пластиковым корпусом при использовании пластмассовых резьбовых соединений.

Позиционные выключатели безопасности

В системах управления в соответствии с МЭК 60204-1 или DIN EN 60204-1 эти устройства могут использоваться в качестве позиционных выключателей безопасности. С целью защиты от изменения положения при установке следует выполнить крепления с геометрическим замыканием.

Электрические цепи систем безопасности

В соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1, требуется принудительное размыкание размыкающих контактов. Это означает, что в отношении защиты персонала для электрооборудования машин во всех электрических цепях безопасности категорически предписывается защитное размыкание размыкающих коммутирующих элементов. Также выполняется маркировка символом ⊖ в соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1.

С помощью стержневых выключателей 3SE5 с ⊖ можно достичь категории 4 согласно EN ISO 13849-1 при выборе и правильном подключении соответствующих отказоустойчивых устройств обработки данных, например, выключатели безопасности 3SK, 3TK28 или подходящие устройства из программ ASIsafe, SIMATIC или SINUMERIK.

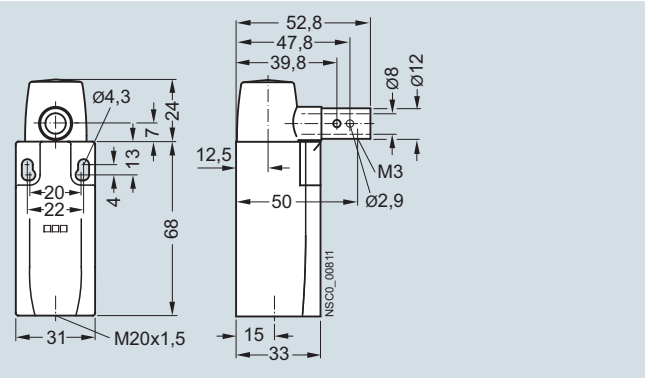
Технические характеристики

Технические характеристики соответствуют характеристикам стандартных выключателей (см. стр. 12/9).

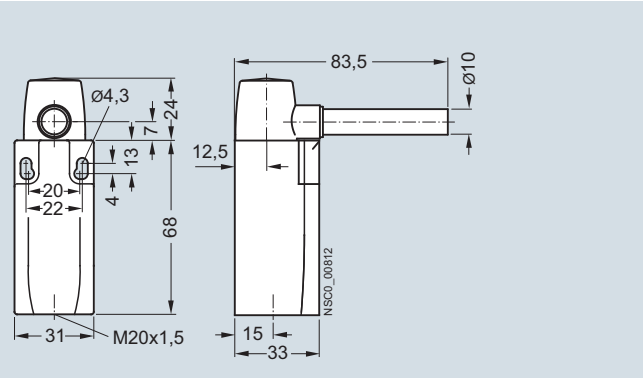
Проектирование

Ширина корпуса 31 мм

с полым стержнем
3SE5212-0.U21, 3SE5232-0.U21

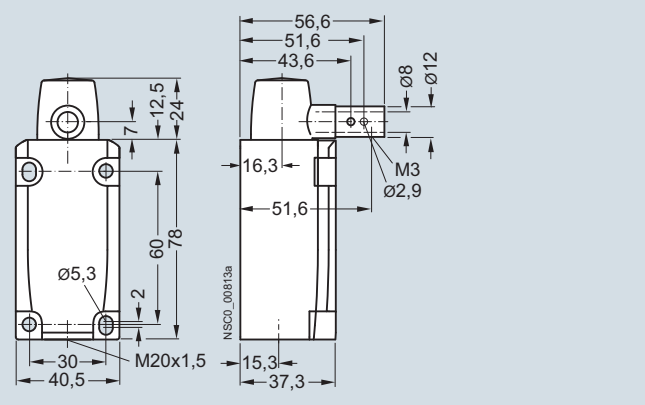


со сплошным стержнем
3SE5212-0.U22, 3SE5232-0.U22

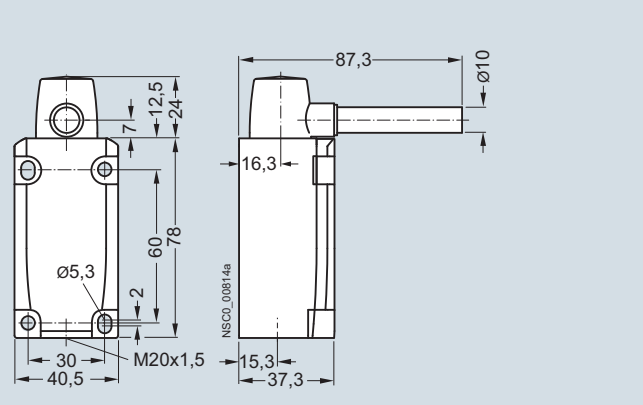


Ширина корпуса 40 мм

с полым стержнем
3SE5112-0.U21, 3SE5132-0.U21



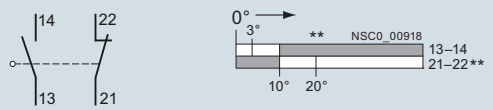
со сплошным стержнем
3SE5112-0.U22, 3SE5132-0.U22



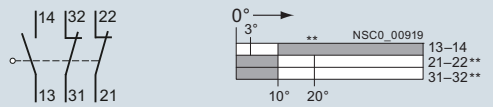
Пути переключения стержня

Коммутирующие элементы мгновенного действия

1 НО + 1 НЗ, код 11



1 НО + 2 НЗ, код 12



Коммутирующий элемент замкнут.
Коммутирующий элемент разомкнут.
** точка принудительного размыкания

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 (31 мм) или IP67/IP68 (40 мм) · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы мгновенного действия	КП д	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Пластиковый корпус · ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
 3SE5232-0HU21	**с полым стержнем**						
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 1 НЗ[1)]	⊖ 5	**3SE5232-0HU21**	1	1 шт.	41K
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5232-0LU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HU22	**со сплошным стержнем**						
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 1 НЗ[1)]	⊖ 5	**3SE5232-0HU22**	1	1 шт.	41K
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5232-0LU22**	1	1 шт.	41K
Пластиковый корпус · ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041							
 3SE5132-0LU21	**с полым стержнем**						
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5132-0LU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5132-0LU22	**со сплошным стержнем**						
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5132-0LU22**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.
1) Переключающие элементы встроены жестко, замена невозможна.

Запасные детали

	Исполнение	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Приводные головки						
 3SE5000-0AU21	**с полым стержнем**					
	Коммутационный угол 10°	5	**3SE5000-0AU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AU22	**со сплошным стержнем**					
	Коммутационный угол 10°	5	**3SE5000-0AU22**	1	1 шт.	41K

Указание:

Соответствующие приводные головки входят в комплект поставки аппаратов в сборе.

Ширина корпуса 31мм/40мм.

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы мгновенного действия	КП д	**Аппараты в сборе** № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Металлический корпус · ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
 3SE5212-0LU21	**с полым стержнем** Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5212-0LU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0LU22	**со сплошным стержнем** Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5212-0LU22**	1	1 шт.	41K
Металлический корпус · ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041							
 3SE5112-0LU21	**с полым стержнем** Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5112-0LU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0LU22	**со сплошным стержнем** Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5112-0LU22**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

Запасные детали

	Исполнение	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Приводные головки						
 3SE5000-0AU21	**с полым стержнем** Коммутационный угол 10°	5	**3SE5000-0AU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AU22	**со сплошным стержнем** Коммутационный угол 10°	5	**3SE5000-0AU22**	1	1 шт.	41K

Указание:

Соответствующие приводные головки входят в комплект поставки аппаратов в сборе.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Стержневые выключатели 3SE2283 со встроенным стержнем особенно подходят для применения в дверях и крышках оборудования, которые должны быть закрыты с целью защиты обслуживающего персонала. Низкий профиль и компактный дизайн позволяют выполнять непосредственную установку на оборудованной шарниром защитной накладке и жесткой раме.

Преимущества

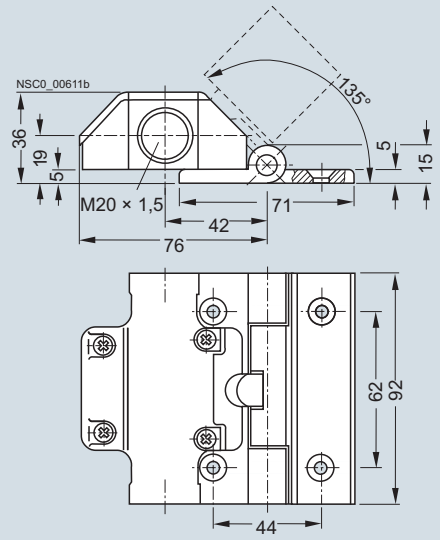
- Простая установка за счет применения конструкции со встроенным стержнем.
- Варианты с малым коммутационным углом 4° или 8°.
- Функция защиты персонала благодаря размыкающим контактам с принудительным размыканием согласно МЭК 60947-5-1.
- Одновременное отключение и сигнализация посредством коммутирующих элементов 1 НО + 2 НЗ.

Технические характеристики

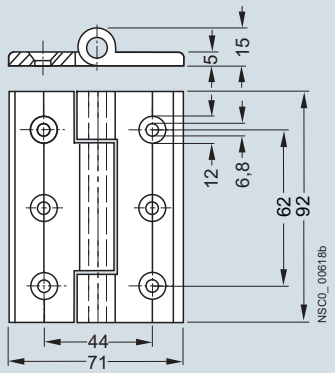
Тип		3SE2283
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	250
Условный тепловой ток I_{th}	А	2,5
Номинальный рабочий ток I_e		
• при AC-15, 120 В	А	4,2
• при AC-15, 250 В	А	2
• при DC-13, 24 В	А	1
Минимальная коммутационная способность		> 5 В / 1 мА
Защита от короткого замыкания		
• Класс использования gG	А	2
Механический ресурс		> 1 × 10^6 коммутац. циклов
Частота коммутаций		1200 коммутац. циклов/ч
Принудительное размыкание		2 мм после точки размыкания
Материал корпуса		пластик
Степень защиты		IP65
Температура окружающей среды	°C	-25... +65
Ударопрочность		30 г / 18 мс
Вибропрочность		20 г / 10... 200 Гц
Кабельный ввод		2 × (M20 × 1,5)
Винтовой зажим		0,5... 1,5 мм² / AWG 15

Проектирование

Стержневой выключатель со стержнем, 3SE2283-.GA.3



Дополнительный стержень 3SX3225

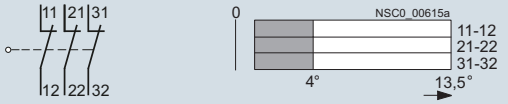


Пути перемещения стержня

Коммутирующие элементы замедленного действия
1 НО + 2 НЗ, код 12



Коммутирующие элементы замедленного действия
3 НЗ, код 03



со встроенным стержнем

Данные для выбора и заказа

3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 · кабельный ввод 2 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы замедленного действия	КП д	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Пластиковый корпус со встроенным стержнем						
 3SE2283						
Со встроенным стержнем (поставка, включая дополнительный стержень и крепежный материал)						
• Стержень из алюминия						
- Коммутационный угол 4°	1 НО + 2 НЗ	➔ 2	**3SE2283-0GA43**	1	1 шт.	41K
- Коммутационный угол 4°	3 НЗ	➔ 5	**3SE2283-6GA43**	1	1 шт.	41K
- Коммутационный угол 8°	1 НО + 2 НЗ	➔ 10	**3SE2283-0GA53**	1	1 шт.	41K
- Коммутационный угол 8°	3 НЗ	➔ 10	**3SE2283-6GA53**	1	1 шт.	41K
• Стержень из высокопрочной стали						
- Коммутационный угол 4°	1 НО + 2 НЗ	➔ 5	**3SE2283-0GA44**	1	1 шт.	41K

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

Принадлежности / запасные детали

Исполнение	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Принадлежности					
 3SX3 225					
Дополнительный стержень (поставка, включая крепежный материал)					
• из алюминия	30	**3SX3225**	1	1 шт.	41K

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66 или IP67· кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED		КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
					д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм									
 SE5232-0LK21-1AY0	***Качающийся рычаг, длиной 21 мм, согласно EN 50047*** **с пластмассовым роликом 19 мм, с разъемом аппарата M20**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	5	**3SE5232-0LK21-1AY0**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0LE10-1AY0	***Роликовый рычаг, согласно EN 50047*** **с пластмассовым роликом 13 мм, с разъемом аппарата M20**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	5	**3SE5232-0LE10-1AY0**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HK82-1AY0	***Стержневой рычаг, согласно EN 50047*** **Пластмассовый стержень, 200 мм с разъемом аппарата M20**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	5	**3SE5232-0HK82-1AY0**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HR01-1AY0	***Пружинный шток, согласно EN 50047*** **с разъемом аппарата M20**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	5	**3SE5232-0HR01-1AY0**	1	1 шт.	41K

Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

3SE5, пластиковый корпус

Данные для выбора и заказа

6 коммутирующих элементов замедленного действия · 5 направлений воздействия · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод 3 × M20 × 1,5 · удерживающее усилие 1300 Н

	Блокировка[1]	LED	Электромагнит, Номинальное рабочее напряжение	КП	Аппараты в сборе Контроль положения: Актуатор: 1 НО + 2 НЗ Электромагнит: 1 НО + 2 НЗ	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			В	д	№ арт.			
Удерживающее усилие 1300 Н · ширина корпуса 54 мм								
	С блокировкой под действием пружины							
 3SE5322-0SD21-1AY0	• со вспомогательной разблокировкой спереди		DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SD21-1AY0**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно.

Принадлежности / запасные детали

	Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
Принадлежности						
 3SE5000-0AV01	**Стандартный актуатор** • длина 75,6 мм	►	**3SE5000-0AV01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW51	**Актуатор из высокопрочной стали[1]** • длина 75,6 мм	5	**3SE5000-0AW51**	1	1 шт.	41K

1) оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре -40° C.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

С улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе ☐	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5232-0HU21-1AY0	***Стержневой выключатель, согласно EN 50047*** **с полым стержнем D = 8 мм, коммутационным углом 10 градусов, с разъемом аппарата M20**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0HU21-1AY0**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре -40° C.

12

3SE5, пластиковый корпус

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66 или IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5234-0CD03-1AJ1	***Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047*** **с пластмассовым роликом 10 мм, с разъемом аппарата M12, 4-контактным** (250 В, 4 А)							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5234-0CD03-1AJ1**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0CD10-1AJ0	***Роликовый толкатель с центральным креплением***							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0CD10-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0CK31-1AJ0	***Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047*** **с рычагом из высокопрочной стали 21 мм и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5232-0CK31-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0CK62-1AJ0	***Качающийся рычаг, регулируемый по длине*** **с рычагом из высокопрочной стали с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0CK62-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0LK62-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 50 мм								
 3SE5242-0HK21-1AJ0	***Качающийся рычаг*** **с металлическим рычагом 21 мм и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0HK21-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине **с рычагом из высокопрочной стали с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0HK62-1AJ0**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/81.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66 или IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 31 мм (с купольным толкателем[1])							
с тефлоновым толкателем							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0CC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0KC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0LC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K



3SE5232-0CC05-1AJ0

Базовый выключатель • Ширина корпуса 50 мм (с купольным толкателем[1])							
с тефлоновым толкателем							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0BC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0HC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K



3SE5242-0BC05-1AJ0

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Для ширины корпуса 31 и 50 мм базовый модуль выключателя представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

3SE5, пластиковый корпус

	Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм	д	№ арт.			
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**						
	пластмассовый ролик	10	➔ 5	**3SE5000-0AD03-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE10-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE12-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10-1AJ0	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF10-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF12-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00-1AJ0	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо и/или влево, регулируемый		➔ 5	**3SE5000-0AK00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA21-1AJ0	***Рычаг***						
	Качающийся рычаг, прямой, 21 мм, форма A согласно EN 50047						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA21-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA31-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60-1AJ0	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62-1AJ0**	1	1 шт.	41K

➔ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 40 мм							
 3SE5132-0CA00-1AJ0	**с соединительной резьбой M20 × 1,5**						
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0CA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)						
 3SE5000-0AC03-1AJ0	**Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041**					
Пластмассовый толкатель	10	⊖ 5	**3SE5000-0AC03-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD05-1AJ0	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041**					
Пластмассовый толкатель, пластмассовый ролик	13	⊖ 5	**3SE5000-0AD05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE05-1AJ0	**Роликовый рычаг**					
Металлический рычаг с пластмассовым роликом, пластмассовым цоколем	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Актуаторы (приводы) качающегося рычага						
 3SE5000-0AJ00-1AJ0	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047 • для качающегося и стержневого рычага, переключающий вправо и/или влево, регулируемый		⊖ 5	**3SE5000-0AJ00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA01-1AJ0	***Рычаг***						
	Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA01-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA11-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60-1AJ0	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62-1AJ0**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

12

3SE5, металлический корпус

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5212-0CC05-1AJ0	***Купольный толкатель, форма B согласно EN 50047***							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5212-0CC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5212-0KC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5212-0LC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0CH22-1AJ0	***Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047*** **с металлическим рычагом 21 мм и роликом из высокопрочной стали 19 мм, Привод качающегося рычага в металлическом исполнении**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5212-0CH22-1AJ0**	1	1 шт.	41K

Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. "Модульная система" на стр. 12/83.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый выключатель • Ширина корпуса 31 мм (с купольным толкателем[1])							
с толкателем							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	➔ 5	**3SE5212-0CC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5212-0KC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5212-0LC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K


3SE5212-0CC05-1AJ0

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Для ширины корпуса 31 мм базовый выключатель представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Приводы						
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047						
Пластмассовый ролик	10	➔ 5	**3SE5000-0AD03-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE10-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE12-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Угловой роликовый рычаг						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF10-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF12-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага						
Привод качающегося рычага, для 31/50 мм, EN 50047						
Переключающий вправо и/или влево, регулируемый		➔ 5	**3SE5000-0AK00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг						
Качающийся рычаг, прямой, 21 мм, форма A согласно EN 50047						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA21-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA31-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62-1AJ0**	1	1 шт.	41K


3SE5000-0AD03-1AJ0


3SE5000-0AE10-1AJ0


3SE5000-0AF10-1AJ0


3SE5000-0AK00-1AJ0


3SE5000-0AA21-1AJ0


3SE5000-0AA60-1AJ0

➔ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

12

3SE5, металлический корпус

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе • Ширина корпуса 40 мм								
 3SE5112-0CC02-1AJ0	***Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041*** **с толкателем из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0CC02-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0LH11-1AJ0	***Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041*** **с рычагом из высокопрочной стали 27 мм и пластмассовым роликом 19 мм**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0LH11-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0CH62-1AJ0	***Качающийся рычаг, регулируемый по длине*** **с рычагом из высокопрочной стали с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0CH62-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Аппараты в сборе • Ширина корпуса 56 мм, XL								
 3SE5162-0CH60-1AJ0	***Качающийся рычаг, регулируемый по длине*** **с металлическим рычагом с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5162-0CH60-1AJ0**	1	1 шт.	41K

→ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. "Модульная система" на стр. 12/87.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Модульная система

2, 3 или 4 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	**Модульная система**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Базовый выключатель • Ширина корпуса 40 мм								
 3SE5112-0CA00-1AJ0	**с соединительной резьбой M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	➔ 5	**3SE5112-0CA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5112-0KA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5112-0LA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Базовый выключатель • Ширина корпуса 56 мм								
 3SE5122-0CA00-1AJ0	**включая 3 соединительные резьбы M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	➔ 5	**3SE5122-0CA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5122-0KA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5122-0LA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Базовый выключатель • Ширина корпуса 56 мм, XL								
 3SE5162-0BA00-1AJ0	**включая 3 соединительные резьбы M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	➔ 5	**3SE5162-0BA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	➔ 5	**3SE5162-0CA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

3SE5, металлический корпус

	Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм	д	№ арт.			
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AC02-1AJ0	**Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041**						
	Толкатель из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	➔ 5	**3SE5000-0AC02-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD02-1AJ0	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041**						
	Ролик из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	➔ 5	**3SE5000-0AD02-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE01-1AJ0	**Роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE01-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE03-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF01-1AJ0	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF01-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF03-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AH00-1AJ0	**Привод качающегося рычага**, для 40/56/56 XL мм EN 50041						
	переключающий вправо и/или влево, регулируемый		➔ 5	**3SE5000-0AH00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
 3SE5000-0AA01-1AJ0	**Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA01-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA11-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60-1AJ0	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62-1AJ0**	1	1 шт.	41K

➔ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

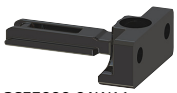
Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия · степень защиты IP65 (31 мм) или IP66/IP67 (50 мм) · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED		КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
					д	№ арт.			
Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047									
 3SE5232-0RV40-1AJ0	***Температура окружающей среды до -40° C*** **с улучшенной защитой от коррозии (EKS)** Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊕	5	**3SE5232-0RV40-1AJ0**	1	1 шт.	41K

Принадлежности/запасные детали

	Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
Принадлежности						
 3SE5000-0AW11	**Стандартный актуатор** • с поперечным креплением, пластик длина 40 мм	5	**3SE5000-0AW11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW51	**Актуатор из высокопрочной стали** [1] • длина 75,6 мм	5	**3SE5000-0AW51**	1	1 шт.	41K

[1] оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре -40° C.

12

3SE5, пластиковый корпус

Данные для выбора и заказа

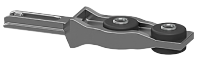
6 коммутирующих элементов замедленного действия · 5 направлений воздействия · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод 3 × M20 × 1,5 · удерживающее усилие 1300 Н

	Блокировка[1]	Электромагнит, Номинальное рабочее напряжение	КП	Аппараты в сборе Контроль положения: Актуатор: 1 НО + 2 НЗ Электромагнит: 1 НО + 2 НЗ	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		В	д	№ арт.			
Удерживающее усилие 1300 Н · ширина корпуса 54 мм							
 3SE5322-0SL21-1AJ0	**С блокировкой под действием пружины** • с аварийным расцеплением спереди и аварийной разблокировкой сзади	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SL21-1AJ0**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно.

Принадлежности / запасные детали

	Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
Принадлежности						
 3SE5000-0AV01	**Стандартный актуатор** • длина 75,6 мм	►	**3SE5000-0AV01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW51	**Актуатор из высокопрочной стали**[1] • длина 75,6 мм	NEW 5	**3SE5000-0AW51**	1	1 шт.	41K

1) оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре до минус 40 градусов.

12

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Позиционные выключатели 3SF1 с ориентированной на безопасность связью могут подсоединяться напрямую через систему шин AS-интерфейса. При этом функции безопасности не должны соединяться проводами обычным способом.

В позиционных выключателях 3SF1 электроника ASIsafe встроена в корпус выключателя.



Примеры компонентов модульной системы

Модульная система

Позиционные выключатели серий 3SF11.4 и 3SF12.4 представляют собой модульную систему, состоящую из базового модуля выключателя и различных вариантов актуатора, который приобретается отдельно. Модульная конструкция выключателей позволяет пользователю найти подходящее решение из множества вариантов и быстро установить их самостоятельно.

Дизайн

Выключатели 3SF1 могут иметь четыре различных размера корпуса:

- пластиковый и металлический корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, с разъемом аппарата M12;
- металлический корпус согласно EN 50041, шириной 40 мм, с разъемом аппарата M12;
- пластиковый корпус, шириной 50 мм, с разъемом аппарата M12 и гнездом M12;
- металлический корпус, шириной 56 мм, с разъемом аппарата M12 и гнездом M12.

Индикация

Выключатели имеют индикатор состояния с тремя светодиодами:

- Светодиод 1 (желтый): F-IN1
- Светодиод 2 (желтый): F-IN2
- Светодиод 3 (зеленый/красный):AS-i/FAULT (неисправность)

Подключение

Подключение к AS-интерфейсу выполняется через 4-контактный разъем аппарата M12 (исполнение из пластика) к желтому проводу шины AS-интерфейса.

Широкие корпуса (50 или 56 мм) имеют дополнительное гнездо M12 для подключения второго позиционного выключателя. Таким образом достигается категория 4 согласно EN ISO 13849-1.

Преимущества

Новое поколение позиционных выключателей 3SF1 предлагает:

- встроенную в корпусе электронику ASIsafe с незначительным потреблением тока < 60 мА;
- широкий ассортимент актуаторов;
- индикатор состояния с тремя светодиодами.

Область применения

С помощью стандартных позиционных выключателей механические положения движущихся деталей машин преобразуются в электрические сигналы. Благодаря модульной и унифицированной конструкции с множеством вариантов устройства отвечают практически всем требованиям промышленного применения.

В зависимости от окружающих условий имеются устройства с соответствующими исполнениями корпусов. Различные задачи управления выполняются с помощью соответствующих подходящих переключающих элементов. Также имеется большое количество вариантов актуаторов, подходящих для механической конструкции движущихся деталей машин. Размеры, крепежные точки и параметры в большей степени соответствуют стандартам EN 50041 или EN 50047.

Данные устройства устойчивы для применения в разных климатических условиях.

Предписания

Выключатели соответствуют требованиям положений МЭК 60947-1 («Низковольтные коммутационные аппараты, общие сведения») и МЭК 60947-5-1 («Электромеханические блоки управления»).

Механическая конструкция выключателей соответствует требованиям устройств защиты от случайного запирания согласно EN ISO 14119.

Допуски

AS-интерфейс согласно EN 50295 и МЭК 62026-2.

С помощью позиционного выключателя 3SF1 можно достичь категории 2 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 1 согласно МЭК 61508.

Категорию 3 или 4 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 2 или 3 согласно МЭК 61508 можно достичь за счет применения дополнительного позиционного выключателя 3SE5.

Позиционные выключатели 3SF1 допущены к применению согласно UL 508, UL 50 и UL 746-C.

Технические характеристики

Тип		3SF11.., 3SF12..
Общая информация		
Предписания		МЭК 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1, EN ISO 14119
Данные в соответствии со спецификацией AS-интерфейса		
• Конфигурация ввода/вывода / конфигурация идентификатора		0 / B
• ID1-код/ID2-код (Hex)		F / F
• Потребление тока, общее	мА	≤ 60
Входы		
• Диапазон сигналов, низкий		Контакт разомкнут
• Диапазон сигналов, высокий		Контакт замкнут, I_{in} динамический ($I_{пик}$ ≥ 5 мА)
Индикатор состояния		Duo-LED красный/зеленый
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	0,6
Помехоустойчивость ЭМС		
• МЭК 61000-1-2	кВ	4
• МЭК 61000-4-3	В/м	10
• МЭК 61000-4-4 (A / B)	кВ	1/2
Механический ресурс		
• Базовый выключатель		15×10^6 коммутац. циклов
• С отделенным актуатором, 3SF1...-..V..		1×10^6 коммутац. циклов
Значение вероятности отказа за час		
Вероятность отказа при запросе функции защиты, при 1 срабатывании за час и B10 = 5×10^6		
• Базовый выключатель	1/ч	4×10^{-9}
• С отделенным актуатором, 3SF1...-..V..	1/ч	2×10^{-9}
• Стержневой выключатель, 3SF1...-..U..	1/ч	2×10^{-9}
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27		30 *г* / 11 мс

Тип		3SF1234	3SF1134	3SF1244	3SF1214	3SF1114	3SF1124
Корпус:							
Корпус:							
• Материал		Ultramid A3X2G7			Литье из цинкового сплава GD Zn Al4 Cu1		
• Ширина	мм	31	40	50	31	40	56
• Размеры согласно EN		EN 50047	EN 50041	–	EN 50047	EN 50041	–
Степень защиты согласно МЭК 60529		IP65	IP66/IP67				
Температура окружающей среды							
• при эксплуатации	°C	-25... +60					
• Хранение, транспортировка	°C	-40... +80					
Монтажное положение		любое					

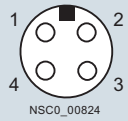
Назначение контактов

Разъем аппарата M12, 4-контактный



1 ASi +
2 свободный
3 ASi +
4 свободный

Гнездо M12, 4-контактное



1 канал 2
2 канал 2
3 свободный
4 свободный

Светодиоды

Индикатор состояния (рабочее состояние)

LED	Отсутствует напряжение на чипе AS-интерфейса	Обмен данными в порядке	Обмен данными отсутствует	Подчиненное устройство имеет адрес «0»
ASi/Fault (GN/RD)	●	☀	☀	☀

Защитные входы

LED	не задействовано	задействовано		
F-IN1 (YE)	●	☀		
F-IN2 (YE)	●	☀		

Данные для выбора и заказа

Модульная система

При исполнении позиционного выключателя с ASIsafe базовый модуль и привод заказываются отдельно.

1 или 2 коммутирующих элемента · 3 светодиода · степень защиты IP65 (31 мм) или IP66/IP67 (50 мм) · разъем аппарата M12

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Базовый выключатель (с купольным толкателем[1]) Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047								
 3SF1234-1KC05-1BA1	**с тефлоновым толкателем** с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SF1234-1KC05-1BA1**	1	1 шт.	42A
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SF1234-1LC05-1BA1**	1	1 шт.	42A
Базовый выключатель (с купольным толкателем[1]) Ширина корпуса 50 мм								
 3SF1244-1KC05-1BA2	**с тефлоновым толкателем** с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12, справа							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SF1244-1KC05-1BA2**	1	1 шт.	42A
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SF1244-1LC05-1BA2**	1	1 шт.	42A

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

[1] Для ширины корпуса 31 мм и 50 мм базовый модуль выключателя представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

3SF1, пластиковый корпус, ширина корпуса 31мм согласно EN50047/50мм

	Исполнение	Диаметр Ролик мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**						
	пластмассовый ролик	10	➔ 2	**3SE5000-0AD03**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	➔ 5	**3SE5000-0AD04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD10	**Роликовый толкатель с центральным креплением**						
	Пластмассовый ролик	10	➔ 2	**3SE5000-0AD10**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	➔ 5	**3SE5000-0AD11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE10	**Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AE10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AE11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AF10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AF11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AF12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AF13**	1	1 шт.	41K
Актуаторы (приводы) качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо или влево, регулируемый		➔ 2	**3SE5000-0AK00**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA21	***Рычаг***						
	Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 2	**3SE5000-0AA21**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA22**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	➔ 5	**3SE5000-0AA23**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA25**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA31**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA32**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой[1]						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60-	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K

➔ привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

1) Устанавливается на обороте (с поворотом на 180°, обратная сторона рычага).

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Модульная система

При исполнении позиционного выключателя с ASIsafe базовый модуль выключателя и привод заказываются отдельно.

2 коммутирующих элемента · 3 светодиода · степень защиты IP66/IP67 · разъем аппарата M12

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя (с купольным толкателем [1]) Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
 3SF1214-1KC05-1BA1							
с толкателем							
с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ. Канал 2 к НЗ							
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	DC 24 В	➔ 5	**3SF1214-1KC05-1BA1**	1	1 шт.	42A
Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	DC 24 В	➔ 5	**3SF1214-1LC05-1BA1**	1	1 шт.	42A

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

[1] Для ширины корпуса 31 мм базовый модуль выключателя представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

3SF1, металлический корпус, ширина корпуса 31мм согласно EN50047

	Исполнение	Диаметр ролика мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AB01	**Простой толкатель**						
	Толкатель из высокопрочной стали	10	⊖ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**						
	Пластмассовый ролик	10	⊖ 2	**3SE5000-0AD03**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⊖ 5	**3SE5000-0AD04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD10	**Роликовый толкатель с центральным креплением**						
	Пластмассовый ролик	10	⊖ 2	**3SE5000-0AD10**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⊖ 5	**3SE5000-0AD11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE10	**Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AE10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF13**	1	1 шт.	41K
Актуаторы (приводы) качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо или влево, регулируемый		⊖ 2	**3SE5000-0AK00**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
 3SE5000-0AA21	**Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA21**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA22**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA23**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA25**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA31**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA32**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой[1)]						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K

⊖ привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

1) Устанавливается на обороте (с поворотом на 180°, обратная сторона рычага).

12

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Модульная система

При исполнении позиционного выключателя с ASIsafe базовый выключатель и актуатор заказываются отдельно.

1 или 2 коммутирующих элемента · 3 светодиода · степень защиты IP66/IP67 · разъем аппарата M12

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041								
 3SF1114-1KA00-1BA1	с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SF1114-1KA00-1BA1**	1	1 шт.	42A
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SF1114-1LA00-1BA1**	1	1 шт.	42A
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 56 мм								
 3SF1124-1KA00-1BA2	с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12, справа							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SF1124-1KA00-1BA2**	1	1 шт.	42A
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SF1124-1LA00-1BA2**	1	1 шт.	42A

→ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

	Исполнение	Диаметр ролика мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AB01	**Простой толкатель** Толкатель из высокопрочной стали	10	→ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AC02	**Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041** Толкатель из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	→ 5	**3SE5000-0AC02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD02	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041** Ролик из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	13	→ 5	**3SE5000-0AD02**	1	1 шт.	41K

→ привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

3SF1, металлический корпус, ширина корпуса 40мм согласно EN50041

	Исполнение	Диаметр ролика мм	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AE01	**Роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⊖ 2	**3SE5000-0AE01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE02**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE03**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF01	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⊖ 2	**3SE5000-0AF01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF02**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF03**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF04**	1	1 шт.	41K
Актуаторы (приводы) качающегося рычага							
 3SE5000-0AH00	**Привод качающегося рычага**, для 40/56/56 XL мм EN 50041						
	• для качающегося рычага, переключающий вправо или влево, регулируемый						
	- для ширины корпуса 40 и 56 мм		⊖ 2	**3SE5000-0AH00**	1	1 шт.	41K
	• для вилкообразного рычага, фиксируемый		⊖ 5	**3SE5000-0AT10**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA01	***Рычаг***						
	Качающийся рычаг 27 мм, коленчатый, форма A, согласно EN 50041						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA02**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA03**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA04**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA05**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA07**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA08**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA12**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 35 мм, коленчатый						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA15**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA16**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой[1]						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AT01	**Вилкообразный рычаг** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Металлический рычаг, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT02**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT03**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT04**	1	1 шт.	41K

⊖ привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

1) Устанавливается на обороте (с поворотом на 180°, обратная сторона рычага).

12

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные.

Обзор

Выключатели безопасности 3SF1 с ориентированной на безопасность связью могут подсоединяться напрямую через систему шин AS-интерфейса. При этом функции безопасности не должны соединяться проводами обычным способом.

В выключателях безопасности 3SF1 электроника ASIsafe встроена в корпус выключателя.



Выключатели безопасности 3SF1 с головкой для отделенного актуатора и со встроенной электроникой ASIsafe

Выключатели безопасности 3SF1 с отделенным актуатором имеют такие же корпуса, что и позиционные выключатели 3SF1.

Приведение в действие

Приводная головка входит в комплект поставки. Для приведения в действие из четырех направлений она может смещаться на 4 × 90°. Воздействие на такие выключатели может осуществляться и сверху.

Актуатор не входит в комплект поставки выключателей безопасности, и его необходимо заказывать отдельно. При этом в зависимости от применения имеются различные его варианты (см. стр. 12/102).

Актуатор кодирован. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

Для большей безопасности предлагается запорное устройство из высокопрочной стали для подвешивания до восьми навесных замков.

Для применения в запыленных условиях предлагается резиновый колпачок, защищающий отверстия актуатора приводной головки от загрязнения.

Индикация

Выключатели имеют индикатор состояния с тремя светодиодами:

- Светодиод 1 (желтый): F-IN1
- Светодиод 2 (желтый): F-IN2
- Светодиод 3 (зеленый/красный):AS-i/FAULT (неисправность)

Подключение

Подключение к AS-интерфейсу выполняется через 4-контактный разъем аппарата M12 (исполнение из пластика) к желтому проводу шины AS-интерфейса.

Широкие корпуса (50 или 56 мм) имеют дополнительное гнездо M12 для подключения второго выключателя безопасности. Таким образом достигается категория 4 согласно EN ISO 13849-1.

Преимущества

Новое поколение выключателей безопасности 3SF1 с отделенным актуатором предлагает

- встроенную в корпусе электронику ASIsafe с незначительным потреблением тока < 60 мА;
- широкий ассортимент актуаторов;
- индикатор состояния с тремя светодиодами.

Область применения

Выключатели безопасности с отделенным актуатором применяются там, где в целях безопасности необходим контроль положения дверей, кожухов или защитных решеток.

Процесс переключения такого выключателя безопасности выполняется только с соответствующим кодированным актуатором. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

В зависимости от окружающих условий имеются устройства с соответствующими исполнениями корпусов. Различные задачи управления выполняются с помощью соответствующих подходящих переключающих элементов. Размеры и крепежные точки корпусов соответствуют стандартам EN 50041 или EN 50047.

Данные устройства устойчивы для применения в разных климатических условиях.

Предписания

Выключатели соответствуют требованиям положений МЭК 60947-1 («Низковольтные коммутационные аппараты, общие сведения») и МЭК 60947-5-1 («Электромеханические блоки управления»).

Механическая конструкция выключателей соответствует требованиям устройств защиты от случайного запирания согласно EN ISO 14119.

Допуски

AS-интерфейс согласно EN 50295 и МЭК 62026-2.

С помощью выключателя безопасности 3SF1 можно достичь категории 3 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 2 согласно МЭК 61508.

Категории 4 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 3 согласно МЭК 61508 можно достичь за счет применения дополнительного позиционного выключателя 3SE5.

Данные выключатели безопасности допущены к применению согласно UL 508, UL 50 и UL 746-C.

3SF1, пластиковый корпус, ширина корпуса 31мм/50мм

Обзор

- Контакты: 1 или 2 коммутирующих элемента замедленного действия
- Индикатор состояния с 3 светодиодами DC 24 В;
  1: F–IN1, 2: F–IN2, 3: AS-i/FAULT (неисправность)
- Степень защиты IP65 (31 мм) или IP66/IP67 (50 мм)

Данные для выбора и заказа

	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
 3SF1234-1QV40-1BA1	**5 направлений воздействия** с разъемом аппарата M12, 4-контактным, Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	➔ 5	**3SF1234-1QV40-1BA1**	1	1 шт.	42A
Ширина корпуса 50 мм							
 3SF1244-1QV40-1BA2	**5 направлений воздействия** с разъемом аппарата M12, 4-контактным, Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12 справа						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НЗ	➔ 5	**3SF1244-1QV40-1BA2**	1	1 шт.	42A

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложения K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/102).

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

- Контакты: 1 или 2 коммутирующих элемента замедленного действия
- Индикатор состояния с 3 светодиодами DC 24 В;
  1: F–IN1, 2: F–IN2, 3: AS-i/FAULT (неисправность)
- Степень защиты IP66/IP67

Данные для выбора и заказа

	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
 3SF1214-1QV40-1BA1	**5 направлений воздействия** с разъемом аппарата M12, 4-контактным, Канал 1 к НЗ, Канал 2 к НЗ Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	➔ 5	**3SF1214-1QV40-1BA1**	1	1 шт.	42A
Ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041							
 3SF1114-1QV10-1BA1	**5 направлений воздействия** с разъемом аппарата M12, 4-контактным, Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	➔ 5	**3SF1114-1QV10-1BA1**	1	1 шт.	42A
Ширина корпуса 56 мм							
 3SF1124-1QV10-1BA2	**5 направлений воздействия** с разъемом аппарата M12, 4-контактным, Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12 справа Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НЗ	➔ 5	**3SF1124-1QV10-1BA2**	1	1 шт.	42A

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/102).

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуатор						
	Стандартный актуатор					
 3SE5000-0AV01	• длина 75,6 мм	►	**3SE5000-0AV01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV02	• с вертикальным креплением, длина 53 мм	5	**3SE5000-0AV02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV03	• с поперечным креплением, длина 47 мм	5	**3SE5000-0AV03**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW11	• с поперечным креплением, пластик[1], длина 40 мм	5	**3SE5000-0AW11**	1	1 шт.	41K
	Поворотный актуатор					
 3SE5000-0AV04	• длина 51 мм Направление воздействия слева	2	**3SE5000-0AV04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV06	• длина 51 мм Направление воздействия справа	►	**3SE5000-0AV06**	1	1 шт.	41K
	Универсальный поворотный актуатор					
 3SE5000-0AV05-1AA6	- длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV05**	1	1 шт.	41K
	- длина 77 мм, выступ, поворотный на 90°	5	**3SE5000-0AV05-1AA6**	1	1 шт.	41K
	Универсальный поворотный актуатор, Heavy Duty (тяжелые условия работы)					
 3SE5000-0AV07	- длина 67 мм	2	**3SE5000-0AV07-1AK2**	1	1 шт.	41K
	- длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV07**	1	1 шт.	41K
Дополнительные принадлежности						
 3SE5000-0AV08-1AA2	**Защитный колпачок** из черной резины для приводной головки, с целью защиты отверстий актуатора от загрязнения (только для ширины корпуса 40 или 56 мм)	5	**3SE5000-0AV08-1AA2**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV08-1AA3	**Запорное устройство,** высокопрочная сталь, для приводной головки, для подвешивания до восьми навесных замков	5	**3SE5000-0AV08-1AA3**	1	1 шт.	41K

[1] Не подходит для выключателей безопасности с блокировкой.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Выключатели безопасности 3SF1 с ориентированной на безопасность связью могут подсоединяться напрямую через систему шин AS-интерфейса. При этом функции безопасности не должны соединяться проводами обычным способом.

В выключателях безопасности 3SF1 электроника ASIsafe встроена в корпус выключателя.



Выключатели безопасности 3SF1 с блокировкой и встроенной электроникой ASIsafe

Приведение в действие

Приводная головка входит в комплект поставки. Для приведения в действие из четырех направлений она может смещаться на 4 × 90°. Воздействие на такие выключатели может осуществляться и сверху.

Актуатор не входит в комплект поставки выключателей безопасности, и его необходимо заказывать отдельно. При этом в зависимости от применения имеются различные его варианты (см. стр. 12/102).

Актуатор кодирован. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

Для большей безопасности предлагается запорное устройство из высокопрочной стали для подвешивания до восьми навесных замков.

Для применения корпусов в запыленных условиях предлагается резиновый колпачок, защищающий отверстия актуатора приводной головки от загрязнения.

Блокировка

Для блокировки актуатора имеется два исполнения устройства:

- с блокировкой под действием усилия пружины (принцип тока покоя) с различными вариантами разблокировки;
- с блокировкой под действием усилия электромагнита (принцип рабочего тока).

Подробную информацию см. стр. 12/64.

Индикация

Выключатели имеют индикатор состояния с четырьмя светодиодами:

- Светодиод 1 (зеленый): AS-i
- Светодиод 2 (красный): FAULT (неисправность)
- Светодиод 3 (желтый): F-IN1
- Светодиод 4 (желтый): F-IN2

Подключение

Подключение к AS-интерфейсу осуществляется через 4-контактный разъем аппарата M12 (исполнение из пластика) к желтому проводу шины AS-интерфейса (по причине низкого потребления тока электромагнитом макс. 170 мА дополнительный вспомогательный источник электропитания не требуется).

Преимущества

Новое поколение выключателей безопасности 3SF13 с блокировкой предлагает

- больше безопасности за счет более высоких усилий блокировки:
  - 1300 Н для исполнения из пластика,
  - 1300 Н для исполнения из металла.
- Различные варианты разблокировки: замок, аварийное расцепление или аварийная разблокировка;
- встроенная в корпусе электроника ASIsafe; подключение через 4-контактный разъем аппарата M12;
- потребление тока электромагнитом не более 170 мА;
- два переключающих элемента в качестве стандартного исполнения, следовательно, меньшее количество вариантов;
- одинаковые размеры для всех вариантов корпусов: пластик, металл;
- широкий ассортимент актуаторов;
- индикатор состояния с четырьмя светодиодами;
- серия 3SF1324-1S.21-1BK4 с высокой степенью защиты IP69K, IP69 согласно МЭК 60529, крышкой с запеченным уплотнением.

Область применения

Выключатели безопасности с блокировкой представляют собой особые устройства систем безопасности с блокировкой, которые предотвращают случайное или намеренное открывание защитных дверей, решеток или прочих кожухов до момента существования опасной ситуации (напр., выбег отключенного оборудования).

Выключатели безопасности с блокировкой выполняют следующие задачи:

- разблокировка оборудования или процесса при замкнутом и заблокированном защитном устройстве;
- блокировка оборудования или процесса при разомкнутом защитном устройстве;
- контроль положения защитного устройства и блокировки.

Предписания

Выключатели соответствуют требованиям положений МЭК 60947-1 («Низковольтные коммутационные аппараты, общие сведения») и МЭК 60947-5-1 («Электромеханические блоки управления»).

Механическая конструкция выключателей соответствует требованиям устройств защиты от случайного запирания согласно EN ISO 14119.

Допуски

AS-интерфейс согласно EN 50295 и МЭК 62026-2

Данные выключатели допущены к применению в качестве блокирующих устройств согласно EN ISO 14119 и EN 292, часть 1 и часть 2.

Выключатели безопасности 3SF13 с блокировкой имеют знак технического контроля VDE (Союза немецких электриков).

С помощью выключателя безопасности 3SF13 с блокировкой можно достичь категории 3 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 2 согласно МЭК 61508.

Категории 4 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 3 согласно МЭК 61508 можно достичь за счет применения дополнительного позиционного выключателя 3SE5.

Данные выключатели безопасности допущены к применению согласно UL 508, UL 50 и UL 746-C.

Обзор

Варианты

- 1BA1: ASIsafe канал 1 к 1 НЗ от актуатора и канал 2 к 1 НЗ от электромагнита.
- 1BA3: ASIsafe канал 1 к первому нормально закрытому контакту от актуатора и канал 2 ко второму размыкающему контакту от актуатора.
- 1BA4: ASIsafe канал 1 к 2 НЗ (двухканальный) от актуатора и канал 2 к 1 НЗ от электромагнита. Позиционный выключатель передает информацию актуаторов на канал передачи данных, поскольку отклонение двух контактов актуатора анализируется уже в выключателе.

Также и для нескольких блокировок защитных дверей рекомендуется применение выключателей безопасности 3SF1324-1S.21-1BA4 для надежной диагностики и быстрой готовности к повторному включению оборудования.

- Сигнал обратной связи поступает от электромагнита
- После разблокировки электромагнита двери не должны открываться

В комбинации с модульной системой безопасности MSS ASIsafe или модулем ET 200SP F-CM AS-i Safety ST можно достичь уровня SIL 2 согласно МЭК 61508 или PL d согласно ISO 13849-1. Устройство отвечает требованиям стандарта DIN EN ISO 14119, имеется сертификат TÜV.

Свойства:

- Коммутирующие элементы замедленного действия.
- 5 направлений воздействия.
- Электромагнит: Номинальное рабочее напряжение DC 24 В.
- Удерживающее усилие 1300 Н.
- Степень защиты IP66/IP67 (IP69K).
- Индикатор состояния с 4 светодиодами DC 24 В; 1: AS-i, 2: FAULT (неисправность), 3: F–IN1, 4: F–IN2

Сравнение исполнений

Выключатель безопасности. Тип	Коммутирующие элементы. Актуатор/электромагнит.	Достигаемый уровень безопасности.	Диагностика. Сигнал обратной связи от электромагнита	Готовность к повторному включению после разблокировки электромагнита. (в зависимости от типа анализа)
3SF1324-1S.21-1BA1	1 НЗ/1 НЗ	SIL 1 / PL c	✓	Дверь не должна открываться
	1 НЗ/1 НЗ	SIL 2 / PL d	✓	Дверь должна открываться
3SF1324-1S.21-1BA3	2 НЗ/--	SIL 2 / PL d	--	Дверь не должна открываться
3SF1324-1S.21-1BA4	2 НЗ/1 НЗ	SIL 2 / PL d	✓	Дверь не должна открываться
3SF1324-1S.21-1BK4 (IP69K)	2 НЗ/1 НЗ	SIL 2 / PL d	✓	Дверь не должна открываться

✓ имеется–отсутствует

Данные для выбора и заказа

	Блокировка[1]	Коммутирующие элементы Актуатор/электромагнит	КП д	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Удерживающее усилие 1300 Н · ширина корпуса 54 мм							
 3SF1324-1SD21-1BA1	**С блокировкой под действием пружины**						
	• со вспомогательной разблокировкой	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SD21-1BA1**	1	1 шт.	42A
		2 НЗ / --	⊖ 5	**3SF1324-1SD21-1BA3**	1	1 шт.	42A
		2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SD21-1BA4**	1	1 шт.	42A
	- Степень защиты IP69 согласно МЭК 60529; IP69K согласно DIN 40050	2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SD21-1BK4**	1	1 шт.	42A
	• со вспомогательной разблокировкой с замком	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SE21-1BA1**	1	1 шт.	42A
 3SF1324-1SF21-1BA1	• с аварийным расцеплением спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SF21-1BA1**	1	1 шт.	42A
		2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SF21-1BA4**	1	1 шт.	42A
	- Степень защиты IP69 согласно МЭК 60529; IP69K согласно DIN 40050	2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SF21-1BK4**	1	1 шт.	42A
	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SG21-1BA1**	1	1 шт.	42A
		2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SG21-1BA4**	1	1 шт.	42A
	- Степень защиты IP69 согласно МЭК 60529; IP69K согласно DIN 40050	2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SG21-1BK4**	1	1 шт.	42A
	• с аварийной разблокировкой сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SJ21-1BA1**	1	1 шт.	42A
 3SF1324-1SB21-1BA1	**С блокировкой под действием усилия электромагнита**	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SB21-1BA1**	1	1 шт.	42A
		2 НЗ / --	⊖ 5	**3SF1324-1SB21-1BA3**	1	1 шт.	42A

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Поставка без актуатора. Заказывается отдельно.
Актуатор и дополнительные принадлежности см. стр. 12/102.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Вариант

- 1BA1: ASIsafe канал 1 к 1 НЗ от актуатора и канал 2 к 1 НЗ от электромагнита

Свойства

- Коммутирующие элементы замедленного действия.
- Электромагнит: Номинальное рабочее напряжение DC 24 В.
- Удерживающее усилие 2600 Н.
- Степень защиты IP66/IP67.
- Индикатор состояния с 4 светодиодами DC 24 В; 1: AS-i, 2: FAULT (неисправность), 3: F–IN1, 4: F–IN2

Сравнение исполнений

Выключатель безопасности. Тип	Коммутирующие элементы. Актуатор/электромагнит.	Достигаемый уровень безопасности.	Диагностика. Сигнал обратной связи от электромагнита	Готовность к повторному включению после разблокировки электромагнита. (в зависимости от типа анализа)
3SF1314-1S.11-1BA1	1 НЗ / 1 НЗ	SIL 1 / PL c	✓	Дверь не должна открываться

✓ имеется–отсутствует

Данные для выбора и заказа

	Блокировка[1]	Коммутирующие элементы Актуатор/электромагнит	КП д	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Удерживающее усилие 2600 Н · ширина корпуса 54 мм							
 3SF1314-1SD11-1BA1	**С блокировкой под действием пружины**						
	• со вспомогательной разблокировкой	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SD11-1BA1**	1	1 шт.	42A
	• со вспомогательной разблокировкой с замком	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SE11-1BA1**	1	1 шт.	42A
 3SF1314-1SF11-1BA1	• с аварийным расцеплением спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SF11-1BA1**	1	1 шт.	42A
	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SG11-1BA1**	1	1 шт.	42A
	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой с замком спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SH11-1BA1**	1	1 шт.	42A
	• с аварийной разблокировкой сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SJ11-1BA1**	1	1 шт.	42A
 3SF1314-1SB11-1BA1	**С блокировкой под действием усилия электромагнита**	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SB11-1BA1**	1	1 шт.	42A

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно.

Актуатор и дополнительные принадлежности см. стр. 12/102.

3SF1, пластиковый корпус, ширина корпуса 31мм/50мм

Обзор

Стержневые выключатели безопасности 3SF1 с ориентированной на безопасность связью могут подсоединяться напрямую через систему шин AS-интерфейса. При этом функции безопасности не должны соединяться проводами обычным способом.

В стержневых выключателях 3SF1 электроника ASIsafe встроена в корпус выключателя.

Стержневые выключатели предназначены для установки на осях шарнира. При этом имеется два варианта привода:
- полый стержень, диаметр, внутренний 8 мм, наружный 12 мм;
- сплошной стержень, диаметр 10 мм.

При исполнении стержневого выключателя с ASIsafe базовый выключатель и приводная головка заказываются отдельно. Базовые выключатели соответствуют позиционным выключателям 3SF1 (использовать только варианты с коммутирующими элементами мгновенного действия).

Предписания и допуски соответствуют стандартным выключателям 3SF1 (см. стр. 12/91).

Данные для выбора и заказа

Модульная система

1 или 2 коммутирующих элемента · 3 светодиода · степень защиты IP65 (31 мм) или IP66/IP67 (50 мм) · разъем аппарата M12

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED		КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
					д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047									
 3SF1234-1LC05-1BA1	**с тефлоновым толкателем, с разъемом аппарата M12**, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ								
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	DC 24 В	⊕	5	**3SF1234-1LC05-1BA1**	1	1 шт.	42A
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 50 мм									
 3SF1244-1LC05-1BA2	**с тефлоновым толкателем, с разъемом аппарата M12**, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12, справа								
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НЗ	DC 24 В	⊕	5	**3SF1244-1LC05-1BA2**	1	1 шт.	42A
Приводные головки									
 3SE5000-0AU21	**с полым стержнем** Коммутационный угол 10°				5	**3SE5000-0AU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AU22	**со сплошным стержнем** Коммутационный угол 10°				5	**3SE5000-0AU22**	1	1 шт.	41K

⊕ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Стержневые выключатели безопасности 3SF1 с ориентированной на безопасность связью могут подсоединяться напрямую через систему шин AS-интерфейса. При этом функции безопасности не должны соединяться проводами обычным способом.

В стержневых выключателях 3SF1 электроника ASIsafe встроена в корпус выключателя.

Стержневые выключатели предназначены для установки на осях стержня. При этом имеется два варианта привода:
- полый стержень, диаметр, внутренний 8 мм, наружный 12 мм;
- сплошной стержень, диаметр 10 мм.

При исполнении стержневого выключателя с ASIsafe базовый выключатель и приводная головка заказываются отдельно. Базовые выключатели соответствуют позиционным выключателям 3SF1 (использовать только варианты с коммутирующими элементами мгновенного действия).

Предписания и допуски соответствуют стандартным выключателям 3SF1 (см. стр. 12/91).

Данные для выбора и заказа

Модульная система

1 или 2 коммутирующих элемента · 3 светодиода · степень защиты IP66/IP67 · разъем аппарата M12

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047								
 3SF1214-1LC05-1BA1	**с толкателем** с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ	2 НЗ	DC 24 В	5	**3SF1214-1LC05-1BA1**	1	1 шт.	42A
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041								
 3SF1114-1LA00-1BA1	**с разъемом аппарата M12**, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ	2 НЗ	DC 24 В	5	**3SF1114-1LA00-1BA1**	1	1 шт.	42A
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 56 мм								
 3SF1124-1LA00-1BA2	**с разъемом аппарата M12,** 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12, справа	1 НЗ	DC 24 В	5	**3SF1124-1LA00-1BA2**	1	1 шт.	42A
Приводные головки								
 3SE5000-0AU21	**Полый стержень** Коммутационный угол 10°			5	**3SE5000-0AU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AU22	**Сплошной стержень** Коммутационный угол 10°			5	**3SE5000-0AU22**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

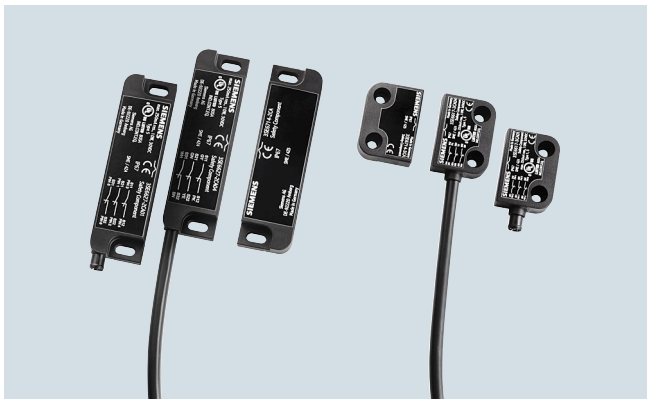
Магнитные выключатели 3SE66, 3SE67

Обзор



Переключающие элементы 3SE66 и магнитные контакторы 3SE67

Магнитный выключатель состоит из кодированного магнитного контакта и переключающего элемента (блока датчика). Для анализа данных требуется реле безопасности, напр., SIRIUS 3SK1, или подключение к системе шин, напр., SIMATIC ET 200SP. Они имеют герконы в качестве механических контактов. Состояние контактов контролируется с помощью блока обработки данных.



Переключающие элементы 3SE66 и магнитные контакты 3SE67, дополнительная программа в новом дизайне.

Реле безопасности

Реле безопасности 3SK применяются во всем мире, поскольку они отвечают всем требованиям сертификации. Отвечая высоким требованиям безопасности, они могут применяться в любом оборудовании систем безопасности.

На выбор предлагаются:

- стандартные базовые аппараты 3SK1:
  простые и компактные для любых существенных требований по контролю датчиков безопасности;
- базовые аппараты 3SK1 с расширенными возможностями:
  многофункциональная серия с контурами размыкания реле, полупроводниковыми выходами или выходами с выдержкой времени;
- базовые аппараты 3SK2:
  многофункциональная серия, функционирование которых параметрируется с помощью ПО. Базовые аппараты имеют полупроводниковые выходы. С помощью соединителя устройств, кроме этого, можно подключать релейные выходы из серии устройств 3SK1.
- Устройства расширения для входов и выходов

Кроме этого, имеется реле безопасности 3SE6806 с двумя контурами размыкания с нулевым потенциалом (цепи безопасности) в качестве цепей с замыкающим контактом и одной цепью сигнализации с нулевым потенциалом в качестве цепи с размыкающим контактом.

Преимущества

Стандартная программа

- Бесконтактные, круглого, прямоугольного исполнения, небольшие (25 мм x 33 мм) и большие (25 мм x 88 мм).
- Небольшие, компактные, надежные.
- Простая установка при выравнивании датчика и актуатора, в том числе несложная закрытая установка.
- Подходит для ограниченного пространства.

Дополнительная программа

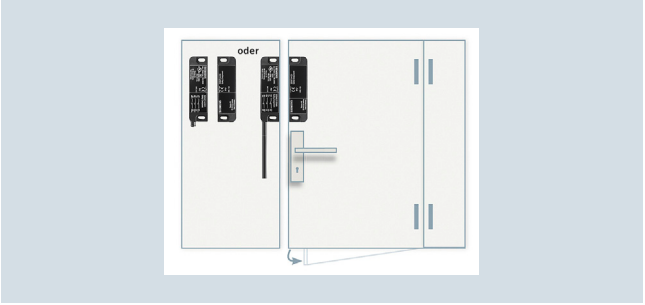
- Новый дизайн в виде прямоугольной формы.
- Больше функциональности.
- Большее расстояние срабатывания и большее вертикальное или горизонтальное смещение.
- Возможны различные монтажные положения (напр., со смещением под 90°).
- Возможна диагностика уровня SIL 3 и PL e благодаря двум защитным контактам и одному сигнальному контакту.
- Варианты светодиодов.
- Быстрое подключение за счет вариантов штекерных соединений.

Область применения

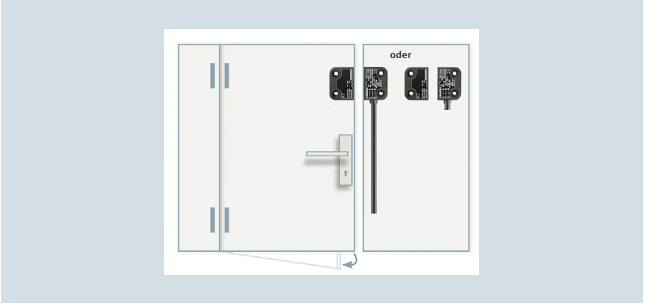
Магнитные выключатели SIRIUS 3SE6 предназначены для установки на подвижных защитных устройствах (напр., крышках, люках дверях и т. д.). Анализ данных осуществляется через реле безопасности или подключение к системе шин.

Бесконтактные магнитные выключатели безопасности 3SE66 отличаются закрытой конструкцией с высокой степенью защиты IP67. Поскольку они кодированы, не требуется их установка в закрытом виде. Такие выключатели особенно подходят для применения в местах, подверженных загрязнению, чистке или дезинфекции.

Электромагнитная система контроля состоит из одного или нескольких магнитных выключателей и блока обработки данных, напр., реле безопасности. При использовании переключающих элементов 1 НО + 1 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт) или 2 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт) реле безопасности 3SK, например, обеспечивает высокую защиту от манипулирования и может применяться в электрических цепях безопасности до уровня SIL 3 согласно МЭК 62061 и PL e согласно EN ISO 13849-1.



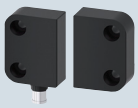
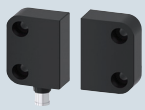
Бесконтактные магнитные выключатели безопасности (с разъемом или проводом) для ограничителя двери справа.



Бесконтактные магнитные выключатели безопасности (с разъемом или проводом) для ограничителя двери слева.

Магнитные выключатели 3SE66, 3SE67

Комбинация, устройство контроля — магнитный выключатель

Устройства контроля		Магнитный выключатель (переключающий элемент + магнитный контактор)			Достигаемый уровень безопасности SIL (МЭК 61508, МЭК 62061) Уровень производительности (EN ISO 13849-1)
		1 НО + 1 НЗ 3SE6605-.BA..  3SE6704-.BA	**2 НЗ** 3SE6604-2BA.. **1 НО + 2 НЗ** 3SE6606-2BA04  3SE6704-2BA	–	
		1 НО + 1 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт) 3SE6616-3CA01 3SE6626-3CA01  3SE6714-3CA 3SE6724-3CA	**2 НЗ; 2 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт)** 3SE6614-4CA01 3SE6624-4CA01 3SE6617-2CA01 3SE6627-2CA01 3SE6617-2CA04 3SE6627-2CA04  3SE6714-2CA 3SE6724-2CA	**2 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт)** 3SE6617-3CA01 3SE6627-3CA01 3SE6617-3CA04 3SE6627-3CA04  3SE6714-3CA 3SE6724-3CA	
Релейный выход					
Реле безопасности SIRIUS	3SK1111 	–	✓	✓	SIL 3/PL e
	3SK1121, 3TK2826 	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
Выход для электроники					
Реле безопасности SIRIUS	3SK1112, 3SK1122 	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
	3SK2112, 3SK2122 	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
	3TK2845 	–	✓	✓	SIL 3/PL e
Надежные компактные модули ASIsafe	3RK1205, 3RK1405 	–	✓	✓	SIL 3/PL e
Модульная система безопасности (MSS)	3RK3 	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC S7-1200F	F-DI 16 x 24 B DC	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC ET 200SP PROFIsafe	4/8 F-DI, DC 24 B	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC ET 200eco	4/8 F-DI, DC 24 B	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC ET 200pro	8/16 F-DI, DC 24 B, 4/8 F-DI / 4 F-DO 2 A, DC 24 B, переключатель F-Switch	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC ET200SP	8F-DI, DC 24 B F-PM-E DC 24 B	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC ET200MP	16 F-DI, DC 24 B	✓	✓	✓	SIL 3/PL e

✓ подходящий магнитный выключатель – отсутствует

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Типоразмер	Коммутирующие элементы	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм		д				
Стандартная программа — круглые датчики								
 3SE6704-1BA	**Магнитный контакт (кодированный)**	M30	--	2	**3SE6704-1BA**	1	1 шт.	41K
 3SE6505-1BA	**Переключающий элемент**							
	• с проводом 3 м	M30	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-1BA**	1	1 шт.	41K
	• с разъемом M12, 4-контактным	M30	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-1BA02**	1	1 шт.	41K
Стандартная программа — прямоугольные датчики								
 3SE6704-2BA	**Магнитный контакт (кодированный)**	25 × 88	--	2	**3SE6704-2BA**	1	1 шт.	41K
 3SE660.-2BA	**Переключающий элемент**							
	• с проводом 3 м	25 × 88	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-2BA**	1	1 шт.	41K
			2 НЗ	2	**3SE6604-2BA**	1	1 шт.	41K
			1 НО + 2 НЗ	10	**3SE6606-2BA04**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 10 м	25 × 88	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-2BA10**	1	1 шт.	41K
			2 НЗ	2	**3SE6604-2BA10**	1	1 шт.	41K
	• с разъемом M8, 4-контактным	25 × 88	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-2BA01**	1	1 шт.	41K
			2 НЗ	2	**3SE6604-2BA01**	1	1 шт.	41K
 3SE660.-3BA	**Магнитный контакт (кодированный)**	25 × 33	--	2	**3SE6704-3BA**	1	1 шт.	41K
	Переключающий элемент							
	• с проводом 3 м	25 × 33	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-3BA**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 5 м			2	**3SE6605-3BA05**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 10 м			2	**3SE6605-3BA10**	1	1 шт.	41K
Дополнительная программа в новом дизайне — прямоугольные датчики для левого ограничителя двери								
 3SE6714-2CA	**Магнитные контакты (кодированные)**							
	• один уровень	25 x 88	--	5	**3SE6714-2CA**	1	1 шт.	41K
	• со смещением на 90°			5	**3SE6724-2CA**	1	1 шт.	41K
 3SE6614-4CA01	**Переключающий элемент**							
	• с разъемом M8, 4-контактным со светодиодом	25 × 88	2 НЗ	5	**3SE6614-4CA01**	1	1 шт.	41K
	• 8 мм ∅, фиксирующий зажим, разъем, 6-контактный		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6617-2CA01**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 3 м		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6617-2CA04**	1	1 шт.	41K
 3SE6714-3CA	**Магнитные контакты (кодированные)**							
	• один уровень	26 x 36	--	5	**3SE6714-3CA**	1	1 шт.	41K
	• со смещением на 90°			5	**3SE6724-3CA**	1	1 шт.	41K
 3SE6616-3CA01	**Переключающий элемент**							
	• 8 мм ∅, фиксирующий зажим, разъем, 6-контактный	26 × 36	1 НО + 1 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6616-3CA01**	1	1 шт.	41K
			2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6617-3CA01**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 3 м		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6617-3CA04**	1	1 шт.	41K

[1)] Второй нормально закрытый контакт является сигнальным контактом, а не контактом безопасности.

12

Магнитные выключатели 3SE66, 3SE67

	Исполнение	Типоразмер	Коммутирующие элементы	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм		д				
Дополнительная программа в новом дизайне — прямоугольные датчики для правого ограничителя двери								
 3SE6714-2CA	**Магнитные контакты (кодированные)**							
	• один уровень	25 x 88	–	5	**3SE6714-2CA**	1	1 шт.	41K
	• со смещением на 90°			5	**3SE6724-2CA**	1	1 шт.	41K
 3SE6624-4CA01	**Переключающий элемент**							
	• с разъемом M8, 4-контактным со светодиодом	25 × 88	2 НЗ	5	**3SE6624-4CA01**	1	1 шт.	41K
	• 8 мм ∅, фиксирующий зажим, разъем, 6-контактный		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6627-2CA01**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 3 м		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6627-2CA04**	1	1 шт.	41K
 3SE6714-3CA	**Магнитные контакты (кодированные)**							
	• один уровень	26 x 36	–	5	**3SE6714-3CA**	1	1 шт.	41K
	• со смещением на 90°			5	**3SE6724-3CA**	1	1 шт.	41K
 3SE6626-3CA01	**Переключающий элемент**							
	• 8 мм ∅, фиксирующий зажим, разъем, 6-контактный	26 × 36	1 НО + 1 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6626-3CA01**	1	1 шт.	41K
			2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6627-3CA01**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 3 м		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6627-3CA04**	1	1 шт.	41K
Принадлежности для стандартной программы								
 3SX3260	**Вставка**	25 × 88	–	2	**3SX3260**	1	1 шт.	41K
 3SX3261		25 × 33	–	2	**3SX3261**	1	1 шт.	41K
	Колодка с соединительным проводом, 5 м							
	• с гнездом M8, 4-контактным		–	5	**3SX5601-3GA05**	1	1 шт.	41K
Принадлежности для дополнительной программы в новом дизайне								
 3SX5600-2GA01	**Вставка**	25 × 88	–	2	**3SX5600-2GA01**	1	1 шт.	41K
 3SX5600-2GA02		26 × 36	–	2	**3SX5600-2GA02**	1	1 шт.	41K
	Колодка с соединительным проводом, 5 м							
	• с гнездом M8, 4-контактным		–	5	**3SX5601-3GA05**	1	1 шт.	41K
	• с гнездом 8 мм ∅, 8 мм, фиксирующий зажим, 6-контактный		–	5	**3SX5601-4GA05**	1	1 шт.	41K

[1)] Второй нормально закрытый контакт является сигнальным контактом, а не контактом безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Исполнение	Номинальное управляющее напряжение	Количество датчиков	Цепи размыкания / цепи сигнализации	КП	№ арт.		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д					
Устройства контроля									
Реле безопасности 3SK1									
Базовые аппараты, стандартные и с расширенными возможностями									
с релейным выходом	DC 24 В	1	3 НО/1 НЗ		**3SK1111-1AB30**	▶	1	1 шт.	41L
		6[1)]	3 НО/1 НЗ		**3SK1121-1AB40**	▶	1	1 шт.	41L
с полупроводниковым выходом	DC 24 В	1	2 x F-DQ/1 QM	2	**3SK1112-1BB40**		1	1 шт.	41L



3SK1111-1AB30

Реле безопасности 3SK2									
Базовые аппараты									
с полупроводниковым выходом	DC 24 В	5	2 x F-DQ/1 QM	2	**3SK2112-1AA10**		1	1 шт.	41L
		10	4 x F-DQ/2 QM	2	**3SK2122-1AA10**		1	1 шт.	41L



3SK2112-1AA10

Реле безопасности 3SE68									
с 6-контактным релейным выходом	DC 24 В	6	2 НО / 1 НЗ	5	**3SE6806-2CD00**		1	1 шт.	41K



3SE6806-2CD00

[1)] Только при использовании до 5 дополнительных входов 3SK1220, см. стр. 11/21.

Информацию по другим устройствам контроля см. стр. 2/1, 8/1, 9/1 и 11/1, а также каталог IK PI.

Обзор



Бесконтактный выключатель безопасности RFID
с максимальной защитой от манипуляций

Бесконтактные выключатели безопасности RFID 3SE63 соответствуют высоким требованиям безопасности, SIL3 или кат. 4, для контроля положения подвижных защитных устройств.

Выключатель безопасности RFID состоит из кодированного RFID-выключателя с восьмиконтактным разъемом M12 и RFID-актуатора одинаковой конструкции.

Выключатель имеет несколько исполнений:
- с групповым кодированием с разъемом M12 или в качестве опции с магнитным захватом 18 Н;
- с индивидуальным кодированием, однократной настройкой, с разъемом M12 или в качестве опции с магнитным захватом 18 Н;
- с индивидуальным кодированием, многократной настройкой (без ограничений), с разъемом M12 или в качестве опции с магнитным захватом 18 Н.

Соответствующий актуатор имеет два исполнения:
- стандартный;
- с магнитным захватом 18 Н.

Магнитный захват удерживает двери и крышки с помощью постоянного магнита.

Установка и техническое обслуживание

Различные возможности установки позволяют экономить на вариантах корпусов:
- Установка выключателя с правой или с левой стороны.
- Установка актуатора со всех сторон.

Простая и гибкая установка благодаря универсальным крепежным отверстиям:
- Масштаб/размеры отверстий по стандарту для магнитных выключателей 3SE6.
- Точная подстройка положения за счет продолговатых отверстий.

Незначительные затраты по настройке и техническому обслуживанию:
- Распознавание предельного диапазона посредством светодиодной индикации на выключателе для простой и быстрой настройки при установке и техническом обслуживании.
- Может использоваться в качестве концевого упора на небольших дверях и дверях среднего размера благодаря литому выключателю.

Указание:
- Не допускать наличие металлических деталей и стружки вблизи выключателя.
- Минимальное расстояние между выключателями составляет 100 мм.

Дополнительные принадлежности (установка)

- Защитные крышки подходят для герметизации монтажных отверстий, в том числе и для защиты резьбового крепления от манипуляций.
- Распорки (высотой ок. 3 мм) для облегчения очистки под опорной поверхностью при использовании, напр., очистителей высокого давления.

Кодирование

С групповым кодированием

Данные выключатели безопасности готовы к эксплуатации на момент поставки, т. е. какая-либо настройка не требуется.

С индивидуальным кодированием, однократной настройкой

Выполненное в данном случае соотнесение выключателя безопасности и актуатора необратимо.

Актуатор настраивается с помощью простой программы во время ввода в эксплуатацию так, что какая-либо манипуляция посредством резервного актуатора в течение длительного времени исключается.

С индивидуальным кодированием, многократной настройкой

Процесс настройки нового актуатора может повторяться неограниченное число раз. При настройке нового актуатора прежний код становится недействительным. Защищенный процесс кодирования позволяет проводить в случае сервисного обслуживания настройку нового актуатора.

Затем десятиминутная блокировка размыкания обеспечивает повышенную защиту от манипуляций. Зеленый светодиод мигает до тех пор, пока не истечет время блокировки размыкания и новый актуатор не зарегистрируется. В случае прерывания рабочего напряжения в ходе этого периода времени десятиминутное защитное время начинает отсчитываться заново.

Процесс настройки при индивидуальном кодировании

1. Подать рабочее напряжение на датчик безопасности

2. Установить актуатор в диапазоне обнаружения:
светится красный светодиод, мигает желтый светодиод (1 Гц)

3. Через 10 с запускается процесс мигания с более короткими импульсами (3 Гц). В данном состоянии отключить рабочее напряжение.

4. После следующего включения рабочего напряжения актуатор регистрируется вновь для активации настроенного кода. Таким способом активированный код окончательно сохраняется в памяти.

Диагностика

Выключатель безопасности RFID сигнализирует свое рабочее состояние и неисправности с помощью собственной светодиодной индикации, а также через устойчивый к короткому замыканию диагностический выход. Эти сигналы можно использовать затем для централизованной индикации или задач контроля, не относящихся к безопасности.

Имеются следующие диагностические функции:
- Контроль перекрестного замыкания.
- Контроль обрыва проводки.
- Контроль внешнего источника питания.
- Контроль слишком высокой температуры окружающей среды.
- Контроль неверного или неисправного актуатора.
- Распознавание предельного диапазона интервала срабатывания посредством светодиодной индикации.

Можно использовать комбинацию сигналов «Диагностический выход отключен» и «Выходы сигнала безопасности еще включены» для перемещения оборудования в положение контролируемой остановки.

Перекрестное замыкание или неисправность, не влияющая в данный момент на защитную функцию выключателя безопасности, приводят к отключению каналов безопасности с задержкой в 30 мин. Диагностический выход при этом размыкается немедленно.

Принцип работы диагностических светодиодов

Выключатель безопасности сигнализирует свое рабочее состояние, в том числе и неисправность, с помощью светодиодов тремя цветами на торцевой стороне RFID-выключателя.

- Зеленый светодиод сигнализирует о рабочей готовности при подаче напряжения питания.
- Желтый светодиод указывает на то, что актуатор находится в диапазоне обнаружения. Как только актуатор попадает в предельный диапазон интервала срабатывания, светодиод начинает мигать. Мигание можно использовать только для того, чтобы своевременно обнаруживать изменение расстояния между датчиком и актуатором (напр., посредством опускания защитной двери). Установку оборудования следует проверить, прежде чем расстояние увеличится еще больше, отключатся выходы сигнала безопасности и оборудование остановится.
- Красный светодиод посредством определенных мигающих импульсов сообщает об отдельных неисправностях.

Преимущества

- Высокий уровень защиты от манипуляций благодаря индивидуальному кодированию выключателя и актуатора.
- Пластиковый корпус со встроенным разъемом.
- Два электронных, устойчивых к короткому замыканию выхода сигнала безопасности по 250 мА.
- Встроенный контроль перекрестного замыкания, обрыва проводки, внешнего источника питания с последовательным подключением вплоть до коммутационных шкафов.
- Последовательное подключение сигналов безопасности и диагностики.
- Последовательное соединение цепей безопасности в кат. 4/PL e/SIL 3.
- Светодиодная индикация состояния и индикация предельного диапазона интервала срабатывания для простой и быстрой настройки при установке и техническом обслуживании.
- Устойчивый к короткому замыканию обычный диагностический выход.
- Исполнение в качестве опции с магнитным захватом для запирания крышек или небольших дверей, в том числе и в обесточенном состоянии.
- Высокая прочность благодаря применению проверенных материалов корпуса, устойчивых к воздействию агрессивных чистящих средств и степени защиты до IP69(K).
  Степень зашиты IP69 не означает одновременное использование снаружи помещений. Для этого устройства следует устанавливать в защищенном виде. Ультрафиолетовое излучение дополнительно повреждает корпус.
- Точная подстройка положения за счет продолговатых отверстий.
- Незначительные затраты по настройке и техническому обслуживанию.
- Может использоваться в качестве концевого упора на небольших дверях и дверях среднего размера благодаря литому выключателю.

Область применения

Бесконтактные выключатели безопасности RFID применяются в электрических цепях безопасности для контроля положения подвижных защитных устройств. При этом они контролируют положение поворотных, перемещающихся в боковом направлении, а также съемных защитных устройств с кодированным, электронным актуатором.

Благодаря высокой степени защиты IP69K и устойчивым к чистящим средствам материалам такие выключатели оптимально подходят для применения в экстремальных окружающих условиях.

За счет электронного принципа действия такие выключатели идеально подходят для применения в металлообрабатывающей промышленности.

Подобные выключатели имеют больший интервал срабатывания и смещение переключения по сравнению с механическими выключателями, что позволяет улучшить условия монтажа в отношении допусков, а также использовать широкие возможности диагностики.

Выключатели RFID могут подключаться ко всем стандартным устройствам обработки данных, подходящим для электронных входов, и у которых можно деактивировать функцию аппаратного распознавания перекрестного замыкания, напр.:

Устройства контроля	
Релейный выход	
Выключатель безопасности SIRIUS	3SK1111-.AB30, 3SK1121
Выключатель безопасности SIRIUS	3TK2826-.BB4.
Выход для электроники	
Выключатель безопасности SIRIUS	3SK1112, 3SK1122, 3SK2112,3SK2122
Выключатель безопасности SIRIUS	3TK2841, 3TK2842, 3TK2845 3TK2853-.BB40
Модульная система безопасности (MSS)	3RK3 (защитные входы)
SIMATIC ET 200S	6ES7138-4FA0.-0AB0 6ES7138-4FC0.-0AB0
SIMATIC ET 200M	6ES7326-1BK0.-0AB0
SIMATIC ET 200eco	6ES7148-3FA00-0XB0
SIMATIC ET 200pro	6ES7148-4F.00-0AB0
SIMATIC ET 200SP	6ES7136-6BA00-0CA0 6ES7136-6PA00-0BC0
SIMATIC ET 200MP	6ES7526-3BH00-0AB0
SIMATIC S7-1200F	6ES7226-6BA32-0XB0

В электрических цепях безопасности можно достичь данных категорий безопасности:

- Категория 4 согласно EN ISO 13849-1.
- PL e согласно EN ISO 13849-1.
- SIL 3 согласно МЭК 61508.

Технические характеристики

Тип		**3SE63**
Общая информация		
Предписания		МЭК 60947-5-3, IEC 61508, EN ISO 13849-1, DIN EN ISO 14119
Материал корпуса		армированный стекловолокном, термопластичный, самогасящийся
Степень защиты		IP69K
Температура окружающей среды		
• при эксплуатации	°C	-25... +70
• при хранении, транспортировке	°C	-25... +85
Ударопрочность		30 г / 11 мс
Вибропрочность		10... 55 Гц/ Амплитуда 1 мм

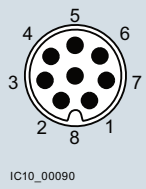
Тип		**3SE63**
Электрические параметры		
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	32
Степень загрязнения согласно МЭК 60664-1		3
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	В	800
Условный номинальный ток короткого замыкания	А	100
Номинальное рабочее напряжение U_e (PELV согласно EN 60204-1)	DC В	24 –15/+10%
Класс защиты		II
Категория перенапряжения		III
Номинальный рабочий ток I_e	А	0,6
Минимальный рабочий ток I_m	мА	0,5
Ток холостого хода I_0	мА	35

12

Выключатели для систем безопасности RFID 3SE63

Тип		3SE63
Входы/выходы		
Входы сигнала безопасности X1/X2		
• Входное напряжение	DC В	24 –15/+10%
• Потребление тока на вход	мА	5
Выходы сигнала безопасности OSSD1/OSSD2		переключаемый в режим p
• Макс. номинальный рабочий ток $I_{e\,max}$	А	0,25
• Номинальный рабочий ток I_e/DC-12/DC-13 при U_e	А	0,25
• Падения напряжения U_e	В	< 1
• Частота переключений	Гц	1
• Время срабатывания, макс.	мс	100
• Период риска, макс.	мс	200
• Готовность к повторному включению, макс.	с	5
Диагностический выход		переключаемый в режим p
• Макс. номинальный рабочий ток $I_{e2\,max}$	А	0,05
• Номинальный рабочий ток I_e/DC-12/DC-13 при U_e	А	0,05
• Падения напряжения U_e	В	< 2
• Рабочий ток	мА	150
• Емкость провода, макс.	нФ	50

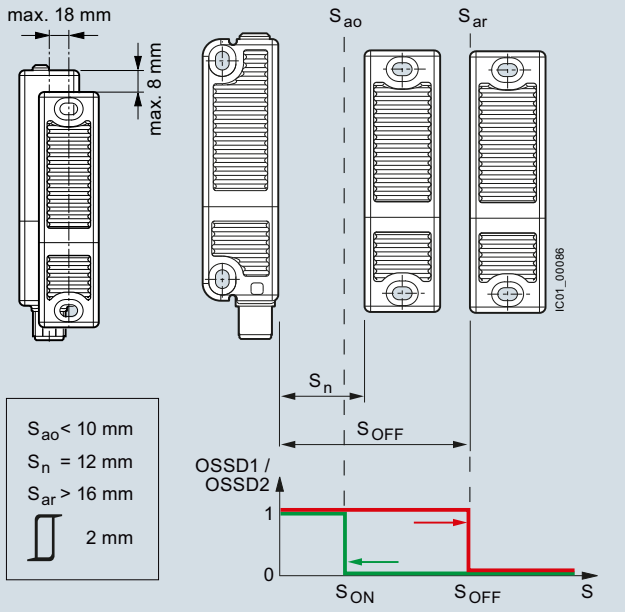
Раскладка контактов



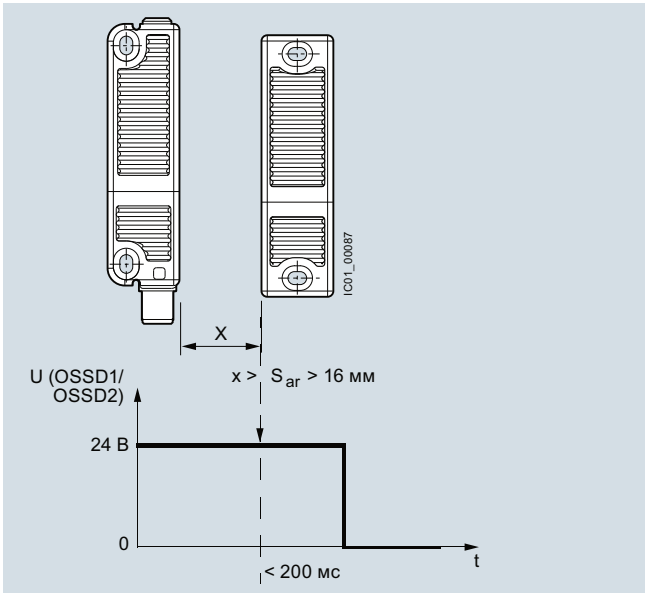
Контакт 1: A1 номинальное рабочее напряжение DC 24 В
Контакт 2: X1 вход сигнала безопасности DC 24 В
Контакт 3: A2 заземление
Контакт 4: OSSD1 выход сигнала безопасности
Контакт 5: OUT обычный диагностический выход
Контакт 6: X2 вход сигнала безопасности DC 24 В
Контакт 7: OSSD2 выход сигнала безопасности
Контакт 8: свободный

Направления воздействия и интервал срабатывания

Боковая поверхность обеспечивает максимальное смещение по высоте переключателей и актуаторов ±8 мм (напр., допуск при монтаже или оседании защитной двери). Поперечное смещение составляет также макс. ±8 мм.



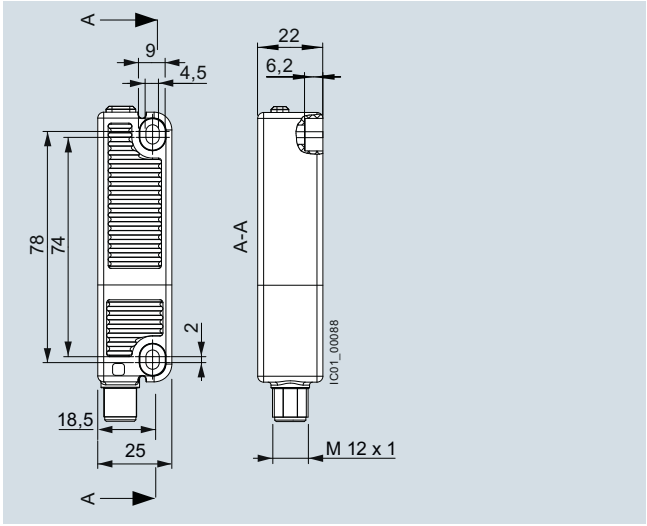
Интервал срабатывания: Выходной сигнал с гистерезисом.



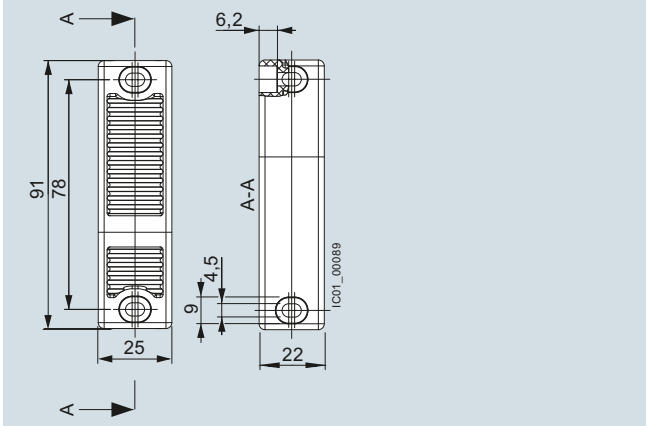
Интервал срабатывания: Выходной сигнал с задержкой выключения.

Чертежи с размерами

Выключатель RFID
3SE6315

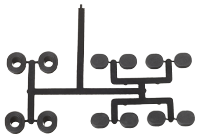


Актуатор RFID
3SE6310



Данные для выбора и заказа

С соединительным разъемом M12, 8-контактным

	Исполнение/кодировка	Захват/длина	КПД	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Прямоугольный выключатель безопасности 91 мм x 25 мм [1]							
 3SE6315	**Выключатель безопасности RFID**						
	• С групповым кодированием	без	2	**3SE6315-0BB01**	1	1 шт.	41K
		с магнитным захватом 18 Н	2	**3SE6315-1BB01**	1	1 шт.	41K
	• С индивидуальным кодированием, многократной настройкой	без	2	**3SE6315-0BB02**	1	1 шт.	41K
		с магнитным захватом 18 Н	2	**3SE6315-1BB02**	1	1 шт.	41K
	• С индивидуальным кодированием, однократной настройкой	без	2	**3SE6315-0BB03**	1	1 шт.	41K
		с магнитным захватом 18 Н	2	**3SE6315-1BB03**	1	1 шт.	41K
 3SE6310	**Актуатор RFID**						
	• стандартный	без	2	**3SE6310-0BC01**	1	1 шт.	41K
		с магнитным захватом 18 Н	2	**3SE6310-1BC01**	1	1 шт.	41K
Дополнительные принадлежности							
 3SX5600-1G	**Защитные крышки и распорки** Одна упаковка (1 шт.) содержит 8 защитных крышек и 4 распорки		2	**3SX5600-1G**	1	1 шт.	41K
 3SX5601-2GA03	**Соединительный провод, 8-контактный**, с 1 прямым гнездом M12 Номинальное напряжение 30 В Расчетный ток 2 А	**Длина 10 мм**	**2**	**3SX5601-2GA03**	1	1 шт.	41K
		Длина 5 м	2	**3SX5601-2GA05**	1	1 шт.	41K
		Длина 10 м	2	**3SX5601-2GA10**	1	1 шт.	41K

[1] Без возможности подключения через ASi-модули.

Для устройств контроля, см. главу 8/1, 9/1, 11/1.

Заметки



Ценовые группы (ЦГ)
ЦГ 41K, 42A

12/2 **Введение**

Механические позиционные выключатели SIRIUS 3SE5
12/5 Общая информация
3SE5, пластиковый корпус
12/16 - Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047.
12/22 - Ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041.
12/26 - Ширина корпуса 50 мм.
3SE5, металлический корпус
12/30 - Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047.
12/34 - Ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041. NEW
12/38 - Ширина корпуса 56 мм. NEW
12/42 - Ширина корпуса 56 мм, XL.
12/45 - Компактная конструкция.
12/47 3SE5, бескорпусная конструкция
12/48 Принадлежности и запасные детали

Механические выключатели безопасности SIRIUS 3SE5, 3SE2
с отделенным актуатором
12/51 Общая информация
12/56 3SE5, пластиковый корпус.
12/59 3SE5, металлический корпус.
12/61 Принадлежности
12/62 3SE2, пластиковый корпус.
с блокировкой
12/63 Общая информация
12/67 3SE5, пластиковый корпус.
12/69 3SE5, металлический корпус.
12/70 Принадлежности NEW

Механические стержневые выключатели безопасности SIRIUS 3SE5, 3SE2
12/71 Общая информация
12/73 3SE5, пластиковый корпус.
12/74 3SE5, металлический корпус.
12/75 3SE2, пластиковый корпус.

Механические позиционные выключатели SIRIUS 3SE5 для температуры окружающей среды до -40° C
Испытание на ударные нагрузки и вибрации
Механические позиционные выключатели SIRIUS 3SE5
12/77 - 3SE5, пластиковый корпус.
Механические выключатели безопасности SIRIUS 3SE5 с блокировкой
12/78 - 3SE5, пластиковый корпус.
Механические стержневые выключатели безопасности SIRIUS 3SE5
12/79 - 3SE5, пластиковый корпус.
Испытание на ударные нагрузки и вибрации согласно стандартам ж/д отрасли
Механические позиционные выключатели SIRIUS 3SE5
12/80 - 3SE5, пластиковый корпус.
12/84 - 3SE5, металлический корпус.
Механические выключатели безопасности SIRIUS 3SE5 с отделенным актуатором
12/89 - 3SE5, пластиковый корпус.
Механические выключатели безопасности SIRIUS 3SE5 с блокировкой
12/90 - 3SE5, пластиковый корпус.

Механические выключатели безопасности SIRIUS 3SF1 для AS-интерфейса
12/91 Общая информация
12/93 3SF1, пластиковый корпус.
12/97 3SF1, металлический корпус.
с отделенным актуатором
12/99 Общая информация
12/100 3SF1, пластиковый корпус.
12/101 3SF1, металлический корпус.
12/102 Принадлежности
с блокировкой
12/103 Общая информация
12/104 3SF1, пластиковый корпус.
12/105 3SF1, металлический корпус.
Стержневые выключатели безопасности
12/106 3SF1, пластиковый корпус.
12/107 3SF1, металлический корпус.

Бесконтактные выключатели для систем безопасности SIRIUS 3SE6
Электромагнит
12/108 Магнитные выключатели 3SE66, 3SE67.
RFID
12/114 Выключатели для систем безопасности RFID 3SE63.

Указание:

Ресурс для преобразования старых заказных номеров на новые, например, с 3SE2 в 3SE5, см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Обзор



3SE523., 3SE521., 3SF12.4



3SE524., 3SF1244



3SE513., 3SE511., 3SF1114



3SE512., 3SF1124



3SE516.



3SE5413, 3SE5423



3SE5250

	Позиционный выключатель, стандартный					Компактная конструкция	бескорпусная
Корпус:							
пластиковый	✓	✓	✓	–	–	–	✓
металлический	✓	–	✓	✓	✓	✓	
Размеры (Ш x В x Г) в мм	31 × 68 × 33	50 × 53 × 33	40 × 78 × 38	56 × 78 × 38	56 × 100 × 38	30 × 50 × 16 40 × 50 × 16	30 × 48,5 × 20
Степень защиты	IP65, IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67	IP10 или P20
Стандарты							
МЭК 60947-5-1	Крепление и точки переключения согласно EN 50047	Точки переключения согласно EN 50047	Крепление и точки переключения согласно EN 50041	Точки переключения согласно EN 50041	Точки переключения согласно EN 50047	–	Крепление и точки переключения согласно DIN EN 50047
Допуски	CE, TÜV, UL, CSA, CCC,		CE, TÜV, UL, CSA, CCC			CE, UL, CSA, CCC	CE, TÜV, UL, CSA, CCC
Переключающие элементы							
2 коммутирующих элемента замедленного действия	1 НО + 1 НЗ; 2 НЗ		1 НО + 1 НЗ; 2 НЗ		2 × (1 НО + 1 НЗ)	–	1 НО + 1 НЗ
2 коммутирующих элемента мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ		1 НО + 1 НЗ		2 × (1 НО + 1 НЗ)	1 НО + 1 НЗ	1 НО + 1 НЗ
• Короткий ход	1 НО + 1 НЗ		✓		–	–	✓
• с зазором между контактами 2 × 2 мм	1 НО + 1 НЗ		✓		–	–	✓
3 коммутирующих элемента замедленного действия	1 НО + 2 НЗ; 2 НО + 1 НЗ		1 НО + 2 НЗ; 2 НО + 1 НЗ		–	–	1 НО + 2 НЗ; 2 НО + 1 НЗ
• с перекрытием	1 НО + 2 НЗ		1 НО + 2 НЗ		2 Ч (1 НО + 2 НЗ)	–	1 НО + 2 НЗ
3 коммутирующих элемента мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ		1 НО + 2 НЗ		–	–	1 НО + 2 НЗ
Особенности							
Светодиодная индикация состояния	✓		✓		–	–	–
Улучшенная защита от коррозии (EKS)	✓		✓		✓	–	–
Интеграция в ASIsafe	✓		✓		–	–	–
Электрические параметры							
Напряжение изоляции U_i	400 В		400 В			400 В	400 В
Условный тепловой ток I_{the}	6 А / 10 А (3-/2-конт.)		6 А / 10 А (3-/2-конт.)			6 А	6 А
Подключения							
Кабельный ввод	1 × M20 × 1,5	2 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5	3 × M20 × 1,5	3 × M20 × 1,5	–	–
Разъем M12, 4-, 5- или 8-контактный	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–
Разъем, 6-контактный+ PE (защитное заземление)	–	–	✓	✓	–	–	–
Облуженный провод	–	–	–	–	–	✓	–
Привод (актуатор)							
Купольный и роликовый толкатель	✓		✓		✓	–	–
Роликовый рычаг и угловой роликовый рычаг	✓		✓		✓	–	–
Пружинный шток	✓		✓		–	–	–
Качающийся и стержневой рычаг	✓		✓		✓	–	–
Вилкообразный рычаг	–		✓		–	–	–
Стержневой выключатель	–		–		–	–	–
Толкатель, качающийся рычаг	–		–			✓	✓
Стр.							
Аппараты в сборе	12/16, 12/30	12/26	12/22, 12/34	12/38	12/42	12/45	12/47
Модульная система	12/20, 12/32	12/28	12/24, 12/36	12/40	12/43	–	–
Температура окружающей среды -40° C	12/77, 12/80	12/80	12/83	12/86	12/87	–	–
ASIsafe	12/93, 12/95	12/93	12/97	12/97	–	–	–

✓ имеется –отсутствует



3SE5232, 3SE5212, 3SF12.4



3SE5132, 3SE5112, 3SF11.4



3SE5232, 3SE5242, 3SF12.4



3SE5112, 3SE5122, 3SF11.4



3SE5322, 3SE5312, 3SF13.4

	Стержневой выключатель безопасности		Выключатель безопасности с отделенным актуатором		Выключатель безопасности с блокировкой
Корпус:					
пластиковый	✓	✓	✓	✓	✓
металлический	✓	✓	✓	✓	✓
Размеры (Ш x В x Г) в мм	31 × 68 × 33	40 × 78 × 38	31 × 68 × 33, 50 × 53 × 33	40 × 78 × 38, 56 × 78 × 38	54 × 185 × 44
Степень защиты	IP65, IP66/IP67	IP66/IP67	IP65, IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67, IP69K
Стандарты МЭК 60947-5-1	Крепление и точки переключения согласно EN 50047	Крепление и точки переключения согласно EN 50041	Крепление согласно DIN EN 50047	Крепление согласно DIN EN 50041	DIN EN ISO 14119
Допуски	CE, TÜV, UL, CSA, CCC		CE, TÜV, UL, CSA, CCC		CE, TÜV, UL, CSA, CCC
Переключающие элементы / выходы					
2 коммутирующих элемента замедленного действия	–		1 НО + 1 НЗ; 2 НЗ		–
2 коммутирующих элемента мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ		–		–
• Короткий ход	--				
• с зазором между контактами 2 × 2 мм	--				
3 коммутирующих элемента замедленного действия	–		1 НО + 2 НЗ		2 × (1 НО + 2 НЗ)
• с перекрытием	--				
3 коммутирующих элемента мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ		–		–
электрон. выходы сигнала безопасности	–		–		–
Особенности					
Светодиодная индикация состояния	✓		✓		✓
Улучшенная защита от коррозии (EKS)	✓		✓		✓
Интеграция в ASIsafe	✓		✓		✓
Электрические параметры					
Напряжение изоляции U_i	400 В		400 В		400 В
Условный тепловой ток I_{the}	6 A / 10 A (3-/2-конт.)		6 A		6 A
Подключения					
Кабельный ввод	1 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5 2 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5 3 × M20 × 1,5	3 × M20 × 1,5
Разъем M12, 4-, 5- или 8-контактный	✓		✓	✓	✓
Обнаженный провод	–		–	–	–
AS-интерфейс	–		✓	✓	✓
Привод (актуатор)					
Толкатель, качающийся рычаг	–		–	–	–
Отделенный актуатор	–		✓	✓	✓
Стержневой выключатель	✓		–	–	–
Стр.					
Аппараты в сборе	12/73	12/74	12/56, 12/59	12/57, 12/60	12/67 - 12/69
Модульная система	–	–	–	–	–
Температура окружающей среды -40° C	12/79	–	12/89	–	12/90
ASIsafe	12/106	12/107	12/100	12/101	12/104, 12/105

✓ имеется

– отсутствует



3SE66, 3SE67



3SE66, 3SE67



3SE63

	Выключатель безопасности, магнитный	Выключатель безопасности, магнитный Дополнительная программа в новом дизайне[1]	Выключатели безопасности RFID[1]
Корпус:			
пластиковый	✓	✓	✓
металлический	–	–	–
Размеры (Ш x В x Г) в мм	M30; 25 x 88; 25 x 33	25 x 88; 26 x 36	25 × 91 × 22,
Степень защиты	IP67	IP67	IP69K
Стандарты	МЭК 60947-5-3 Категория 4 согласно ISO 13849-1, PL e согласно ISO 13849-1, SIL 3 согласно МЭК 61508.	МЭК 60947-5-3	Категория 4 согласно ISO 13849-1, PL e согласно ISO 13849-1, SIL 3 согласно МЭК 61508.
Допуски	CE, TÜV, UL, CSA, CCC	CE, TÜV, UL, CSA,	CE, TÜV, UL, CSA
Переключающие элементы / выходы			
Герконы	1 НО + 1 НЗ 2 НЗ 1 НО + 1 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт)	1 НО + 1 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт) 2 НЗ 2 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт)	
Особенности			
Светодиодная индикация состояния	–	✓	✓
Улучшенная защита от коррозии (EKS)	–	–	✓
Интеграция в ASIsafe	–	–	–
Электрические параметры			
Напряжение изоляции U_i	AC/DC 100 В DC 24 В	DC 75 В AC 50 В	–
Условный тепловой ток I_{the}	250 мА 400 мА	250 мА	–
Подключения			
Разъем M8, 4-контактный	✓	✓	–
8 мм ∅, фиксирующий зажим, разъем, 6-контактный	–	✓	–
Разъем M12, 4-контактный	✓	–	✓
Облуженный провод	✓	✓	
AS-интерфейс	–	–	–
Актуатор			
RFID			✓
Магнитный контакт	✓	✓	–
Стр.	12/108	12/108	12/114

✓ имеется

– отсутствует

1) CCC не требуется для напряжений < 36 В.

Указание:

Параметры техники безопасности см. стр. 16/10.

Обзор

Дополнительная информация
Домашняя страница см. www.siemens.de/sirius-erfassen
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3SE
Конфигуратор см. www.siemens.de/sirius/configurators
Руководство по системе см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/43920150
Ресурс для преобразования старых заказных номеров в новые см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Инновационные позиционные выключатели SIRIUS 3SE5 современного дизайна отличаются компактным исполнением, модульной конструкцией и простым подключением аппаратов. Они позволяют экономить время и обладают высокой гибкостью при установке различных вариантов выключателей. Каждый корпус, как правило, может комбинироваться с каждым приводом. В данном случае при необходимости следует соблюдать требования стандартов EN 50041 и EN 50047.

Аппараты в сборе

Пользующиеся наибольшим спросом варианты позиционных выключателей в стандартном корпусе предлагаются в качестве аппаратов в сборе.



Позиционные выключатели 3SE5 в пластиковом и металлическом корпусе

Модульная система

Серия 3SE5 представляет собой модульную систему, состоящую из базового выключателя различных типоразмеров и привода, который приобретается отдельно. Модульная конструкция выключателей позволяет пользователю найти подходящее решение из множества вариантов и быстро установить их самостоятельно.

Простая установка вставным способом позволяет быстро выполнять замену приводных головок.



Примеры компонентов модульной системы

Дизайн

Все варианты корпусов имеют встроенную мембрану из хлоркаучука с целью обеспечения высокой надежности работы на холоде или в агрессивной среде.

Размеры корпусов

Выключатель 3SE5 производится в корпусах пяти размеров с 2 или 3 коммутирующими элементами, а также в корпусе XL:

- бескорпусный позиционный выключатель IP20 или IP10;
- пластиковый корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP65, 1 кабельный ввод;
- металлический корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;
- пластиковый и металлический корпус согласно EN 50041, шириной 40 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;
- пластиковый корпус, шириной 50 мм, IP66/IP67, 2 кабельных ввода;
- металлический корпус, шириной 56 мм, IP66/IP67, 3 кабельных ввода;
- металлический корпус XL с от 4 до 6 коммутирующими элементами, шириной 56 мм, IP66/IP67, 3 кабельных ввода.

Исполнения корпусов

Корпуса серии 3SE5 можно выбирать из различных базовых выключателей:

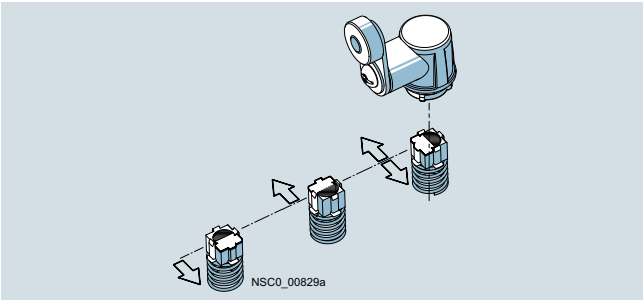
- с переключающими элементами с двумя или тремя коммутирующими элементами (винтовой зажим), выполненными в виде элементов замедленного или мгновенного действия, элементов замедленного действия с перекрытием;
- дополнительный светодиодный индикатор состояния;
- с установленным разъемом аппарата M12, четырех- или пятиконтактным (предлагается для широкого корпуса в качестве принадлежности для самостоятельной установки);
- с разъемом аппарата, 6-контактным + защитное заземление (PE) для металлических корпусов;
- варианты с улучшенной защитой от коррозии (EKS);
- варианты для рабочей температуры до -40° C;
- исполнение в виде AS-интерфейса со встроенной электроникой ASIsafe для любых форм корпусов (см. стр. 12/91).

Варианты привода

Все приводы могут устанавливаться с возможностью вращения вокруг оси с шагом 22,5°. Имеются следующие типы приводов:

- простой, купольный и роликовый толкатель;
- роликовый рычаг и угловой роликовый рычаг;
- пружинный шток;
- качающийся и стержневой рычаг с приводом качающего рычага;
- вилкообразный рычаг с приводом качающего рычага.

Приводные ролики изготавливаются из различных материалов и имеют разный диаметр.



Привод качающегося рычага для качающегося и стержневого рычага с настройкой направления переключения вправо, влево или вправо/влево (стандартное исполнение для всех приводов качающихся рычагов, кроме вилкообразных рычагов)

Общая информация

Исполнение крышки

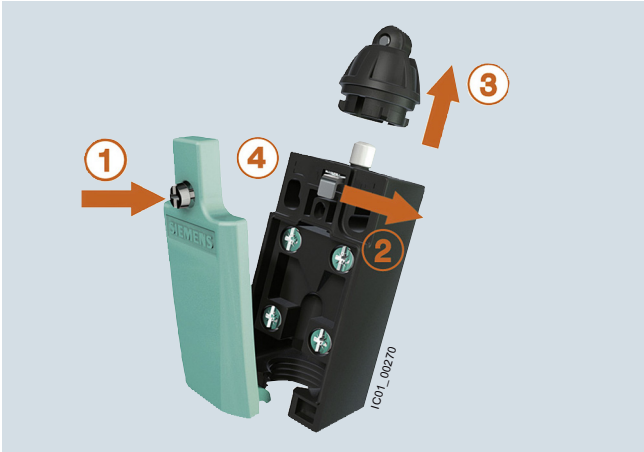
Механические позиционные выключатели имеют крышку бирюзового цвета, механические выключатели безопасности — желтую крышку.



По запросу выключатели могут поставляться заводом-изготовителем с желтой крышкой. Цвет крышки не влияет на режим работы выключателя. Оба варианта могут применяться в системах безопасности (см. также стр. 12/18).

Монтаж

Простая установка вставным способом для быстрой замены приводных головок



Открыть крышку (1).
Нажать блокировочный рычаг (2).
Заменить головку (поворотная на 16 × 22,5°) (3).
Заблокировать и закрыть крышку (4).

Различные исполнения контактов

Сменные двух- и трехконтактные переключающие элементы для любого размера корпуса



Трехконтактный переключающий элемент с контактами мгновенного или замедленного действия обычно имеется для всех форм корпусов. Он подходит для того же места монтажа, что и двухконтактный элемент. Исполнение с 1 НО + 2 НЗ дает, например, больше безопасности за счет резервного отключения (2 нормально закрытых контакта) с одновременной сигнализацией (нормально открытый контакт). Трехконтактные элементы предлагаются также с перекрытием и с 2 НО + 1 НЗ.

Надежность контактов

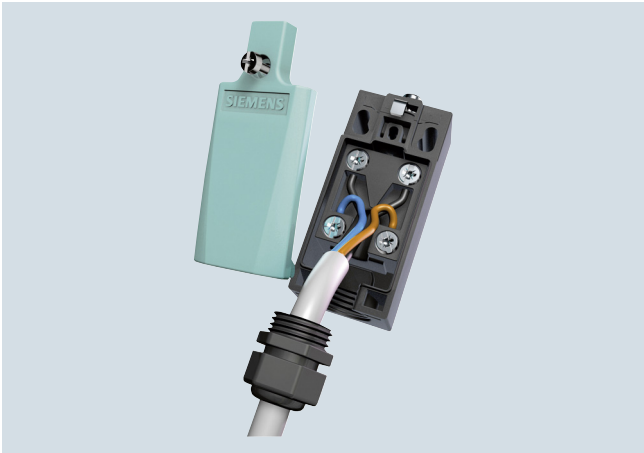
Переключающие элементы гарантируют очень высокую надежность контакта. Это касается и случаев, когда аппаратам требуется выполнять переключения при низком токе и напряжении, например, 1 мА при 5 В постоянного тока.

Принудительное размыкание ➔

НЗ контакты позиционного выключателя приводятся в действие толкателем. Таким образом, обеспечивается функция «принудительного размыкания» (positive opening).

Технология быстрого подключения

Для пластикового корпуса 31 мм



Данные позиционные выключатели в качестве дополнительного преимущества для клиента позволяют просто и быстро выполнять подключения. В данном случае соединительный провод сначала подключается к клеммам переключающего элемента и затем через прорезь выводится в резьбовое отверстие. Благодаря этому способу подключения экономия времени составляет примерно от 20 до 25%.

Для быстрого подключения необходимо использовать сальниковый кабельный ввод с уплотнением.

Дополнительные светодиодные индикаторы

Светодиодные индикаторы имеются для всех размеров корпусов, кроме XL. Данные корпусы поставляются со светодиодной сигнальной индикацией (1 × зеленый + 1 × желтый). Таким образом, впервые имеются также визуальные сигнальные устройства для небольших унифицированных корпусов в соответствии с EN 50047. Светодиоды реализуются для напряжения 24 В постоянного тока и 230 В переменного тока.

Схема артикульных номеров

Варианты изделий												
Позиционные выключатели и выключатели безопасности SIRIUS		**3SE**	☐	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐	☐
Серия			**5**									
Стандарт	EN 50041 EN 50047 с блокировкой			**1** **2** **3**								
Материал и ширина корпуса	напр., 1 = металлический, узкий				☐							
Подключение	Кабельный ввод Разъем аппарата					**2** **4/5**						
LED	отсутствует DC 24 В AC 115 В AC 230 В							**0** **1** **2** **3**				
Исполнение коммутирующих элементов	например, C = мгновенного действия 1 НО + 1 НЗ								☐			
Исполнение привода	напр., C02 = купольный толкатель									☐	☐	☐
Пример		**3SE**	**5**	**1**	**1**	**2**	**–**	**0**	**C**	**C**	**0**	**2**

Указание:

Схема артикульных номеров представляет общую информацию о вариантах изделий для пояснения логики артикульных номеров.

Для их заказа используйте указанные в каталоге номера артикулов из раздела «Данные для выбора и заказа».

Преимущества

Позиционные выключатели 3SE5 отличаются от предшествующей серии следующими новыми свойствами:

- Модульная конструкция серии изделий позволяет создавать множество вариантов с небольшим количеством складских позиций корпусов и приводов.
- Все приводы могут устанавливаться с возможностью вращения вокруг оси с шагом 22,5° (см. рис., стр. 12/6).
- Купольный и роликовый толкатель согласно EN 50041 с избыточным ходом 3 мм (общим ходом 9 мм) для большего допуска при переключении.
- Все размеры корпусов — в данный момент и небольшой корпус шириной 31 мм — поставляются в качестве опции со светодиодной сигнальной индикацией (см. рис., стр. 12/6).
- Все варианты корпусов имеют встроенную мембрану из хлоркаучука с целью обеспечения высокой надежности работы на холоде или в агрессивной среде.
- Все переключающие элементы являются сменными (см. стр. 12/49).
- Трехконтактные переключающие элементы имеются для всех размеров корпусов (см. рис., стр. 12/6).
- Элементы с коммутирующими элементами замедленного действия 1 НО + 2 НЗ с перекрытием, а также 2 НО + 1 НЗ.
- Переключающий элемент короткого хода 1 НО + 1 НЗ улучшает точность процессов переключения за счет уменьшенного рабочего хода.
- Переключающий элемент с коммутирующими элементами мгновенного действия 1 НО + 1 НЗ с раствором контактов 2 × 2 мм позволяет одновременно выполнять отключение и сигнализацию — особенно в промышленности подъемных устройств.
- Металлический корпус XL для крепления двух 2- или 3-контактных переключающих элементов.
- Пластиковые корпуса шириной 31 мм позволяют просто и быстро выполнять соединения, благодаря чему достигается экономия времени примерно от 20 до 25%. (см. рис., стр. 12/6).

Область применения

С помощью стандартных позиционных выключателей механические положения движущихся деталей машин преобразуются в электрические сигналы. Благодаря модульной и унифицированной конструкции с множеством вариантов устройства отвечают практически всем требованиям промышленного применения.

В зависимости от окружающих условий имеются устройства с соответствующими исполнениями корпусов. Различные задачи управления выполняются с помощью соответствующих подходящих переключающих элементов. Также имеется большое количество вариантов привода, подходящих для механической конструкции движущихся деталей машин. Размеры, крепежные точки и параметры в большей степени соответствуют стандартам EN 50041 или EN 50047.

Данные устройства устойчивы для применения в разных климатических условиях.

Предписания

МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1

Мера защиты «Защитная изоляция» гарантируется пластиковым корпусом при использовании пластмассовых резьбовых соединений.

Позиционные выключатели безопасности

В системах управления в соответствии с МЭК 60204-1 или DIN EN 60204-1 эти устройства могут использоваться в качестве позиционных выключателей безопасности. Они отвечают требованиям DIN EN ISO 14119. Имеется сертификат TÜV. С целью защиты от изменения положения при установке следует выполнить крепления с геометрическим замыканием.

Электрические цепи систем безопасности

В соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1 требуется принудительное размыкание нормально закрытых контактов. Это означает, что в отношении защиты персонала для электрооборудования машин во всех электрических цепях безопасности категорически предписывается защитное размыкание нормально закрытых коммутирующих элементов. Также выполняется маркировка символом ⊖ в соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1.

С помощью позиционного выключателя 3SE5, обозначенного символом ⊖, можно достичь категории 2, а при использовании дополнительного позиционного выключателя — категории 3 или 4 согласно EN ISO 13849-1 при выборе и правильном подключении соответствующих отказоустойчивых устройств обработки данных. Пример: Коммутационные устройства безопасности 3SK, 3TK28 или подходящие устройства из программ ASIsafe, SIMATIC или SINUMERIK. Дополнительно для принудительного размыкания приводы (исполнительные элементы) также должны быть подсоединены к корпусу с геометрическим замыканием. Соответствующие приводы обозначены в каталоге при помощи символа ⊖.

Общая информация

Коммутирующие элементы для любого применения

- Коммутирующие элементы мгновенного действия: Нормально закрытые и нормально открытые контакты переключаются одновременно — независимо от скорости приведения в действие ($v_{мин}$ = 0,01 м/с) и обгорания контактов.
- Коммутирующие элементы замедленного действия: Разность хода между «Нормально закрытый контакт размыкается» и «Нормально открытый контакт замыкается»; скорость переключения одинакова или пропорциональна скорости приведения в действие ($v_{мин}$ = 0,4 м/с).
- Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием: подходят, например, для ввода второй функции в управление процессом.

Приводы для любого применения

Простой, купольный и роликовый толкатель

- Воздействие на актуатор в направлении подъема или для роликового толкателя с тягой переключения перпендикулярно оси подъема.
- При боковом срабатывании и относительно продолжительном ходе перемещения рекомендуется использовать роликовый толкатель.

Роликовый рычаг и угловой роликовый рычаг

- Для исполнительных элементов из тонко шлифованной стали в форме кулачков, линеек (угол воздействия 30°) или эксцентриков.

Пружинный шток

- Используется в случаях неопределенного срабатывания и меняющихся условий воздействия.
- Возможно воздействие на актуатор со всех направлений.

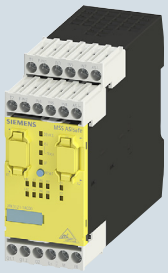
Качающийся и стержневой рычаг

- Для высокой скорости контакта (v = 1,5 м/с).
- Разнообразные возможности воздействия.
- Невосприимчив к маслу, абразивной пыли, грязи, крупнозернистому материалу.
- Регулировка рычагов с шагом 10°.
- Настройка переключения влево или вправо.

Вилкообразный рычаг

- Переключение в оба направления.
- Фиксирующийся привод.
- Возвратно-поступательные движения.

Контроль с помощью реле безопасности серий 3SK и 3RK3

Надежные реле безопасности		Макс. достигаемый уровень безопасности в соответствии с типом выключателя				
		Компактный	Стандартный	Стержневой	Отдел. актуатор	Блокировка
 3SK	 3RK3	 3SE54 →	 3SE51/3SE52 →	 3SE51/3SE52 →	 3SE51/3SE52 →	 3SE53 →
Применение только одного позиционного выключателя / выключателя безопасности						
Контроль с 1 контактом: **1 x нормально закрытый контакт**		**SIL 1 / PL c**				
Контроль с 2 контактами: **2 x нормально закрытый контакт 1 x нормально закрытый контакт + 1 x нормально открытый контакт**		**SIL 1 / PL c**		**SIL 2 / PL d**		
Применение второго позиционного выключателя / выключателя безопасности						
Стандартный выключатель	**3SE51/3SE52**	**SIL 3 / PLe**				
Стержневые выключатели / выключатели безопасности	**3SE51/3SE52**					
Выключатель безопасности с отделенным актуатором	**3SE51/3SE52**					
Выключатель безопасности с блокировкой	**3SE53**					

Указание:

С учетом определенных исключений неисправностей (например, повреждение актуатора), возможно применение одного стержневого выключателя или одного выключателя с отделенным актуатором, с блокировкой или без нее вплоть до SIL 2 или PL d, как описано в таблице.

Поскольку изготовитель машинного оборудования должен представить доказательство исключения неисправности, то со стороны производителя компонентов может отсутствовать окончательная оценка принятых мер.

Дополнительную информацию см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35443942.

Как правило, максимально достигаемый уровень SIL или PL зависит также и от других предпосылок. Среди прочего, необходимо учитывать DC (пояснение), CCF и количество срабатываний.

Информацию по безопасным устройствам обработки данных, а также введению в системы безопасности, см. стр. 11/1.

Технические характеристики

Тип		3SE51[1]..., 3SE52..		3SE541.	3SE542.
Общая информация					
Предписания		МЭК 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1, DIN EN ISO 14119			
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	400[2]		400	
Степень загрязнения согласно МЭК 60664-1		Класс 3		Класс 3	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6		4	
Номинальное напряжение изоляции U_e	В	AC 400; более AC 300 В только одинаковый потенциал[3]		AC 300	
Условный тепловой ток I_{th}	А	10		10	
Номинальный рабочий ток I_e		2-контактный	3-контактный	2-контактный	
• при переменном токе 50/60 Гц		I_e /AC-15	I_e /AC-15	I_e /AC-15	
- при 24 В	А	6	6	6	
- при 125 В	А	6	6	6	
- при 230 В	А	3	1,5	3	
• при постоянном токе		I_e /DC-13	I_e /DC-13	I_e /DC-13	
- при 24 В	А	3	3	3	
- при 125 В	А	0,55	0,55	0,55	
- при 230 В	А	0,27	0,27	0,27	
Защита от короткого замыкания[4]					
• со вставками предохранителя DIAZED, Характеристика gG	А	6		10	
• с силовым выключателем, хар. C ($I_{K<400A}$)	А	1		3	
Механический ресурс					
• Базовый выключатель		15×10^6 коммутац. циклов		500 000 коммутац. циклов	500 000 коммутац. циклов
• с упругим стержнем, 3SE5...-..R..		10×10^6 коммутац. циклов		--	--
• с вилкообразным рычагом, 3SE51..-..T..		1×10^6 коммутац. циклов		--	--
Электрический ресурс					
• с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0		10×10^6 коммутац. циклов		10×10^6 коммутац. циклов	5×10^6 коммутац. циклов
• при категории применения AC-15 для выключении I_e/AC-15 при 240 В		100 000 коммутац. циклов		--	--
• при категории применения DC-12/DC-13		При постоянном токе в зависимости от нагрузки выключателя			
Частота коммутаций с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0		6000 коммутац. циклов/ч		1800 коммутац. циклов/ч	
Точность коммутации					
• при повторной коммутации, измеренной на толкателе переключающего элемента	мм	0,05		0,05	
• для приводов качающего рычага		1°		1°	
Расчетные данные согласно CSA, UL и RU					
• Номинальное напряжение	В	300		300	
• Длительный ток	А	6		10	
• Коммутационная способность		Heavy Duty (тяжелые условия работы), A 300 / B 300 / Q 300		A 300 / Q 300	

1) Для 3SE5162* и 3SE5112*-1AA7 отклонения см. руководство по эксплуатации.
2) Для коммутирующих элементов замедленного действия 1 НО + 2 НЗ с перекрытием («M») и 2 НО + 1 НЗ («P») действует: 250 В.
3) Для коммутирующих элементов замедленного действия 1 НО + 2 НЗ с перекрытием («M») и 2 НО + 1 НЗ («P») действует: свыше AC 250 В только одинаковый потенциал.
4) Без какого-либо сваривания контактов в соответствии с МЭК 60947-5-1.

Тип		3SE523.	3SE513.	3SE524.	3SE521.	3SE511.	3SE512., 3SE516.	3SE54..	3SE525.
Корпус:									
Корпус:									
• Материал		Пластик P66			Литье из цинкового сплава			Zn/Al	--
• Ширина	мм	31	40	50	31	40	56	30/40	30
Степень защиты согласно МЭК 60529		IP65	IP66/IP67[1]					IP67	IP20, IP10
Температура окружающей среды									
• при эксплуатации	°C	-25... +85; -40...+85 для вариантов 3SE5*-1AJ0 и 3SE5*-1AY0						-25... +85	-25... +85
• при эксплуатации, выключатели со светодиодами	°C	-25... +60						--	--
• Температура хранения и транспортировки	°C	-40... +90						-40... +90	-40... +90
Монтажное положение		любое							
Подключение									
Кабельный ввод		1 x (M20 x 1,5)		2 x (M20 x 1,5)	1 x (M20 x 1,5)		3 x (M20 x 1,5)	--	--
Сечение в месте соединения									
• Одножильный провод	мм^l	1 x (0,5... 1,5), 2 x (0,5... $^{0,75)}$							
• Тонкожильный провод с кабельным наконечником/или без него	мм^l	1 x (0,5... 1,5), 2 x (0,5... $^{0,75)}$							
• Провода AWG, одно- и многожильные	AWG	1 x (AWG 20... 16), 2 x (AWG 20... 19)							
Момент затяжки, переключающий элемент	Нм	0,8... 1,0							
Подключение защитного провода к корпусу внутри		--			M3,5			--	--

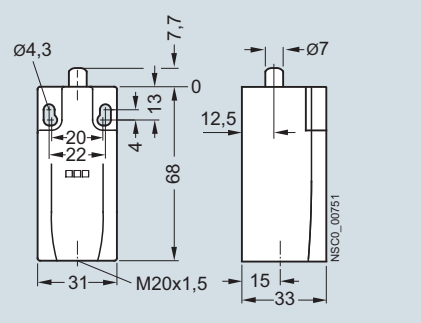
1) Для приводных головок с упругим стержнем и стержневым рычагом: IP65/IP67.

12

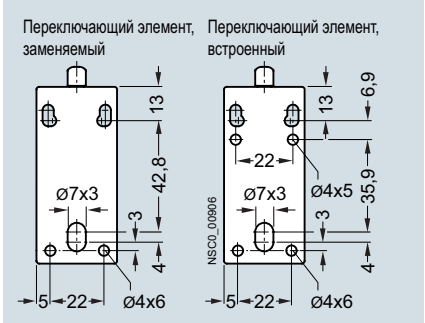
Общая информация

Размеры базовых выключателей

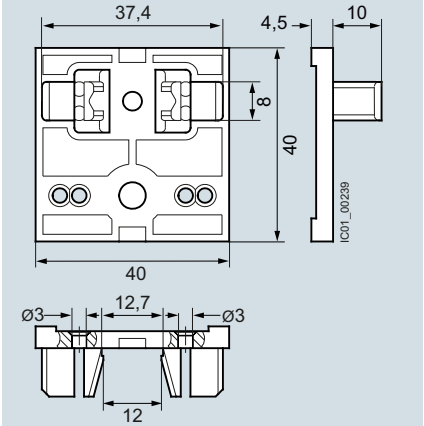
**Ширина корпуса 31 мм, EN 50047,
с соединительной резьбой M20 × 1,5
3SE5232, 3SE5212**



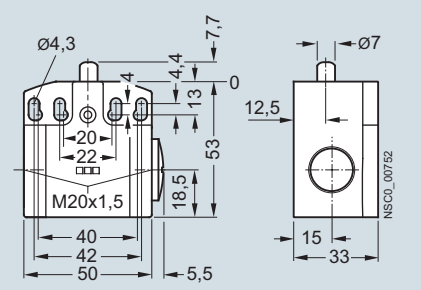
**Ширина корпуса 31 мм, EN 50047,
Обратная сторона с крепежными отверстиями
3SE5232, 3SE5212**



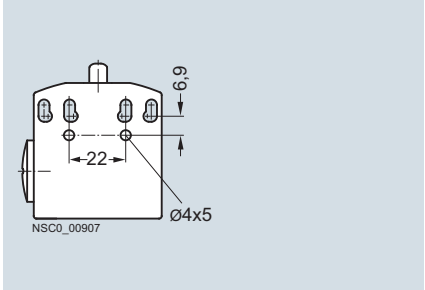
**Монтажная пластина для позиционных выключателей 3SE5232, 3SE5212
3SX5100-1A**



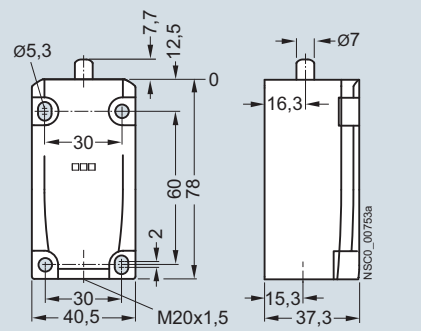
**Ширина корпуса 50 мм,
с соединительной резьбой M20 × 1,5
3SE5242**



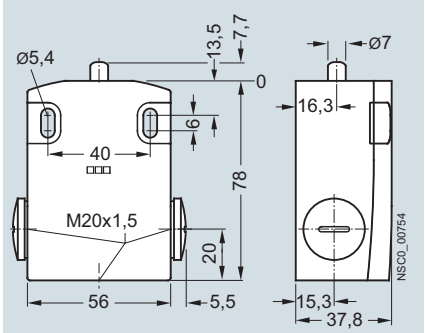
**Ширина корпуса 50 мм,
Обратная сторона с крепежными отверстиями
3SE5242**



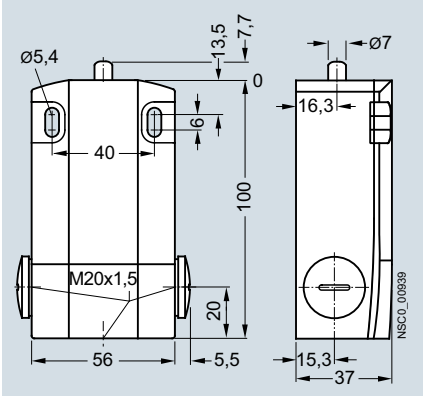
**Ширина корпуса 40 мм, EN 50041,
с соединительной резьбой M20 × 1,5
3SE5112, 3SE5132**



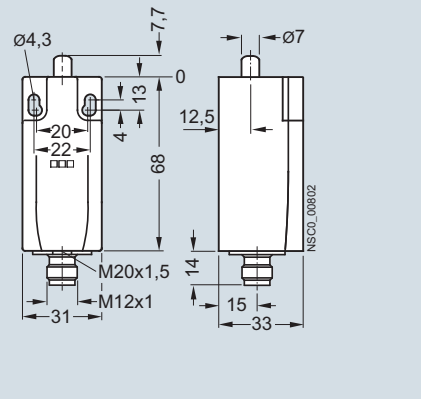
**Ширина корпуса 56 мм,
с соединительной резьбой M20 × 1,5
3SE5122**



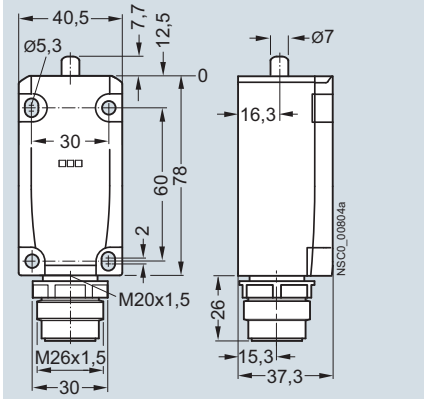
**Корпус XL, шириной 56 мм,
с соединительной резьбой M20 × 1,5
3SE5162**



**Ширина корпуса 31 мм, EN 50047,
с разъемом аппарата M12
3SE5234, 3SE5214**



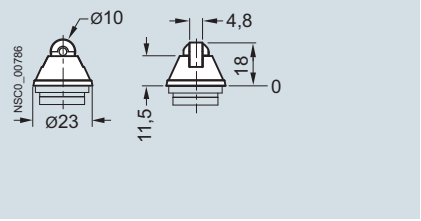
**Ширина корпуса 40 мм, EN 50041,
с 6-контактным разъемом аппарата
3SE5115**



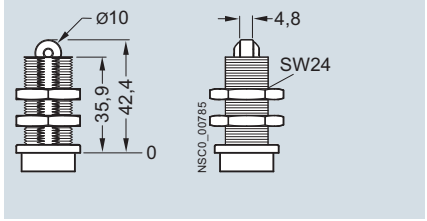
12

Актуаторы (приводы) для ширины корпуса 31 мм и 50 мм

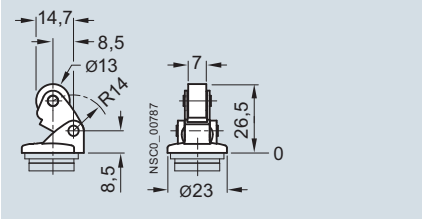
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047



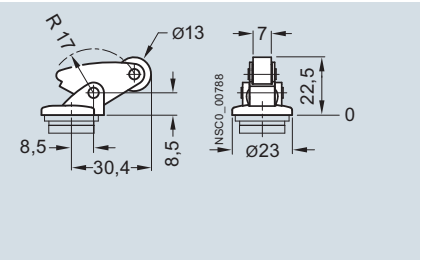
Роликовый толкатель с центральным креплением



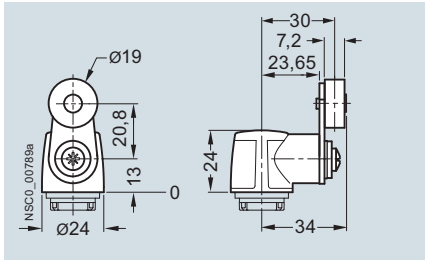
Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047



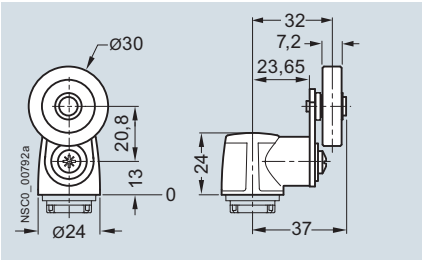
Угловой роликовый рычаг



Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047

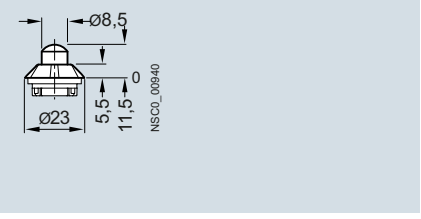


Качающийся рычаг, ролик 30 мм

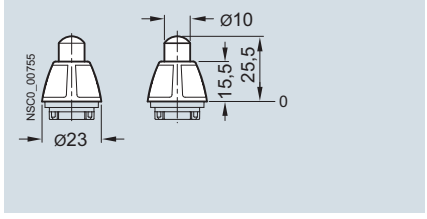


Актуаторы (приводы) для ширины корпуса 40 мм и 56 мм

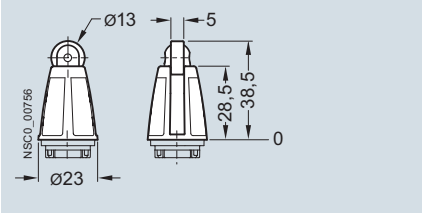
Простой толкатель



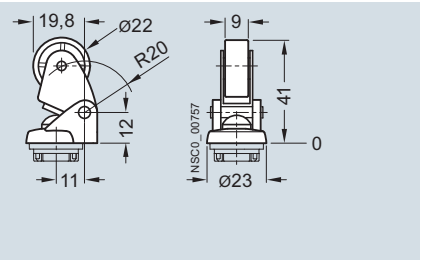
Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041



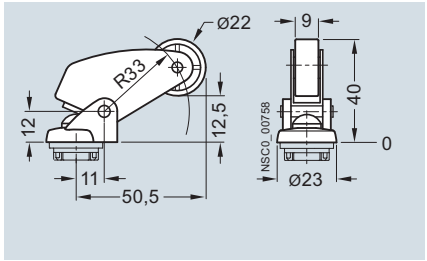
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041



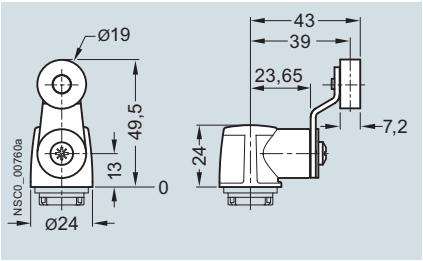
Роликовый рычаг



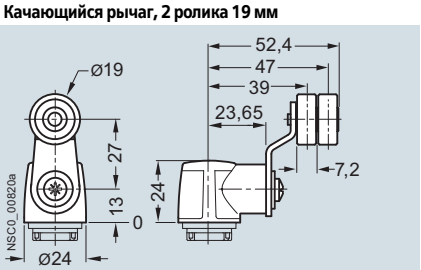
Угловой роликовый рычаг



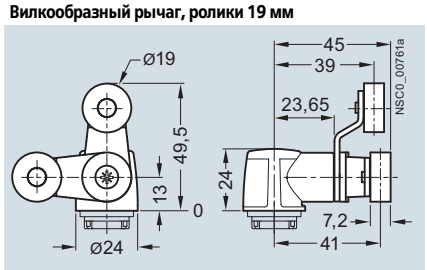
Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041



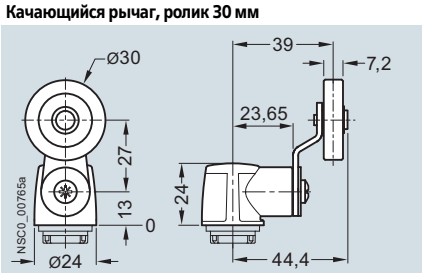
Качающийся рычаг, 2 ролика 19 мм



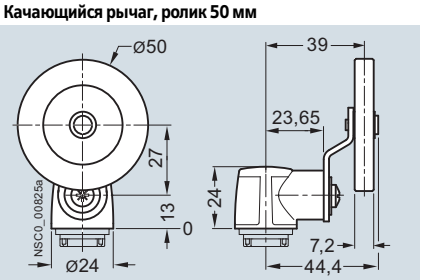
Вилкообразный рычаг, ролики 19 мм



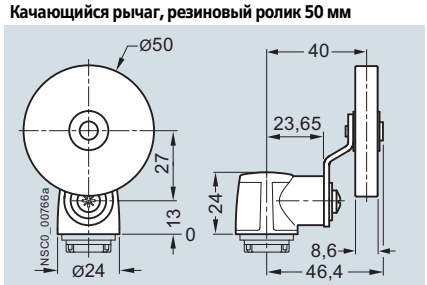
Качающийся рычаг, ролик 30 мм



Качающийся рычаг, ролик 50 мм



Качающийся рычаг, резиновый ролик 50 мм

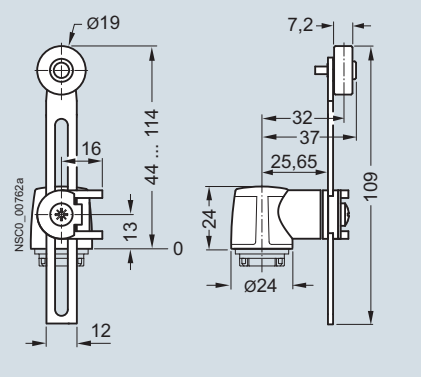


12

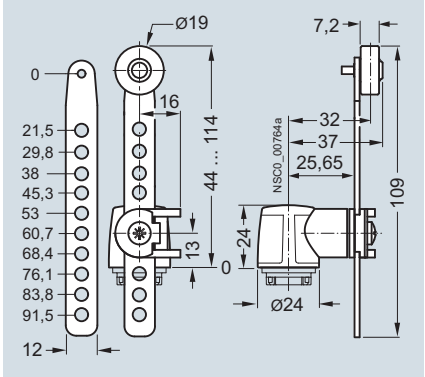
Общая информация

Актуаторы (приводы) для любой ширины корпуса

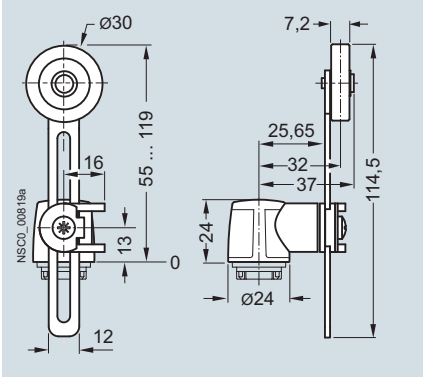
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине
Ролик 19 мм**



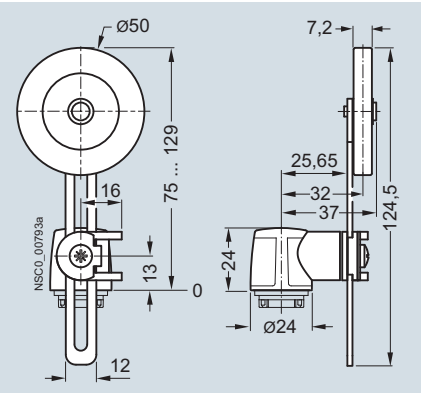
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине,
с шаблоном отверстий, ролик 19 мм**



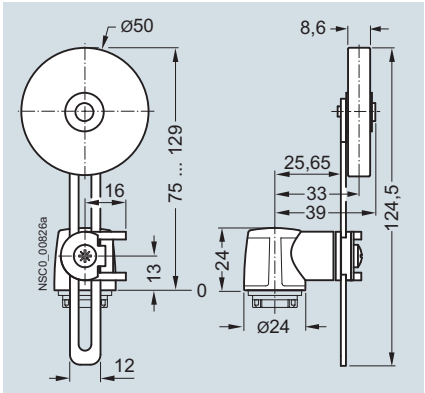
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине,
Ролик 30 мм**



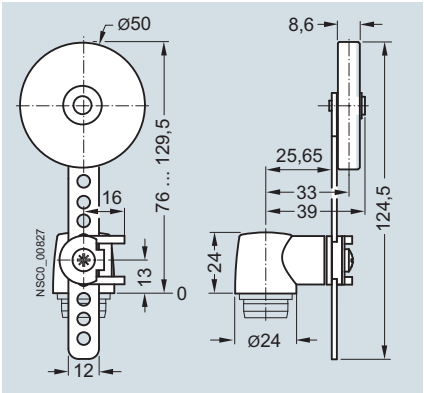
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине
Ролик 50 мм**



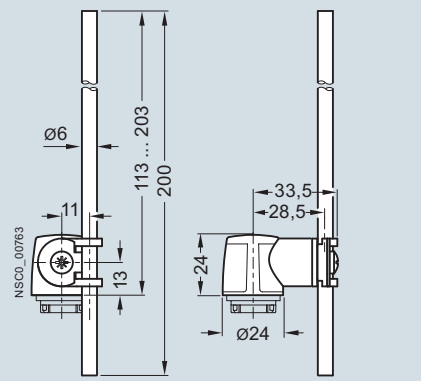
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине
Резиновый ролик 50 мм**



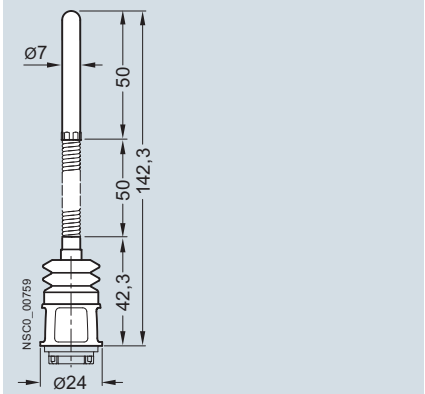
**Качающийся рычаг, регулируемый по длине
с шаблоном отверстий, резиновый
ролик 50 мм**



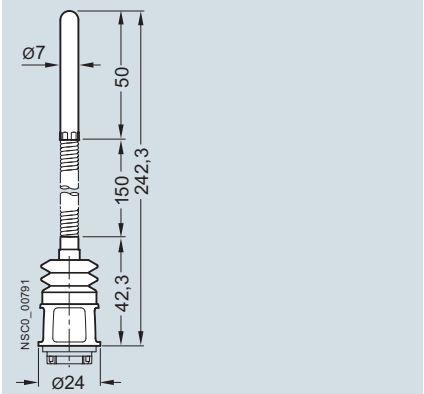
Стержневой рычаг



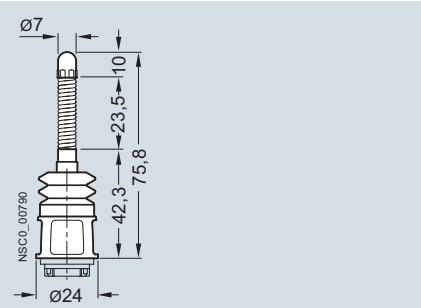
Пружинный шток длиной 142,5 мм



Пружинный шток длиной 242,5 мм

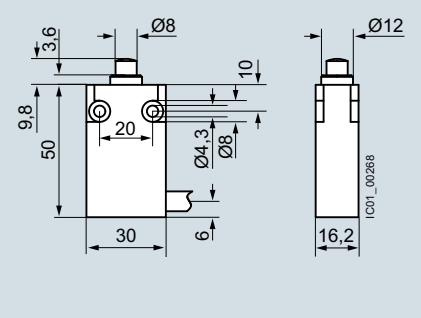


Пружинный шток длиной 76 мм

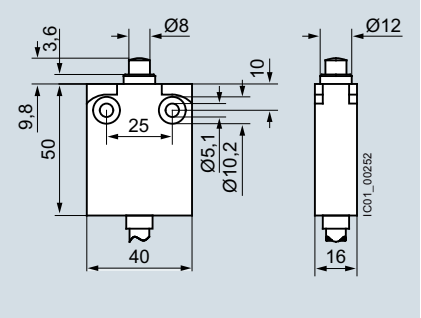


Размеры выключателей компактной конструкции

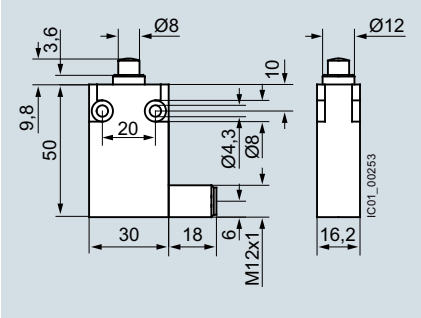
Купольный толкатель, ширина корпуса 30 мм, с соединительным проводом
3SE5413-0CC20-1EA2



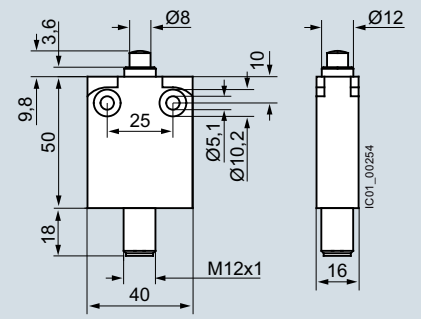
Купольный толкатель, ширина корпуса 40 мм, с соединительным проводом
3SE5423-0CC20-1EA2



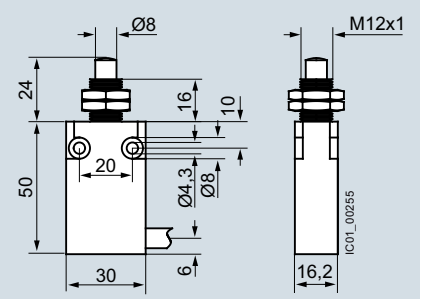
Купольный толкатель, ширина корпуса 30 мм, с разъемом аппарата M12
3SE5413-0CC20-1EB1



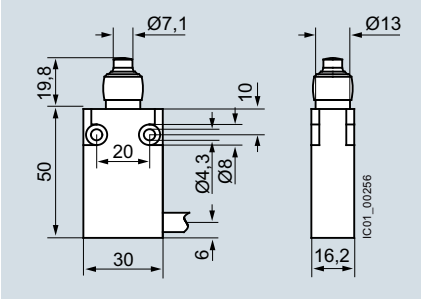
Купольный толкатель, ширина корпуса 40 мм, с разъемом аппарата M12
3SE5423-0CC20-1EB1



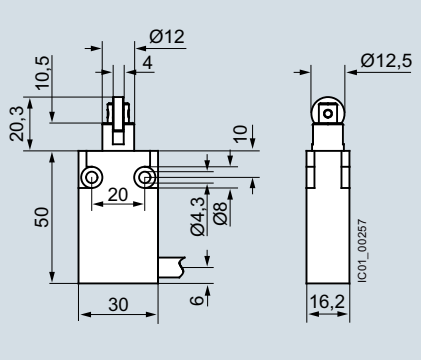
Купольный толкатель, ширина корпуса 30 мм, с центральным креплением
3SE5413-0CC21-1EA2



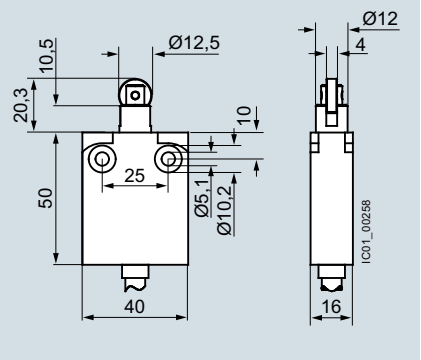
Купольный толкатель, ширина корпуса 30 мм, с уплотнением, расположенным снаружи
3SE5413-0CC22-1EA2



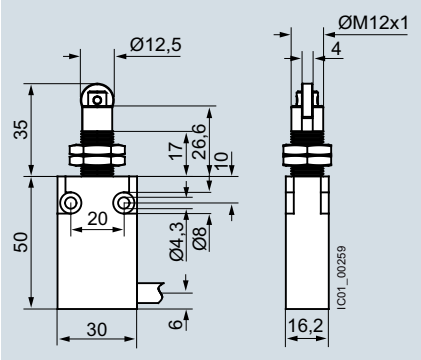
Роликовый толкатель, ширина корпуса 30 мм, с соединительным проводом
3SE5413-0CD20-1EA2



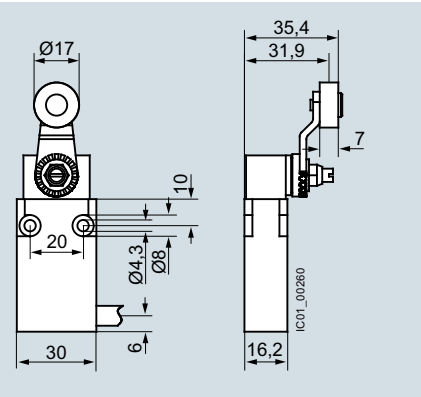
Роликовый толкатель, ширина корпуса 40 мм, с соединительным проводом
3SE5423-0CD20-1EA2



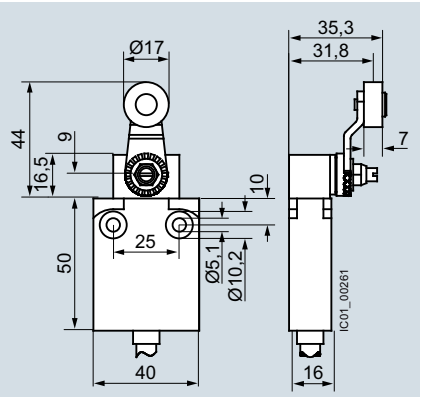
Роликовый толкатель, ширина корпуса 30 мм, с центральным креплением
3SE5413-0CD21-1EA2



Качающийся рычаг, ширина корпуса 30 мм, с соединительным проводом
3SE5413-0CN20-1EA2



Качающийся рычаг, ширина корпуса 40 мм, с соединительным проводом
3SE5423-0CN20-1EA2

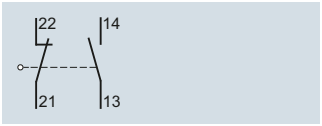


Общая информация

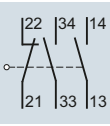
Схемы подключений

Ширина корпуса 31, 40, 50 и 56 мм

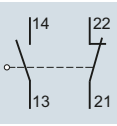
Коммутирующие элементы замедленного действия
1 НО + 1 НЗ
3SE5...-.B..., -.R...



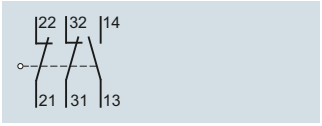
Коммутирующие элементы замедленного действия
2 НО + 1 НЗ
3SE5...-.P...



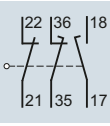
Коммутирующие элементы мгновенного действия
1 НО + 1 НЗ
3SE5...-.C..., -.F..., -.G..., -.H..., -.N...



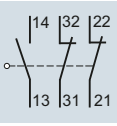
Коммутирующие элементы замедленного действия
1 НО + 2 НЗ
3SE5...-.K..., -.Q...



Коммутирующие элементы замедленного действия
1 НО + 2 НЗ с перекрытием, 3SE5...-.M...

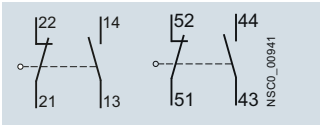


Коммутирующие элементы мгновенного действия
1 НО + 2 НЗ
3SE5...-.L...

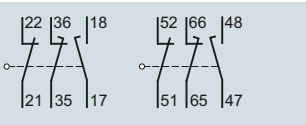


Корпус XL, шириной 56 мм

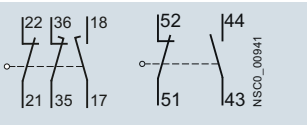
Коммутирующие элементы замедленного действия
2 x (1 НО + 1 НЗ)
3SE5162-0B...



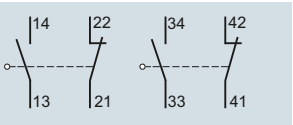
Коммутирующие элементы замедленного действия
2 x (1 НО + 2 НЗ) с перекрытием, 3SE5162-0D...



Коммутирующие элементы замедленного действия
1 НО + 2 НЗ с перекрытием,
1 НО + 1 НЗ
3SE5162-0E...

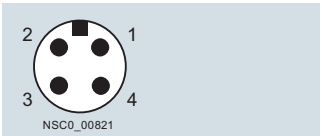


Коммутирующие элементы мгновенного действия
2 x (1 НО + 1 НЗ)
3SE5162-0C...

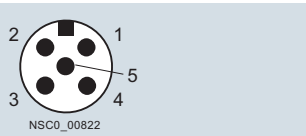


Назначение контактов 3SE5

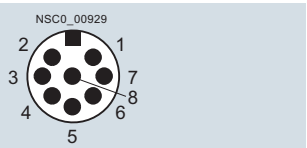
Разъем аппарата M12, 4-контактный
3SY3 127



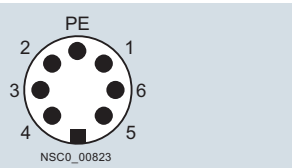
Разъем аппарата M12, 5-контактный
3SY3 128



Разъем аппарата M12, 8-контактный
3SY3 134



Разъем аппарата, 6-контактный + PE (защитное заземление)
3SY3 131



№ арт.	Разъем аппарата	Коммутирующие элементы	LED	Подключения								
	Тип	Исполнение	Исполнение	Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3	Контакт 4	Контакт 5	Контакт 6	Контакт 7	Контакт 8	ЕП
Разъем аппарата M12, 4-, 5- или 8-контактный												
3SE5..4-0....-1AC4	3SY3 127	1 НО+1 НЗ	--	21	22	13	14	--	--	--	--	--
3SE5..4-0....-1AC5	3SY3 128	1 НО+1 НЗ	--	21	22	13	14	ЕП	--	--	--	--
3SE5..4-0....-1AE0	3SY3 127	2 НЗ	--	21	22	31	32	--	--	--	--	--
3SE5..4-0....-1AE1	3SY3 128	2 НЗ	--	21	22	31	32	ЕП	--	--	--	--
3SE5..4-1C...-1AF3	3SY3 128	1 НО+1 НЗ мгновенного действия	2 LED	21	22	13 / LED gn	14 / LED ye	масса LED	--	--	--	--
3SE5..4-1B...-1AF3	3SY3 128	1 НО+1 НЗ замедленного действия	2 LED	21	22	14 / LED gn	13 / LED ye	масса LED	--	--	--	--
3SE5..4-1L...-1AD4	3SY3 134	1 НО+2 НЗ мгновенного действия	2 LED	21	22	13 / LED gn	14 / LED ye	31	32	масса LED	ЕП	--
3SE5..4-1K...-1AD4	3SY3 134	1 НО+2 НЗ замедленного действия	2 LED	21	22	14 / LED gn	13 / LED ye	31	32	масса LED	ЕП	--
Разъем аппарата, 6-контактный + PE (защитное заземление)												
3SE5..5-0....-1AD0	3SY3 131	1 НО+1 НЗ	--	21	22	13	14	--	--	--	--	✓
3SE5..5-0....-1AD1	3SY3 131	1 НО+2 НЗ	--	21	22	13	14	31	32	--	--	✓
3SE5..5-.C...-1AF2	3SY3 131	1 НО+1 НЗ мгновенного действия	2 LED	21	22	13 / LED gn	14 / LED ye	--	масса LED	--	--	✓
3SE5..5-.B...-1AF2	3SY3 131	1 НО+1 НЗ замедленного действия	2 LED	21	22	14 / LED gn	13 / LED ye	--	масса LED	--	--	✓
3SE5..5-.L...-1AD2	3SY3 131	2 НЗ мгновенного действия	2 LED	21	22	31	32	13 / LED gn	масса LED	--	--	✓
3SE5..5-.K...-1AD2	3SY3 131	2 НЗ замедленного действия	2 LED	21	22	31	32	14 / LED gn	масса LED	--	--	✓

gn зеленый
ye желтый

✓ подключен
– отсутствует

Опции

На следующих страницах приведены таблицы по выбору аппаратов в сборе, а также компонентов модульной системы.

☐ Аппараты в сборе

⧄ Модульная система

Аппараты различаются в обозначениях данных для выбора и заказа посредством приведенных символов на оранжевом фоне.

С помощью модульной системы можно создавать варианты выключателей, которые отсутствуют в качестве аппаратов в сборе. Каждый аппарат в сборе может поставляться в качестве модульного.

Базовый аппарат для модульной системы состоит из корпуса с переключающим элементом и крышкой. В качестве базовых выключателей можно выбрать, например, следующие исполнения:

- Базовый корпус с тефлоновым толкателем
- Исполнение с улучшенной защитой от коррозии
- Исполнение с разъемом аппарата M12 и/или с 2 светодиодами
- Исполнение с разъемом аппарата M12 или 6-контактным + защитным заземлением (PE)

Поддерживаемые функции

Позиционные выключатели или выключатели безопасности 3SE5/3SF1 можно заказать также с помощью онлайн-конфигуратора.

Таким способом можно создать также и полный комплект документации:

- Технические паспорта на изделия.
- Чертежи с размерами.
- Диаграммы хода контактов.
- Данные САПР в виде двух- и трехмерных изображений.
- Данные заказа.
- Фотографии изделий.

Онлайн-конфигуратор см. www.siemens.de/sirius/configurators.

Аппараты в сборе

Пример заказа

Требуется:

- Позиционный выключатель согласно EN 50047 в пластиковом корпусе.
- Переключающий элемент с коммутирующими элементами замедленного действия 1 НО + 1 НЗ.
- Угловой роликовый рычаг, металлический рычаг и пластмассовый ролик.

Необходимо заказать:

	Исполнение	Аппараты в сборе ☐
		№ арт.
Аппараты в сборе • Ширина корпуса 31 мм		
	***Угловой роликовый рычаг*** **с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм** Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 1 НЗ	**3SE5232-0BF10**

Модульная система

Пример заказа 1

Требуется:

- Позиционный выключатель согласно EN 50047 в пластиковом корпусе.
- Переключающий элемент с коммутирующими элементами замедленного действия 1 НО + 1 НЗ.
- Угловой роликовый рычаг, металлический рычаг и пластмассовый ролик.

Необходимо заказать отдельно:

	Исполнение	Модульная система ⧄
		№ арт.
Базовый выключатель • Ширина корпуса 31 мм		
	**с тефлоновым толкателем** Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 1 НЗ	**3SE5232-0BC05**
		+
Приводы		
	**Угловой роликовый рычаг** металлический рычаг, пластмассовый ролик.	**3SE5000-0AF10**

Пример заказа 2

Требуется:

- Позиционный выключатель согласно EN 50047 в пластиковом корпусе.
- Переключающий элемент с коммутирующими элементами замедленного действия 1 НО + 1 НЗ.
- Качающийся рычаг, рычаг из высокопрочной стали и пластмассовый ролик.

Необходимо заказать отдельно:

	Исполнение	Модульная система ⧄
		№ арт.
Базовый выключатель • Ширина корпуса 31 мм		
	**с тефлоновым толкателем** Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 1 НЗ	**3SE5232-0BC05**
		+
Приводы качающегося рычага		
	**Привод качающегося рычага**	**3SE5000-0AK00**
	**Качающийся рычаг** Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик.	**3SE5000-0AA31**

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе для установки в коммутационные шкафы

2 коммутирующих элемента · степень защиты IP40 · кабельный ввод через стяжной ниппель ∅ 6 мм

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д				
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5232-0HC05-1AB1	***Тип шкафа управления, IP40 Купольный толкатель, форма B, согласно EN 50047*** **Плоская крышка**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HC05-1AB1**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HC05-1AB2	**Плоская крышка** с монтажной пластиной и винтами для крепежного профиля							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HC05-1AB2**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HC05-1AB3	**Стандартная крышка**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HC05-1AB3**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HC05-1AB4	**Стандартная крышка** с монтажной пластиной и винтами для крепежного профиля							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HC05-1AB4**	1	1 шт.	41K
Принадлежности								
 3SX5100-1A	Монтажная пластина **для позиционных выключателей 3SE523 и 3SE521, подходит для монтажной ширине 31 мм**	–	–	5	**3SX5100-1A**	1	1 шт.	41K

Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Типы коммутационных шкафов не является базовым выключателем для модульной системы.

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 · кабельный ввод M20 × 1,5[1)]

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д				
Аппараты в сборе[2)] • Ширина корпуса 31 мм							
 3SE5232-0HC05-1AB1	***Купольный толкатель, форма B согласно EN 50047***						
	с тефлоновым толкателем						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0BC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0CC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0HC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • Короткий ход, встроенный[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0FC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • с зазором между контактами 2 × 2 мм	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0GC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0MC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0PC05**	1	1 шт. 41K
 3SE5232-0BC05-1CA0	**с улучшенной защитой от коррозии (EKS)**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0BC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0CC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0MC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0PC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0BC05-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5234-0HC05-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0KC05-1AE0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5234-0LC05-1AE0**	1	1 шт. 41K
 3SE5232-1KC05	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5232-1KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5232-1LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5232-3KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5232-3LC05**	1	1 шт. 41K
	с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А)**, и 2 светодиодами**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5234-1BC05-1AF3**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5234-1CC05-1AF3**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Для быстрого подключения необходимо использовать сальниковый кабельный ввод с уплотнением.

2) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

3) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

12

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 · кабельный ввод M20 × 1,5[1)]

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[2)] • Ширина корпуса 31 мм							
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047							
с пластмассовым роликом 10 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0BD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия • встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5232-0HD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия • Короткий ход, встроенный[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0FD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LD03**	1	1 шт.	41K
Головка поворачивается на 90°							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LD03-1AH0**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0HD03-1AC4**	1	1 шт.	41K
с желтой крышкой							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LD03-1AG0**	1	1 шт.	41K
Роликовый толкатель с центральным креплением							
с пластмассовым роликом 10 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0HD10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KD10**	1	1 шт.	41K
Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0BE10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5232-0HE10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KE10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LE10**	1	1 шт.	41K
с улучшенной защитой от коррозии (EKS), **с рычагом из высокопрочной стали и пластмассовым роликом 13 мм**							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0CE12-1CA0**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0HE10-1AC4**	1	1 шт.	41K
с рычагом из высокопрочной стали и пластмассовым роликом 13 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LE12**	1	1 шт.	41K
Угловой роликовый рычаг							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0BF10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0HF10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KF10**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LF10**	1	1 шт.	41K


3SE5232-0BD03


3SE5232-0LD03-1AG0


3SE5232-0HD10


3SE5232-0HE10


3SE5232-0BF10

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Для быстрого подключения необходимо использовать сальниковый кабельный ввод с уплотнением.

2) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

3) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 · кабельный ввод M20 × 1,5[1)]

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[2)] • Ширина корпуса 31 мм							
Пружинный шток							
длиной 142,5 мм, с пластмассовым толкателем 50 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	**2**	**3SE5232-0HR01**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	**5**	**3SE5234-0HR01-1AC4**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047							
с металлическим рычагом 21 мм и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5232-0BK21**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0HK21**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0KK21**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0LK21**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5234-0HK21-1AC4**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом 35 мм и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0HK15**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине							
с металлическим рычагом с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5232-0HK60**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0BK50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	▶	**3SE5232-0HK50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5232-0LK50**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5234-0HK50-1AC4**	1	1 шт.	41K
Стержневой рычаг							
с алюминиевым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HK80**	1	1 шт.	41K
с пластмассовым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5232-0HK82**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5234-0HK82-1AC4**	1	1 шт.	41K


3SE5232-0HR01


3SE5232-0BK21


3SE5232-0HK60


3SE5232-0BK50


3SE5232-0HK80

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Для быстрого подключения необходимо использовать сальниковый кабельный ввод с уплотнением.

2) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

3) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/20.

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 · кабельный ввод M20 × 1,5[1)]

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 31 мм (с купольным толкателем[2)])							
 3SE5232-0BC05	**Тефлоновый толкатель**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0BC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0CC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0HC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • Короткий ход, встроенный[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0FC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • с зазором между контактами 2 × 2 мм	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0GC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5232-0LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0MC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5232-0PC05**	1	1 шт. 41K
 3SE5232-0BC05-1CA0	**Улучшенная защита от коррозии (EKS)[4)]**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0BC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0CC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0KC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0LC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0MC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5232-0PC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
 3SE5234-0HC05-1AC4	**Разъем аппарата M12, 4-контактный** (250 В, 4 А)						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0BC05-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[3)]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5234-0HC05-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5234-0KC05-1AE0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5234-0LC05-1AE0**	1	1 шт. 41K
 3SE5232-1KC05	**2 светодиода, желтый/зеленый**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5232-1KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5232-1LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5232-3KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5232-3LC05**	1	1 шт. 41K
 3SE5234-1BC05-1AF3	**Разъем аппарата M12, 5-контактный** (125 В, 4 А), **и 2 светодиода**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5234-1BC05-1AF3**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5234-1CC05-1AF3**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Для быстрого подключения необходимо использовать сальниковый кабельный ввод с уплотнением.

2) Для ширины корпуса 31 мм базовый выключатель представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

3) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

4) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

	Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**						
	Пластмассовый ролик	10	➔ 2	**3SE5000-0AD03**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	➔ 5	**3SE5000-0AD04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD10	**Роликовый толкатель с центральным креплением**						
	Пластмассовый ролик	10	➔ 2	**3SE5000-0AD10**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	➔ 5	**3SE5000-0AD11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE10	**Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AE10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AE11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AF10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AF11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AF12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AF13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01	Пружинный шток (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
	• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
	• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
	Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо и/или влево, регулируемый		➔ 2	**3SE5000-0AK00**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
	Качающийся рычаг 21, прямой, форма A согласно EN 50047						
 3SE5000-0AA21	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 2	**3SE5000-0AA21**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA22**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарико-подшипником	19	➔ 5	**3SE5000-0AA23**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA25**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA31**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA32**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50	**Качающийся рычаг 30 мм, прямой**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA80	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	5	**3SE5000-0AA57**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
	Стержневой рычаг						
	алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
	Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K

➔ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

*** Заказывается данное или кратное ему количество**
Изображения приблизительные

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	**Аппараты в сборе**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 40 мм							
 3SE5132-0BB01	***Простой толкатель***						
	с толкателем из высокопрочной стали						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0BB01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0CB01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KB01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LB01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0PB01**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0BC03	***Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041***						
	с пластмассовым толкателем						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0BC03**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5132-0CC03**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KC03**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LC03**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0PC03**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0BD05	***Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041***						
	с пластмассовым роликом 13 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0BD05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5132-0CD05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KD05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LD05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0PD05**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0BE05	***Роликовый рычаг***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0BE05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5132-0CE05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KE05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LE05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0PE05**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0BF05	***Угловой роликовый рычаг***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0BF05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0CF05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LF05**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0CR01	***Пружинный шток***						
	длиной 142,5 мм, с пластмассовым толкателем 50 мм						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5132-0CR01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5132-0LR01**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 40 мм							
Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041							
с металлическим рычагом 27 мм и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5132-0BJ01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5132-0CJ01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KJ01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LJ01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0PJ01**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине							
с металлическим рычагом с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0CJ60**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LJ60**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	2	**3SE5132-0CJ50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5132-0LJ50**	1	1 шт.	41K
Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041							
с алюминиевым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5132-0CJ80**	1	1 шт.	41K
с пластмассовым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	2	**3SE5132-0CJ82**	1	1 шт.	41K


3SE5132-0BJ01


3SE5132-0CJ60


3SE5132-0CJ50


3SE5132-0CJ80

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/24.

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED		КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 40 мм								
 3SE5132-0BA00	**Соединительная резьба M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0BA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0CA00**	1	1 шт. 41K
	• позолоченные контакты			⊖	5	**3SE5132-0CA00-1AC1**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0KA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0LA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0MA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0PA00**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-0BA00-1CA0	**Улучшенная защита от коррозии (EKS)**[1]							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0BA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0CA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0KA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0LA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0MA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5132-0PA00-1CA0**	1	1 шт. 41K
 3SE5134-0BA00-1AC4	**Разъем аппарата M12, 4-контактный** (250 В, 4 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5134-0BA00-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖	5	**3SE5134-0CA00-1AC4**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5134-0KA00-1AE0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	–	⊖	5	**3SE5134-0LA00-1AE0**	1	1 шт. 41K
 3SE5132-1KA00	**2 светодиода, желтый/зеленый**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖	5	**3SE5132-1KA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖	5	**3SE5132-1LA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖	5	**3SE5132-3KA00**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖	5	**3SE5132-3LA00**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

	Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AB01	**Простой толкатель**						
	Толкатель из высокопрочной стали	10	⊖ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AC03 3SE5000-0AD05	**Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041**						
	Пластмассовый толкатель	10	⊖ 5	**3SE5000-0AC03**	1	1 шт.	41K
	Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041						
	Пластмассовый толкатель, пластмассовый ролик	13	⊖ 5	**3SE5000-0AD05**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый толкатель, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AD06**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE05	**Роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг с пластмассовым роликом, пластмассовым цоколем	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE05**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF05	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг с пластмассовым роликом, пластмассовым цоколем	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF05**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01	**Пружинный шток** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
	• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
	• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
	Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AJ00	**Привод качающегося рычага**, для 40 мм, EN 50041						
	• для качающегося и стержневого рычага, переключающий вправо и/или влево, регулируемый		⊖ 5	**3SE5000-0AJ00**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
	Качающийся рычаг, коленчатый, форма A согласно EN 50041						
 3SE5000-0AA01	Металлический рычаг 27 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 27 мм, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA02**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 27 мм, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA03**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 27 мм, пластмассовые ролики	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA04**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 27 мм, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA05**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 27 мм, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA08**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали 27 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали 27 мм, ролики из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA12**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 35 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA15**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали 35 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA16**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50	**Качающийся рычаг 30 мм, прямой**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA80	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
	Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041						
	Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
	Упругий стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Ширина корпуса 50мм

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 2 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 50 мм							
 3SE5242-0BC05							
Купольный толкатель							
с тефлоновым толкателем							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5242-0BC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0CC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5242-0HC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия • Короткий ход, встроенный[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0FC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия • с зазором между контактами 2 × 2 мм	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0GC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0KC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0LC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0MC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5242-0PC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-0BC05-1CA0							
с улучшенной защитой от коррозии (EKS)							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0BC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0HC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0KC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0LC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0MC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0PC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-1KC05							
с 2 светодиодами, желтым/зеленым							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5242-1KC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5242-1LC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5242-3KC05**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5242-3LC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-0BD03							
Роликовый толкатель							
с пластмассовым роликом 10 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0BD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0HD03**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0LD03**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 2 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 50 мм							
 3SE5242-0BE10	***Роликовый рычаг***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0BE10**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5242-0HE10**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0LE10**	1	1 шт. 41K
	с разъемом аппарата M12, 4-контактным справа (250 В, 4 А)						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5244-0LE10-1AE0**	1	1 шт. 41K
 3SE5242-0BK21	***Качающийся рычаг***						
	с металлическим рычагом 21 мм и пластмассовым роликом 19 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0BK21**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0HK21**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0LK21**	1	1 шт. 41K
 3SE5242-0HK50	***Качающийся рычаг, регулируемый по длине***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	**5**	**3SE5242-0HK50**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/28.

Ширина корпуса 50мм

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 2 × (M20 × 1,5)

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
	Базовый выключатель • Ширина корпуса 50 мм (с купольным толкателем[1])							
 3SE5242-0BC05	**Тефлоновый толкатель**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5242-0BC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0CC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5242-0HC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • Короткий ход, встроенный[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0FC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия • с зазором между контактами 2 × 2 мм	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0GC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0LC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0MC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5242-0PC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-0BC05-1CA0	**Улучшенная защита от коррозии (EKS)[3]**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0BC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0HC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0KC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0LC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0MC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5242-0PC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-1KC05	**2 светодиода, желтый/зеленый**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5242-1KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5242-1LC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5242-3KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5242-3LC05**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Для ширины корпуса 50 мм базовый модуль выключателя представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

3) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

	Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм	д	№ арт.			
	Приводы						
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**						
	пластмассовый ролик	10	⊖ 2	**3SE5000-0AD03**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⊖ 5	**3SE5000-0AD04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD10	**Роликовый толкатель с центральным креплением**						
	Пластмассовый ролик	10	⊖ 2	**3SE5000-0AD10**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⊖ 5	**3SE5000-0AD11**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

	Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм	д	№ арт.			
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AE10	**Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AE10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01	**Пружинный шток** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
	• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
	• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
	Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо и/или влево, регулируемый		⊖ 2	**3SE5000-0AK00**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
	Качающийся рычаг 21, прямой, форма A согласно EN 50047						
 3SE5000-0AA21	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA21**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA22**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарико-подшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA23**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA25**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA24	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA31**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA32**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA50	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	5	**3SE5000-0AA57**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
	Стержневой рычаг						
	Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
	Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5212-0BC05	***Купольный толкатель, форма B согласно EN 50047***							
	с толкателем							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 2	**3SE5212-0BC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 2	**3SE5212-0CC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 2	**3SE5212-0LC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	→ 2	**3SE5212-0MC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0PC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BC05-1CA0	**с улучшенной защитой от коррозии (EKS)**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0BC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0CC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0KC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0LC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0MC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0PC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5214-0BC05-1AC5**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5214-0CC05-1AC5**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	--	→ 5	**3SE5214-0KC05-1AE1**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	--	→ 5	**3SE5214-0LC05-1AE1**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-1KC05	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5212-1KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	→ 2	**3SE5212-1LC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	→ 5	**3SE5212-3KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	→ 5	**3SE5212-3LC05**	1	1 шт.	41K
	с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5214-1BC05-1AF3**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5214-1CC05-1AF3**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BB01	***Простой толкатель***							
	с толкателем из высокопрочной стали							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0BB01**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0CB01**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0KB01**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0LB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BD03	***Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047***							
	с пластмассовым роликом 10 мм							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 2	**3SE5212-0BD03**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0CD03**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0KD03**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	→ 5	**3SE5212-0LD03**	1	1 шт.	41K

→ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5212-0KD10	***Роликовый толкатель с центральным креплением*** **с пластмассовым роликом 10 мм**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0KD10**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BE10	***Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047*** **с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0BE10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0CE10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0KE10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0LE10**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BF10	***Угловой роликовый рычаг*** **с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 13 мм**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0BF10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0CF10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0KF10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0LF10**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0BK21	***Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047*** **с металлическим рычагом 21 мм и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0BK21**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0CK21**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0KK21**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0LK21**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0CK60	***Качающийся рычаг, регулируемый по длине*** **с металлическим рычагом с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0CK60**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0KK60**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5212-0LK60**	1	1 шт.	41K
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5212-0BK50**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5212-0CK50**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5212-0LK50**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/32.

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 31 мм (с купольным толкателем[1])							
 3SE5212-0BC05	**Толкатель**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 2	**3SE5212-0BC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 2	**3SE5212-0CC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 2	**3SE5212-0LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 2	**3SE5212-0MC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0PC05**	1	1 шт. 41K
 3SE5212-0BC05-1CA0	**Улучшенная защита от коррозии (EKS)[2]**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0BC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0CC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0KC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0LC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0MC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5212-0PC05-1CA0**	1	1 шт. 41K
 3SE5214-0BC05-1AC5	**Разъем аппарата M12, 5-контактный** (125 В, 4 А)						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5214-0BC05-1AC5**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5214-0CC05-1AC5**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5214-0KC05-1AE1**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	–	⇒ 5	**3SE5214-0LC05-1AE1**	1	1 шт. 41K
 3SE5212-1KC05	**2 светодиода, желтый/зеленый**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⇒ 5	**3SE5212-1KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⇒ 2	**3SE5212-1LC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⇒ 5	**3SE5212-3KC05**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⇒ 5	**3SE5212-3LC05**	1	1 шт. 41K
 3SE5214-1BC05-1AF3	**Разъем аппарата M12, 5-контактный (125 В, 4 А), и 2 светодиода**						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⇒ 5	**3SE5214-1BC05-1AF3**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⇒ 5	**3SE5214-1CC05-1AF3**	1	1 шт. 41K

⇒ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Для ширины корпуса 31 мм базовый выключатель представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

2) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Приводы						
 3SE5000-0AB01	**Простой толкатель**					
	Толкатель из высокопрочной стали	10	⇒ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт. 41K
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**					
	Пластмассовый ролик	10	⇒ 2	**3SE5000-0AD03**	1	1 шт. 41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⇒ 5	**3SE5000-0AD04**	1	1 шт. 41K

⇒ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

Ширина корпуса 31мм согласно EN50047

	Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AD10	**Роликовый толкатель с центральным креплением**						
	Пластмассовый ролик	10	⊖ 2	**3SE5000-0AD10**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⊖ 5	**3SE5000-0AD11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE10	**Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AE10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01	**Пружинный шток** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
	• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
	• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
	Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо и/или влево, регулируемый		⊖ 2	**3SE5000-0AK00**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
 3SE5000-0AA01	**Качающийся рычаг, прямой, форма A согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг 21 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA21**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 21 мм, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA22**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 21 мм, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA23**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг 21 мм, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA25**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали 21 мм, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA31**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали 21 мм, ролики из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA32**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	5	**3SE5000-0AA57**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA80	**Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041**						
	Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
	Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 330 мм	6	5	**3SE5000-0AA83**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

12

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 40 мм							
 3SE5112-0BB01							
Простой толкатель							
с толкателем из высокопрочной стали							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5112-0BB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5112-0CB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0KB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0BC02							
Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041							
с толкателем из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0BC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5112-0CC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0CC02-1AA7**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0KC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия с разъемом аппарата M12, 4-контактным	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5114-0CC02-1AC4**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0BD02							
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041							
с роликом из высокопрочной стали 13 мм, с избыточным ходом 3 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0BD02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5112-0CD02**	1	1 шт.	41K
NEW Коммутирующие элементы мгновенного действия[2]	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0CD02-1AA7**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0KD02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LD02**	1	1 шт.	41K
NEW Коммутирующие элементы мгновенного действия[2]	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LD02-1AA7**	1	1 шт.	41K
NEW Коммутирующие элементы замедленного действия[2]	2 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0PD02-1AA7**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы мгновенного действия с 2 светодиодами	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5114-1CD02-1AF3**	1	1 шт.	41K
NEW Коммутирующие элементы мгновенного действия без светодиода	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5114-0CD02-1AC5**	1	1 шт.	41K
NEW Коммутирующие элементы мгновенного действия без светодиода[2]	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5114-0CD02-1AL0**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0BE01							
Роликовый рычаг							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0BE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ ►	**3SE5112-0CE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0KE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LE01**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0BF01							
Угловой роликовый рычаг							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0BF01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5112-0CF01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0LF01**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0CR01							
Пружинный шток							
длиной 142,5 мм, с пластмассовым толкателем 50 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	►	**3SE5112-0CR01**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

2) Увеличенное усилие срабатывания или возврата 30 Н; поставляется только в качестве аппарата в сборе, модульная конструкция невозможна.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED		КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 40 мм								
Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041								
с металлическим рычагом 27 мм и пластмассовым роликом 19 мм								
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0BH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ ▶	**3SE5112-0CH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0KH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0LH01**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А)								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 2	**3SE5114-0CH01-1AC5**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А); светодиоды								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В		⊖ 5	**3SE5114-1CH01-1AF3**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом 27 мм и роликом из высокопрочной стали 19 мм								
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0BH02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 2	**3SE5112-0CH02**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А); 2 светодиода								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5114-1CH02-1AF3**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом 30 мм и пластмассовым роликом 19 мм								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ ▶	**3SE5112-0CH24**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине								
Металлический рычаг, шаблон отверстий и пластмассовый ролик 19 мм								
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0BH60**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ ▶	**3SE5112-0CH60**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0LH60**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4А)								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	NEW	5	**3SE5114-0CH60-1AC5**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм								
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--		5	**3SE5112-0BH50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		▶	**3SE5112-0CH50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--		5	**3SE5112-0LH50**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4А); 2 светодиода								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	NEW	5	**3SE5114-1CH60-1AF3**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 8-контактным (30 В, 2 А); 2 светодиода								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В		5	**3SE5114-1LH50-1AD4**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и роликом из высокопрочной стали 19 мм								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		**5**	**3SE5112-0CH51**	1	1 шт.	41K
Вилкообразный рычаг, фиксируемый								
с металлическим рычагом и 2 пластмассовыми роликами 19 мм								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		⊖ 5	**3SE5112-0CT11**	1	1 шт.	41K
Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041								
с алюминиевым стержнем, длиной 200 мм								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		▶	**3SE5112-0CH80**	1	1 шт.	41K
с пластмассовым стержнем, длиной 200 мм								
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--		5	**3SE5112-0CH82**	1	1 шт.	41K


3SE5112-0BH01


3SE5112-0BH60


3SE5112-0BH50


3SE5112-0CT11


3SE5112-0CH80

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/36.

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 40 мм								
 3SE5112-0BA00	**Соединительная резьба M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0BA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 2	**3SE5112-0CA00**	1	1 шт.	41K
	позолоченные контакты			→ 5	**3SE5112-0CA00-1AC1**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 2	**3SE5112-0KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 2	**3SE5112-0LA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	→ 2	**3SE5112-0MA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	→ 2	**3SE5112-0PA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0BA00-1CA0	**Улучшенная защита от коррозии (EKS)**[1]							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0BA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0CA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0KA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0LA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0MA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0PA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
 3SE5114-0BA00-1AC5	**Разъем аппарата M12, 5-контактный** (125 В, 4 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5114-0BA00-1AC5**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5114-0CA00-1AC5**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	–	→ 5	**3SE5114-0KA00-1AE1**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	–	→ 5	**3SE5114-0LA00-1AE1**	1	1 шт.	41K
 3SE5115-0KA00-1AD1	**Разъем аппарата, 6-контактный + PE (защитное заземление)** (250 В, 10 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5115-0KA00-1AD1**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5115-0LA00-1AD1**	1	1 шт.	41K
	Разъем аппарата, 6-контактный + PE (защитное заземление) (250 В, 10 А), **и приспособление смены компонентов**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5115-0CA00-1AD0**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-1KA00	**2 светодиода, желтый/зеленый**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5112-1KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5112-1LA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	→ 5	**3SE5112-3KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	→ 5	**3SE5112-3LA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5114-1BA00-1AF3	**Разъем аппарата M12, 5-контактный** (125 В, 4 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5114-1BA00-1AF3**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5114-1CA00-1AF3**	1	1 шт.	41K
	Разъем аппарата M12, 8-контактный (30 В, 2 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5114-1LA00-1AD4**	1	1 шт.	41K
 3SE5115-1BA00-1AF2	**Разъем аппарата, 6-контактный + PE (защитное заземление)** (10 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5115-1BA00-1AF2**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5115-1CA00-1AF2**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SE5115-1LA00-1AD2**	1	1 шт.	41K

→ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

Ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система ◇ № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)						
 3SE5000-0AC02 3SE5000-0AD02						
Простой толкатель						
Толкатель из высокопрочной стали	10	➔ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041						
Толкатель из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	➔ 5	**3SE5000-0AC02**	1	1 шт.	41K
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041						
Ролик из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	13	➔ 5	**3SE5000-0AD02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE01						
Роликовый рычаг						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	➔ 2	**3SE5000-0AE01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	➔ 5	**3SE5000-0AE02**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	➔ 5	**3SE5000-0AE03**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	➔ 5	**3SE5000-0AE04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF01						
Угловой роликовый рычаг						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	➔ 2	**3SE5000-0AF01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	➔ 5	**3SE5000-0AF02**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	➔ 5	**3SE5000-0AF03**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	➔ 5	**3SE5000-0AF04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01						
Пружинный шток (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага						
 3SE5000-0AH00						
Привод качающегося рычага, для 40/56/56 XL мм EN 50041						
• для качающегося и стержневого рычага переключающий вправо и/или влево, регулируемый		➔ 2	**3SE5000-0AH00**	1	1 шт.	41K
• для вилкообразного рычага, фиксируемый		➔ 5	**3SE5000-0AT10**	1	1 шт.	41K
Рычаг						
Качающийся рычаг, коленчатый, форма A согласно EN 50041						
 3SE5000-0AA01						
Металлический рычаг 27 мм, пластмассовый ролик	19	➔ 2	**3SE5000-0AA01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 27 мм, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 2	**3SE5000-0AA02**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 27 мм, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	➔ 5	**3SE5000-0AA03**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 27 мм, пластмассовые ролики	19	➔ 5	**3SE5000-0AA04**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 27 мм, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA05**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 27 мм, резиновый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA08**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали 27 мм, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA11**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали 27 мм, ролики из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA12**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг 35 мм, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA15**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали 35 мм, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA16**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50						
Качающийся рычаг 30 мм, прямой						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, резиновый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AT01						
Качающийся рычаг, регулируемый по длине						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
Вилкообразный рычаг (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
2 металлических рычага, 2 пластмассовых ролика	19	➔ 5	**3SE5000-0AT01**	1	1 шт.	41K
2 металлических рычага, 2 ролика из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AT02**	1	1 шт.	41K
2 рычага из высокопрочной стали, 2 пластмассовых ролика	19	➔ 5	**3SE5000-0AT03**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA80						
Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041						
Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K

➔ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

*** Заказывается данное или кратное ему количество**
Изображения приблизительные

Ширина корпуса 56мм

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 3 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 56 мм			д				
 3SE5122-0BB01							
Простой толкатель							
с толкателем из высокопрочной стали							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LB01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BC02							
Купольный толкатель							
с толкателем из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ ►	**3SE5122-0CC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия[2]	1 НО + 1 НЗ	– NEW	⊖ 5	**3SE5122-0CC02-1AA7**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LC02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PC02**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BD02							
Роликовый толкатель							
с роликом из высокопрочной стали 13 мм, с избыточным ходом 3 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BD02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0CD02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия[2]	1 НО + 1 НЗ	– NEW	⊖ 5	**3SE5122-0CD02-1AA7**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KD02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LD02**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BE01							
Роликовый рычаг							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0CE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LE01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PE01**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и роликом из высокопрочной стали 22 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CE02**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BF01							
Угловой роликовый рычаг							
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BF01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CF01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PF01**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

2) Увеличенное усилие срабатывания или возврата 30 Н; поставляется только в качестве аппарата в сборе, модульная конструкция невозможна.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 3 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 56 мм							
 3SE5122-0CR01							
Пружинный шток							
длиной 142,5 мм, с пластмассовым толкателем 50 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	**5**	**3SE5122-0CR01**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BH01							
Качающийся рычаг							
с металлическим рычагом 27 мм и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0CH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LH01**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PH01**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом 27 мм и роликом из высокопрочной стали 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CH02**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LH02**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BH60							
Качающийся рычаг, регулируемый по длине							
с металлическим рычагом с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ **5**	**3SE5122-0BH60**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ **5**	**3SE5122-0CH60**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ **5**	**3SE5122-0LH60**	1	1 шт.	41K
с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 19 мм							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5122-0BH50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	2	**3SE5122-0CH50**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5122-0LH50**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0CT11							
Вилкообразный рычаг, фиксируемый							
с металлическим рычагом и 2 пластмассовыми роликами 19 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CT11**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0CH80							
Стержневой рычаг							
с алюминиевым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5122-0CH80**	1	1 шт.	41K
с пластмассовым стержнем, длиной 200 мм							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5122-0CH82**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/40.

Ширина корпуса 56мм

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 3 × (M20 × 1,5)

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
	Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 56 мм							
 3SE5122-0BA00	**включая 3 соединительные резьбы M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0BA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0CA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0LA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0MA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5122-0PA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-0BA00-1CA0	**с улучшенной защитой от коррозии (EKS)**[1]							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0BA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0CA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0KA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0LA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0MA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5122-0PA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-1KA00	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5122-1KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5122-1LA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5122-3KA00**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5122-3LA00**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

[1] Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

	Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм	д	№ арт.			
	Актуаторы (приводы)						
 3SE5000-0AC02 3SE5000-0AD02	**Простой толкатель**						
	Толкатель из высокопрочной стали	10	⊖ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
	Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041						
	Толкатель из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	⊖ 5	**3SE5000-0AC02**	1	1 шт.	41K
	Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041						
	Ролик из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	13	⊖ 5	**3SE5000-0AD02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE01	**Роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⊖ 2	**3SE5000-0AE01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE02**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE03**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF01	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⊖ 2	**3SE5000-0AF01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF02**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF03**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AR01	**Пружинный шток** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
	• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
	• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
	Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
	• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	мм	д	№ арт.			
Актуаторы (приводы) качающегося рычага						
 3SE5000-0AH00 **Привод качающегося рычага**, для 40/56/56 XL мм EN 50041						
• для качающегося и стержневого рычага переключающий вправо и/или влево, регулируемый		⊖ 2	**3SE5000-0AH00**	1	1 шт.	41K
• для вилкообразного рычага, фиксируемый		⊖ 5	**3SE5000-0AT10**	1	1 шт.	41K
Рычаг						
Качающийся рычаг 27 мм, коленчатый, форма A согласно EN 50041						
 3SE5000-0AA01 Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA02**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарико-подшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA03**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA04**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA05**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA07**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA08**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA11**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA12**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг 35 мм, коленчатый						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA15**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA16**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг 30 мм, прямой (монтируемый с поворотом на 180°)						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50 Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	5	**3SE5000-0AA57**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AT0 **Вилкообразный рычаг** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
2 металлических рычага, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT01**	1	1 шт.	41K
2 металлических рычага, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT02**	1	1 шт.	41K
2 рычага из высокопрочной стали, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT03**	1	1 шт.	41K
2 рычага из высокопрочной стали, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT04**	1	1 шт.	41K
Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041						
 3SE5000-0AA80 Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

12

Ширина корпуса 56мм, XL

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

4 или 5 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 3 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	**Аппараты в сборе**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 56 мм, XL							
 3SE5162-0CB01	***Простой толкатель***						
	с толкателем из высокопрочной стали						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 5	**3SE5162-0CB01**	1	1 шт. 41K
 3SE5162-0EC02	***Купольный толкатель***						
	с толкателем из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ и	--	⊖ 5	**3SE5162-0EC02**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ					
	2 мм разность хода переключения						
 3SE5162-0BD02	***Роликовый толкатель***						
	с роликом из высокопрочной стали 13 мм, с избыточным ходом 3 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 5	**3SE5162-0BD02**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 2	**3SE5162-0CD02**	1	1 шт. 41K
 3SE5162-0BE01	***Роликовый рычаг***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 5	**3SE5162-0BE01**	1	1 шт. 41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 2	**3SE5162-0CE01**	1	1 шт. 41K
	с металлическим рычагом и роликом из высокопрочной стали 22 мм						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 5	**3SE5162-0CE02**	1	1 шт. 41K
 3SE5162-0CF01	***Угловой роликовый рычаг***						
	с металлическим рычагом и пластмассовым роликом 22 мм						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 5	**3SE5162-0CF01**	1	1 шт. 41K
 3SE5162-0CH01	***Качающийся рычаг***						
	с металлическим рычагом 27 мм и пластмассовым роликом 19 мм						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	--	⊖ 2	**3SE5162-0CH01**	1	1 шт. 41K
	с рычагом из высокопрочной стали 27 мм и роликом из высокопрочной стали 19 мм Улучшенная защита от коррозии (EKS)						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия (позолоченные контакты)	2 x (1 НО + 1 НЗ)	-- NEW	⊖ 5	**3SE5162-0CH12-1CC1**	1	1 шт. 41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине						
	Рычаг из высокопрочной стали с шаблоном отверстий и роликом из высокопрочной стали 19 мм Улучшенная защита от коррозии (EKS) Адаптер 3SX5100-3B прилагается						
	Коммутирующие элементы мгновенного действия (позолоченные контакты)	2 x (1 НО + 1 НЗ)	-- NEW	⊖ 5	**3SE5162-0CH63-1AN4**	1	1 шт. 41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/43.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Модульная система

4 или 6 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод 3 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП д	**Модульная система** № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 56 мм, XL							
включая 3 соединительные резьбы M20 × 1,5							
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	⇒ 2	**3SE5162-0BA00**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	⇒ 2	**3SE5162-0CA00**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	2 x (1 НО + 2 НЗ)	–	⇒ 5	**3SE5162-0DA00**	1	1 шт.	41K
с улучшенной защитой от коррозии (EKS)[1]							
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	⇒ 5	**3SE5162-0BA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	⇒ 5	**3SE5162-0CA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	2 x (1 НО + 2 НЗ)	–	⇒ 5	**3SE5162-0DA00-1CA0**	1	1 шт.	41K


3SE5162-0BA00

⇒ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Использовать соответствующий рычаг из высокопрочной стали.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15.

Исполнение	Диаметр мм	КП д	**Модульная система** № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)						
Простой толкатель						
Толкатель из высокопрочной стали	10	⇒ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041						
Толкатель из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	⇒ 5	**3SE5000-0AC02**	1	1 шт.	41K
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041						
Ролик из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	13	⇒ 5	**3SE5000-0AD02**	1	1 шт.	41K
Роликовый рычаг						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⇒ 2	**3SE5000-0AE01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⇒ 5	**3SE5000-0AE02**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⇒ 5	**3SE5000-0AE03**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⇒ 5	**3SE5000-0AE04**	1	1 шт.	41K
Угловой роликовый рычаг						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⇒ 2	**3SE5000-0AF01**	1	1 шт.	41K
Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⇒ 5	**3SE5000-0AF02**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⇒ 5	**3SE5000-0AF03**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⇒ 5	**3SE5000-0AF04**	1	1 шт.	41K
Пружинный шток (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
Толкатель из пластмассы, пружина из высокопрочной стали:	7					
• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR01**	1	1 шт.	41K
• Длина 76 мм (пружина 23,5 мм, толкатель 10 мм)		5	**3SE5000-0AR03**	1	1 шт.	41K
• Длина 242,5 мм (пружина 150 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR04**	1	1 шт.	41K
Толкатель и пружина из высокопрочной стали:	7					
• Длина 142,5 мм (пружина 50 мм, толкатель 50 мм)		5	**3SE5000-0AR02**	1	1 шт.	41K


3SE5000-0AB01


3SE5000-0AC02


3SE5000-0AD02


3SE5000-0AE01


3SE5000-0AF01


3SE5000-0AR01

⇒ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

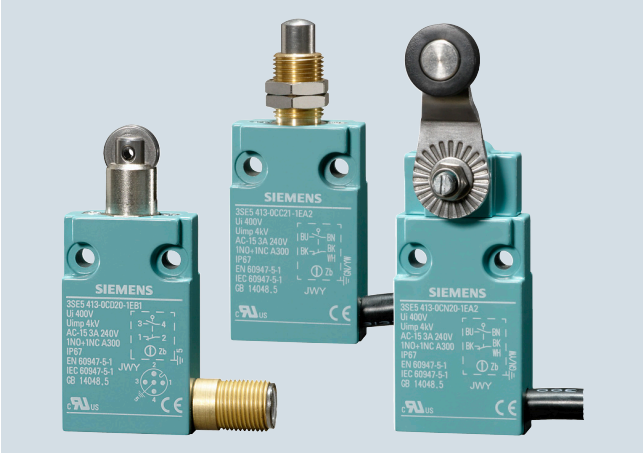
Ширина корпуса 56мм, XL

Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы) в виде качающегося рычага						
 3SE5000-0AH00	**Привод качающегося рычага**, для 40/56/56 XL мм EN 50041					
	• для качающегося и стержневого рычага переключающий вправо и/или влево, регулируемый	⊖ 2	**3SE5000-0AH00**	1	1 шт.	41K
	• для вилкообразного рычага, фиксируемый	⊖ 5	**3SE5000-0AT10**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA01	***Рычаг***					
	Качающийся рычаг 27 мм, коленчатый, форма A согласно EN 50041					
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA02**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA03**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA04**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA05**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA07**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA08**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA12**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 35 мм, коленчатый						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA15**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA16**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60 3SE5000-0AA50	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**					
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	2	**3SE5000-0AA50**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA51**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	5	**3SE5000-0AA55**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	5	**3SE5000-0AA57**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	5	**3SE5000-0AA58**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	5	**3SE5000-0AA52**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	5	**3SE5000-0AA53**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AT01	**Вилкообразный рычаг** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)					
	2 металлических рычага, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT01**	1	1 шт.	41K
	2 металлических рычага, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT02**	1	1 шт.	41K
	2 рычага из высокопрочной стали, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT03**	1	1 шт.	41K
	2 рычага из высокопрочной стали, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA80	**Стержневой рычаг, форма D согласно EN 50041**					
	Алюминиевый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA80**	1	1 шт.	41K
	Пружинный стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA81**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 200 мм	6	5	**3SE5000-0AA82**	1	1 шт.	41K
	Пластмассовый стержень, длиной 330 мм	6	5	**3SE5000-0AA83**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Обзор



Компактная конструкция монтажной ширины 30 мм

Небольшие позиционные выключатели 3SE5 4 компактной конструкции глубиной 16 мм и весом всего 80 г (без кабеля) идеально подходят для применения в суровых условиях или на установках с ограниченным пространством. В особенности варианты со встроенным кабелем могут устанавливаться в самых узких местах.

Компактные позиционные выключатели 3SE54 предлагаются в двух различных вариантах монтажной ширины в качестве аппаратов в сборе:

- Серия устройств 3SE5413 соответствует требованиям стандарта ЕС. Ширина корпуса этих устройств составляет 30 мм с расстоянием крепежных отверстий 20 мм.
- Серия устройств 3SE5423 соответствует требованиям рынка ЕС. Ширина корпуса таких устройств составляет 40 мм с расстоянием крепежных отверстий 25 мм.

Как корпус, так и актуатор (привод) изготовлены из металла и отвечают требованиям высокой степени защиты IP67. В качестве приводов имеются:

- Купольный толкатель.
- Купольный толкатель с центральным креплением.
- Купольный толкатель с уплотнением, расположенным снаружи.
- Роликовый толкатель.
- Роликовый толкатель с центральным креплением.
- Качающийся рычаг.

Переключающий элемент выполнен с коммутирующими элементами мгновенного действия 1 НО + 1 НЗ. Нормально закрытый контакт отвечает требованиям принудительного размыкания согласно МЭК 60947-5-1.

Применение в электрических цепях безопасности вплоть до категории 4 согласно EN ISO 13849-1.

Подключение:
- со встроенным кабелем, длиной 2 м или 5 м;
- с разъемом аппарата M12.

Преимущества

- Очень компактный при той же производительности, что и стандартный выключатель 3SE51, вследствие чего значительная экономия пространства при установке в узких местах.
- Наличие различных вариантов привода.
- Поворотный на 90° роликовый толкатель.
- Поворотный на 180° качающийся рычаг. Регулировка качающегося рычага с шагом 15°.
- Экономия времени при установке за счет применения аппаратов в сборе.
- Благодаря металлическому корпусу, изготовленному в соответствии со степенью защиты IP67, идеально подходит для эксплуатации в суровых, промышленных условиях.
- Нечувствительность к электромагнитным помехам.

Данные для выбора и заказа

2 коммутирующих элемента мгновенного действия 1 НО + 1 НЗ · степень защиты IP67 · со встроенным кабелем или разъемом аппарата M12

Актуатор (привод)	Ширина корпуса мм	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Аппараты в сборе • Ширина корпуса 30 или 40 мм						
Купольный толкатель						
• Стандартное крепление						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CC20-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CC20-1EA2**	1	1 шт.	41K
- с кабелем длиной 5 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 5	**3SE5413-0CC20-1EA5**	1	1 шт.	41K
- с разъемом аппарата M12, 5-контактным	30	⊖ 2	**3SE5413-0CC20-1EB1**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CC20-1EB1**	1	1 шт.	41K
• с центральным креплением M12 x 1						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CC21-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CC21-1EA2**	1	1 шт.	41K
• с уплотнением, расположенным снаружи						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CC22-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CC22-1EA2**	1	1 шт.	41K
Роликовый толкатель						
• Стандартное крепление						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CD20-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CD20-1EA2**	1	1 шт.	41K
- с кабелем длиной 5 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 5	**3SE5413-0CD20-1EA5**	1	1 шт.	41K
- с разъемом аппарата M12, 5-контактным	30	⊖ 2	**3SE5413-0CD20-1EB1**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CD20-1EB1**	1	1 шт.	41K
• с центральным креплением M12 x 1						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CD21-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CD21-1EA2**	1	1 шт.	41K
• Приводная головка поворачивается на 90°						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CD23-1EA2**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг						
• Стандартное крепление						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CN20-1EA2**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CN20-1EA2**	1	1 шт.	41K
- с кабелем длиной 5 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CN20-1EA5**	1	1 шт.	41K
- с разъемом аппарата M12, 5-контактным	30	⊖ 2	**3SE5413-0CN20-1EB1**	1	1 шт.	41K
	40	⊖ 2	**3SE5423-0CN20-1EB1**	1	1 шт.	41K
• Качающийся рычаг с меньшей монтажной глубиной и небольшой высотой						
- с кабелем длиной 2 м 5 x 0,75 мм²	30	⊖ 2	**3SE5413-0CP20-1EA2**	1	1 шт.	41K



3SE5413-0CC20-1EA2



3SE5413-0CC21-1EA2



3SE5413-0CC22-1EA2



3SE5413-0CD20-1EA2



3SE5413-0CD23-1EA2

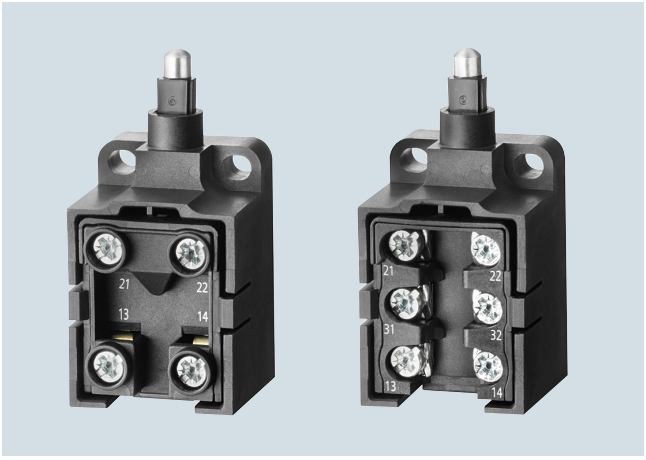


3SE5413-0CN20-1EA2

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Обзор



Бескорпусная конструкция

Благодаря компактной конструкции, эти выключатели подходят в особенности для узких мест монтажа. Размеры крепления и точки переключения соответствуют требованиям стандарта EN 50047.

Эти выключатели оснащаются двумя или тремя коммутирующими элементами мгновенного, замедленного действия или замедленного действия с перекрытием. Величина хода составляет 6 мм.

Пустой корпус может оснащаться любыми вариантами переключающих элементов (см. стр. 12/49).

Улучшенное исполнение

НОВИНКА: Выключатели оборудуются теперь прочным металлическим толкателем с повышенной износостойкостью (вместо тефлонового толкателя). Это позволяет приводить выключатель в действие с линейкой 30°.

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP20 (2 коммутирующих элемента), IP10 (3 коммутирующих элемента)

	Исполнение	Коммутирующие элементы	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	Пластиковый корпус • Ширина корпуса 30 мм						
	с металлическим толкателем						
 3SE5250-0BC05	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖ 2	**3SE5250-0BC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖ ►	**3SE5250-0CC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5250-0KC05	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5250-0KC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	⊖ ►	**3SE5250-0LC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	⊖ 2	**3SE5250-0MC05**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	⊖ 2	**3SE5250-0PC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5250-0AC05	Пустой корпус без переключающего элемента	–	⊖ 5	**3SE5250-0AC05**	1	1 шт.	41K
 3SE5050-0BA00	**Переключающие модули с 2 коммутирующими контактами для бескорпусной конструкции**[1]						
	• Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖ 5	**3SE5050-0BA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ					
	- Стандартный		⊖ 5	**3SE5050-0CA00**	1	1 шт.	41K
	- с расстоянием переключения 2 × 2 мм		⊖ 5	**3SE5050-0GA00**	1	1 шт.	41K
	- Короткий ход		⊖ 5	**3SE5050-0NA00**	1	1 шт.	41K

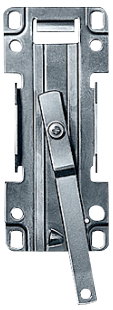
⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Переключающие модули с 3 коммутирующими элементами см. стр. 12/49.

12

Данные для выбора и заказа

Приспособления смены компонентов и штекерные соединения служат для быстрой установки или замены позиционных выключателей.

Исполнение	КПД	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Приспособление смены компонентов для ширины корпуса 40 мм					
 3SY3 110  3SY3 027					
Промежуточная пластина с винтами	5	**3SY3110**	1	1 шт.	41K
Пластина основания с блокировочным рычагом	5	**3SY3027**	1	1 шт.	41K
Штекерные соединения для соединительной резьбы M20 × 1,5					
 3SY3 131  3SY3 136					
Разъем аппарата (6-контактный + PE (защитное заземление)), для M20 × 1,5 для макс. 250 В, 10 А с соединительным проводом 0,75 мм^2, пластик, степень защитыIP65, температура окружающей среды от -40 до +90° C	5	**3SY3131**	1	1 шт.	41K
Ответвительная коробка для кабеля (6-контактная + PE (защитное заземление))[1] с местом подключения, собираемая по месту, пластик, степень защитыIP65	2	**3SY3136**	1	1 шт.	41K
 3SY3 127  3SY3 134					
Разъем аппарата (4-контактный), M12, для M20 × 1,5, жесткий для макс. 250 В, 4 А, U_{imp} = 2500 В с 4 соединительными проводами 0,25 мм^2, пластик, степень защитыIP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3127**	1	1 шт.	41K
Разъем аппарата (5-контактный), M12, для M20 × 1,5, жесткий для макс. 125 В, 4 А, U_{imp} = 1500 В с 5 соединительными проводами 0,25 мм^2, пластик, степень защитыIP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3128**	1	1 шт.	41K
Разъем аппарата (8-контактный), M12, для M20 × 1,5, жесткий, металлическое исполнение для макс. 30 В, 2 А, U_{imp} = 800 В с 8 соединительными проводами 0,25 мм^2, металл, степень защитыIP67, температура окружающей среды от -25 до +85° C	5	**3SY3134**	1	1 шт.	41K
 3RK1 902-4CA00-4AA0					
Ответвительная коробка для кабеля M12, угловая, 4-контактная, для AS-интерфейса, макс. 4 А с местом подсоединения кабеля, макс. 0,75 мм^2	10	**3RK1902-4CA00-4AA0**	1	1 шт.	42D
Адаптер и резьбовые соединения для резьбы M20 × 1,5					
 3SX9 917  3SX9 918					
Переходный штуцер согласно S, U и U, для кабельного ввода M20 × 1,5 на NPT 1/2					
• металлический	5	**3SX9917**	1	1 шт.	41K
• пластиковый	30	**3SX9918**	1	1 шт.	41K
 3SX9 926					
Сальниковый кабельный ввод M20 × 1,5 Пластик IP67	2	**3SX9926**	1	1 шт.	41K
высокая степень защитыIP69, МЭК 60529	2	**3SX5601-1A**	1	1 шт.	41K

[1] Для выполнения проводки требуются обжимные клещи, поперечное сечение провода макс. 1 мм^2.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные

	Исполнение	Цвет / Коммутирующие элементы		КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д				
Дополнительные принадлежности для устройств 3SE51, 3SE52								
 3SE5000-0AC30	**Защитный колпачок, резиновый** Для купольных толкателей согласно EN 50047, 3SE5...-..C05	черный		2	**3SE5000-0AC30**	1	1 шт.	41K
 3SX5100-3B	**Адаптер** с винтом[1] Для увеличения монтажной глубины при использовании привода качающегося рычага 3SE5 000-0AH00 в комбинации с регулируемым по длине качающимся или стержневым рычагом			5	**3SX5100-3B**	1	1 шт.	41K
 3SX5100-1A	**Монтажная пластина Подходит для позиционных выключателей 3SE523. и 3SE521. с монтажной шириной 31 мм (в особенности для типов коммутационных шкафов)**			5	**3SX5100-1A**	1	1 шт.	41K
Запасные детали для аппаратов 3SE51, 3SE52								
 3SE5232-0AC05	**Пустой корпус, пластмассовый**	бирюзовый						
	Ширина корпуса 31 мм			5	**3SE5232-0AC05**	1	1 шт.	41K
	• с улучшенной защитой от коррозии (EKS)			5	**3SE5232-0AC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Ширина корпуса 40 мм			5	**3SE5132-0AA00**	1	1 шт.	41K
	Ширина корпуса 50 мм			5	**3SE5242-0AC05**	1	1 шт.	41K
	• с улучшенной защитой от коррозии (EKS)			5	**3SE5242-0AC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0AC05	**Пустой корпус, металлический**	бирюзовый						
	Ширина корпуса 31 мм			5	**3SE5212-0AC05**	1	1 шт.	41K
	• с улучшенной защитой от коррозии (EKS)			5	**3SE5212-0AC05-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Ширина корпуса 40 мм			5	**3SE5112-0AA00**	1	1 шт.	41K
	• с улучшенной защитой от коррозии (EKS)			5	**3SE5112-0AA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Ширина корпуса 56 мм			5	**3SE5122-0AA00**	1	1 шт.	41K
	• с улучшенной защитой от коррозии (EKS)			5	**3SE5122-0AA00-1CA0**	1	1 шт.	41K
	Ширина корпуса 56 мм, XL[2]			5	**3SE5162-0AA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0BA00	**Переключающие элементы с 2 коммутирующими контактами[3]**							
	• Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE5000-0BA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ						
	- Стандартный		⊖	5	**3SE5000-0CA00**	1	1 шт.	41K
	- позолоченные контакты		⊖	5	**3SE5000-0CA00-1AC1**	1	1 шт.	41K
	- с расстоянием переключения 2 × 2 мм		⊖	5	**3SE5000-0GA00**	1	1 шт.	41K
	- Короткий ход		⊖	5	**3SE5000-0NA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0KA00	**Переключающие элементы с 3 коммутирующими контактами**							
	• Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	⊖	5	**3SE5000-0KA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	⊖	5	**3SE5000-0LA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	⊖	2	**3SE5000-0MA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НО + 1 НЗ	⊖	2	**3SE5000-0PA00**	1	1 шт.	41K
 3SE5060-0BA00	**Переключающие элементы для корпуса XL[2]**							
	• Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE5060-0BA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE5060-0CA00**	1	1 шт.	41K
	• Коммутирующие элементы замедленного действия с перекрытием	1 НО + 2 НЗ	⊖	5	**3SE5060-0MA00**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Возможно, потребуются при переводе аппарата 3SE21 на аппарат 3SE51.

2) Корпус XL оснащать только с комбинацией коммутирующих элементов в соответствии с информацией стр. 12/14, 12/42 и 12/43.

3) Не подходит для бескорпусных позиционных выключателей; см. стр. 12/47.

Принадлежности и запасные детали

Исполнение	Номинальное напряжение LED	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	В	д				
Запасные детали для аппаратов 3SE51, 3SE52						
Крышка для пластикового корпуса, ширина 31 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5230-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5230-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5230-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5230-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5230-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для пластикового корпуса, ширина 40 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5130-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5130-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5130-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5130-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5130-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для пластикового корпуса, ширина 50 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5240-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5240-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5240-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5240-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5240-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для металлического корпуса, ширина 31 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5210-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5210-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5210-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5210-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5210-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для металлического корпуса, ширина 40 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5110-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5110-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5110-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5110-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5110-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для металлического корпуса, ширина 56 мм						
• бирюзовый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5120-1AA00**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5120-3AA00**	1	1 шт.	41K
• желтый	–	5	**3SE5120-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
• желтый со светодиодом	DC 24	5	**3SE5120-1AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
	AC 230	5	**3SE5120-3AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K
Крышка для металлического корпуса XL, ширина 56 мм						
• желтый	–	5	**3SE5160-0AA00-1AG0**	1	1 шт.	41K


3SE5230-1AA00


3SE5130-1AA00-1AG0


3SE5240-1AA00


3SE5210-1AA00


3SE5110-1AA00


3SE5120-0AA00-1AG0

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные

Обзор

Выключатели безопасности с отделенным актуатором применяются там, где в целях безопасности необходим контроль положения дверей, кожухов или защитных решеток.

Выключатели безопасности 3SE5 с отделенным актуатором имеют такие же корпуса, что и позиционные выключатели 3SE5 (модульная система).



Выключатель безопасности 3SE5 с головкой для отделенного актуатора

Дизайн

Размеры корпусов

Выключатели безопасности 3SE5 могут иметь четыре различных размера корпуса:

- пластиковый корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP65, 1 кабельный ввод;
- металлический корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;
- пластиковый и металлический корпус согласно EN 50041, шириной 40 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;
- пластиковый корпус, шириной 50 мм, IP66/IP67, 2 кабельных ввода;
- металлический корпус, шириной 56 мм, IP66/IP67, 3 кабельных ввода.

Кроме этого, имеются выключатели безопасности серии 3SE2, форма которых была разработана с учетом общепринятых рыночных требований:

- корпус из формовочного материала вне требований стандарта, ширина корпуса 52 мм, степень защиты IP67.

Исполнения корпусов

Корпуса серии 3SE5 можно выбирать из различных базовых вариантов:

- с двух- или трехконтактными коммутирующими элементами, выполненными в качестве коммутирующих элементов замедленного действия;
- дополнительный светодиодный индикатор состояния;
- с установленным разъемом аппарата M12, четырех- или пятиконтактным (предлагается для широкого корпуса в качестве принадлежности для самостоятельной установки);
- с разъемом аппарата, 6-контактным + защитным заземлением (PE) для металлических корпусов;
- комбинация из разъема и светодиодных индикаторов;
- исполнение в виде AS-интерфейса со встроенной электроникой ASIsafe для любых форм корпусов (см. стр. 12/99).

Описание базовых выключателей см. стр. 12/5.

Приведение в действие

Приводная головка входит в комплект поставки. Для приведения в действие из четырех направлений она может смещаться на 4 × 90°. Воздействие на такие выключатели может осуществляться и сверху.

Неизменяемыми являются приводные головки выключателей 3SE2243 и 3SE2257 с особым корпусом. Воздействие на данные выключатели выполняется с двух широких сторон головки и сверху.

Актуатор не входит в комплект поставки выключателей безопасности, и его необходимо заказывать отдельно. При этом в зависимости от применения имеются различные его варианты (см. стр. 12/61).

Актуатор кодирован. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

Поворотный актуатор

Выключатели безопасности с поворотным актуатором особенно подходят для применения во вращающихся защитных устройствах. Благодаря подвижному приводу воздействие на данные выключатели возможно с небольшими отклонениями. При этом исключается повреждение выключателя и актуатора вследствие неточного воздействия.

Запорное устройство

Для большей безопасности предлагается запорное устройство из высокопрочной стали для подвешивания до восьми навесных замков (см. стр. 12/61).



Запорное устройство с навесным замком

Защита от пыли

Для применения в запыленных условиях предлагается резиновый колпачок, защищающий отверстия актуатора приводной головки от загрязнения (см. стр. 12/61).

Надежность контактов

Переключающие элементы гарантируют очень высокую надежность контакта. Это касается и случаев, когда аппаратам требуется выполнять переключения при низком токе и напряжении, например, 1 мА при 5 В постоянного тока.

Принудительное размыкание ⊖

НЗ контакты позиционного выключателя надёжно приводятся в действие толкателем. Таким образом, обеспечивается функция «принудительного размыкания» (positive opening).

Преимущества

Выключатели безопасности 3SE5 с отделенным актуатором отличаются от предшествующей серии следующими новыми свойствами:

- Все размеры корпусов с улучшенной защитой от коррозии.
- Все размеры корпусов поставляются в качестве опции со светодиодной сигнальной индикацией.
- Трехконтактный переключающий элемент 1 НО + 2 НЗ имеется для всех размеров корпусов.
- Пластиковые корпуса позволяют просто и быстро выполнять проводку, благодаря чему достигается экономия времени примерно от 20 до 25%.
- На устройствах с подключением AS-интерфейса электроника ASIsafe встроена в корпус (см. стр. 12/99); дополнительный адаптер не требуется.

Область применения

Выключатели безопасности с отделенным актуатором применяются там, где в целях безопасности необходим контроль положения дверей, кожухов или защитных решеток.

Процесс переключения такого выключателя безопасности выполняется только с соответствующим кодированным актуатором. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

В зависимости от окружающих условий имеются устройства с соответствующими исполнениями корпусов. Актуатор из высокопрочной стали IP69(K) оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре до минус 40 градусов. Различные задачи управления выполняются с помощью соответствующих подходящих переключающих элементов. Размеры и крепежные точки корпусов соответствуют стандартам EN 50041 или EN 50047. Данные устройства устойчивы для применения в разных климатических условиях.

Предписания

МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1.

Мера защиты «Защитная изоляция» гарантируется пластиковым корпусом при использовании пластмассовых резьбовых соединений.

Позиционные выключатели безопасности

В системах управления в соответствии с МЭК 60204-1 или DIN EN 60204-1 эти устройства могут использоваться в качестве позиционных выключателей безопасности. Они отвечают требованиям DIN EN ISO 14119. Имеется сертификат TÜV. С целью защиты от изменения положения при установке следует выполнить крепления с геометрическим замыканием.

Электрические цепи систем безопасности

В соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1, требуется принудительное размыкание размыкающих контактов. Это означает, что в отношении защиты персонала для электрооборудования машин во всех электрических цепях безопасности категорически предписывается защитное размыкание размыкающих коммутирующих элементов. Также выполняется маркировка символом ⊖ в соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1.

С помощью выключателя безопасности с отделенным актуатором можно достичь категории 3 согласно EN ISO 13849-1 при выборе и правильном подключении соответствующих отказоустойчивых устройств обработки данных, например, таких как выключатели безопасности 3SK, 3TK28 или подходящие устройства из программ ASIsafe, SIMATIC или SINUMERIK.

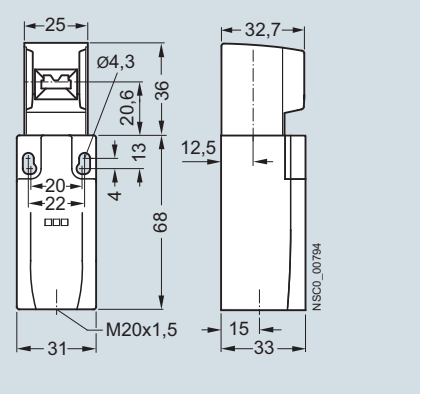
При использовании дополнительного выключателя безопасности 3SE5 можно достичь и категории 4.

Технические характеристики

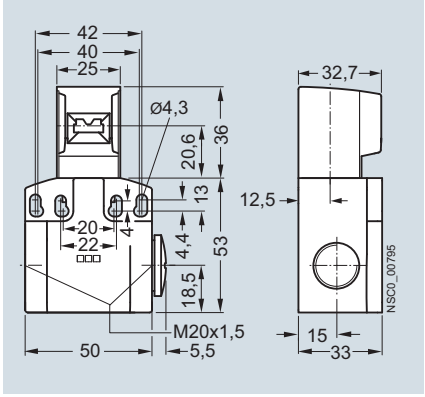
Тип		3SE51..-..V.., 3SE52..-..V..		3SE2257-.XX..		3SE2243-.XX..	
Общая информация							
Предписания		МЭК 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1, DIN EN ISO 14119					
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	400		500			
Степень загрязнения согласно МЭК 60664-1		Класс 3		Класс 3			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6					
Номинальное напряжение изоляции U_e	В	AC 400; более AC 300 В только одинаковый потенциал		AC 500; более AC 380 В, только одинаковый потенциал			
Условный тепловой ток I_{th}	А	6		10			
Номинальный рабочий ток I_e		2-контактный	3-контактный	1-контактный		3-контактный	
• при переменном токе 50/60 Гц		I_e /AC-15	I_e /AC-15	I_e /AC-12	I_e /AC-15	I_e /AC-12	I_e /AC-15
- при 24 В	А	6	6	10	10	10	10
- при 125 В	А	6	6	10	10	10	10
- при 230 В	А	3	1,5	10	6	10	4
- при 400 В	А	--	--	10	4	10	4
- при 500 В	А	--	--	10	3	10	3
• при постоянном токе		I_e /DC-13	I_e /DC-13	I_e /DC-12	I_e /DC-13	I_e /DC-12	I_e /DC-13
- при 24 В	А	3	3	10	10	10	10
- при 125 В	А	0,55	0,55	--	--	--	--
- при 230 В	А	0,27	0,27	--	--	--	--
- при 110 В	А	--	--	4	1	4	1
- при 220 В	А	--	--	1	0,4	1	0,4
- при 440 В	А	--	--	0,5	0,2	0,5	0,2
Защита от короткого замыкания							
• со вставками предохранителя DIAZED, характеристика gG	А	6		6			
• со вставками предохранителя, быстродейств.	А	--		10			
• с силовым выключателем, хар. C ($I_{K<400A}$)	А	1		--			
Механический ресурс		1×10^6 коммутац. циклов					
Электрический ресурс							
• с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0		1×10^6 коммутац. циклов		$> 1 \times 10^6$ коммутац. циклов			
• при категории применения AC-15 для выключении I_e/AC-15 при 240 В		100 000 коммутац. циклов		500 000 коммутац. циклов			
Частота коммутаций с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0		6000 коммутац. циклов/ч					
Минимальное усилие расцепления для принудительного размыкания	N	20		10		30	

Проектирование 3SE51, 3SE52

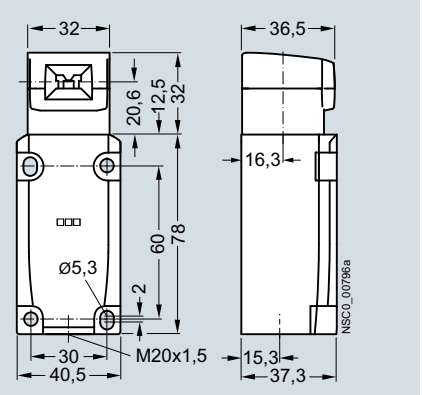
Ширина корпуса 31 мм
3SE523.-.QV40, 3SE523.-.RV40



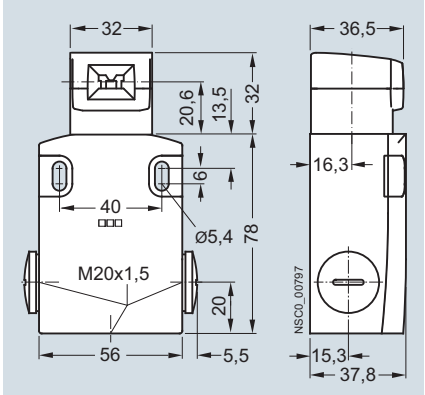
Ширина корпуса 50 мм
3SE524.-.QV40, 3SE524.-.RV40



Ширина корпуса 40 мм
3SE511.-.QV10, 3SE511.-.RV10

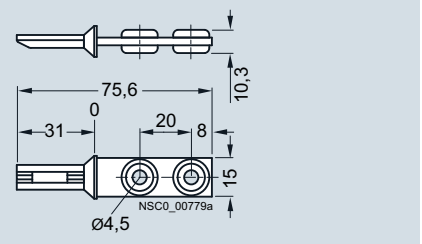


Ширина корпуса 56 мм
3SE512.-.QV10, 3SE512.-.RV10

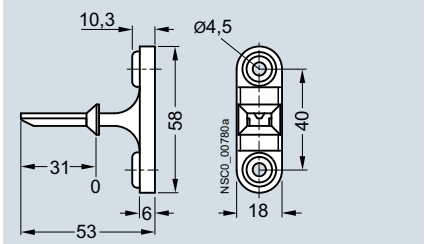


Актуатор

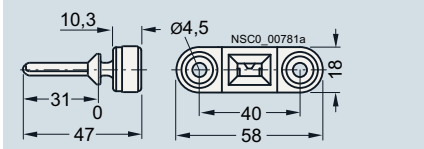
Стандартный актуатор
3SE5000-0AV01



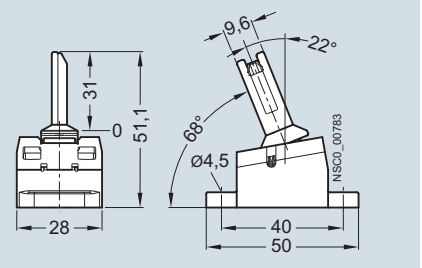
Актуатор с вертикальным креплением
3SE5000-0AV02



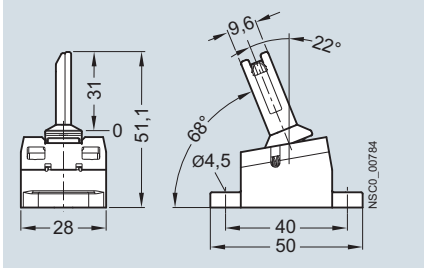
Актуатор с горизонтальным креплением
3SE5000-0AV03



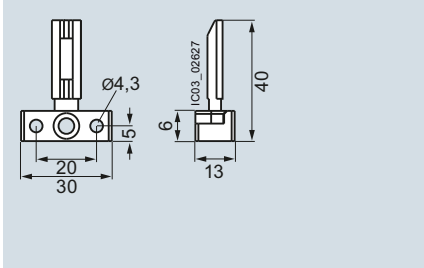
Поворотный актуатор, воздействие слева
3SE5000-0AV04



Поворотный актуатор, воздействие справа
3SE5000-0AV06



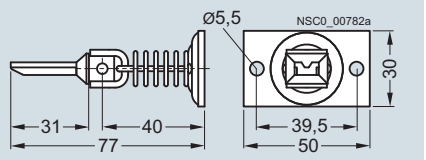
Актуатор с горизонтальным креплением
3SE5000-0AW11



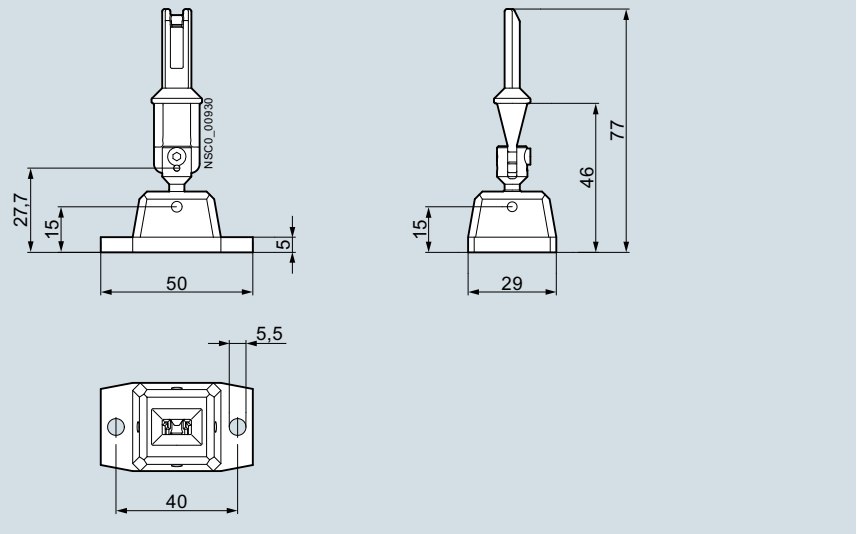
12

Общая информация

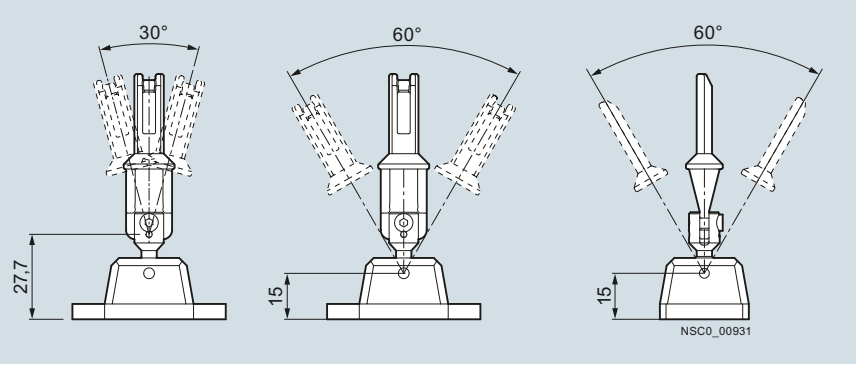
Универсальный поворотный актуатор 3SE5000-0AV05



Универсальный поворотный актуатор, Heavy Duty (тяжелые условия работы) 3SE5000-0AV07



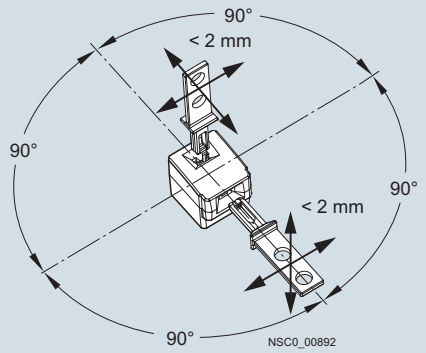
Гибкое боковое или вертикальное воздействие



Приведение в действие и пути переключения

Стандартный актуатор

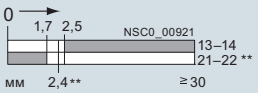
Осевое или боковое приведение в действие (4 × 90°)



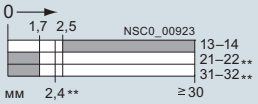
Боковое приведение в действие (4 × 90°)

Коммутирующие элементы замедленного действия

1 НО + 1 НЗ, код 11



1 НО + 2 НЗ, код 12



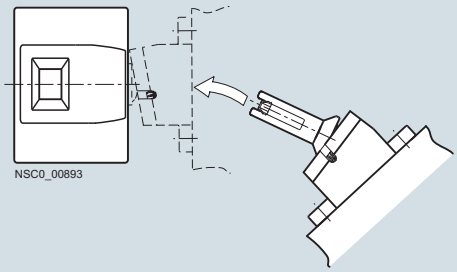
Коммутирующий элемент замкнут
Коммутирующий элемент разомкнут

Актуатор в приводной головке:
Нормально закрытый контакт замкнут

** точка принудительного размыкания

Поворотный актуатор (все направления воздействия)

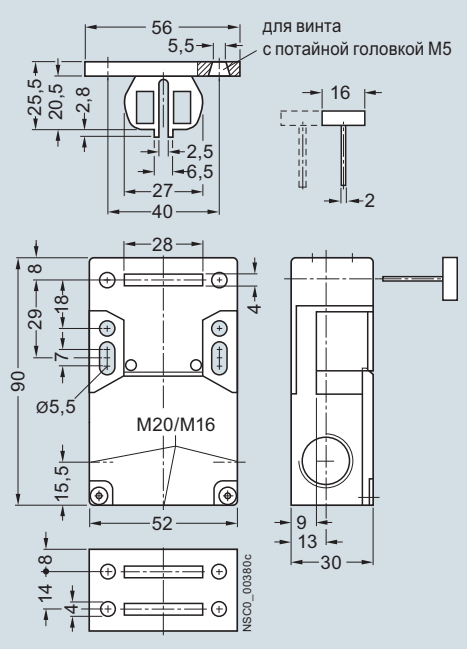
Пример: Направление воздействия слева



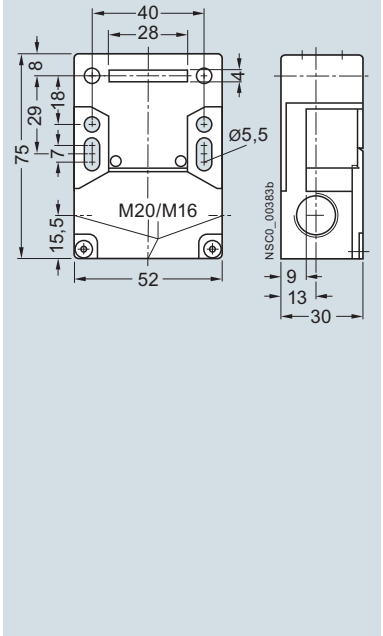
Схемы соединений и назначение контактов
см. стр. 12/14.

Проектирование 3SE2243, 3SE2257

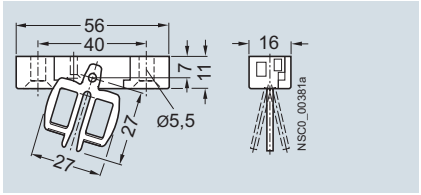
3SE2243, боковое или фронтальное приведение в действие с помощью стандартного актуатора 3SX3218



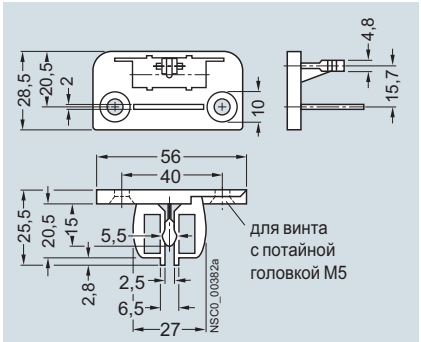
3SE2257, боковое или фронтальное приведение в действие



Универсальный поворотный актуатор 3SX3228



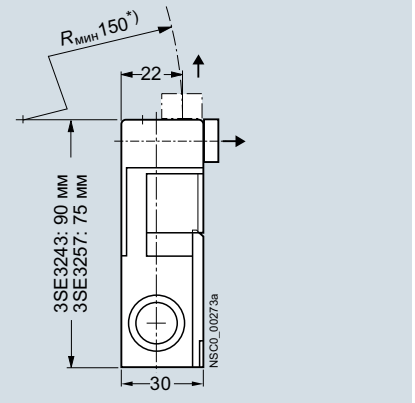
Актуатор с фиксацией шариковой защелкой 3SX3217



Приведение в действие и пути переключения

Стандартный и поворотный актуатор

Осевое или боковое приведение в действие

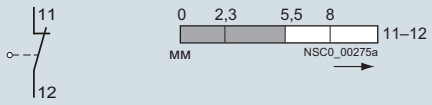


*) Поворотный актуатор: $R_{мин}$ > 38 мм.

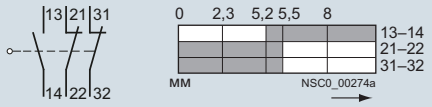
Боковое приведение в действие

Коммутирующие элементы замедленного действия

1 НЗ, код 01



1 НО + 2 НЗ, код 12



Коммутирующий элемент замкнут

Коммутирующий элемент разомкнут

Актуатор в приводной головке: Нормально закрытый контакт замкнут

12

3SE5, пластиковый корпус, ширина корпуса 31мм согласно EN50047

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия на головку · степень защиты IP65 · кабельный ввод M20 × 1,5

Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
5 направлений воздействия на головку							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0RV40**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ ▶	**3SE5232-0QV40**	1	1 шт.	41K
с повышенным минимальным усилием расцепления 30 Н							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0QV40-1AA1**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 4-контактным (250 В, 4 А)							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5234-0RV40-1AC4**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5234-0QV40-1AE0**	1	1 шт.	41K
с 2 светодиодами, желтым/зеленым							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5232-1RV40**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5232-3RV40**	1	1 шт.	41K
с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А), **и 2 светодиода**							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5234-1RV40-1AF3**	1	1 шт.	41K


3SE5232-0RV40


3SE5234-0RV40-1AC4


3SE5232-1RV40

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/61).

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия на головку · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041								
 3SE5132-0QV20	**5 направлений воздействия на головку**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5132-0QV20**	1	1 шт.	41K
	с 2 светодиодами, желтым/зеленым							
 3SE5132-1QV20	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5132-1QV20**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5132-3QV20**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/61).

3SE5, пластиковый корпус, ширина корпуса 50мм

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия на головку · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Ширина корпуса 50 мм								
 3SE5242-0QV40	**5 направлений воздействия на головку**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	➔ 5	**3SE5242-0QV40**	1	1 шт.	41K
	с повышенным минимальным усилием расцепления 30 Н							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	➔ 5	**3SE5242-0RV40-1AA1**	1	1 шт.	41K
 3SE5242-1QV40	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	➔ 5	**3SE5242-1QV40**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	➔ 5	**3SE5242-3QV40**	1	1 шт.	41K

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/61).

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия на головку · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047								
 3SE5212-0RV40	**5 направлений воздействия на головку**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 2	**3SE5212-0RV40**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5212-0QV40**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-1RV40	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5212-1RV40**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5212-3RV40**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/61).

3SE5, металлический корпус, ширина корпуса 40мм согласно EN50041

Данные для выбора и заказа

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия на головку · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5

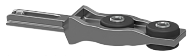
	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041								
 3SE5112-0QV10	**5 направлений воздействия на головку**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ ▶	**3SE5112-0QV10**	1	1 шт.	41K
	с повышенным минимальным усилием расцепления 30 Н							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5112-0QV10-1AA7**	1	1 шт.	41K
 3SE5114-0RV10-1AC5	**с разъемом аппарата M12, 5-контактным** (125 В, 4 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5114-0RV10-1AC5**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5114-0QV10-1AE1**	1	1 шт.	41K
	с разъемом аппарата, 6-контактным + PE (защитное заземление) (250 В, 10 А)							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5115-0QV10-1AD1**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-1QV10	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5112-1QV10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5112-3QV10**	1	1 шт.	41K
	с разъемом аппарата M12, 5-контактным (125 В, 4 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5114-1RV10-1AF3**	1	1 шт.	41K
	с разъемом аппарата, 6-контактным + PE (защитное заземление) (250 В, 10 А), **и 2 светодиода**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5115-1RV10-1AF2**	1	1 шт.	41K
Ширина корпуса 56 мм								
 3SE5122-0QV10	**5 направлений воздействия на головку**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5122-0QV10**	1	1 шт.	41K
	с повышенным минимальным усилием расцепления 30 Н							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	--	⊖ 5	**3SE5122-0QV10-1AA7**	1	1 шт.	41K
 3SE5122-1QV10	**с 2 светодиодами, желтым/зеленым**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SE5122-1QV10**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	AC 230 В	⊖ 5	**3SE5122-3QV10**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/61).

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КПД	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
IP66/IP66						
 3SE5000-0AV01	**Стандартный актуатор** • длина 75,6 мм	►	**3SE5000-0AV01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV02	• с вертикальным креплением, длина 53 мм	5	**3SE5000-0AV02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV03	• с поперечным креплением, длина 47 мм	5	**3SE5000-0AV03**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW11	• с поперечным креплением, пластик[1], длина 40 мм	5	**3SE5000-0AW11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW51	**Актуатор из высокопрочной стали, IP69 (K)[2]** • длина 75,6 мм	5	**3SE5000-0AW51**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV06	**Поворотный актуатор, длина 51 мм** • Направление воздействия слева	2	**3SE5000-0AV04**	1	1 шт.	41K
	• Направление воздействия справа	►	**3SE5000-0AV06**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV05-1AA6	**Универсальный поворотный актуатор** • длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV05**	1	1 шт.	41K
	• длина 77 мм, выступ, поворотный на 90°	5	**3SE5000-0AV05-1AA6**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV07	**Универсальный поворотный актуатор, Heavy Duty (тяжелые условия работы)** • длина 67 мм	2	**3SE5000-0AV07-1AK2**	1	1 шт.	41K
	• длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV07**	1	1 шт.	41K
Дополнительные принадлежности для устройства 3SE5						
 3SE5000-0AV08-1AA2	**Защитный колпачок, черный, резиновый для приводной головки, с целью защиты отверстий актуатора от загрязнения** **(только для ширины корпуса 40 или 56 мм)**	5	**3SE5000-0AV08-1AA2**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV08-1AA3	**Запорное устройство, высокопрочная сталь, для приводной головки, для подвешивания до восьми навесных замков**	5	**3SE5000-0AV08-1AA3**	1	1 шт.	41K
Подключение для устройств 3SE5, 3SE2						
 3SY3 127	**Разъем аппарата (4-контактный), M12, жесткий для M20 × 1,5** для макс. 250 В, 4 А с соединительным проводом 0,25 мм^2, пластик, степень защиты IP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3127**	1	1 шт.	41K
 3SX9 926	**Разъем аппарата (5-контактный), M12, жесткий для M20 × 1,5** для макс. 125 В, 4 А с соединительным проводом 0,25 мм^2, пластик, степень защиты IP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3128**	1	1 шт.	41K
	Сальниковый кабельный ввод M20 × 1,5 пластиковый	2	**3SX9926**	1	1 шт.	41K

[1] Не подходит для выключателей безопасности с блокировкой.

[2] Оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре до минус 40 градусов.

*** Заказывается данное или кратное ему количество**
Изображения приблизительные.

3SE2, пластиковый корпус, ширина корпуса 52мм

Данные для выбора и заказа

1 или 3 коммутирующих элемента · 3 направления воздействия на головку · степень защиты IP67

	Исполнение	Приведение в действие	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Корпус из формовочного материала специальной шириной 52 мм							
 3SE2243	**Боковое или фронтальное приведение в действие**[1]	Ход 6 мм					
	• с соединительной резьбой M20 × 1,5						
	- Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 2 НЗ	Удерживающее усилие 5 Н	➔ ▶	**3SE2243-0XX40**	1	1 шт.	41K
		Удерживающее усилие 30 Н	➔ ▶	**3SE2243-0XX**	1	1 шт.	41K
		с автоматическим выбросом	➔ ▶	**3SE2243-0XX30**	1	1 шт.	41K
	- Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НЗ	Удерживающее усилие 5 Н	➔ ▶	**3SE2257-6XX40**	1	1 шт.	41K
		Удерживающее усилие 30 Н	➔ ▶	**3SE2257-6XX**	1	1 шт.	41K
		с автоматическим выбросом	➔ 5	**3SE2257-6XX30**	1	1 шт.	41K
	• с соединительной резьбой M16 × 1,5						
	- Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 2 НЗ	Удерживающее усилие 30 Н	➔ 2	**3SE2243-0XX18**	1	1 шт.	41K
Принадлежности							
	Актуатор						
 3SX3218	• Стандартный актуатор ($r_{мин}$ = 150 мм), длина 28 мм		2	**3SX3218**	1	1 шт.	41K
 3SX3228	• Универсальный поворотный актуатор ($r_{мин}$ = 45 мм), длина 34 мм		2	**3SX3228**	1	1 шт.	41K
 3SX3256	• Поворотный актуатор, регулируемый радиус, длина 34 мм		30	**3SX3256**	1	1 шт.	41K
 3SX3217	• Фиксация с шариковой защелкой, усилие до макс. 100 Н, регулируемое 2 винтами, длина 28 мм		2	**3SX3217**	1	1 шт.	41K
 3SX3234	• Актуатор, длина 34 мм, с крышкой защиты от пыли и шлицевой накладкой		30	**3SX3234**	1	1 шт.	41K
	Принадлежности						
	• Шлицевая накладка (1 комплект = 3 шт.)		30	**3SX3233**	1	3 шт.	41K

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Поставка без актуатора.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Выключатели безопасности с блокировкой представляют собой особые устройства систем безопасности с блокировкой, которые предотвращают случайное или намеренное открывание защитных дверей, решеток или прочих кожухов до момента существования опасной ситуации (напр., выбег отключенного оборудования).



Выключатель безопасности 3SE5 с блокировкой

Данные выключатели безопасности с блокировкой состоят из компонента выключателя с электромеханической блокировкой, а также заказываемого отдельно механического актуатора.

Они представляют собой прочное защитное устройство для обеспечения максимальной безопасности для человека и оборудования.

Выключатели безопасности с блокировкой предлагаются с пластиковыми или металлическими корпусами.

Размеры (Ш x В x Г): 54 мм × 185 мм × 43,5 мм

Приведение в действие

Приводная головка входит в комплект поставки. Для приведения в действие из четырех направлений она может смещаться на 4 × 90°. Воздействие на актуатор таких выключателей может осуществляться и сверху.

Актуатор не входит в комплект поставки выключателей безопасности, и его необходимо заказывать отдельно. При этом в зависимости от применения имеются различные его варианты (см. стр. 12/70).

Параметры приведения в действие:

- Макс. скорость приведения в действие $v_{макс} = 1,5$ м/с.
- Мин. скорость приведения в действие $v_{мин} = 0,4$ мм/с.
- Мин. усилие в направлении срабатывания $F_{мин} = 30$ Н.

Актуатор кодирован. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

Поворотный актуатор

Выключатели безопасности с поворотным актуатором особенно подходят для применения во вращающихся защитных устройствах. Благодаря подвижному приводному механизму с помощью этого выключателя возможно небольшое отклонение воздействия. При этом исключается повреждение выключателя и актуатора вследствие неточного воздействия.

Запорное устройство

Для большей безопасности предлагается запорное приспособление из высокопрочной стали для подвешивания до восьми навесных замков (см. стр. 12/70).

Защита от пыли

Для применения в запыленных условиях предлагается резиновый колпачок, защищающий отверстия актуатора приводной головки от загрязнения (см. стр. 12/70).

Блокировка

Для блокировки актуатора имеется два исполнения устройства:

- с блокировкой под действием усилия пружины (принцип тока покоя) с различными вариантами разблокировки;
- с блокировкой под действием усилия электромагнита (принцип рабочего тока).

Для ситуаций экстренного вмешательства или для режима наладки выключатель с блокировкой под действием пружины оснащен вспомогательной разблокировкой. В качестве опции имеются механизмы:

- аварийного расцепления или
- аварийной разблокировки.

Переключающие элементы

Выключатели безопасности с блокировкой имеют по одному переключающему элементу:

- контроль актуатора или положения защитной двери;
- контроль положения магнита.

Механическая конструкция выключателей соответствует требованиям устройств защиты от случайного запирания согласно DIN EN ISO 14119.

Визуальные сигнальные устройства

Выключатели безопасности с блокировкой в качестве опции поставляются с визуальными сигнальными устройствами.

Сигнальное устройство показывает положение переключения блокиратора и защитного устройства с помощью 2 светодиодов на передней панели.

Защитное устройство	Блокировка	Индикация	Значение
Замкнуто	Разблокировано		Актуатор свободен для хода
Замкнуто	Блокировано		Актуатор блокирован
Разомкнуто	Разблокировано		Актуатор задействован

Внутренние соединения:

- Желтый светодиод подсоединен к нормально открытому контакту контроля магнита.
- Зеленый светодиод подсоединен к нормально закрытому контакту контроля актуатора.
- Светодиод массы подсоединен к массе электромагнита.

Указание:

- Подключение рабочего напряжения к соответствующим контактам выполняется заказчиком.
- Данное напряжение для светодиодов должно совпадать с рабочим напряжением электромагнита (одинаковый потенциал).

Преимущества

Новое поколение выключателей безопасности 3SE53 предлагает

- больше безопасности за счет более высоких усилий блокировки:
  - 1300 Н с пластиковым корпусом;
  - 2600 Н с металлическим корпусом.
- Различные варианты разблокировки: замок, аварийное расцепление или аварийная разблокировка;
- два переключающих элемента, каждый с тремя коммутирующими элементами в качестве стандартного исполнения, следовательно, меньшее количество вариантов;
- одинаковые размеры для всех вариантов корпусов: пластик, металл или со встроенной электроникой ASIsafe;
- широкий ассортимент актуаторов;
- дополнительный светодиодный индикатор состояния 24 В постоянного тока, 115 В переменного тока или 230 В переменного тока для всех вариантов выключателей;
- устройства со встроенной в корпус электроникой ASIsafe (см. стр. 12/103)
- серия 3SE5322-1S.21-1AG4 с высокой степенью защиты IP69, IP69K согласно МЭК 60529, крышкой с запеченным уплотнением.

Область применения

Выключатели безопасности с блокировкой представляют собой особые устройства систем безопасности с блокировкой, которые предотвращают случайное или намеренное открывание защитных дверей, решеток или прочих кожухов до момента существования опасной ситуации (напр., выбег отключенного оборудования).

Позиционные выключатели безопасности с блокировкой выполняют следующие задачи:

- разблокировка оборудования или процесса при замкнутом и заблокированном защитном устройстве;
- блокировка оборудования или процесса при разомкнутом защитном устройстве;
- контроль положения защитного устройства и блокировки.

Предписания

Выключатели соответствуют требованиям положений МЭК 60947-1 («Низковольтные коммутационные аппараты, общие сведения») и МЭК 60947-5-1 («Электромеханические блоки управления»).

Механическая конструкция выключателей соответствует требованиям устройств защиты от случайного запирания согласно EN ISO 14119.

Допуски

Данные выключатели допущены к применению в качестве блокирующих устройств согласно EN ISO 14119 и EN 292, часть 1 и часть 2.

С помощью выключателя безопасности с блокировкой можно достичь категории 3 согласно EN ISO 13849-1 при выборе и правильном подключении соответствующих отказоустойчивых устройств обработки данных, например, таких как выключатели безопасности 3SK, 3TK28 или подходящие устройства из программ ASIsafe, SIMATIC или SINUMERIK.

При использовании дополнительного выключателя безопасности 3SE5 можно достичь и категории 4.

Данные выключатели допущены к применению согласно UL 508, UL 50 и UL 746-C.

Блокировка

Отделенный актуатор действует посредством кодировки аналогично ключу и защищает от случайных манипуляций. Он передает удерживающее усилие на защитное устройство и помогает контролировать его положение.

Механизм блокировки имеет два исполнения:

<u>Блокировка под действием усилия пружины (принцип тока покоя)</u>

- В стандартном исполнении выключатель безопасности выполняет блокировку с усилием пружины, а разблокировку — с помощью электромагнитного усилия. При прерывании электропитания он надежно препятствует размыканию защитного устройства при работе деталей оборудования в режиме выбега.
- Для ситуаций экстренного вмешательства или для режима наладки выключатель оснащен вспомогательной разблокировкой.
- В качестве варианта имеется вспомогательная разблокировка, которая защищается от неправомерного использования с помощью замка.



Вспомогательная разблокировка



Вспомогательная разблокировка с замком

Выключатели безопасности 3SE5 3 могут поставляться также с механизмами аварийного расцепления или аварийной разблокировки.

- Механизм аварийного расцепления позволяет выполнять ручное отпирание блокировки для покидания опасной зоны без вспомогательных средств. Это происходит со стороны аварийного выхода (опасной зоны). Для отмены блокировки и восстановления рабочего состояния необходимо выполнить намеренные действия на устройстве, в данном случае, вытягивание серого актуатора.
- Аварийная разблокировка позволяет выполнять ручное отпирание блокировки в случае возникновения опасности без вспомогательных средств со стороны доступа в опасную зону (вне опасной зоны). Для отмены блокировки и восстановления рабочего состояния необходимо выполнить определенные ремонтные работы: речь идет о снятии красного актуатора и приведении в исходное положение механического затвора.



Аварийное расцепление спереди



Аварийная разблокировка сзади

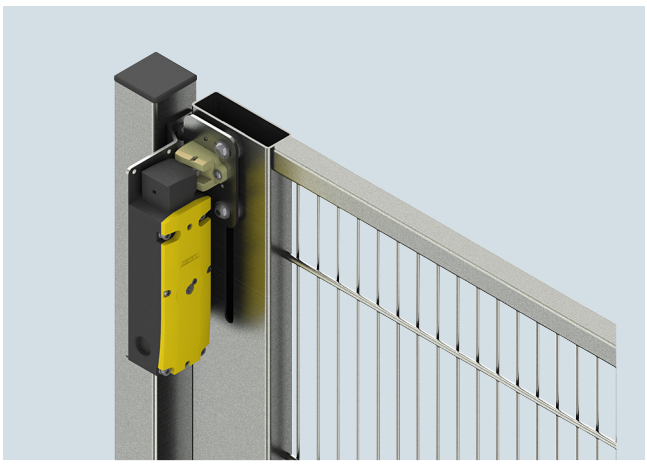
<u>с блокировкой под действием усилия электромагнита (принцип рабочего тока).</u>

- Второй вариант предлагает разблокировку с помощью электромагнитной силы и под действием усилия пружины. Данный вариант имеет преимущество в тех случаях, когда после прерывания электропитания требуется быстрое вмешательство в работу оборудования или при очень коротком времени выбега.

Примеры стопоров дверей



Стопор двери X-Lock, изготовитель Axelent



Стопор двери, изготовитель Brühl

Контактные данные изготовителей стопоров для дверей
см. стр. 16/21.

Технические характеристики

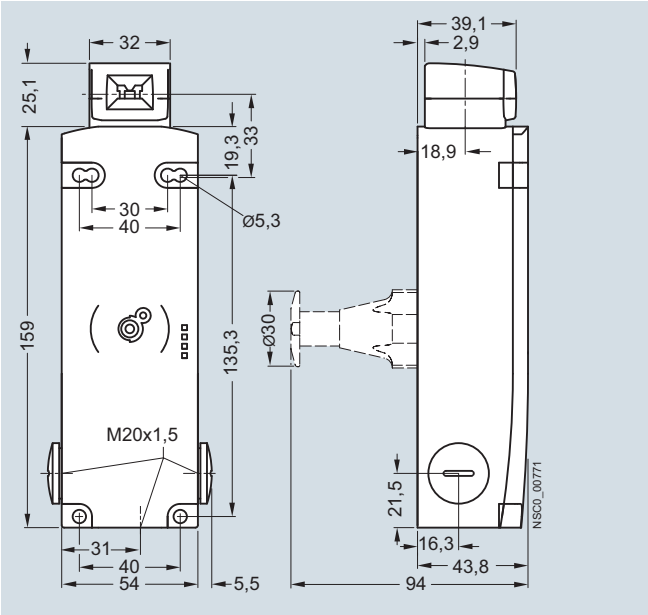
Тип		3SE5322	3SE5312
Общая информация			
Предписания		МЭК 60947-5-1, EN 60947-5-1, DIN EN ISO 14119	
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	250	
Степень загрязнения согласно МЭК 60664-1		Класс 3	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4	
Номинальное напряжение изоляции U_e			
• DC	В	24	
• AC 50/60 Гц	В	230	
Условный тепловой ток I_{th}	А	6	
Номинальный рабочий ток I_e			
• при переменном токе 50/60 Гц		I_e /AC-15 или B300	
- при 24 В	А	6	
- при 120 В	А	3	
- при 230 В	А	1,5	
• при постоянном токе		I_e /DC-13 или Q300	
- при 24 В	А	3	
- при 125 В	А	0,55	
- при 250 В	А	0,27	
Электромагнит			
• Удерживающее усилие, макс.	Н	1300	2600
• Удерживающее усилие согласно DIN EN ISO 14119	Н	1000	2000
• Потребляемая мощность при U_c	Вт	3,5	
Защита от короткого замыкания[1)]			
• со вставками предохранителя DIAZED, Класс использования gG	А	6	
• с силовым выключателем, хар. C	А	0,5	
Механический ресурс		1×10^6 коммутац. циклов	
Электрический ресурс			
• с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0		1×10^6 коммутац. циклов	
• для категории применения AC-15 при отключении I_e /AC-15 при 230 В		100 000 коммутац. циклов	
• при категории применения DC-12/DC-13		При постоянном токе в зависимости от нагрузки выключателя	
Частота коммутаций с контакторами 3RH.1, 3RT типоразмеров S00, S0	Коммутационные циклы	6000 коммутац. циклов/ч	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	г/мс	30/11	

[1)] Без какого-либо сваривания контактов в соответствии с МЭК 60947-5-1.

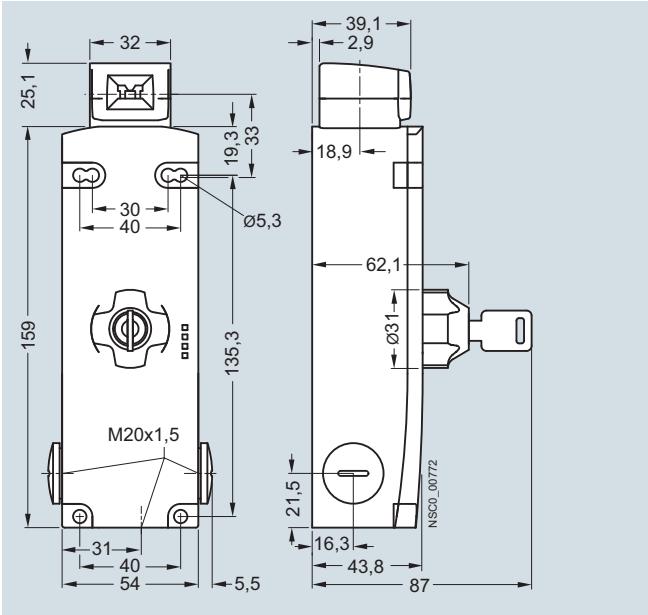
Общая информация

Проектирование 3SE53

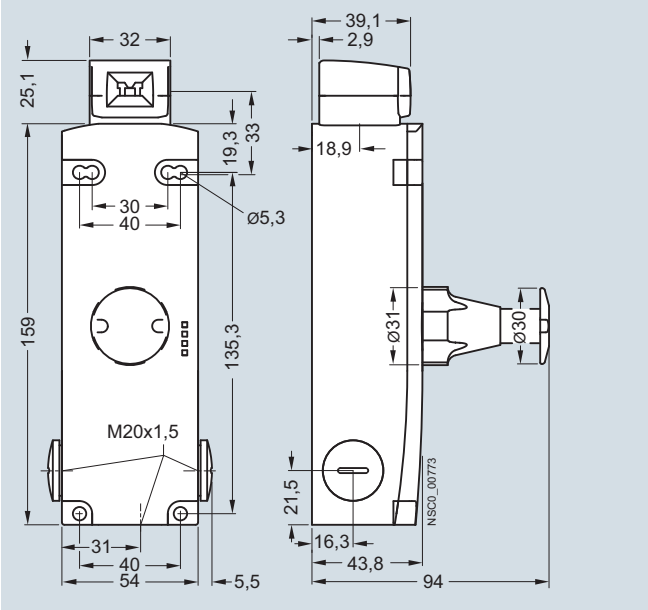
С блокировкой под действием пружины, со вспомогательной разблокировкой 3SE5322-.SD2., 3SE5322-.SG2., 3SE5322-.SJ2., 3SE5312-.SD1., 3SE5312-.SG1., 3SE5312-.SJ1.,



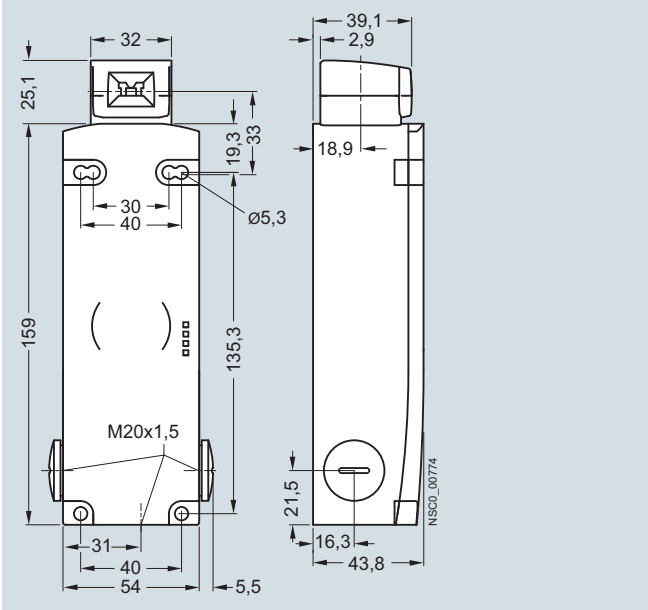
С блокировкой под действием пружины, со вспомогательной разблокировкой с замком 3SE5322-.SE2., 3SE5312-.SE1.



С блокировкой под действием пружины, с аварийным расцеплением 3SE5322-.SF2., 3SE5312-.SF1.



С блокировкой под действием усилия электромагнита 3SE5322-.SB2., 3SE5312-.SB1.



Указание:

Пластиковые корпуса имеют проламываемые отверстия за соединительной резьбой, поэтому устройства поставляются без заглушек.

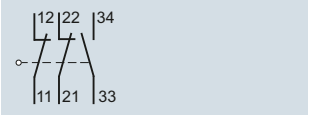
Актуатор см. страницы 12/53 и 12/54.

Приведение в действие см. стр. 12/54

Схемы подключений

Контроль актуатора

Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 2 НЗ



Контроль электромагнита

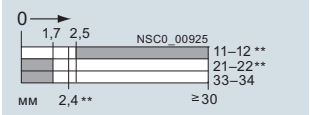
Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 2 НЗ



Диаграмма переключения

Контроль актуатора

Коммутирующие элементы замедленного действия 1 НО + 2 НЗ



Данные для выбора и заказа

6 коммутирующих элементов замедленного действия · 5 направлений воздействия · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод 3 × M20 × 1,5 · удерживающее усилие 1300 H

	Блокировка[1]	LED	Электромагнит, Номинальное рабочее напряжение	КП	**Аппараты в сборе** Контроль положения: Актуатор: 1 НО + 2 НЗ Электромагнит: 1 НО + 2 НЗ	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			В	д	№ арт.			
Удерживающее усилие 1300 H · Ширина корпуса 54 мм								
 3SE5322-0SD21	**С блокировкой под действием пружины**							
	• со вспомогательной разблокировкой	--	DC 24	⊖ ▶	**3SE5322-0SD21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SD22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SD23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 2	**3SE5322-1SD21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SD22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SD23**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-0SE21	• со вспомогательной разблокировкой с замком	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SE21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SE22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SE23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SE21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SE22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SE23**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-0SF21	• с аварийным расцеплением спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SF21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SF22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SF23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SF21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SF22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SF23**	1	1 шт.	41K
	• с аварийным расцеплением спереди и аварийной разблокировкой сзади	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SL21**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-0SG21	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SG21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SG22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SG23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SG21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SG22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SG23**	1	1 шт.	41K
	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой с замком спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SH21**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-0SJ21	• с аварийной разблокировкой сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SJ21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SJ22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SJ23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SJ21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SJ22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SJ23**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-1SB21	**С блокировкой под действием усилия электромагнита**	--	DC 24	⊖ ▶	**3SE5322-0SB21**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-0SB22**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-0SB23**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 2	**3SE5322-1SB21**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5322-2SB22**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5322-3SB23**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/70).

3SE5, пластиковый корпус с удерживающим усилием более 1200H

6 коммутирующих элементов замедленного действия · 5 направлений воздействия · **степень защиты IP69K** · кабельный ввод 3 × M20 × 1,5 · удерживающее усилие 1300 H

- с запеченным уплотнением и специальной крышкой

	Блокировка[1]	LED	Электромагнит, Номинальное рабочее напряжение	КП	Аппараты в сборе Контроль положения: Актуатор: 1 НО + 2 НЗ Электромагнит: 1 НО + 2 НЗ	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			В	д	№ арт.			
Удерживающее усилие 1300 H · ширина корпуса 54 мм · степень								
 3SE5322-1SD21-1AG4	**С блокировкой под действием пружины** • со вспомогательной разблокировкой	желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SD21-1AG4**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-1SE21-1AG4	• со вспомогательной разблокировкой с замком	желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SE21-1AG4**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-1SF21-1AG4	• с аварийным расцеплением спереди	желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SF21-1AG4**	1	1 шт.	41K
 3SE5322-1SG21-1AG4	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-1SG21-1AG4**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/70).

Принадлежности

	Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
Принадлежности						
	**Сальниковый кабельный ввод M20 × 1,5** пластиковый высокая степень защиты IP69, МЭК 60529	2	**3SX5601-1A**	1	1 шт.	41K

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

6 коммутирующих элементов замедленного действия · 5 направлений воздействия · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод 3 × M20 × 1,5 · удерживающее усилие 2600 Н

	Блокировка[1]	LED	Электромагнит, Номинальное рабочее напряжение	КП	**Аппараты в сборе** Контроль положения: Актуатор: 1 НО + 2 НЗ Электромагнит: 1 НО + 2 НЗ	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			В	д	№ арт.			
Удерживающее усилие 2600 Н · ширина корпуса 54 мм								
	С блокировкой под действием пружины							
 3SE5312-0SD11	• со вспомогательной разблокировкой	--	DC 24	⊖ ▶	**3SE5312-0SD11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SD12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SD13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SD11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SD12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SD13**	1	1 шт.	41K
 3SE5312-0SE11	• со вспомогательной разблокировкой с замком	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-0SE11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SE12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SE13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SE11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SE12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5312-0SF11	• с аварийным расцеплением спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-0SF11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SF12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SF13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SF11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SF12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SF13**	1	1 шт.	41K
 3SE5312-0SG11	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-0SG11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SG12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SG13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SG11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SG12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SG13**	1	1 шт.	41K
	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой с замком спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-0SH11**	1	1 шт.	41K
 3SE5312-0SJ11	• с аварийной разблокировкой сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	--	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-0SJ11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SJ12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SJ13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SJ11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SJ12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SJ13**	1	1 шт.	41K
 3SE5312-0SB11	**С блокировкой под действием усилия электромагнита**	--	DC 24	⊖ ▶	**3SE5312-0SB11**	1	1 шт.	41K
		--	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-0SB12**	1	1 шт.	41K
		--	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-0SB13**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	DC 24	⊖ 5	**3SE5312-1SB11**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 115	⊖ 5	**3SE5312-2SB12**	1	1 шт.	41K
		желтый/зеленый	AC 230	⊖ 5	**3SE5312-3SB13**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/70).

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
IP66/IP66						
 3SE5000-0AV01	**Стандартный актуатор** • длина 75,6 мм	►	**3SE5000-0AV01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV02	• с вертикальным креплением, длина 53 мм	5	**3SE5000-0AV02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV03	• с поперечным креплением, длина 47 мм	5	**3SE5000-0AV03**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW51	**Актуатор из высокопрочной стали, IP69 (K)**[1] NEW • длина 75,6 мм	5	**3SE5000-0AW51**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV06	**Поворотный актуатор, длина 51 мм**					
	• Направление воздействия слева	2	**3SE5000-0AV04**	1	1 шт.	41K
	• Направление воздействия справа	►	**3SE5000-0AV06**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV05-1AA6	**Универсальный поворотный актуатор**					
	• длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV05**	1	1 шт.	41K
	• длина 77 мм, выступ, поворотный на 90°	5	**3SE5000-0AV05-1AA6**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV07	**Универсальный поворотный актуатор, Heavy Duty (тяжелые условия работы)**					
	• длина 67 мм	2	**3SE5000-0AV07-1AK2**	1	1 шт.	41K
	• длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV07**	1	1 шт.	41K
Дополнительные принадлежности для устройства 3SE5						
 3SE5000-0AV08-1AA2	**Защитный колпачок из черной резины для приводной головки, с целью защиты отверстий актуатора от загрязнения**	5	**3SE5000-0AV08-1AA2**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV08-1AA3	**Запорное устройство, высокопрочная сталь, для приводной головки, для подвешивания до восьми навесных замков**	5	**3SE5000-0AV08-1AA3**	1	1 шт.	41K
Запасные детали для устройств 3SE53						
	Запасной ключ	5	**3SX5100-1F**	1	1 шт.	41K
Подключение для устройств 3SE5						
 3SY3 127	**Разъем аппарата (4-контактный), M12, жесткий для M20 × 1,5** для макс. 250 В, 4 А с соединительным проводом 0,25 мм^2, пластик, степень защиты IP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3127**	1	1 шт.	41K
	Разъем аппарата (5-контактный), M12, жесткий для M20 × 1,5 для макс. 125 В, 4 А с соединительным проводом 0,25 мм^2, пластик, степень защиты IP67, температура окружающей среды от -40 до +85° C	5	**3SY3128**	1	1 шт.	41K
 3SX9 926	**Сальниковый кабельный ввод M20 × 1,5**					
	• пластиковый	2	**3SX9926**	1	1 шт.	41K
	• высокая степень защиты IP69, МЭК 60529	2	**3SX5601-1A**	1	1 шт.	41K

Другие варианты штекеров см. стр. 12/48

[1] оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре -40° C.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Стержневые выключатели безопасности 3SE5 имеют такие же корпуса, что и позиционные выключатели 3SE5 (модульная система).



Стержневой выключатель

Дизайн

Размеры корпусов

Выключатели 3SE5 поставляются в качестве аппаратов в сборе двух размеров корпусов:

- пластиковый корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP65, 1 кабельный ввод;
- металлический корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;
- пластиковый и металлический корпус согласно EN 50041, шириной 40 мм, IP66/IP67, 1 кабельный ввод;

Исполнения корпусов

Корпуса серии можно выбирать из различных базовых вариантов:

- С двух- или трехконтактными коммутирующими элементами, выполненными в качестве коммутирующих элементов мгновенного действия.
- Исполнение в виде AS-интерфейса со встроенной электроникой ASIsafe для любых форм корпусов (см. стр. 12/106).

Описание базовых выключателей см. стр. 12/5.

Привод

Стержневые выключатели предназначены для установки на осях стержня. Приводная головка входит в комплект поставки. Имеется два варианта:

- Привод с полым валом, внутренним диаметром 8 мм, внешним диаметром 12 мм.
- Привод со сплошным валом, диаметром 10 мм.

Стержневой выключатель 3SE2283

В качестве специальной конструкции имеется стержневой выключатель 3SE2283 с пристроенным стержнем. В особенности они подходят для применения на дверях и крышках оборудования.

Преимущества

Стержневые выключатели 3SE5 отличаются от предшествующей серии следующими новыми свойствами:

- Все приводы могут устанавливаться с возможностью вращения вокруг оси с шагом 22,5° (см. рис., стр. 12/6).
- Новый трехконтактный переключающий элемент 1 НО + 2 НЗ имеется для всех размеров корпусов (см. рис., стр. 12/6).
- Пластиковые корпуса шириной 31 мм позволяют просто и быстро выполнять проводку, благодаря чему достигается экономия времени примерно от 20 до 25% (см. рис., стр. 12/6).
- На устройствах с подключением AS-интерфейса электроника ASIsafe встроена в корпус (см. стр. 12/91); дополнительный адаптер не требуется.

Область применения

Стержневые выключатели применяются там, где в целях безопасности необходим контроль положения откидных защитных устройств, напр., дверей или крышек. С помощью данных выключателей положение дверей и крышек преобразуется в электрические сигналы. Благодаря стержням мгновенного действия с коммутационным углом 10° эти выключатели позволяют выполнять отключение и сигнализацию без временной задержки при небольшом угле размыкания.

В зависимости от окружающих условий имеются устройства с соответствующими исполнениями корпусов. Различные задачи управления выполняются с помощью соответствующих подходящих переключающих элементов. Размеры и крепежные точки корпусов соответствуют стандартам EN 50041 или EN 50047.

Данные устройства устойчивы для применения в разных климатических условиях.

Предписания

МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1.

Мера защиты «Защитная изоляция» гарантируется пластиковым корпусом при использовании пластмассовых резьбовых соединений.

Позиционные выключатели безопасности

В системах управления в соответствии с МЭК 60204-1 или DIN EN 60204-1 эти устройства могут использоваться в качестве позиционных выключателей безопасности. С целью защиты от изменения положения при установке следует выполнить крепления с геометрическим замыканием.

Электрические цепи систем безопасности

В соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1 или DIN EN 60947-5-1, требуется принудительное размыкание размыкающих контактов. Это означает, что в отношении защиты персонала для электрооборудования машин во всех электрических цепях безопасности категорически предписывается защитное размыкание размыкающих коммутирующих элементов. Также выполняется маркировка символом ⊖ в соответствии со стандартом МЭК 60947-5-1.

С помощью стержневых выключателей 3SE5 с ⊖ можно достичь категории 4 согласно EN ISO 13849-1 при выборе и правильном подключении соответствующих отказоустойчивых устройств обработки данных, например, выключатели безопасности 3SK, 3TK28 или подходящие устройства из программ ASIsafe, SIMATIC или SINUMERIK.

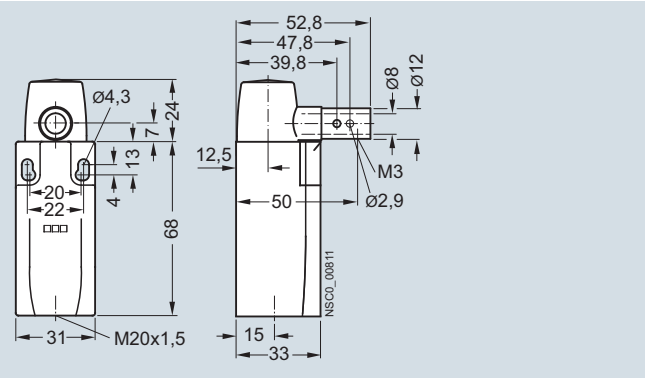
Технические характеристики

Технические характеристики соответствуют характеристикам стандартных выключателей (см. стр. 12/9).

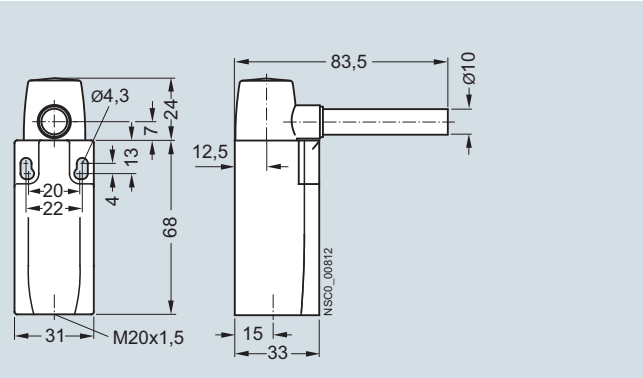
Проектирование

Ширина корпуса 31 мм

с полым стержнем
3SE5212-0.U21, 3SE5232-0.U21

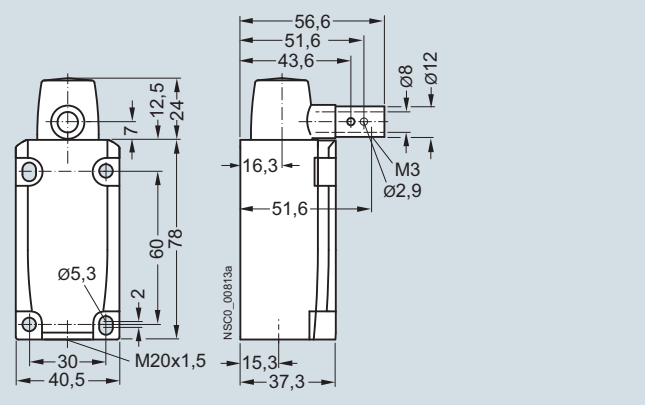


со сплошным стержнем
3SE5212-0.U22, 3SE5232-0.U22

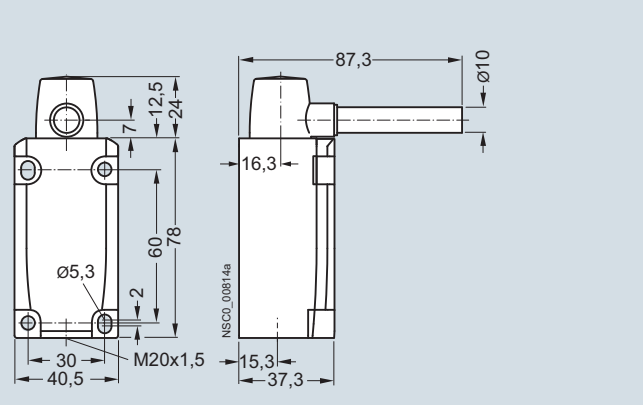


Ширина корпуса 40 мм

с полым стержнем
3SE5112-0.U21, 3SE5132-0.U21



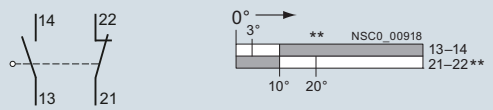
со сплошным стержнем
3SE5112-0.U22, 3SE5132-0.U22



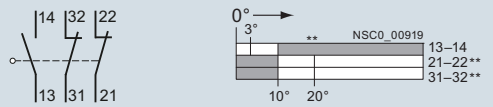
Пути переключения стержня

Коммутирующие элементы мгновенного действия

1 НО + 1 НЗ, код 11



1 НО + 2 НЗ, код 12



Коммутирующий элемент замкнут.
Коммутирующий элемент разомкнут.
** точка принудительного размыкания

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 (31 мм) или IP67/IP68 (40 мм) · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы мгновенного действия	КП д	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Пластиковый корпус · ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
 3SE5232-0HU21	**с полым стержнем**						
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 1 НЗ[1)]	⊖ 5	**3SE5232-0HU21**	1	1 шт.	41K
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5232-0LU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HU22	**со сплошным стержнем**						
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 1 НЗ[1)]	⊖ 5	**3SE5232-0HU22**	1	1 шт.	41K
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5232-0LU22**	1	1 шт.	41K
Пластиковый корпус · ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041							
 3SE5132-0LU21	**с полым стержнем**						
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5132-0LU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5132-0LU22	**со сплошным стержнем**						
	Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5132-0LU22**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.
1) Переключающие элементы встроены жестко, замена невозможна.

Запасные детали

	Исполнение	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Приводные головки						
 3SE5000-0AU21	**с полым стержнем**					
	Коммутационный угол 10°	5	**3SE5000-0AU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AU22	**со сплошным стержнем**					
	Коммутационный угол 10°	5	**3SE5000-0AU22**	1	1 шт.	41K

Указание:

Соответствующие приводные головки входят в комплект поставки аппаратов в сборе.

Ширина корпуса 31мм/40мм.

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы мгновенного действия	КП д	**Аппараты в сборе** № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Металлический корпус · ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
 3SE5212-0LU21	**с полым стержнем** Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5212-0LU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0LU22	**со сплошным стержнем** Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5212-0LU22**	1	1 шт.	41K
Металлический корпус · ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041							
 3SE5112-0LU21	**с полым стержнем** Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5112-0LU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0LU22	**со сплошным стержнем** Коммутационный угол 10°	1 НО + 2 НЗ	⊖ 5	**3SE5112-0LU22**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

Запасные детали

	Исполнение	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Приводные головки						
 3SE5000-0AU21	**с полым стержнем** Коммутационный угол 10°	5	**3SE5000-0AU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AU22	**со сплошным стержнем** Коммутационный угол 10°	5	**3SE5000-0AU22**	1	1 шт.	41K

Указание:

Соответствующие приводные головки входят в комплект поставки аппаратов в сборе.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Стержневые выключатели 3SE2283 со встроенным стержнем особенно подходят для применения в дверях и крышках оборудования, которые должны быть закрыты с целью защиты обслуживающего персонала. Низкий профиль и компактный дизайн позволяют выполнять непосредственную установку на оборудованной шарниром защитной накладке и жесткой раме.

Преимущества

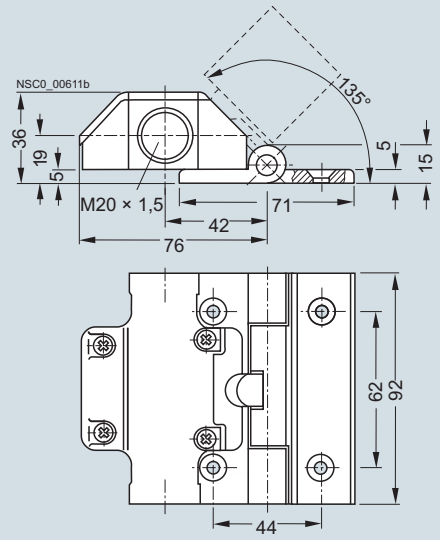
- Простая установка за счет применения конструкции со встроенным стержнем.
- Варианты с малым коммутационным углом 4° или 8°.
- Функция защиты персонала благодаря размыкающим контактам с принудительным размыканием согласно МЭК 60947-5-1.
- Одновременное отключение и сигнализация посредством коммутирующих элементов 1 НО + 2 НЗ.

Технические характеристики

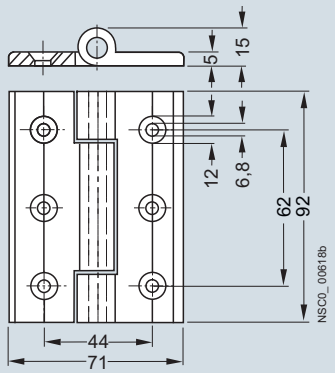
Тип		3SE2283
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	250
Условный тепловой ток I_{th}	А	2,5
Номинальный рабочий ток I_e		
• при AC-15, 120 В	А	4,2
• при AC-15, 250 В	А	2
• при DC-13, 24 В	А	1
Минимальная коммутационная способность		> 5 В / 1 мА
Защита от короткого замыкания		
• Класс использования gG	А	2
Механический ресурс		> 1 × 10^6 коммутац. циклов
Частота коммутаций		1200 коммутац. циклов/ч
Принудительное размыкание		2 мм после точки размыкания
Материал корпуса		пластик
Степень защиты		IP65
Температура окружающей среды	°C	-25... +65
Ударопрочность		30 г / 18 мс
Вибропрочность		20 г / 10... 200 Гц
Кабельный ввод		2 × (M20 × 1,5)
Винтовой зажим		0,5... 1,5 мм² / AWG 15

Проектирование

Стержневой выключатель со стержнем, 3SE2283-.GA.3



Дополнительный стержень 3SX3225

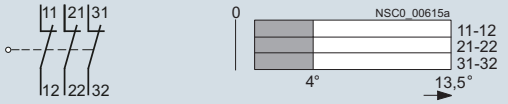


Пути перемещения стержня

Коммутирующие элементы замедленного действия
1 НО + 2 НЗ, код 12



Коммутирующие элементы замедленного действия
3 НЗ, код 03



со встроенным стержнем

Данные для выбора и заказа

3 коммутирующих элемента · степень защиты IP65 · кабельный ввод 2 × (M20 × 1,5)

Исполнение	Коммутирующие элементы замедленного действия	КП д	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Пластиковый корпус со встроенным стержнем						
 3SE2283						
Со встроенным стержнем (поставка, включая дополнительный стержень и крепежный материал)						
• Стержень из алюминия						
- Коммутационный угол 4°	1 НО + 2 НЗ	➔ 2	**3SE2283-0GA43**	1	1 шт.	41K
- Коммутационный угол 4°	3 НЗ	➔ 5	**3SE2283-6GA43**	1	1 шт.	41K
- Коммутационный угол 8°	1 НО + 2 НЗ	➔ 10	**3SE2283-0GA53**	1	1 шт.	41K
- Коммутационный угол 8°	3 НЗ	➔ 10	**3SE2283-6GA53**	1	1 шт.	41K
• Стержень из высокопрочной стали						
- Коммутационный угол 4°	1 НО + 2 НЗ	➔ 5	**3SE2283-0GA44**	1	1 шт.	41K

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

Принадлежности / запасные детали

Исполнение	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Принадлежности					
 3SX3 225					
Дополнительный стержень (поставка, включая крепежный материал)					
• из алюминия	30	**3SX3225**	1	1 шт.	41K

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66 или IP67· кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED		КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
					д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм									
 SE5232-0LK21-1AY0	***Качающийся рычаг, длиной 21 мм, согласно EN 50047*** **с пластмассовым роликом 19 мм, с разъемом аппарата M20**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	5	**3SE5232-0LK21-1AY0**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0LE10-1AY0	***Роликовый рычаг, согласно EN 50047*** **с пластмассовым роликом 13 мм, с разъемом аппарата M20**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	--	5	**3SE5232-0LE10-1AY0**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HK82-1AY0	***Стержневой рычаг, согласно EN 50047*** **Пластмассовый стержень, 200 мм с разъемом аппарата M20**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	5	**3SE5232-0HK82-1AY0**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0HR01-1AY0	***Пружинный шток, согласно EN 50047*** **с разъемом аппарата M20**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	--	5	**3SE5232-0HR01-1AY0**	1	1 шт.	41K

Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

3SE5, пластиковый корпус

Данные для выбора и заказа

6 коммутирующих элементов замедленного действия · 5 направлений воздействия · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод 3 × M20 × 1,5 · удерживающее усилие 1300 Н

	Блокировка[1]	LED	Электромагнит, Номинальное рабочее напряжение	КП	Аппараты в сборе Контроль положения: Актуатор: 1 НО + 2 НЗ Электромагнит: 1 НО + 2 НЗ	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			В	д	№ арт.			
Удерживающее усилие 1300 Н · ширина корпуса 54 мм								
	С блокировкой под действием пружины							
 3SE5322-0SD21-1AY0	• со вспомогательной разблокировкой спереди		DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SD21-1AY0**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно.

Принадлежности / запасные детали

	Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
Принадлежности						
 3SE5000-0AV01	**Стандартный актуатор** • длина 75,6 мм	►	**3SE5000-0AV01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW51	**Актуатор из высокопрочной стали[1]** • длина 75,6 мм	5	**3SE5000-0AW51**	1	1 шт.	41K

1) оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре -40° C.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

С улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе ☐	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5232-0HU21-1AY0	***Стержневой выключатель, согласно EN 50047*** **с полым стержнем D = 8 мм, коммутационным углом 10 градусов, с разъемом аппарата M20**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0HU21-1AY0**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре -40° C.

12

3SE5, пластиковый корпус

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66 или IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5234-0CD03-1AJ1	***Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047*** **с пластмассовым роликом 10 мм, с разъемом аппарата M12, 4-контактным** (250 В, 4 А)							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5234-0CD03-1AJ1**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0CD10-1AJ0	***Роликовый толкатель с центральным креплением***							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0CD10-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0CK31-1AJ0	***Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047*** **с рычагом из высокопрочной стали 21 мм и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 2	**3SE5232-0CK31-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5232-0CK62-1AJ0	***Качающийся рычаг, регулируемый по длине*** **с рычагом из высокопрочной стали с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0CK62-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0LK62-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Аппараты в сборе[1] • Ширина корпуса 50 мм								
 3SE5242-0HK21-1AJ0	***Качающийся рычаг*** **с металлическим рычагом 21 мм и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0HK21-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг, регулируемый по длине **с рычагом из высокопрочной стали с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0HK62-1AJ0**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Варианты, пользующиеся наибольшим спросом

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. «Модульная система», стр. 12/81.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66 или IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 31 мм (с купольным толкателем[1])							
с тефлоновым толкателем							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0CC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0KC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5232-0LC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K



3SE5232-0CC05-1AJ0

Базовый выключатель • Ширина корпуса 50 мм (с купольным толкателем[1])							
с тефлоновым толкателем							
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0BC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия, встроенные[2]	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5242-0HC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K



3SE5242-0BC05-1AJ0

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Для ширины корпуса 31 и 50 мм базовый модуль выключателя представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

2) Дополнительная замена переключающих элементов невозможна.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

3SE5, пластиковый корпус

	Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм	д	№ арт.			
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**						
	пластмассовый ролик	10	➔ 5	**3SE5000-0AD03-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE10-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE12-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10-1AJ0	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF10-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF12-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00-1AJ0	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо и/или влево, регулируемый		➔ 5	**3SE5000-0AK00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA21-1AJ0	***Рычаг***						
	Качающийся рычаг, прямой, 21 мм, форма A согласно EN 50047						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA21-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA31-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60-1AJ0	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62-1AJ0**	1	1 шт.	41K

➔ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый модуль выключателя • Ширина корпуса 40 мм							
 3SE5132-0CA00-1AJ0	**с соединительной резьбой M20 × 1,5**						
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0CA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0KA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	⊖ 5	**3SE5132-0LA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)						
 3SE5000-0AC03-1AJ0	**Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041**					
Пластмассовый толкатель	10	⊖ 5	**3SE5000-0AC03-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD05-1AJ0	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041**					
Пластмассовый толкатель, пластмассовый ролик	13	⊖ 5	**3SE5000-0AD05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE05-1AJ0	**Роликовый рычаг**					
Металлический рычаг с пластмассовым роликом, пластмассовым цоколем	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Актуаторы (приводы) качающегося рычага						
 3SE5000-0AJ00-1AJ0	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047 • для качающегося и стержневого рычага, переключающий вправо и/или влево, регулируемый		⊖ 5	**3SE5000-0AJ00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA01-1AJ0	***Рычаг***						
	Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA01-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA11-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60-1AJ0	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62-1AJ0**	1	1 шт.	41K

⊖ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

12

3SE5, металлический корпус

Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе • Ширина корпуса 31 мм								
 3SE5212-0CC05-1AJ0	***Купольный толкатель, форма B согласно EN 50047***							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5212-0CC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5212-0KC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	5	**3SE5212-0LC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5212-0CH22-1AJ0	***Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047*** **с металлическим рычагом 21 мм и роликом из высокопрочной стали 19 мм, Привод качающегося рычага в металлическом исполнении**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	5	**3SE5212-0CH22-1AJ0**	1	1 шт.	41K

Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. "Модульная система" на стр. 12/83.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Модульная система

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67· кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый выключатель • Ширина корпуса 31 мм (с купольным толкателем[1])							
с толкателем							
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	➔ 5	**3SE5212-0CC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5212-0KC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5212-0LC05-1AJ0**	1	1 шт.	41K


3SE5212-0CC05-1AJ0

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

1) Для ширины корпуса 31 мм базовый выключатель представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

Исполнение	Диаметр мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Приводы						
Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047						
Пластмассовый ролик	10	➔ 5	**3SE5000-0AD03-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE10-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE12-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Угловой роликовый рычаг						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF10-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF12-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага						
Привод качающегося рычага, для 31/50 мм, EN 50047						
Переключающий вправо и/или влево, регулируемый		➔ 5	**3SE5000-0AK00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг						
Качающийся рычаг, прямой, 21 мм, форма A согласно EN 50047						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA21-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA31-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий						
Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62-1AJ0**	1	1 шт.	41K


3SE5000-0AD03-1AJ0


3SE5000-0AE10-1AJ0


3SE5000-0AF10-1AJ0


3SE5000-0AK00-1AJ0


3SE5000-0AA21-1AJ0


3SE5000-0AA60-1AJ0

➔ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

12

3SE5, металлический корпус

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Аппараты в сборе • Ширина корпуса 40 мм								
 3SE5112-0CC02-1AJ0	***Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041*** **с толкателем из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0CC02-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0LH11-1AJ0	***Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041*** **с рычагом из высокопрочной стали 27 мм и пластмассовым роликом 19 мм**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0LH11-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5112-0CH62-1AJ0	***Качающийся рычаг, регулируемый по длине*** **с рычагом из высокопрочной стали с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5112-0CH62-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Аппараты в сборе • Ширина корпуса 56 мм, XL								
 3SE5162-0CH60-1AJ0	***Качающийся рычаг, регулируемый по длине*** **с металлическим рычагом с шаблоном отверстий и пластмассовым роликом 19 мм**	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	→ 5	**3SE5162-0CH60-1AJ0**	1	1 шт.	41K

→ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Указание:

Если требуемый аппарат не приводится в качестве аппарата в сборе, см. "Модульная система" на стр. 12/87.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Модульная система

2, 3 или 4 коммутирующих элемента · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод M20 × 1,5, с улучшенной защитой от коррозии

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	**Модульная система**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Базовый выключатель • Ширина корпуса 40 мм								
 3SE5112-0CA00-1AJ0	**с соединительной резьбой M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	➔ 5	**3SE5112-0CA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5112-0KA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5112-0LA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Базовый выключатель • Ширина корпуса 56 мм								
 3SE5122-0CA00-1AJ0	**включая 3 соединительные резьбы M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 1 НЗ	–	➔ 5	**3SE5122-0CA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5122-0KA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НО + 2 НЗ	–	➔ 5	**3SE5122-0LA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Базовый выключатель • Ширина корпуса 56 мм, XL								
 3SE5162-0BA00-1AJ0	**включая 3 соединительные резьбы M20 × 1,5**							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	➔ 5	**3SE5162-0BA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 x (1 НО + 1 НЗ)	–	➔ 5	**3SE5162-0CA00-1AJ0**	1	1 шт.	41K

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

3SE5, металлический корпус

	Исполнение	Диаметр	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм	д	№ арт.			
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AC02-1AJ0	**Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041**						
	Толкатель из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	➔ 5	**3SE5000-0AC02-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD02-1AJ0	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041**						
	Ролик из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	➔ 5	**3SE5000-0AD02-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE01-1AJ0	**Роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE01-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE03-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF01-1AJ0	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF01-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AF03-1AJ0**	1	1 шт.	41K
Приводы качающегося рычага							
 3SE5000-0AH00-1AJ0	**Привод качающегося рычага**, для 40/56/56 XL мм EN 50041						
	переключающий вправо и/или влево, регулируемый		➔ 5	**3SE5000-0AH00-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
 3SE5000-0AA01-1AJ0	**Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50041**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA01-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA11-1AJ0**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60-1AJ0	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60-1AJ0**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62-1AJ0**	1	1 шт.	41K

➔ Привод с геометрическим замыканием, необходимый в электрических цепях безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

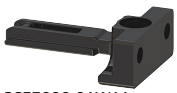
Данные для выбора и заказа

Аппараты в сборе

2 или 3 коммутирующих элемента · 5 направлений воздействия · степень защиты IP65 (31 мм) или IP66/IP67 (50 мм) · кабельный ввод M20 × 1,5

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED		КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
					д	№ арт.			
Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047									
 3SE5232-0RV40-1AJ0	***Температура окружающей среды до -40° C*** **с улучшенной защитой от коррозии (EKS)** Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НО + 1 НЗ	--	⊕	5	**3SE5232-0RV40-1AJ0**	1	1 шт.	41K

Принадлежности/запасные детали

	Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
Принадлежности						
 3SE5000-0AW11	**Стандартный актуатор** • с поперечным креплением, пластик длина 40 мм	5	**3SE5000-0AW11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW51	**Актуатор из высокопрочной стали** [1] • длина 75,6 мм	5	**3SE5000-0AW51**	1	1 шт.	41K

[1] оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре -40° C.

12

3SE5, пластиковый корпус

Данные для выбора и заказа

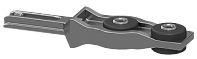
6 коммутирующих элементов замедленного действия · 5 направлений воздействия · степень защиты IP66/IP67 · кабельный ввод 3 × M20 × 1,5 · удерживающее усилие 1300 Н

	Блокировка[1]	Электромагнит, Номинальное рабочее напряжение	КП	Аппараты в сборе Контроль положения: Актуатор: 1 НО + 2 НЗ Электромагнит: 1 НО + 2 НЗ	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		В	д	№ арт.			
Удерживающее усилие 1300 Н · ширина корпуса 54 мм							
 3SE5322-0SL21-1AJ0	**С блокировкой под действием пружины** • с аварийным расцеплением спереди и аварийной разблокировкой сзади	DC 24	⊖ 5	**3SE5322-0SL21-1AJ0**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно.

Принадлежности / запасные детали

	Исполнение	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
Принадлежности						
 3SE5000-0AV01	**Стандартный актуатор** • длина 75,6 мм	►	**3SE5000-0AV01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW51	**Актуатор из высокопрочной стали**[1] • длина 75,6 мм	NEW 5	**3SE5000-0AW51**	1	1 шт.	41K

1) оптимизирован с точки зрения геометрии и подходит для применения в экстремальных окружающих условиях при температуре до минус 40 градусов.

12

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Позиционные выключатели 3SF1 с ориентированной на безопасность связью могут подсоединяться напрямую через систему шин AS-интерфейса. При этом функции безопасности не должны соединяться проводами обычным способом.

В позиционных выключателях 3SF1 электроника ASIsafe встроена в корпус выключателя.



Примеры компонентов модульной системы

Модульная система

Позиционные выключатели серий 3SF11.4 и 3SF12.4 представляют собой модульную систему, состоящую из базового модуля выключателя и различных вариантов актуатора, который приобретается отдельно. Модульная конструкция выключателей позволяет пользователю найти подходящее решение из множества вариантов и быстро установить их самостоятельно.

Дизайн

Выключатели 3SF1 могут иметь четыре различных размера корпуса:

- пластиковый и металлический корпус согласно EN 50047, шириной 31 мм, с разъемом аппарата M12;
- металлический корпус согласно EN 50041, шириной 40 мм, с разъемом аппарата M12;
- пластиковый корпус, шириной 50 мм, с разъемом аппарата M12 и гнездом M12;
- металлический корпус, шириной 56 мм, с разъемом аппарата M12 и гнездом M12.

Индикация

Выключатели имеют индикатор состояния с тремя светодиодами:

- Светодиод 1 (желтый): F-IN1
- Светодиод 2 (желтый): F-IN2
- Светодиод 3 (зеленый/красный):AS-i/FAULT (неисправность)

Подключение

Подключение к AS-интерфейсу выполняется через 4-контактный разъем аппарата M12 (исполнение из пластика) к желтому проводу шины AS-интерфейса.

Широкие корпуса (50 или 56 мм) имеют дополнительное гнездо M12 для подключения второго позиционного выключателя. Таким образом достигается категория 4 согласно EN ISO 13849-1.

Преимущества

Новое поколение позиционных выключателей 3SF1 предлагает:

- встроенную в корпусе электронику ASIsafe с незначительным потреблением тока < 60 мА;
- широкий ассортимент актуаторов;
- индикатор состояния с тремя светодиодами.

Область применения

С помощью стандартных позиционных выключателей механические положения движущихся деталей машин преобразуются в электрические сигналы. Благодаря модульной и унифицированной конструкции с множеством вариантов устройства отвечают практически всем требованиям промышленного применения.

В зависимости от окружающих условий имеются устройства с соответствующими исполнениями корпусов. Различные задачи управления выполняются с помощью соответствующих подходящих переключающих элементов. Также имеется большое количество вариантов актуаторов, подходящих для механической конструкции движущихся деталей машин. Размеры, крепежные точки и параметры в большей степени соответствуют стандартам EN 50041 или EN 50047.

Данные устройства устойчивы для применения в разных климатических условиях.

Предписания

Выключатели соответствуют требованиям положений МЭК 60947-1 («Низковольтные коммутационные аппараты, общие сведения») и МЭК 60947-5-1 («Электромеханические блоки управления»).

Механическая конструкция выключателей соответствует требованиям устройств защиты от случайного запирания согласно EN ISO 14119.

Допуски

AS-интерфейс согласно EN 50295 и МЭК 62026-2.

С помощью позиционного выключателя 3SF1 можно достичь категории 2 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 1 согласно МЭК 61508.

Категорию 3 или 4 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 2 или 3 согласно МЭК 61508 можно достичь за счет применения дополнительного позиционного выключателя 3SE5.

Позиционные выключатели 3SF1 допущены к применению согласно UL 508, UL 50 и UL 746-C.

Технические характеристики

Тип		3SF11.., 3SF12..
Общая информация		
Предписания		МЭК 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1, EN ISO 14119
Данные в соответствии со спецификацией AS-интерфейса		
• Конфигурация ввода/вывода / конфигурация идентификатора		0 / B
• ID1-код/ID2-код (Hex)		F / F
• Потребление тока, общее	мА	≤ 60
Входы		
• Диапазон сигналов, низкий		Контакт разомкнут
• Диапазон сигналов, высокий		Контакт замкнут, I_{in} динамический ($I_{пик}$ ≥ 5 мА)
Индикатор состояния		Duo-LED красный/зеленый
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	0,6
Помехоустойчивость ЭМС		
• МЭК 61000-1-2	кВ	4
• МЭК 61000-4-3	В/м	10
• МЭК 61000-4-4 (A / B)	кВ	1/2
Механический ресурс		
• Базовый выключатель		15×10^6 коммутац. циклов
• С отделенным актуатором, 3SF1...-..V..		1×10^6 коммутац. циклов
Значение вероятности отказа за час		
Вероятность отказа при запросе функции защиты, при 1 срабатывании за час и B10 = 5×10^6		
• Базовый выключатель	1/ч	4×10^{-9}
• С отделенным актуатором, 3SF1...-..V..	1/ч	2×10^{-9}
• Стержневой выключатель, 3SF1...-..U..	1/ч	2×10^{-9}
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27		30 *г* / 11 мс

Тип		3SF1234	3SF1134	3SF1244	3SF1214	3SF1114	3SF1124
Корпус:							
Корпус:							
• Материал		Ultramid A3X2G7			Литье из цинкового сплава GD Zn Al4 Cu1		
• Ширина	мм	31	40	50	31	40	56
• Размеры согласно EN		EN 50047	EN 50041	–	EN 50047	EN 50041	–
Степень защиты согласно МЭК 60529		IP65	IP66/IP67				
Температура окружающей среды							
• при эксплуатации	°C	-25... +60					
• Хранение, транспортировка	°C	-40... +80					
Монтажное положение		любое					

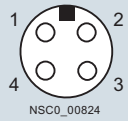
Назначение контактов

Разъем аппарата M12, 4-контактный



1 ASi +
2 свободный
3 ASi +
4 свободный

Гнездо M12, 4-контактное



1 канал 2
2 канал 2
3 свободный
4 свободный

Светодиоды

Индикатор состояния (рабочее состояние)

LED	Отсутствует напряжение на чипе AS-интерфейса	Обмен данными в порядке	Обмен данными отсутствует	Подчиненное устройство имеет адрес «0»
ASi/Fault (GN/RD)	●	☀	☀	☀

Защитные входы

LED	не задействовано	задействовано		
F-IN1 (YE)	●	☀		
F-IN2 (YE)	●	☀		

Данные для выбора и заказа

Модульная система

При исполнении позиционного выключателя с ASIsafe базовый модуль и привод заказываются отдельно.

1 или 2 коммутирующих элемента · 3 светодиода · степень защиты IP65 (31 мм) или IP66/IP67 (50 мм) · разъем аппарата M12

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Базовый выключатель (с купольным толкателем[1]) Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047								
 3SF1234-1KC05-1BA1	**с тефлоновым толкателем** с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SF1234-1KC05-1BA1**	1	1 шт.	42A
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SF1234-1LC05-1BA1**	1	1 шт.	42A
Базовый выключатель (с купольным толкателем[1]) Ширина корпуса 50 мм								
 3SF1244-1KC05-1BA2	**с тефлоновым толкателем** с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12, справа							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SF1244-1KC05-1BA2**	1	1 шт.	42A
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НЗ	DC 24 В	⊖ 5	**3SF1244-1LC05-1BA2**	1	1 шт.	42A

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

[1] Для ширины корпуса 31 мм и 50 мм базовый модуль выключателя представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

3SF1, пластиковый корпус, ширина корпуса 31мм согласно EN50047/50мм

	Исполнение	Диаметр Ролик мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**						
	пластмассовый ролик	10	➔ 2	**3SE5000-0AD03**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	➔ 5	**3SE5000-0AD04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD10	**Роликовый толкатель с центральным креплением**						
	Пластмассовый ролик	10	➔ 2	**3SE5000-0AD10**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	➔ 5	**3SE5000-0AD11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE10	**Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AE10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AE11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 5	**3SE5000-0AE12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AF10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AF11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	➔ 2	**3SE5000-0AF12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	➔ 5	**3SE5000-0AF13**	1	1 шт.	41K
Актуаторы (приводы) качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо или влево, регулируемый		➔ 2	**3SE5000-0AK00**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA21	***Рычаг***						
	Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 2	**3SE5000-0AA21**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA22**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	➔ 5	**3SE5000-0AA23**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA25**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA31**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA32**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой[1]						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	➔ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60-	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	➔ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	➔ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	➔ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K

➔ привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

1) Устанавливается на обороте (с поворотом на 180°, обратная сторона рычага).

12

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Модульная система

При исполнении позиционного выключателя с ASIsafe базовый модуль выключателя и привод заказываются отдельно.

2 коммутирующих элемента · 3 светодиода · степень защиты IP66/IP67 · разъем аппарата M12

Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя (с купольным толкателем [1]) Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
 3SF1214-1KC05-1BA1							
с толкателем							
с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ. Канал 2 к НЗ							
Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	DC 24 В	➔ 5	**3SF1214-1KC05-1BA1**	1	1 шт.	42A
Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	DC 24 В	➔ 5	**3SF1214-1LC05-1BA1**	1	1 шт.	42A

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

[1] Для ширины корпуса 31 мм базовый модуль выключателя представляет собой аппарат в сборе с купольным толкателем.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

3SF1, металлический корпус, ширина корпуса 31мм согласно EN50047

	Исполнение	Диаметр ролика мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AB01	**Простой толкатель**						
	Толкатель из высокопрочной стали	10	⊖ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD03	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50047**						
	Пластмассовый ролик	10	⊖ 2	**3SE5000-0AD03**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⊖ 5	**3SE5000-0AD04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD10	**Роликовый толкатель с центральным креплением**						
	Пластмассовый ролик	10	⊖ 2	**3SE5000-0AD10**	1	1 шт.	41K
	Ролик из высокопрочной стали	10	⊖ 5	**3SE5000-0AD11**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AE10	**Роликовый рычаг, форма E согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AE10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AE13**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF10	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF10**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	13	⊖ 2	**3SE5000-0AF12**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	13	⊖ 5	**3SE5000-0AF13**	1	1 шт.	41K
Актуаторы (приводы) качающегося рычага							
 3SE5000-0AK00	**Привод качающегося рычага**, для 31/50 мм, EN 50047						
	переключающий вправо или влево, регулируемый		⊖ 2	**3SE5000-0AK00**	1	1 шт.	41K
	Рычаг						
 3SE5000-0AA21	**Качающийся рычаг, форма A согласно EN 50047**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA21**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA22**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA23**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA25**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA31**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA32**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой[1)]						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K

⊖ привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

1) Устанавливается на обороте (с поворотом на 180°, обратная сторона рычага).

12

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Данные для выбора и заказа

Модульная система

При исполнении позиционного выключателя с ASIsafe базовый выключатель и актуатор заказываются отдельно.

1 или 2 коммутирующих элемента · 3 светодиода · степень защиты IP66/IP67 · разъем аппарата M12

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041								
 3SF1114-1KA00-1BA1	с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SF1114-1KA00-1BA1**	1	1 шт.	42A
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SF1114-1LA00-1BA1**	1	1 шт.	42A
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 56 мм								
 3SF1124-1KA00-1BA2	с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12, справа							
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SF1124-1KA00-1BA2**	1	1 шт.	42A
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НЗ	DC 24 В	→ 5	**3SF1124-1LA00-1BA2**	1	1 шт.	42A

→ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K, или привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

Указание:

Помощь в выборе устройств см. стр. 12/15

	Исполнение	Диаметр ролика мм	КП д	Модульная система № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AB01	**Простой толкатель** Толкатель из высокопрочной стали	10	→ 2	**3SE5000-0AB01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AC02	**Купольный толкатель, форма B согласно EN 50041** Толкатель из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	10	→ 5	**3SE5000-0AC02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AD02	**Роликовый толкатель, форма C согласно EN 50041** Ролик из высокопрочной стали, с избыточным ходом 3 мм	13	→ 5	**3SE5000-0AD02**	1	1 шт.	41K

→ привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

3SF1, металлический корпус, ширина корпуса 40мм согласно EN50041

	Исполнение	Диаметр ролика мм	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Актуаторы (приводы)							
 3SE5000-0AE01	**Роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⊖ 2	**3SE5000-0AE01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE02**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE03**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AE04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AF01	**Угловой роликовый рычаг**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	22	⊖ 2	**3SE5000-0AF01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF02**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF03**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	22	⊖ 5	**3SE5000-0AF04**	1	1 шт.	41K
Актуаторы (приводы) качающегося рычага							
 3SE5000-0AH00	**Привод качающегося рычага**, для 40/56/56 XL мм EN 50041						
	• для качающегося рычага, переключающий вправо или влево, регулируемый						
	- для ширины корпуса 40 и 56 мм		⊖ 2	**3SE5000-0AH00**	1	1 шт.	41K
	• для вилкообразного рычага, фиксируемый		⊖ 5	**3SE5000-0AT10**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA01	***Рычаг***						
	Качающийся рычаг 27 мм, коленчатый, форма A, согласно EN 50041						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 2	**3SE5000-0AA02**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали с шарикоподшипником	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA03**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA04**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA05**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA07**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA08**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA11**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA12**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 35 мм, коленчатый						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA15**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA16**	1	1 шт.	41K
	Качающийся рычаг 30 мм, прямой[1]						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA24**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	30	⊖ 5	**3SE5000-0AA26**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AA60	**Качающийся рычаг, регулируемый по длине, с шаблоном отверстий**						
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA60**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA61**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, пластмассовый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA67**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, резиновый ролик	50	⊖ 5	**3SE5000-0AA68**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, пластмассовый ролик	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA62**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, ролик из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AA63**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AT01	**Вилкообразный рычаг** (только для выключателей с коммутирующими элементами мгновенного действия)						
	Металлический рычаг, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT01**	1	1 шт.	41K
	Металлический рычаг, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT02**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, 2 пластмассовых ролика	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT03**	1	1 шт.	41K
	Рычаг из высокопрочной стали, 2 ролика из высокопрочной стали	19	⊖ 5	**3SE5000-0AT04**	1	1 шт.	41K

⊖ привод с геометрическим замыканием, применяемый в электрических цепях безопасности.

1) Устанавливается на обороте (с поворотом на 180°, обратная сторона рычага).

12

* Заказывается данное или кратное ему количество

Изображения приблизительные.

Обзор

Выключатели безопасности 3SF1 с ориентированной на безопасность связью могут подсоединяться напрямую через систему шин AS-интерфейса. При этом функции безопасности не должны соединяться проводами обычным способом.

В выключателях безопасности 3SF1 электроника ASIsafe встроена в корпус выключателя.



Выключатели безопасности 3SF1 с головкой для отделенного актуатора и со встроенной электроникой ASIsafe

Выключатели безопасности 3SF1 с отделенным актуатором имеют такие же корпуса, что и позиционные выключатели 3SF1.

Приведение в действие

Приводная головка входит в комплект поставки. Для приведения в действие из четырех направлений она может смещаться на 4 × 90°. Воздействие на такие выключатели может осуществляться и сверху.

Актуатор не входит в комплект поставки выключателей безопасности, и его необходимо заказывать отдельно. При этом в зависимости от применения имеются различные его варианты (см. стр. 12/102).

Актуатор кодирован. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

Для большей безопасности предлагается запорное устройство из высокопрочной стали для подвешивания до восьми навесных замков.

Для применения в запыленных условиях предлагается резиновый колпачок, защищающий отверстия актуатора приводной головки от загрязнения.

Индикация

Выключатели имеют индикатор состояния с тремя светодиодами:

- Светодиод 1 (желтый): F-IN1
- Светодиод 2 (желтый): F-IN2
- Светодиод 3 (зеленый/красный):AS-i/FAULT (неисправность)

Подключение

Подключение к AS-интерфейсу выполняется через 4-контактный разъем аппарата M12 (исполнение из пластика) к желтому проводу шины AS-интерфейса.

Широкие корпуса (50 или 56 мм) имеют дополнительное гнездо M12 для подключения второго выключателя безопасности. Таким образом достигается категория 4 согласно EN ISO 13849-1.

Преимущества

Новое поколение выключателей безопасности 3SF1 с отделенным актуатором предлагает

- встроенную в корпусе электронику ASIsafe с незначительным потреблением тока < 60 мА;
- широкий ассортимент актуаторов;
- индикатор состояния с тремя светодиодами.

Область применения

Выключатели безопасности с отделенным актуатором применяются там, где в целях безопасности необходим контроль положения дверей, кожухов или защитных решеток.

Процесс переключения такого выключателя безопасности выполняется только с соответствующим кодированным актуатором. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

В зависимости от окружающих условий имеются устройства с соответствующими исполнениями корпусов. Различные задачи управления выполняются с помощью соответствующих подходящих переключающих элементов. Размеры и крепежные точки корпусов соответствуют стандартам EN 50041 или EN 50047.

Данные устройства устойчивы для применения в разных климатических условиях.

Предписания

Выключатели соответствуют требованиям положений МЭК 60947-1 («Низковольтные коммутационные аппараты, общие сведения») и МЭК 60947-5-1 («Электромеханические блоки управления»).

Механическая конструкция выключателей соответствует требованиям устройств защиты от случайного запирания согласно EN ISO 14119.

Допуски

AS-интерфейс согласно EN 50295 и МЭК 62026-2.

С помощью выключателя безопасности 3SF1 можно достичь категории 3 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 2 согласно МЭК 61508.

Категории 4 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 3 согласно МЭК 61508 можно достичь за счет применения дополнительного позиционного выключателя 3SE5.

Данные выключатели безопасности допущены к применению согласно UL 508, UL 50 и UL 746-C.

3SF1, пластиковый корпус, ширина корпуса 31мм/50мм

Обзор

- Контакты: 1 или 2 коммутирующих элемента замедленного действия
- Индикатор состояния с 3 светодиодами DC 24 В;
  1: F–IN1, 2: F–IN2, 3: AS-i/FAULT (неисправность)
- Степень защиты IP65 (31 мм) или IP66/IP67 (50 мм)

Данные для выбора и заказа

	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
 3SF1234-1QV40-1BA1	**5 направлений воздействия** с разъемом аппарата M12, 4-контактным, Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	➔ 5	**3SF1234-1QV40-1BA1**	1	1 шт.	42A
Ширина корпуса 50 мм							
 3SF1244-1QV40-1BA2	**5 направлений воздействия** с разъемом аппарата M12, 4-контактным, Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12 справа						
	Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НЗ	➔ 5	**3SF1244-1QV40-1BA2**	1	1 шт.	42A

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложения K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/102).

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

- Контакты: 1 или 2 коммутирующих элемента замедленного действия
- Индикатор состояния с 3 светодиодами DC 24 В;
  1: F–IN1, 2: F–IN2, 3: AS-i/FAULT (неисправность)
- Степень защиты IP66/IP67

Данные для выбора и заказа

	Исполнение[1]	Коммутирующие элементы	КП	Аппараты в сборе	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
			д	№ арт.			
Ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047							
 3SF1214-1QV40-1BA1	**5 направлений воздействия** с разъемом аппарата M12, 4-контактным, Канал 1 к НЗ, Канал 2 к НЗ Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	➔ 5	**3SF1214-1QV40-1BA1**	1	1 шт.	42A
Ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041							
 3SF1114-1QV10-1BA1	**5 направлений воздействия** с разъемом аппарата M12, 4-контактным, Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ Коммутирующие элементы замедленного действия	2 НЗ	➔ 5	**3SF1114-1QV10-1BA1**	1	1 шт.	42A
Ширина корпуса 56 мм							
 3SF1124-1QV10-1BA2	**5 направлений воздействия** с разъемом аппарата M12, 4-контактным, Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12 справа Коммутирующие элементы замедленного действия	1 НЗ	➔ 5	**3SF1124-1QV10-1BA2**	1	1 шт.	42A

➔ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно (см. стр. 12/102).

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП д	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Актуатор						
	Стандартный актуатор					
 3SE5000-0AV01	• длина 75,6 мм	►	**3SE5000-0AV01**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV02	• с вертикальным креплением, длина 53 мм	5	**3SE5000-0AV02**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV03	• с поперечным креплением, длина 47 мм	5	**3SE5000-0AV03**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AW11	• с поперечным креплением, пластик[1], длина 40 мм	5	**3SE5000-0AW11**	1	1 шт.	41K
	Поворотный актуатор					
 3SE5000-0AV04	• длина 51 мм Направление воздействия слева	2	**3SE5000-0AV04**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV06	• длина 51 мм Направление воздействия справа	►	**3SE5000-0AV06**	1	1 шт.	41K
	Универсальный поворотный актуатор					
 3SE5000-0AV05-1AA6	- длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV05**	1	1 шт.	41K
	- длина 77 мм, выступ, поворотный на 90°	5	**3SE5000-0AV05-1AA6**	1	1 шт.	41K
	Универсальный поворотный актуатор, Heavy Duty (тяжелые условия работы)					
 3SE5000-0AV07	- длина 67 мм	2	**3SE5000-0AV07-1AK2**	1	1 шт.	41K
	- длина 77 мм	5	**3SE5000-0AV07**	1	1 шт.	41K
Дополнительные принадлежности						
 3SE5000-0AV08-1AA2	**Защитный колпачок** из черной резины для приводной головки, с целью защиты отверстий актуатора от загрязнения (только для ширины корпуса 40 или 56 мм)	5	**3SE5000-0AV08-1AA2**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AV08-1AA3	**Запорное устройство,** высокопрочная сталь, для приводной головки, для подвешивания до восьми навесных замков	5	**3SE5000-0AV08-1AA3**	1	1 шт.	41K

[1] Не подходит для выключателей безопасности с блокировкой.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Выключатели безопасности 3SF1 с ориентированной на безопасность связью могут подсоединяться напрямую через систему шин AS-интерфейса. При этом функции безопасности не должны соединяться проводами обычным способом.

В выключателях безопасности 3SF1 электроника ASIsafe встроена в корпус выключателя.



Выключатели безопасности 3SF1 с блокировкой и встроенной электроникой ASIsafe

Приведение в действие

Приводная головка входит в комплект поставки. Для приведения в действие из четырех направлений она может смещаться на 4 × 90°. Воздействие на такие выключатели может осуществляться и сверху.

Актуатор не входит в комплект поставки выключателей безопасности, и его необходимо заказывать отдельно. При этом в зависимости от применения имеются различные его варианты (см. стр. 12/102).

Актуатор кодирован. Обойти кодировку простым способом вручную или с помощью вспомогательных средств недопустимо.

Для большей безопасности предлагается запорное устройство из высокопрочной стали для подвешивания до восьми навесных замков.

Для применения корпусов в запыленных условиях предлагается резиновый колпачок, защищающий отверстия актуатора приводной головки от загрязнения.

Блокировка

Для блокировки актуатора имеется два исполнения устройства:

- с блокировкой под действием усилия пружины (принцип тока покоя) с различными вариантами разблокировки;
- с блокировкой под действием усилия электромагнита (принцип рабочего тока).

Подробную информацию см. стр. 12/64.

Индикация

Выключатели имеют индикатор состояния с четырьмя светодиодами:

- Светодиод 1 (зеленый): AS-i
- Светодиод 2 (красный): FAULT (неисправность)
- Светодиод 3 (желтый): F-IN1
- Светодиод 4 (желтый): F-IN2

Подключение

Подключение к AS-интерфейсу осуществляется через 4-контактный разъем аппарата M12 (исполнение из пластика) к желтому проводу шины AS-интерфейса (по причине низкого потребления тока электромагнитом макс. 170 мА дополнительный вспомогательный источник электропитания не требуется).

Преимущества

Новое поколение выключателей безопасности 3SF13 с блокировкой предлагает

- больше безопасности за счет более высоких усилий блокировки:
  - 1300 Н для исполнения из пластика,
  - 1300 Н для исполнения из металла.
- Различные варианты разблокировки: замок, аварийное расцепление или аварийная разблокировка;
- встроенная в корпусе электроника ASIsafe; подключение через 4-контактный разъем аппарата M12;
- потребление тока электромагнитом не более 170 мА;
- два переключающих элемента в качестве стандартного исполнения, следовательно, меньшее количество вариантов;
- одинаковые размеры для всех вариантов корпусов: пластик, металл;
- широкий ассортимент актуаторов;
- индикатор состояния с четырьмя светодиодами;
- серия 3SF1324-1S.21-1BK4 с высокой степенью защиты IP69K, IP69 согласно МЭК 60529, крышкой с запеченным уплотнением.

Область применения

Выключатели безопасности с блокировкой представляют собой особые устройства систем безопасности с блокировкой, которые предотвращают случайное или намеренное открывание защитных дверей, решеток или прочих кожухов до момента существования опасной ситуации (напр., выбег отключенного оборудования).

Выключатели безопасности с блокировкой выполняют следующие задачи:

- разблокировка оборудования или процесса при замкнутом и заблокированном защитном устройстве;
- блокировка оборудования или процесса при разомкнутом защитном устройстве;
- контроль положения защитного устройства и блокировки.

Предписания

Выключатели соответствуют требованиям положений МЭК 60947-1 («Низковольтные коммутационные аппараты, общие сведения») и МЭК 60947-5-1 («Электромеханические блоки управления»).

Механическая конструкция выключателей соответствует требованиям устройств защиты от случайного запирания согласно EN ISO 14119.

Допуски

AS-интерфейс согласно EN 50295 и МЭК 62026-2

Данные выключатели допущены к применению в качестве блокирующих устройств согласно EN ISO 14119 и EN 292, часть 1 и часть 2.

Выключатели безопасности 3SF13 с блокировкой имеют знак технического контроля VDE (Союза немецких электриков).

С помощью выключателя безопасности 3SF13 с блокировкой можно достичь категории 3 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 2 согласно МЭК 61508.

Категории 4 согласно EN ISO 13849-1 или SIL 3 согласно МЭК 61508 можно достичь за счет применения дополнительного позиционного выключателя 3SE5.

Данные выключатели безопасности допущены к применению согласно UL 508, UL 50 и UL 746-C.

Обзор

Варианты

- 1BA1: ASIsafe канал 1 к 1 НЗ от актуатора и канал 2 к 1 НЗ от электромагнита.
- 1BA3: ASIsafe канал 1 к первому нормально закрытому контакту от актуатора и канал 2 ко второму размыкающему контакту от актуатора.
- 1BA4: ASIsafe канал 1 к 2 НЗ (двухканальный) от актуатора и канал 2 к 1 НЗ от электромагнита. Позиционный выключатель передает информацию актуаторов на канал передачи данных, поскольку отклонение двух контактов актуатора анализируется уже в выключателе.

Также и для нескольких блокировок защитных дверей рекомендуется применение выключателей безопасности 3SF1324-1S.21-1BA4 для надежной диагностики и быстрой готовности к повторному включению оборудования.

- Сигнал обратной связи поступает от электромагнита
- После разблокировки электромагнита двери не должны открываться

В комбинации с модульной системой безопасности MSS ASIsafe или модулем ET 200SP F-CM AS-i Safety ST можно достичь уровня SIL 2 согласно МЭК 61508 или PL d согласно ISO 13849-1. Устройство отвечает требованиям стандарта DIN EN ISO 14119, имеется сертификат TÜV.

Свойства:

- Коммутирующие элементы замедленного действия.
- 5 направлений воздействия.
- Электромагнит: Номинальное рабочее напряжение DC 24 В.
- Удерживающее усилие 1300 Н.
- Степень защиты IP66/IP67 (IP69K).
- Индикатор состояния с 4 светодиодами DC 24 В; 1: AS-i, 2: FAULT (неисправность), 3: F–IN1, 4: F–IN2

Сравнение исполнений

Выключатель безопасности. Тип	Коммутирующие элементы. Актуатор/электромагнит.	Достигаемый уровень безопасности.	Диагностика. Сигнал обратной связи от электромагнита	Готовность к повторному включению после разблокировки электромагнита. (в зависимости от типа анализа)
3SF1324-1S.21-1BA1	1 НЗ/1 НЗ	SIL 1 / PL c	✓	Дверь не должна открываться
	1 НЗ/1 НЗ	SIL 2 / PL d	✓	Дверь должна открываться
3SF1324-1S.21-1BA3	2 НЗ/--	SIL 2 / PL d	--	Дверь не должна открываться
3SF1324-1S.21-1BA4	2 НЗ/1 НЗ	SIL 2 / PL d	✓	Дверь не должна открываться
3SF1324-1S.21-1BK4 (IP69K)	2 НЗ/1 НЗ	SIL 2 / PL d	✓	Дверь не должна открываться

✓ имеется–отсутствует

Данные для выбора и заказа

	Блокировка[1]	Коммутирующие элементы Актуатор/электромагнит	КП д	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Удерживающее усилие 1300 Н · ширина корпуса 54 мм							
 3SF1324-1SD21-1BA1	**С блокировкой под действием пружины**						
	• со вспомогательной разблокировкой	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SD21-1BA1**	1	1 шт.	42A
		2 НЗ / --	⊖ 5	**3SF1324-1SD21-1BA3**	1	1 шт.	42A
		2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SD21-1BA4**	1	1 шт.	42A
	- Степень защиты IP69 согласно МЭК 60529; IP69K согласно DIN 40050	2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SD21-1BK4**	1	1 шт.	42A
	• со вспомогательной разблокировкой с замком	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SE21-1BA1**	1	1 шт.	42A
 3SF1324-1SF21-1BA1	• с аварийным расцеплением спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SF21-1BA1**	1	1 шт.	42A
		2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SF21-1BA4**	1	1 шт.	42A
	- Степень защиты IP69 согласно МЭК 60529; IP69K согласно DIN 40050	2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SF21-1BK4**	1	1 шт.	42A
	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SG21-1BA1**	1	1 шт.	42A
		2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SG21-1BA4**	1	1 шт.	42A
	- Степень защиты IP69 согласно МЭК 60529; IP69K согласно DIN 40050	2 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SG21-1BK4**	1	1 шт.	42A
	• с аварийной разблокировкой сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SJ21-1BA1**	1	1 шт.	42A
 3SF1324-1SB21-1BA1	**С блокировкой под действием усилия электромагнита**	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1324-1SB21-1BA1**	1	1 шт.	42A
		2 НЗ / --	⊖ 5	**3SF1324-1SB21-1BA3**	1	1 шт.	42A

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

[1] Поставка без актуатора. Заказывается отдельно.
Актуатор и дополнительные принадлежности см. стр. 12/102.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Вариант

- 1BA1: ASIsafe канал 1 к 1 НЗ от актуатора и канал 2 к 1 НЗ от электромагнита

Свойства

- Коммутирующие элементы замедленного действия.
- Электромагнит: Номинальное рабочее напряжение DC 24 В.
- Удерживающее усилие 2600 Н.
- Степень защиты IP66/IP67.
- Индикатор состояния с 4 светодиодами DC 24 В; 1: AS-i, 2: FAULT (неисправность), 3: F–IN1, 4: F–IN2

Сравнение исполнений

Выключатель безопасности. Тип	Коммутирующие элементы. Актуатор/электромагнит.	Достигаемый уровень безопасности.	Диагностика. Сигнал обратной связи от электромагнита	Готовность к повторному включению после разблокировки электромагнита. (в зависимости от типа анализа)
3SF1314-1S.11-1BA1	1 НЗ / 1 НЗ	SIL 1 / PL c	✓	Дверь не должна открываться

✓ имеется–отсутствует

Данные для выбора и заказа

	Блокировка[1]	Коммутирующие элементы Актуатор/электромагнит	КП д	Аппараты в сборе № арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Удерживающее усилие 2600 Н · ширина корпуса 54 мм							
 3SF1314-1SD11-1BA1	**С блокировкой под действием пружины**						
	• со вспомогательной разблокировкой	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SD11-1BA1**	1	1 шт.	42A
	• со вспомогательной разблокировкой с замком	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SE11-1BA1**	1	1 шт.	42A
 3SF1314-1SF11-1BA1	• с аварийным расцеплением спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SF11-1BA1**	1	1 шт.	42A
	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SG11-1BA1**	1	1 шт.	42A
	• с аварийным расцеплением сзади и вспомогательной разблокировкой с замком спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SH11-1BA1**	1	1 шт.	42A
	• с аварийной разблокировкой сзади и вспомогательной разблокировкой спереди	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SJ11-1BA1**	1	1 шт.	42A
 3SF1314-1SB11-1BA1	**С блокировкой под действием усилия электромагнита**	1 НЗ / 1 НЗ	⊖ 5	**3SF1314-1SB11-1BA1**	1	1 шт.	42A

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

1) Поставка без актуатора. Заказывается отдельно.

Актуатор и дополнительные принадлежности см. стр. 12/102.

3SF1, пластиковый корпус, ширина корпуса 31мм/50мм

Обзор

Стержневые выключатели безопасности 3SF1 с ориентированной на безопасность связью могут подсоединяться напрямую через систему шин AS-интерфейса. При этом функции безопасности не должны соединяться проводами обычным способом.

В стержневых выключателях 3SF1 электроника ASIsafe встроена в корпус выключателя.

Стержневые выключатели предназначены для установки на осях шарнира. При этом имеется два варианта привода:
- полый стержень, диаметр, внутренний 8 мм, наружный 12 мм;
- сплошной стержень, диаметр 10 мм.

При исполнении стержневого выключателя с ASIsafe базовый выключатель и приводная головка заказываются отдельно. Базовые выключатели соответствуют позиционным выключателям 3SF1 (использовать только варианты с коммутирующими элементами мгновенного действия).

Предписания и допуски соответствуют стандартным выключателям 3SF1 (см. стр. 12/91).

Данные для выбора и заказа

Модульная система

1 или 2 коммутирующих элемента · 3 светодиода · степень защиты IP65 (31 мм) или IP66/IP67 (50 мм) · разъем аппарата M12

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED		КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
					д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047									
 3SF1234-1LC05-1BA1	**с тефлоновым толкателем, с разъемом аппарата M12**, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ								
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	2 НЗ	DC 24 В	⊕	5	**3SF1234-1LC05-1BA1**	1	1 шт.	42A
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 50 мм									
 3SF1244-1LC05-1BA2	**с тефлоновым толкателем, с разъемом аппарата M12**, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12, справа								
	Коммутирующие элементы мгновенного действия	1 НЗ	DC 24 В	⊕	5	**3SF1244-1LC05-1BA2**	1	1 шт.	42A
Приводные головки									
 3SE5000-0AU21	**с полым стержнем** Коммутационный угол 10°				5	**3SE5000-0AU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AU22	**со сплошным стержнем** Коммутационный угол 10°				5	**3SE5000-0AU22**	1	1 шт.	41K

⊕ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Обзор

Стержневые выключатели безопасности 3SF1 с ориентированной на безопасность связью могут подсоединяться напрямую через систему шин AS-интерфейса. При этом функции безопасности не должны соединяться проводами обычным способом.

В стержневых выключателях 3SF1 электроника ASIsafe встроена в корпус выключателя.

Стержневые выключатели предназначены для установки на осях стержня. При этом имеется два варианта привода:
- полый стержень, диаметр, внутренний 8 мм, наружный 12 мм;
- сплошной стержень, диаметр 10 мм.

При исполнении стержневого выключателя с ASIsafe базовый выключатель и приводная головка заказываются отдельно. Базовые выключатели соответствуют позиционным выключателям 3SF1 (использовать только варианты с коммутирующими элементами мгновенного действия).

Предписания и допуски соответствуют стандартным выключателям 3SF1 (см. стр. 12/91).

Данные для выбора и заказа

Модульная система

1 или 2 коммутирующих элемента · 3 светодиода · степень защиты IP66/IP67 · разъем аппарата M12

	Исполнение	Коммутирующие элементы	LED	КП	Модульная система	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д	№ арт.			
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 31 мм согласно EN 50047								
 3SF1214-1LC05-1BA1	**с толкателем** с разъемом аппарата M12, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ	2 НЗ	DC 24 В	5	**3SF1214-1LC05-1BA1**	1	1 шт.	42A
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 40 мм согласно EN 50041								
 3SF1114-1LA00-1BA1	**с разъемом аппарата M12**, 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к НЗ	2 НЗ	DC 24 В	5	**3SF1114-1LA00-1BA1**	1	1 шт.	42A
Базовый модуль выключателя · ширина корпуса 56 мм								
 3SF1124-1LA00-1BA2	**с разъемом аппарата M12,** 4-контактным Канал 1 к НЗ Канал 2 к гнезду M12, справа	1 НЗ	DC 24 В	5	**3SF1124-1LA00-1BA2**	1	1 шт.	42A
Приводные головки								
 3SE5000-0AU21	**Полый стержень** Коммутационный угол 10°			5	**3SE5000-0AU21**	1	1 шт.	41K
 3SE5000-0AU22	**Сплошной стержень** Коммутационный угол 10°			5	**3SE5000-0AU22**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно МЭК 60947-5-1, Приложение K.

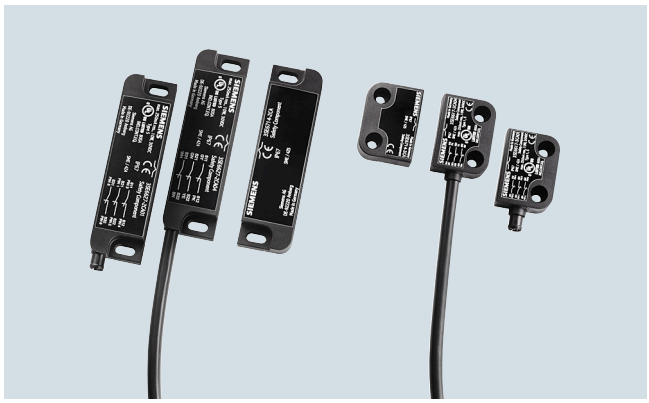
Магнитные выключатели 3SE66, 3SE67

Обзор



Переключающие элементы 3SE66 и магнитные контакторы 3SE67

Магнитный выключатель состоит из кодированного магнитного контакта и переключающего элемента (блока датчика). Для анализа данных требуется реле безопасности, напр., SIRIUS 3SK1, или подключение к системе шин, напр., SIMATIC ET 200SP. Они имеют герконы в качестве механических контактов. Состояние контактов контролируется с помощью блока обработки данных.



Переключающие элементы 3SE66 и магнитные контакты 3SE67, дополнительная программа в новом дизайне.

Реле безопасности

Реле безопасности 3SK применяются во всем мире, поскольку они отвечают всем требованиям сертификации. Отвечая высоким требованиям безопасности, они могут применяться в любом оборудовании систем безопасности.

На выбор предлагаются:

- стандартные базовые аппараты 3SK1:
  простые и компактные для любых существенных требований по контролю датчиков безопасности;
- базовые аппараты 3SK1 с расширенными возможностями:
  многофункциональная серия с контурами размыкания реле, полупроводниковыми выходами или выходами с выдержкой времени;
- базовые аппараты 3SK2:
  многофункциональная серия, функционирование которых параметрируется с помощью ПО. Базовые аппараты имеют полупроводниковые выходы. С помощью соединителя устройств, кроме этого, можно подключать релейные выходы из серии устройств 3SK1.
- Устройства расширения для входов и выходов

Кроме этого, имеется реле безопасности 3SE6806 с двумя контурами размыкания с нулевым потенциалом (цепи безопасности) в качестве цепей с замыкающим контактом и одной цепью сигнализации с нулевым потенциалом в качестве цепи с размыкающим контактом.

Преимущества

Стандартная программа

- Бесконтактные, круглого, прямоугольного исполнения, небольшие (25 мм x 33 мм) и большие (25 мм x 88 мм).
- Небольшие, компактные, надежные.
- Простая установка при выравнивании датчика и актуатора, в том числе несложная закрытая установка.
- Подходит для ограниченного пространства.

Дополнительная программа

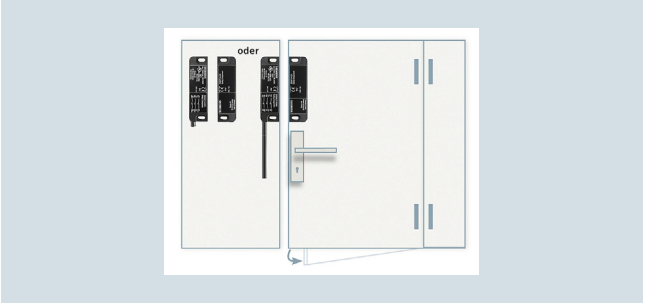
- Новый дизайн в виде прямоугольной формы.
- Больше функциональности.
- Большее расстояние срабатывания и большее вертикальное или горизонтальное смещение.
- Возможны различные монтажные положения (напр., со смещением под 90°).
- Возможна диагностика уровня SIL 3 и PL e благодаря двум защитным контактам и одному сигнальному контакту.
- Варианты светодиодов.
- Быстрое подключение за счет вариантов штекерных соединений.

Область применения

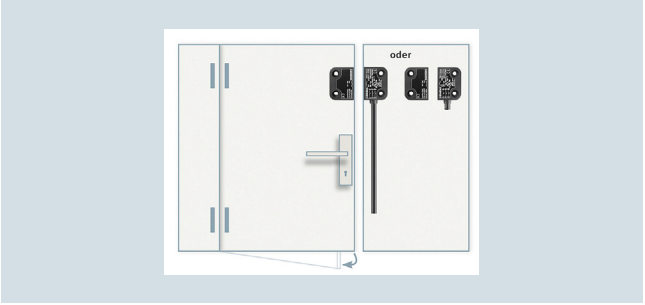
Магнитные выключатели SIRIUS 3SE6 предназначены для установки на подвижных защитных устройствах (напр., крышках, люках дверях и т. д.). Анализ данных осуществляется через реле безопасности или подключение к системе шин.

Бесконтактные магнитные выключатели безопасности 3SE66 отличаются закрытой конструкцией с высокой степенью защиты IP67. Поскольку они кодированы, не требуется их установка в закрытом виде. Такие выключатели особенно подходят для применения в местах, подверженных загрязнению, чистке или дезинфекции.

Электромагнитная система контроля состоит из одного или нескольких магнитных выключателей и блока обработки данных, напр., реле безопасности. При использовании переключающих элементов 1 НО + 1 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт) или 2 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт) реле безопасности 3SK, например, обеспечивает высокую защиту от манипулирования и может применяться в электрических цепях безопасности до уровня SIL 3 согласно МЭК 62061 и PL e согласно EN ISO 13849-1.



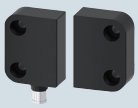
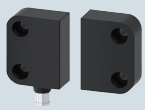
Бесконтактные магнитные выключатели безопасности (с разъемом или проводом) для ограничителя двери справа.



Бесконтактные магнитные выключатели безопасности (с разъемом или проводом) для ограничителя двери слева.

Магнитные выключатели 3SE66, 3SE67

Комбинация, устройство контроля — магнитный выключатель

Устройства контроля		Магнитный выключатель (переключающий элемент + магнитный контактор)			Достигаемый уровень безопасности SIL (МЭК 61508, МЭК 62061) Уровень производительности (EN ISO 13849-1)
		1 НО + 1 НЗ 3SE6605-.BA..  3SE6704-.BA	**2 НЗ** 3SE6604-2BA.. **1 НО + 2 НЗ** 3SE6606-2BA04  3SE6704-2BA	–	
		1 НО + 1 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт) 3SE6616-3CA01 3SE6626-3CA01  3SE6714-3CA 3SE6724-3CA	**2 НЗ; 2 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт)** 3SE6614-4CA01 3SE6624-4CA01 3SE6617-2CA01 3SE6627-2CA01 3SE6617-2CA04 3SE6627-2CA04  3SE6714-2CA 3SE6724-2CA	**2 НЗ (+ 1 НЗ сигнальный контакт)** 3SE6617-3CA01 3SE6627-3CA01 3SE6617-3CA04 3SE6627-3CA04  3SE6714-3CA 3SE6724-3CA	
Релейный выход					
Реле безопасности SIRIUS	3SK1111 	–	✓	✓	SIL 3/PL e
	3SK1121, 3TK2826 	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
Выход для электроники					
Реле безопасности SIRIUS	3SK1112, 3SK1122 	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
	3SK2112, 3SK2122 	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
	3TK2845 	–	✓	✓	SIL 3/PL e
Надежные компактные модули ASIsafe	3RK1205, 3RK1405 	–	✓	✓	SIL 3/PL e
Модульная система безопасности (MSS)	3RK3 	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC S7-1200F	F-DI 16 x 24 B DC	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC ET 200SP PROFIsafe	4/8 F-DI, DC 24 B	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC ET 200eco	4/8 F-DI, DC 24 B	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC ET 200pro	8/16 F-DI, DC 24 B, 4/8 F-DI / 4 F-DO 2 A, DC 24 B, переключатель F-Switch	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC ET200SP	8F-DI, DC 24 B F-PM-E DC 24 B	✓	✓	✓	SIL 3/PL e
SIMATIC ET200MP	16 F-DI, DC 24 B	✓	✓	✓	SIL 3/PL e

✓ подходящий магнитный выключатель – отсутствует

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Типоразмер	Коммутирующие элементы	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм		д				
Стандартная программа — круглые датчики								
 3SE6704-1BA	**Магнитный контакт (кодированный)**	M30	--	2	**3SE6704-1BA**	1	1 шт.	41K
 3SE6505-1BA	**Переключающий элемент**							
	• с проводом 3 м	M30	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-1BA**	1	1 шт.	41K
	• с разъемом M12, 4-контактным	M30	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-1BA02**	1	1 шт.	41K
Стандартная программа — прямоугольные датчики								
 3SE6704-2BA	**Магнитный контакт (кодированный)**	25 × 88	--	2	**3SE6704-2BA**	1	1 шт.	41K
 3SE660.-2BA	**Переключающий элемент**							
	• с проводом 3 м	25 × 88	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-2BA**	1	1 шт.	41K
			2 НЗ	2	**3SE6604-2BA**	1	1 шт.	41K
			1 НО + 2 НЗ	10	**3SE6606-2BA04**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 10 м	25 × 88	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-2BA10**	1	1 шт.	41K
			2 НЗ	2	**3SE6604-2BA10**	1	1 шт.	41K
	• с разъемом M8, 4-контактным	25 × 88	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-2BA01**	1	1 шт.	41K
			2 НЗ	2	**3SE6604-2BA01**	1	1 шт.	41K
 3SE660.-3BA	**Магнитный контакт (кодированный)**	25 × 33	--	2	**3SE6704-3BA**	1	1 шт.	41K
	Переключающий элемент							
	• с проводом 3 м	25 × 33	1 НО + 1 НЗ	2	**3SE6605-3BA**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 5 м			2	**3SE6605-3BA05**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 10 м			2	**3SE6605-3BA10**	1	1 шт.	41K
Дополнительная программа в новом дизайне — прямоугольные датчики для левого ограничителя двери								
 3SE6714-2CA	**Магнитные контакты (кодированные)**							
	• один уровень	25 x 88	--	5	**3SE6714-2CA**	1	1 шт.	41K
	• со смещением на 90°			5	**3SE6724-2CA**	1	1 шт.	41K
 3SE6614-4CA01	**Переключающий элемент**							
	• с разъемом M8, 4-контактным со светодиодом	25 × 88	2 НЗ	5	**3SE6614-4CA01**	1	1 шт.	41K
	• 8 мм ∅, фиксирующий зажим, разъем, 6-контактный		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6617-2CA01**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 3 м		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6617-2CA04**	1	1 шт.	41K
 3SE6714-3CA	**Магнитные контакты (кодированные)**							
	• один уровень	26 x 36	--	5	**3SE6714-3CA**	1	1 шт.	41K
	• со смещением на 90°			5	**3SE6724-3CA**	1	1 шт.	41K
 3SE6616-3CA01	**Переключающий элемент**							
	• 8 мм ∅, фиксирующий зажим, разъем, 6-контактный	26 × 36	1 НО + 1 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6616-3CA01**	1	1 шт.	41K
			2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6617-3CA01**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 3 м		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6617-3CA04**	1	1 шт.	41K

[1)] Второй нормально закрытый контакт является сигнальным контактом, а не контактом безопасности.

12

Магнитные выключатели 3SE66, 3SE67

	Исполнение	Типоразмер	Коммутирующие элементы	КП	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		мм		д				
Дополнительная программа в новом дизайне — прямоугольные датчики для правого ограничителя двери								
 3SE6714-2CA	**Магнитные контакты (кодированные)**							
	• один уровень	25 x 88	–	5	**3SE6714-2CA**	1	1 шт.	41K
	• со смещением на 90°			5	**3SE6724-2CA**	1	1 шт.	41K
 3SE6624-4CA01	**Переключающий элемент**							
	• с разъемом M8, 4-контактным со светодиодом	25 × 88	2 НЗ	5	**3SE6624-4CA01**	1	1 шт.	41K
	• 8 мм ∅, фиксирующий зажим, разъем, 6-контактный		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6627-2CA01**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 3 м		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6627-2CA04**	1	1 шт.	41K
 3SE6714-3CA	**Магнитные контакты (кодированные)**							
	• один уровень	26 x 36	–	5	**3SE6714-3CA**	1	1 шт.	41K
	• со смещением на 90°			5	**3SE6724-3CA**	1	1 шт.	41K
 3SE6626-3CA01	**Переключающий элемент**							
	• 8 мм ∅, фиксирующий зажим, разъем, 6-контактный	26 × 36	1 НО + 1 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6626-3CA01**	1	1 шт.	41K
			2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6627-3CA01**	1	1 шт.	41K
	• с проводом 3 м		2 НЗ + 1 НЗ[1)]	5	**3SE6627-3CA04**	1	1 шт.	41K
Принадлежности для стандартной программы								
 3SX3260	**Вставка**	25 × 88	–	2	**3SX3260**	1	1 шт.	41K
 3SX3261		25 × 33	–	2	**3SX3261**	1	1 шт.	41K
	Колодка с соединительным проводом, 5 м							
	• с гнездом M8, 4-контактным		–	5	**3SX5601-3GA05**	1	1 шт.	41K
Принадлежности для дополнительной программы в новом дизайне								
 3SX5600-2GA01	**Вставка**	25 × 88	–	2	**3SX5600-2GA01**	1	1 шт.	41K
 3SX5600-2GA02		26 × 36	–	2	**3SX5600-2GA02**	1	1 шт.	41K
	Колодка с соединительным проводом, 5 м							
	• с гнездом M8, 4-контактным		–	5	**3SX5601-3GA05**	1	1 шт.	41K
	• с гнездом 8 мм ∅, 8 мм, фиксирующий зажим, 6-контактный		–	5	**3SX5601-4GA05**	1	1 шт.	41K

[1)] Второй нормально закрытый контакт является сигнальным контактом, а не контактом безопасности.

* Заказывается данное или кратное ему количество
Изображения приблизительные.

Исполнение	Номинальное управляющее напряжение	Количество датчиков	Цепи размыкания / цепи сигнализации	КП	№ арт.		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
				д					
Устройства контроля									
Реле безопасности 3SK1									
Базовые аппараты, стандартные и с расширенными возможностями									
с релейным выходом	DC 24 В	1	3 НО/1 НЗ		**3SK1111-1AB30**	▶	1	1 шт.	41L
		6[1)]	3 НО/1 НЗ		**3SK1121-1AB40**	▶	1	1 шт.	41L
с полупроводниковым выходом	DC 24 В	1	2 x F-DQ/1 QM	2	**3SK1112-1BB40**		1	1 шт.	41L



3SK1111-1AB30

Реле безопасности 3SK2									
Базовые аппараты									
с полупроводниковым выходом	DC 24 В	5	2 x F-DQ/1 QM	2	**3SK2112-1AA10**		1	1 шт.	41L
		10	4 x F-DQ/2 QM	2	**3SK2122-1AA10**		1	1 шт.	41L



3SK2112-1AA10

Реле безопасности 3SE68									
с 6-контактным релейным выходом	DC 24 В	6	2 НО / 1 НЗ	5	**3SE6806-2CD00**		1	1 шт.	41K



3SE6806-2CD00

[1)] Только при использовании до 5 дополнительных входов 3SK1220, см. стр. 11/21.

Информацию по другим устройствам контроля см. стр. 2/1, 8/1, 9/1 и 11/1, а также каталог IK PI.

Обзор



Бесконтактный выключатель безопасности RFID
с максимальной защитой от манипуляций

Бесконтактные выключатели безопасности RFID 3SE63 соответствуют высоким требованиям безопасности, SIL3 или кат. 4, для контроля положения подвижных защитных устройств.

Выключатель безопасности RFID состоит из кодированного RFID-выключателя с восьмиконтактным разъемом M12 и RFID-актуатора одинаковой конструкции.

Выключатель имеет несколько исполнений:
- с групповым кодированием с разъемом M12 или в качестве опции с магнитным захватом 18 Н;
- с индивидуальным кодированием, однократной настройкой, с разъемом M12 или в качестве опции с магнитным захватом 18 Н;
- с индивидуальным кодированием, многократной настройкой (без ограничений), с разъемом M12 или в качестве опции с магнитным захватом 18 Н.

Соответствующий актуатор имеет два исполнения:
- стандартный;
- с магнитным захватом 18 Н.

Магнитный захват удерживает двери и крышки с помощью постоянного магнита.

Установка и техническое обслуживание

Различные возможности установки позволяют экономить на вариантах корпусов:
- Установка выключателя с правой или с левой стороны.
- Установка актуатора со всех сторон.

Простая и гибкая установка благодаря универсальным крепежным отверстиям:
- Масштаб/размеры отверстий по стандарту для магнитных выключателей 3SE6.
- Точная подстройка положения за счет продолговатых отверстий.

Незначительные затраты по настройке и техническому обслуживанию:
- Распознавание предельного диапазона посредством светодиодной индикации на выключателе для простой и быстрой настройки при установке и техническом обслуживании.
- Может использоваться в качестве концевого упора на небольших дверях и дверях среднего размера благодаря литому выключателю.

Указание:
- Не допускать наличие металлических деталей и стружки вблизи выключателя.
- Минимальное расстояние между выключателями составляет 100 мм.

Дополнительные принадлежности (установка)

- Защитные крышки подходят для герметизации монтажных отверстий, в том числе и для защиты резьбового крепления от манипуляций.
- Распорки (высотой ок. 3 мм) для облегчения очистки под опорной поверхностью при использовании, напр., очистителей высокого давления.

Кодирование

С групповым кодированием

Данные выключатели безопасности готовы к эксплуатации на момент поставки, т. е. какая-либо настройка не требуется.

С индивидуальным кодированием, однократной настройкой

Выполненное в данном случае соотнесение выключателя безопасности и актуатора необратимо.

Актуатор настраивается с помощью простой программы во время ввода в эксплуатацию так, что какая-либо манипуляция посредством резервного актуатора в течение длительного времени исключается.

С индивидуальным кодированием, многократной настройкой

Процесс настройки нового актуатора может повторяться неограниченное число раз. При настройке нового актуатора прежний код становится недействительным. Защищенный процесс кодирования позволяет проводить в случае сервисного обслуживания настройку нового актуатора.

Затем десятиминутная блокировка размыкания обеспечивает повышенную защиту от манипуляций. Зеленый светодиод мигает до тех пор, пока не истечет время блокировки размыкания и новый актуатор не зарегистрируется. В случае прерывания рабочего напряжения в ходе этого периода времени десятиминутное защитное время начинает отсчитываться заново.

Процесс настройки при индивидуальном кодировании

1. Подать рабочее напряжение на датчик безопасности

2. Установить актуатор в диапазоне обнаружения:
светится красный светодиод, мигает желтый светодиод (1 Гц)

3. Через 10 с запускается процесс мигания с более короткими импульсами (3 Гц). В данном состоянии отключить рабочее напряжение.

4. После следующего включения рабочего напряжения актуатор регистрируется вновь для активации настроенного кода. Таким способом активированный код окончательно сохраняется в памяти.

Диагностика

Выключатель безопасности RFID сигнализирует свое рабочее состояние и неисправности с помощью собственной светодиодной индикации, а также через устойчивый к короткому замыканию диагностический выход. Эти сигналы можно использовать затем для централизованной индикации или задач контроля, не относящихся к безопасности.

Имеются следующие диагностические функции:
- Контроль перекрестного замыкания.
- Контроль обрыва проводки.
- Контроль внешнего источника питания.
- Контроль слишком высокой температуры окружающей среды.
- Контроль неверного или неисправного актуатора.
- Распознавание предельного диапазона интервала срабатывания посредством светодиодной индикации.

Можно использовать комбинацию сигналов «Диагностический выход отключен» и «Выходы сигнала безопасности еще включены» для перемещения оборудования в положение контролируемой остановки.

Перекрестное замыкание или неисправность, не влияющая в данный момент на защитную функцию выключателя безопасности, приводят к отключению каналов безопасности с задержкой в 30 мин. Диагностический выход при этом размыкается немедленно.

Принцип работы диагностических светодиодов

Выключатель безопасности сигнализирует свое рабочее состояние, в том числе и неисправность, с помощью светодиодов тремя цветами на торцевой стороне RFID-выключателя.

- Зеленый светодиод сигнализирует о рабочей готовности при подаче напряжения питания.
- Желтый светодиод указывает на то, что актуатор находится в диапазоне обнаружения. Как только актуатор попадает в предельный диапазон интервала срабатывания, светодиод начинает мигать. Мигание можно использовать только для того, чтобы своевременно обнаруживать изменение расстояния между датчиком и актуатором (напр., посредством опускания защитной двери). Установку оборудования следует проверить, прежде чем расстояние увеличится еще больше, отключатся выходы сигнала безопасности и оборудование остановится.
- Красный светодиод посредством определенных мигающих импульсов сообщает об отдельных неисправностях.

Преимущества

- Высокий уровень защиты от манипуляций благодаря индивидуальному кодированию выключателя и актуатора.
- Пластиковый корпус со встроенным разъемом.
- Два электронных, устойчивых к короткому замыканию выхода сигнала безопасности по 250 мА.
- Встроенный контроль перекрестного замыкания, обрыва проводки, внешнего источника питания с последовательным подключением вплоть до коммутационных шкафов.
- Последовательное подключение сигналов безопасности и диагностики.
- Последовательное соединение цепей безопасности в кат. 4/PL e/SIL 3.
- Светодиодная индикация состояния и индикация предельного диапазона интервала срабатывания для простой и быстрой настройки при установке и техническом обслуживании.
- Устойчивый к короткому замыканию обычный диагностический выход.
- Исполнение в качестве опции с магнитным захватом для запирания крышек или небольших дверей, в том числе и в обесточенном состоянии.
- Высокая прочность благодаря применению проверенных материалов корпуса, устойчивых к воздействию агрессивных чистящих средств и степени защиты до IP69(K).
  Степень зашиты IP69 не означает одновременное использование снаружи помещений. Для этого устройства следует устанавливать в защищенном виде. Ультрафиолетовое излучение дополнительно повреждает корпус.
- Точная подстройка положения за счет продолговатых отверстий.
- Незначительные затраты по настройке и техническому обслуживанию.
- Может использоваться в качестве концевого упора на небольших дверях и дверях среднего размера благодаря литому выключателю.

Область применения

Бесконтактные выключатели безопасности RFID применяются в электрических цепях безопасности для контроля положения подвижных защитных устройств. При этом они контролируют положение поворотных, перемещающихся в боковом направлении, а также съемных защитных устройств с кодированным, электронным актуатором.

Благодаря высокой степени защиты IP69K и устойчивым к чистящим средствам материалам такие выключатели оптимально подходят для применения в экстремальных окружающих условиях.

За счет электронного принципа действия такие выключатели идеально подходят для применения в металлообрабатывающей промышленности.

Подобные выключатели имеют больший интервал срабатывания и смещение переключения по сравнению с механическими выключателями, что позволяет улучшить условия монтажа в отношении допусков, а также использовать широкие возможности диагностики.

Выключатели RFID могут подключаться ко всем стандартным устройствам обработки данных, подходящим для электронных входов, и у которых можно деактивировать функцию аппаратного распознавания перекрестного замыкания, напр.:

Устройства контроля	
Релейный выход	
Выключатель безопасности SIRIUS	3SK1111-.AB30, 3SK1121
Выключатель безопасности SIRIUS	3TK2826-.BB4.
Выход для электроники	
Выключатель безопасности SIRIUS	3SK1112, 3SK1122, 3SK2112,3SK2122
Выключатель безопасности SIRIUS	3TK2841, 3TK2842, 3TK2845 3TK2853-.BB40
Модульная система безопасности (MSS)	3RK3 (защитные входы)
SIMATIC ET 200S	6ES7138-4FA0.-0AB0 6ES7138-4FC0.-0AB0
SIMATIC ET 200M	6ES7326-1BK0.-0AB0
SIMATIC ET 200eco	6ES7148-3FA00-0XB0
SIMATIC ET 200pro	6ES7148-4F.00-0AB0
SIMATIC ET 200SP	6ES7136-6BA00-0CA0 6ES7136-6PA00-0BC0
SIMATIC ET 200MP	6ES7526-3BH00-0AB0
SIMATIC S7-1200F	6ES7226-6BA32-0XB0

В электрических цепях безопасности можно достичь данных категорий безопасности:

- Категория 4 согласно EN ISO 13849-1.
- PL e согласно EN ISO 13849-1.
- SIL 3 согласно МЭК 61508.

Технические характеристики

Тип		**3SE63**
Общая информация		
Предписания		МЭК 60947-5-3, IEC 61508, EN ISO 13849-1, DIN EN ISO 14119
Материал корпуса		армированный стекловолокном, термопластичный, самогасящийся
Степень защиты		IP69K
Температура окружающей среды		
• при эксплуатации	°C	-25... +70
• при хранении, транспортировке	°C	-25... +85
Ударопрочность		30 г / 11 мс
Вибропрочность		10... 55 Гц/ Амплитуда 1 мм

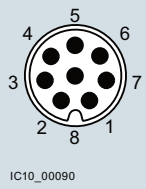
Тип		**3SE63**
Электрические параметры		
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	32
Степень загрязнения согласно МЭК 60664-1		3
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	В	800
Условный номинальный ток короткого замыкания	А	100
Номинальное рабочее напряжение U_e (PELV согласно EN 60204-1)	DC В	24 –15/+10%
Класс защиты		II
Категория перенапряжения		III
Номинальный рабочий ток I_e	А	0,6
Минимальный рабочий ток I_m	мА	0,5
Ток холостого хода I_0	мА	35

12

Выключатели для систем безопасности RFID 3SE63

Тип		3SE63
Входы/выходы		
Входы сигнала безопасности X1/X2		
• Входное напряжение	DC В	24 –15/+10%
• Потребление тока на вход	мА	5
Выходы сигнала безопасности OSSD1/OSSD2		переключаемый в режим p
• Макс. номинальный рабочий ток $I_{e\,max}$	А	0,25
• Номинальный рабочий ток I_e/DC-12/DC-13 при U_e	А	0,25
• Падения напряжения U_e	В	< 1
• Частота переключений	Гц	1
• Время срабатывания, макс.	мс	100
• Период риска, макс.	мс	200
• Готовность к повторному включению, макс.	с	5
Диагностический выход		переключаемый в режим p
• Макс. номинальный рабочий ток $I_{e2\,max}$	А	0,05
• Номинальный рабочий ток I_e/DC-12/DC-13 при U_e	А	0,05
• Падения напряжения U_e	В	< 2
• Рабочий ток	мА	150
• Емкость провода, макс.	нФ	50

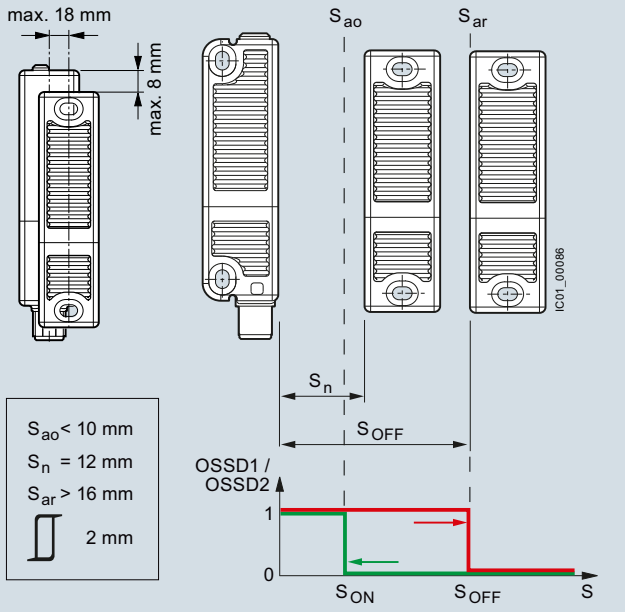
Раскладка контактов



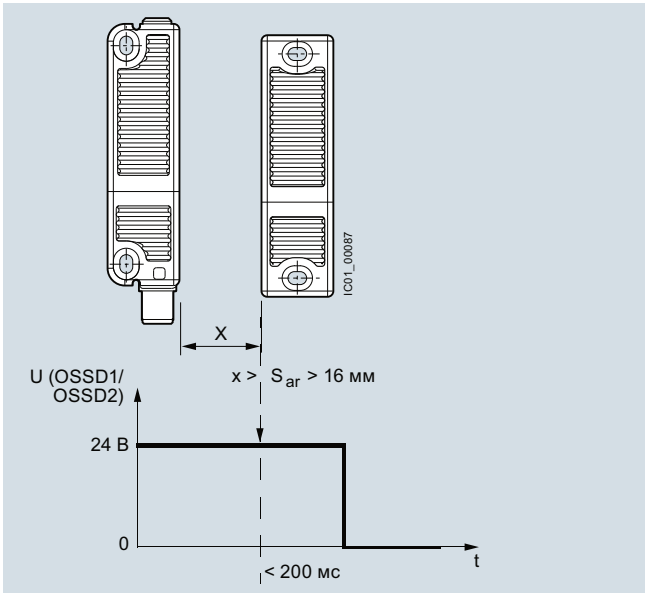
Контакт 1: A1 номинальное рабочее напряжение DC 24 В
Контакт 2: X1 вход сигнала безопасности DC 24 В
Контакт 3: A2 заземление
Контакт 4: OSSD1 выход сигнала безопасности
Контакт 5: OUT обычный диагностический выход
Контакт 6: X2 вход сигнала безопасности DC 24 В
Контакт 7: OSSD2 выход сигнала безопасности
Контакт 8: свободный

Направления воздействия и интервал срабатывания

Боковая поверхность обеспечивает максимальное смещение по высоте переключателей и актуаторов ±8 мм (напр., допуск при монтаже или оседании защитной двери). Поперечное смещение составляет также макс. ±8 мм.



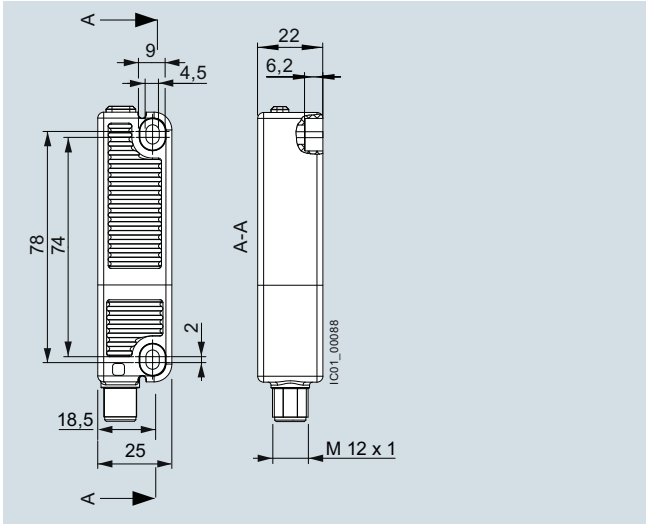
Интервал срабатывания: Выходной сигнал с гистерезисом.



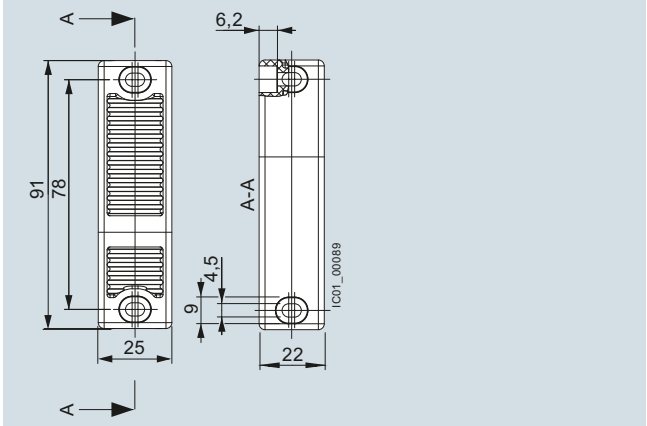
Интервал срабатывания: Выходной сигнал с задержкой выключения.

Чертежи с размерами

Выключатель RFID
3SE6315

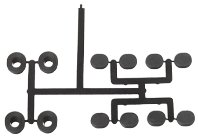


Актуатор RFID
3SE6310



Данные для выбора и заказа

С соединительным разъемом M12, 8-контактным

	Исполнение/кодировка	Захват/длина	КПД	№ арт.	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Прямоугольный выключатель безопасности 91 мм x 25 мм [1]							
 3SE6315	**Выключатель безопасности RFID**						
	• С групповым кодированием	без	2	**3SE6315-0BB01**	1	1 шт.	41K
		с магнитным захватом 18 Н	2	**3SE6315-1BB01**	1	1 шт.	41K
	• С индивидуальным кодированием, многократной настройкой	без	2	**3SE6315-0BB02**	1	1 шт.	41K
		с магнитным захватом 18 Н	2	**3SE6315-1BB02**	1	1 шт.	41K
	• С индивидуальным кодированием, однократной настройкой	без	2	**3SE6315-0BB03**	1	1 шт.	41K
		с магнитным захватом 18 Н	2	**3SE6315-1BB03**	1	1 шт.	41K
 3SE6310	**Актуатор RFID**						
	• стандартный	без	2	**3SE6310-0BC01**	1	1 шт.	41K
		с магнитным захватом 18 Н	2	**3SE6310-1BC01**	1	1 шт.	41K
Дополнительные принадлежности							
 3SX5600-1G	**Защитные крышки и распорки** Одна упаковка (1 шт.) содержит 8 защитных крышек и 4 распорки		2	**3SX5600-1G**	1	1 шт.	41K
 3SX5601-2GA03	**Соединительный провод, 8-контактный**, с 1 прямым гнездом M12 Номинальное напряжение 30 В Расчетный ток 2 А	**Длина 10 мм**	**2**	**3SX5601-2GA03**	1	1 шт.	41K
		Длина 5 м	2	**3SX5601-2GA05**	1	1 шт.	41K
		Длина 10 м	2	**3SX5601-2GA10**	1	1 шт.	41K

[1] Без возможности подключения через ASi-модули.

Для устройств контроля, см. главу 8/1, 9/1, 11/1.

Заметки



Ценовые группы
PG 41J, 41K

13/2 **Введение**

Кнопки и световые индикаторы SIRIUS ACT
13/5 Общая информация
Устройства подачи команд и индикации, 22 мм, круглые, пластик
13/36 Комплектные устройства НОВИНКА
13/43 Компактные устройства НОВИНКА
13/45 Актуаторы и элементы световых индикаторов НОВИНКА
Устройства подачи команд и индикации, 22 мм, пластик, с фронтальным матовым металлическим кольцом
13/39 Комплектные устройства НОВИНКА
13/45 Компактные устройства НОВИНКА
13/47 Актуаторы и элементы световых индикаторов НОВИНКА
Устройства подачи команд и индикации, 22 мм, глянцевый металл
13/59 Комплектные устройства НОВИНКА
13/64 Компактные устройства НОВИНКА
13/68 Актуаторы и элементы световых индикаторов НОВИНКА
Устройства подачи команд и индикации, плоские, 30 мм, матовый металл
13/78 Актуаторы и элементы световых индикаторов
Устройства подачи команд и индикации, специальные исполнения
13/81 Специальные замки
13/82 Лазерная маркировка
Держатели
13/83 Держатели без модулей
13/84 Держатели с модулями
Модули для устройств подачи команд и индикации
13/85 Контактные модули НОВИНКА
13/87 Светодиодные модули НОВИНКА
13/89 Модули AS-интерфейса
13/90 Электронные модули для IO-Link НОВИНКА
13/90 Электронные модули для переключателей с ID-ключомКорпуса
13/91 Общая информация
13/92 Пустые корпуса
13/97 Комплектные посты управления НОВИНКА
13/97 Комплектные посты управления с AS-интерфейсом
13/99 Модули для корпусов НОВИНКА
13/103 Пульты двурукого управления

Принадлежности
Маркировка
13/104 - Сменные вкладыши
13/107 - Держатели для маркировочных табличек
13/108 - Маркировочные таблички
13/115 - Маркировочные таблички для корпусов
13/118 - Таблички для маркировки на лазерном принтере
13/120 Прочие принадлежности для маркировки НОВИНКА
13/122 Защитные принадлежности
13/126 Элементы актуаторов
13/128 Корпуса
13/130 Прочие принадлежности НОВИНКА

Кнопки и световые индикаторы SIRIUS 3SB2, 16 мм
13/131 Общая информация
13/134 Комплектные устройства
13/136 Актуаторы и элементы световых индикаторов
13/138 Контактные модули и ламповые патроны
Принадлежности и запасные части
13/140 Вкладыши и колпачки
13/144 Маркировочные таблички
13/145 Монтажные детали и компоненты

Тросовые выключатели SIRIUS 3SE7
13/147 3SE7 в металлическом корпусе НОВИНКА

Педальные выключатели SIRIUS 3SE2, 3SE3
13/151 Пластиковые и металлические корпуса

Сигнальные колонны SIRIUS 8WD4
13/153 Общая информация
13/156 Сигнальные колонны 8WD42, диаметр 50 мм
13/158 Сигнальные колонны 8WD44, диаметр 70 мм

Световые оповещатели SIRIUS 8WD5
13/162 Световые оповещатели 8WD53 диаметр 70 мм
Примечание.
Инструмент подбора замен, например, 3SB3 на 3SU1 см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool

Обзор





	3SU1.0			3SU1.3		
Кнопки и световые индикаторы						
Конструктивные исполнения						
Номинальный диаметр	22 мм			22 мм		
Исполнение	Пластик			Пластик с фронтальным матовым металлическим кольцом		
Устройства подачи команд	Комплектные устройства	Компактные устройства	Актуаторы и элементы световых индикаторов	Комплектные устройства	Компактные устройства	Актуаторы и элементы световых индикаторов
Кнопки	✓ см. стр. 13/18	--	✓ см. стр. 13/27	✓ см. стр. 13/39	--	✓ см. стр. 13/47
Кнопки с подсветкой	✓ см. стр. 13/18	--	✓ см. стр. 13/28	✓ см. стр. 13/39	--	✓ см. стр. 13/48
Грибовидные кнопки	✓ см. стр. 13/20	--	✓ см. стр. 13/30	✓ см. стр. 13/41	--	✓ см. стр. 13/50
Грибовидные аварийные кнопки	✓ см. стр. 13/20	--	✓ см. стр. 13/31	✓ см. стр. 13/41	--	✓ см. стр. 13/51
Поворотные переключатели	✓ см. стр. 13/20	--	✓ см. стр. 13/33	✓ см. стр. 13/42	--	✓ см. стр. 13/53
Поворотные переключатели с ключом	✓ см. стр. 13/23	--	✓ см. стр. 13/35	✓ см. стр. 13/43	--	✓ см. стр. 13/55
Двойные кнопки	--	--	✓ см. стр. 13/29	--	--	✓ см. стр. 13/49
Тумблеры	--	--	✓ см. стр. 13/32	--	--	✓ см. стр. 13/52
Координатные переключатели	✓ см. стр. 13/23		✓см. стр. 13/38	✓см. стр. 13/43		✓см. стр. 13/58
Сенсорные выключатели	--	✓ см. стр. 13/25	--	--	✓ см. стр. 13/45	--
Переключатели с ID-ключом	--	--	✓ см. стр. 13/37	--	--	✓ см. стр. 13/57
Кнопки с увеличенным ходом	--	✓ см. стр. 13/26	--	--	✓ см. стр. 13/46	--
Потенциометры	--	✓ см. стр. 13/25	--	--	✓ см. стр. 13/45	--
Устройства сигнализации						
Световые индикаторы	✓ см. стр. 13/38	--	✓ см. стр. 13/38	✓ см. стр. 13/44	--	✓ см. стр. 13/58
Контактные модули						
Однополюсные	✓ см. стр. 13/85					
Светодиодные модули						
Модули со встроенным светодиодом	✓ см. стр. 13/87, 13/87, 13/100, 13/100					
Тип клемм						
Винтовые клеммы	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Пружинные клеммы	✓	--	✓	✓	--	✓
Выводы под пайку	--	--	✓	--	--	✓
AS-интерфейс	✓	--	✓	✓	--	✓
IO-Link	--	--	✓	--	--	✓

✓ Доступны

-- Отсутствуют







	3SU1.5			3SU1.6			3SB2
Кнопки и световые индикаторы							
Конструктивные исполнения							
Номинальный диаметр	22 мм			30 мм			16 мм
Исполнение	металл, глянцевые			металл, матовые, плоские			пластик, круглые
	Комплектные устройства	Компактные устройства	Актуаторы и элементы световых индикаторов	Комплектные устройства	Компактные устройства	Актуаторы и элементы световых индикаторов	
Устройства подачи команд							
Кнопки	✓ см. стр. 13/151	--	✓ см. стр. 13/67	--	--	✓см. стр. 13/78	✓ см. стр. 13/131
Кнопки с подсветкой	✓ см. стр. 13/59	--	✓ см. стр. 13/68	--	--	✓ см. стр. 13/78	✓ см. стр. 13/136
Грибовидные кнопки	✓ см. стр. 13/61	--	✓ см. стр. 13/70	--	--	--	--
Грибовидные аварийные кнопки	✓ см. стр. 13/61	--	✓ см. стр. 13/71	--	--	--	✓ см. стр. 13/136
Поворотные переключатели	✓ см. стр. 13/62	--	✓ см. стр. 13/73	--	--	✓ см. стр. 13/79	✓ см. стр. 13/136
Поворотные переключатели с ключом	✓ см. стр. 13/62	--	✓ см. стр. 13/75	--	--	✓ см. стр. 13/80	✓ см. стр. 13/137
Двойные кнопки	–	--	✓ см. стр. 13/69	--	--	--	--
Тумблеры	–	--	✓ см. стр. 13/73	--	--	--	--
Координатные переключатели	✓ см. стр. 13/63		✓см. стр. 13/77	✓см. стр. 13/43		--	--
Кнопки с увеличенным ходом	–	✓ см. стр. 13/66	--	--	--	--	--
Потенциометры	–	✓ см. стр. 13/63	--	--	--	--	
Устройства сигнализации							
Световые индикаторы	✓ см. стр. 13/64	--	✓ см. стр. 13/77	--	--	✓ см. стр. 13/80	✓ см. стр. 13/137
Контактные модули							
Однополюсные	✓ см. стр. 13/85, 13/99						--
Светодиодные модули							
С клиновидным цоколем (Wedge-Base)	–	--	--	--	--	--	✓ см. стр. 13/139
Модули со встроенным светодиодом	✓ см. стр. 13/87, 13/88, 13/100, 13/100						
Тип клемм							
--							
Штекерные разъемы	–	--	--	--	--	--	✓
Винтовые клеммы	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--
Пружинные клеммы	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--
Выводы под пайку	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AS-интерфейс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IO-Link	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Стандарт

-- Отсутствует

Примечание.

Характеристики промышленной безопасности см. стр. 16/10.

Решения с AS-интерфейсом

Кнопки и световые индикаторы серии SIRIUS ACT можно быстро и надежно подключить к коммуникационной системе AS-интерфейс различными способами.

Варианты подключения для AS-интерфейса см. в каталоге IK PI «Промышленная коммуникация SIMATIC NET».

Аварийный останов на базе AS-интерфейса согласно ISO 13850

При использовании специального модуля, устройства аварийного останова могут напрямую передавать сигналы безопасности по стандартной шине AS-интерфейса в соответствии с ISO 13850. (см. стр. 13/89).

Посты управления с AS-интерфейсом

В этом каталоге приведены посты управления со стандартной комплектацией. Для создания постов управления по индивидуальному заказу следует выбрать элементы комплектации с помощью конфигуратора SIRIUS ACT (см. стр. 13/91).

Решения с коммуникацией по PROFINET

Светосигнальная аппаратура SIRIUS ACT имеет возможность коммуникации по PROFINET и PROFIsafe. Информация о подключении доступна по запросу на cecp.ru@siemens.com.

Решения для RFID

С помощью переключателя с ID-ключом можно аутентифицировать группы или отдельных сотрудников. Благодаря четырем функциональным уровням с цветной кодировкой их можно легко различать и использовать в разных целях.Поставка переключателей с ID-ключом возможна только по запросу.

Введение






	3SU18	3SU18	3SE7, 3SF2	3SE29, 3SB?9
	Корпуса	**Пульты двурукого управления**	**Тросовые выключатели**	**Педальные выключатели**
Корпуса				
Пластик	✓	✓	--	✓
Металл	✓	✓	✓	✓
Устройства подачи команд				
Кнопки	✓	--	✓	✓
Кнопки с подсветкой		--	--	--
Грибовидные кнопки	✓	✓	--	--
Грибовидные аварийные кнопки	✓	✓	✓	--
Поворотные переключатели	✓	--	--	--
Поворотные переключатели с ключом	✓	--	--	--
Тросовые выключатели	--	--	✓	--
Устройства сигнализации				
Световые индикаторы	✓	--	✓	--
Акустические извещатели	✓	--	--	
Контактные модули				
Однополюсные	✓	✓	--	--
Двухполюсные	--	✓	✓	✓
Трехполюсные	--	--	✓	✓
Четырехполюсные	--	--	✓	✓
Тип клемм				
Винтовые клеммы	✓	✓	✓	✓
Страницы	См. стр. 13/92	См. стр. 13/103	См. стр. 13/147	См. стр. 13/151

✓ Доступны -- Отсутствуют




	8WD42, 8WD44	8WD53
	Сигнальные колонны	**Световые оповещатели**
Корпус		
Пластик	✓	✓
Источник света		
Лампа накаливания	✓	✓
Светодиод	✓	✓
Вспышка	✓	✓
Тип клемм		
Винтовые клеммы	✓	✓
Пружинные клеммы	✓	--
AS-интерфейс	✓	--
Страницы	См. стр. 13/153	См. стр. 13/162

✓ Доступны -- Отсутствуют

Обзор



Кнопки и световые индикаторы SIRIUS ACT

SIRIUS ACT – передача команд и индикация

SIRIUS ACT – это модульная система устройств подачи команд и индикации для установки на лицевой панели с монтируемыми на тыльной стороне электрическими модулями.

Широкий ассортимент

- Исполнения по специальному заказу, например, специальные замки, надписи, укомплектованные посты управления
- Возможность коммуникации благодаря прямому подключению к AS-интерфейсу, IO-Link или PROFINET

Различные варианты применения

- Национальные и международные сертификаты
- Многочисленные отраслевые сертификаты
- Быстрая доставка

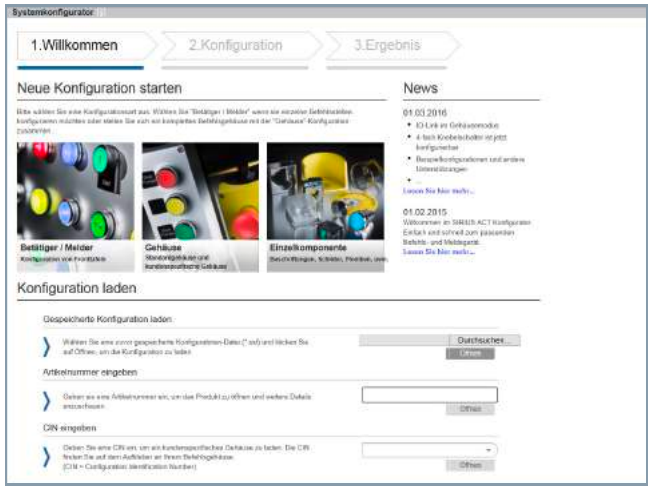
Применимые стандарты

- IEC 60947-1, EN 60947-1
- IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1
- IEC 60947-5-5, EN 60947-5-5 для устройств аварийного останова

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.de/sirius-act
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3SU1
Конфигуратор см. www.siemens.de/sirius-act/konfigurator
Инструмент подбора замен см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool
Руководство
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/107542462

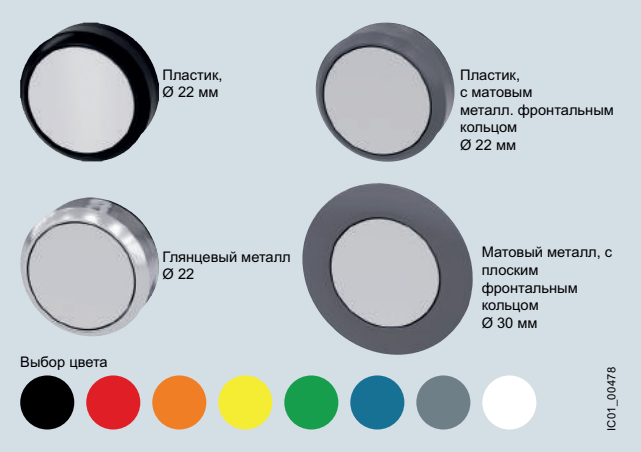
Конфигуратор



- Быстрый и простой выбор компонентов благодаря удобному меню и понятной навигации "drag and drop"
- Предварительный просмотр изображений выбранных компонентов
- Интерактивные инструменты для нанесения надписей на кнопках и для создания маркировочных табличек.
- Созданную конфигурацию можно многократно заказывать повторно с указанием артикула и номера CIN (идентификационного номера конфигурации)
- Быстрый и удобный доступ к листам технических данных для продукции, сертификатам, габаритным чертежам, листовым ценам, инструменту для нанесения надписей

Использование

Исполнение



Предлагаются четыре исполнения аппаратов SIRIUS ACT.

Надежность



- Степень защиты IP66, IP67, IP69 (IP69K)

IP66	
6 = пыленепроницаемое	6 = защита от проникновения сильной струи воды
IP67	
6 = пыленепроницаемое	7 = защита от непродолжительного погружения
IP69 (IP69K)	
6 = пыленепроницаемое	9/9K = защита от попадания горячей струи воды (около 80 °C) под высоким давлением (около 80 бар)

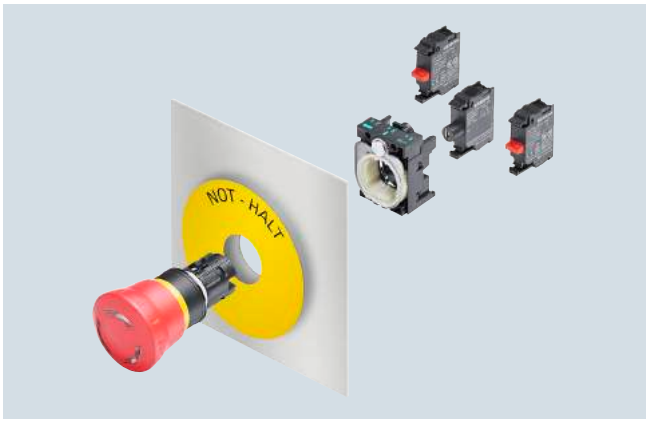
- Срок службы 100 000 ч благодаря использованию светодиодов
- Стойкость к воздействию агрессивных химических сред благодаря использованию прочной нержавеющей стали и высококачественных пластмасс
- Механический срок службы — 10 x 10^6 коммутационных циклов
- Использование в экстремальных условиях окружающей среды
- Надежное крепление без прокручивания, фиксация только одним винтом
- Высокая надежность конструкции на протяжении всего времени эксплуатации
- Стандартные монтажные отверстия

Коммуникация



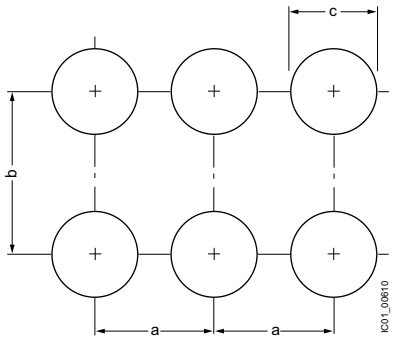
- Прямое подключение постов управления по AS-интерфейсу или IO-Link
- Возможно прямое подключение по PROFINET, IO-Link или AS-интерфейсу светосигнальной аппаратуры, установленной в шкафу управления (коммуникационные модули устанавливаются на держатели аппаратов)
- Возможна интеграция в TIA портал

Простой монтаж



- Фиксация актуатора при установке в монтажное отверстие
- Запатентованная конструкция держателя с защитой от прокручивания
- Контактные блоки можно монтировать в два ряда
- Быстрый монтаж одной рукой
- Возможность монтажа контактных модулей при демонтированном держателе
- Не требуется специальный инструмент, обычная отвертка размера 2 (крестовая DIN ISO 87641PZD1, шлиц DIN ISO 2380-1 A/B 1x4,5)

Монтажные размеры



	Минимальное расстояние		
	a	b	c
	мм	мм	мм
22 мм, пластик, пластик с фронтальным металлическим кольцом, металл. Для лицевых панелей толщиной 1 ... 6 мм			
Держатель на 3 модуля	30	40	$22{,}3^{+0{,}4}$
Держатель на 4 модуля	40	40	$22{,}3^{+0{,}4}$
30 мм, металл, матовый для лицевых панелей толщиной 1 ... 4 мм			
Держатель на 3 модуля	40	45	$30{,}5^{+0{,}5}$

Исполнения

SIRIUS ACT – это светосигнальная аппаратура модульного исполнения, устройства можно конфигурировать в соответствии с требованиями заказчика.

Точка управления состоит из следующих компонентов:

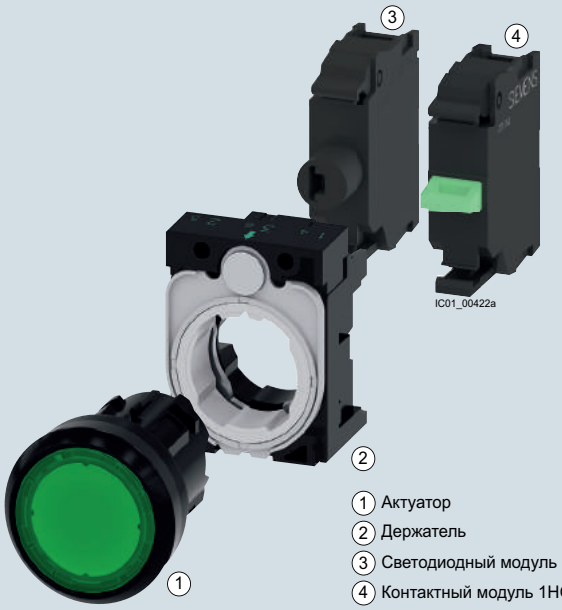
- актуатора или индикатора на лицевой панели;
- держателя для крепления на тыльной стороне панели;
- до шести контактных модулей в исполнении "без подсветки" и до четырех контактных модулей и один светодиодный модуль для исполнения с "подсветкой". Однополюсные контактные модули можно устанавливать в два ряда;
- различных дополнительных принадлежностей для маркировки/обозначения.

Комплектные устройства

Для наиболее стандартных применений предлагаются комплектные устройства, состоящие из актуатора или элемента светового индикатора, держателя и контактных и (или) светодиодных модулей. Контактные блоки уже установлены, их нужно только подключить проводами.

Компактные устройства

Устройства сигнализации, сенсорные выключатели, кнопки с увеличенным ходом и потенциометры поставляются в качестве компактных устройств. Контактные и светодиодные модули интегрированы в корпус устройства, дополнительно доснащать аппарат модулями не требуется.



1 Актуатор
2 Держатель
3 Светодиодный модуль
4 Контактный модуль 1НО

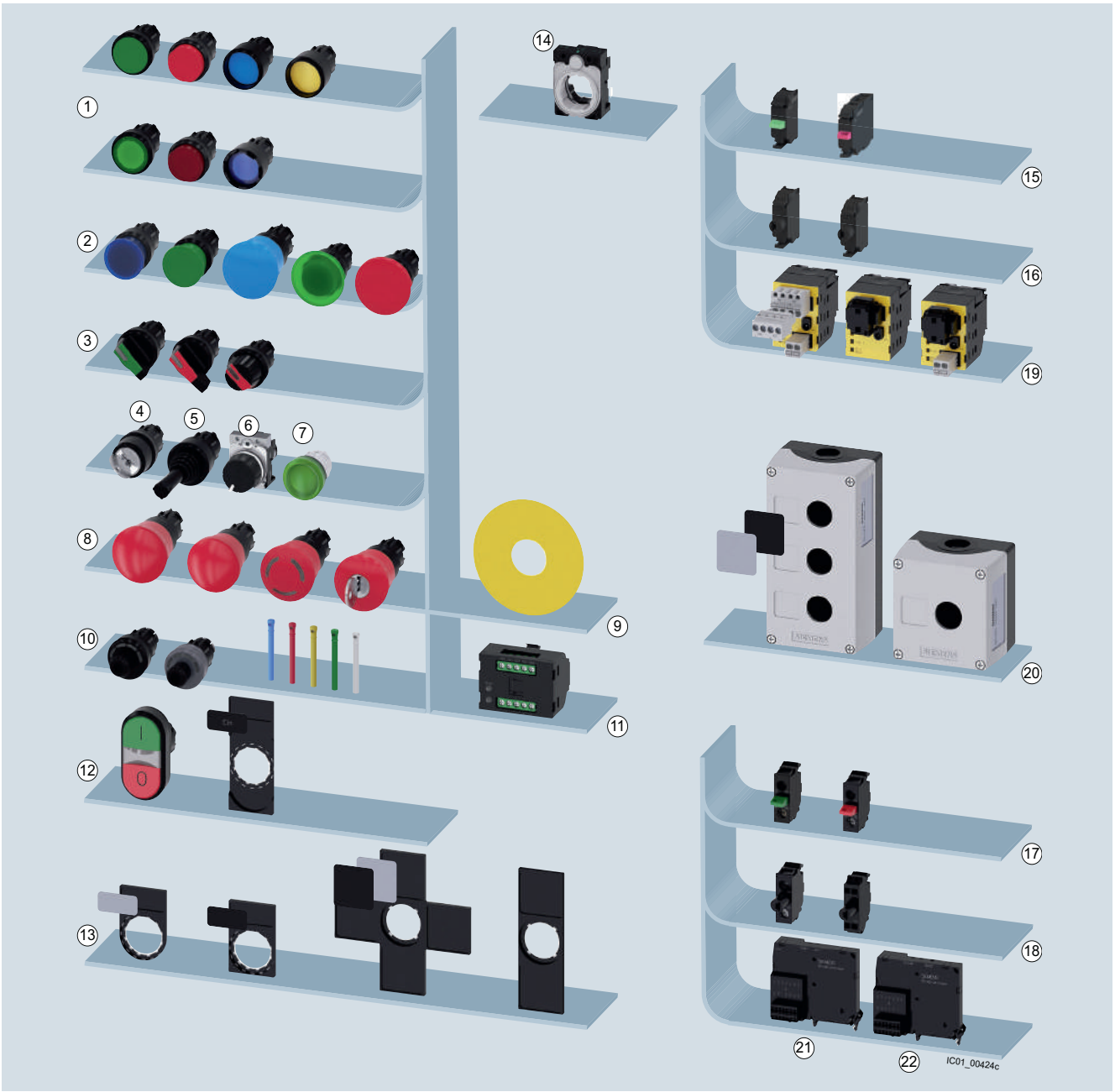


1 Индикатор со встроенным светодиодом
2 Держатель

Комплектные устройства	Стр.	Компактные устройства	Стр.
Пластик	13/18	Пластик	13/25
Пластик, с фронтальным матовым металлическим кольцом	13/39	Пластик, с фронтальным матовым металлическим кольцом	13/46
Глянцевый металл	13/59	Глянцевый металл	13/64

Общая информация

Актуаторы и элементы световых индикаторов



Актуаторы и элементы световых индикаторов		Стр.
1	Кнопки, кнопки с подсветкой	13/18
2	Грибовидные кнопки	13/20
3	Поворотные переключатели	13/41
4 5 6 7	Поворотные переключатели с ключом, координатные переключатели, потенциометры, световые индикаторы	13/43
8 9	Грибовидные кнопки, подложки	13/20
10 11	Переключатели с ID-ключом, электронные модули	13/37
12	Двойные кнопки, держатели табличек, маркировочные таблички	13/29
Держатели и таблички		**Стр.**
13	Держатели табличек, маркировочные таблички	13/104
14	Держатели	13/104

Модули для установки на держателе		Стр.
15	Контактные модули	13/85
16	Светодиодные модули	13/87
17	Модули AS-интерфейса	13/89
Корпуса		**Стр.**
18	Корпуса	13/91
Модули для установки на задней панели корпуса		**Стр.**
19	Контактные модули	13/99
20	Светодиодные модули	13/99
21	IO-Link	13/102
22	Модули AS-интерфейса	13/102

Обзор кнопок и световых индикаторов SIRIUS ACT из пластика.
Кнопки и световые индикаторы предлагаются в 4 исполнениях.

Переключатели с ID-ключом. Поставка по запросу

Электронные переключатели с ID-ключом имеют четыре коммутационных положения, которые переключаются при помощи ключей с разной кодировкой. Четыре ID-ключа позволяют выбрать от 1 до 4-х положений переключателя, в зависимости от кодировки.
Код ID-ключа можно легко различить благодаря цветовой маркировке (желтый, синий, красный, зеленый, белый цвет).

Переключатели с ID-ключом имеют различные исполнения, в зависимости от следующих особенностей:

- материал фронтального кольца;
- обычный вариант: 1 + 4 неизолированных выхода;
- вариант с IO-Link: возможность индивидуальной кодировки.

Порядок использования: вставить ID-ключ, повернуть для выбора положения. Стандартные ключи можно также использовать для ID-переключателей с IO-Link. Белый ID-ключ поставляется без кодировки. Белый ключ используется только для переключателей с IO-Link.

		
	3SU1000-4WS10-0AA0 **Пластик**	**3SU1030-4WS10-0AA0** **Пластик, с фронтальным матовым металлическим кольцом**
Переключатели с ID-ключом		
Количество коммутационных положений	4	4
Угол поворота	45°	45°
Принцип действия	С возможностью фиксации	С возможностью фиксации
Положение переключателя, в котором можно изъять ключ	Изъять ключ можно во всех 4 положениях.	Изъять ключ можно во всех 4 положениях.
Цвет	Черный	Черный
Страницы	13/37	13/57

		
	3SU1400-1GC10-1AA0	**3SU1400-1GD10-1AA0**
Электронный модуль для переключателей с ID-ключом		
Тип электропитания	--	Через IO-Link Master
Поддерживаемый протокол **Протокол IO-Link**	--	Протокол IO-Link
Количество НО контактов	5	5
Скорость передачи данных через IO-Link	--	COM2 (38,4 кбод)
Страницы	13/90	13/90

		
	3SU1900-0FU60-0AA0 **ID-ключ, индивидульное ID-кодирование**	**3SU1900-0FV40-0AA0** **3SU1900-0FW30-0AA0** **3SU1900-0FX20-0AA0** **3SU1900-0FY50-0AA0** **ID-ключ**
ID-ключ		
Материал	Пластик	Пластик
Исполнение RFID-кодирования	Индивидуальная кодировка, возможность многократного программирования	ID-группа 1 ID-группа 2 ID-группа 3 ID-группа 4
Цвет	Белый	Зеленый Желтый Красный Синий
Страницы	13/127	13/127

Общая информация

Схема составления артикула

Типы аппаратов









3SU10	3SU11	3SU12	3SU14	3SU15	3SU18	3SU19
Типы аппаратов						
Актуаторы и элементы световых индикаторов	**Комплектные устройства**	**Компактные устройства**	**Модули для устройств подачи команд и индикации**	**Держатели с модулями**	**Корпуса**	**Принадлежности**

Актуаторы и элементы световых индикаторов

Варианты исполнения		**Артикул**														
Кнопки и световые индикаторы SIRIUS ACT		**3SU1**	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐
Тип аппарата	Актуаторы и элементы световых индикаторов		**0**													
Материал	Пластик Пластик с фронтальным матовым металлическим кольцом Глянцевый металл Матовый металл			**0** **3** **5** **6**												
Наличие подсветки	Без подсветки С подсветкой/прозрачные С подсветкой/без подсветки				**0** **1** **2**											
Тип устройства подачи команд/индикации	Кнопки Грибовидные кнопки/грибовидные аварийные кнопки/сенсорные выключатели Поворотные переключатели Двойные кнопки, тумблеры Поворотные переключатели с ключом Световые индикаторы/акустические извещатели Координатные переключатели						**0** **1** **2** **3** **4/5** **6** **7**									
Исполнение актуатора/элемента индикации	Например, A = плоские							☐								
Принцип действия	Например, B = с фиксацией								☐							
Цвет/положение извлечения ключа	Например, 10 = черный, 20 = красный									☐	☐					
Тип клемм	Отсутствует												**0**			
Оснащение модулями/держателем	Например, A = без модулей, без держателя Y = без модулей, с держателем													☐		
Маркировка	Например, A = отсутствует, C = «I», D = «O», R = «R»														☐	
Условия эксплуатации	Стандартные, ATEX															**0** **1**
Пример		**3SU1**	**0**	**0**	**0**	**–**	**0**	**A**	**B**	**1**	**0**	**–**	**0**	**A**	**A**	**0**

Примечание.

Схема составления артикула представляет обзор вариантов продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте артикулы, которые содержатся в данных для выбора и заказа.

Комплектные устройства

Варианты исполнения		Артикул														
Кнопки и световые индикаторы SIRIUS ACT		**3SU1**	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐
Тип аппарата	Комплектные устройства		**1**													
Материал	Пластик			**0**												
	Пластик с фронтальным матовым металлическим кольцом			**3**												
	Глянцевый металл			**5**												
	Матовый металл			**6**												
Наличие подсветки	Без подсветки				**0**											
	С подсветкой (со светодиодом/без него, различные напряжения)				**1...8**											
Тип устройства подачи команд/индикации	Кнопки						**0**									
	Грибовидные кнопки/грибовидные аварийные кнопки/сенсорные выключатели						**1**									
	Поворотные переключатели						**2**									
	Двойные кнопки, тумблеры						**3**									
	Поворотные переключатели с ключом						**4/5**									
	Световые индикаторы/акустические извещатели						**6**									
	Координатные переключатели						**7**									
Исполнение актуатора/элемента индикации	Например, A = плоские							☐								
Принцип действия	Например, B = с фиксацией								☐							
Цвет/положение извлечения ключа	Например, 10 = черный, 20 = красный									☐	☐					
Тип клемм	Винтовые клеммы												**1**			
	Пружинные клеммы												**3**			
Оснащение модулями/держателем, включая материал контактов	Например, A = без модулей, с держателем B = 1 НО с держателем C = 1 НЗ с держателем													☐		
Маркировка	Например, A = отсутствует, C = «I», D = «O», R = «R»														☐	
Условия эксплуатации	Стандартные, ATEX															**0** **1**
Пример		**3SU1**	**1**	**0**	**0**	**–**	**0**	**A**	**A**	**1**	**0**	**–**	**1**	**B**	**A**	**0**

Компактные устройства

Варианты исполнения		Артикул														
Кнопки и световые индикаторы SIRIUS ACT		**3SU1**	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐
Тип аппарата	Компактные устройства		**2**													
Материал	Пластик			**0**												
	Пластик с фронтальным матовым металлическим кольцом			**3**												
	Глянцевый металл			**5**												
	Матовый металл			**6**												
Наличие подсветки	Без подсветки				**0**											
	С подсветкой/без подсветки				**1**											
Тип устройства подачи команд/индикации	Кнопка						**0**									
	Сенсорные выключатели						**1**									
	Потенциометр						**2**									
	Световой индикатор/звуковой сигнализатор						**6**									
Исполнение актуатора/элемента световых индикаторов	Например, A = плоские							☐								
Функция (напряжение/сопротивление)	Например, B = AC/DC 24 В								☐							
Цвет	Например, 10 = черный, 20 = красный									☐	☐					
Тип клемм	Отсутствует												**0**			
	Винтовые клеммы												**1**			
	Разъем M12, 4-контактный												**2**			
	Пружинные клеммы												**3**			
Оснащение модулями/держателем, включая материал контактов	Например, A = без модуля, без держателя B = 1 НО с держателем C = 1 НЗ с держателем													☐		
Маркировка	Например, A = отсутствует														☐	
Условия эксплуатации	Стандартные, ATEX															**0** **1**
Пример		**3SU1**	**2**	**0**	**1**	**–**	**6**	**A**	**B**	**1**	**0**	**–**	**1**	**A**	**A**	**0**

Примечание.

Схема составления артикула представляет собой обзор вариантов продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте артикулы, которые содержатся в данных для выбора и заказа.

Общая информация

Модули для светосигнальной аппаратуры

Варианты исполнения		Артикул														
Кнопки и световые индикаторы SIRIUS ACT		**3SU1**	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐
Тип аппарата	Модули для светосигнальной аппаратуры		**4**													
Материал	Пластик			**0**												
Наличие подсветки	Без подсветки С подсветкой				**0** **1**											
Способ монтажа	Установка на держателе Установка на задней панели корпуса Установка на печатной плате						**1** **2** **3**									
Тип модуля	Контактный модуль Светодиодный модуль Светодиодный тестовый модуль Проходная клемма Модуль AS Электронный модуль для переключателей с ID-ключом							**A** **B** **C** **D** **E** **G**								
Функция/напряжение	Например, B = AC/DC 24 В								☐							
Цвет	Например, 10 = черный, 20 = красный									☐	☐					
Тип клемм	Винтовые клеммы Винтовые клеммы + прокол изоляции для ASi Пружинные клеммы Пружинные клеммы + прокол изоляции для ASi Цоколь												**1** **2** **3** **4** **5**			
Оснащение модулями/ держателем, включая материал контактов	Например, A = отсутствует B = 1 НО, сплав с серебром C = 1 НЗ, сплав с серебром													☐		
Маркировка	Отсутствует														**A**	
Условия эксплуатации	Стандартные, ATEX															**0** **1**
Пример		**3SU1**	**4**	**0**	**0**	**–**	**1**	**A**	**A**	**1**	**0**	**–**	**1**	**B**	**A**	**0**

Держатели

Варианты исполнения		Артикул														
Кнопки и световые индикаторы SIRIUS ACT		**3SU1**	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐
Тип аппарата	Держатели		**5**													
Материал	Пластик Глянцевый металл			**0** **5**												
Наличие подсветки	Без подсветки С подсветкой				**0** **1**											
Способ монтажа	Отсутствует Установка на держателе						**0** **1**									
Тип держателя	на 3 модуля A на 4 модуля B							**A** **B**								
Функция/напряжение	Отсутствует 6 ... 24 В								**A** **G**							
Цвет	Например, 10 = черный, 20 = красный									☐	☐					
Тип клемм	Отсутствует Винтовые клеммы												**0** **1**			
Оснащение модулями/ держателем, включая материал контактов	Например, A = отсутствует B = 1 НО, сплав с серебром C = 1 НЗ, сплав с серебром													☐		
Маркировка	Отсутствует														**A**	
Условия эксплуатации	Стандартные, ATEX															**0** **1**
Пример		**3SU1**	**5**	**0**	**0**	**–**	**0**	**A**	**A**	**1**	**0**	**–**	**0**	**A**	**A**	**0**

Примечание.

Схема составления артикула представляет собой обзор вариантов продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте артикулы, которые содержатся в данных для выбора и заказа.

Корпуса

Варианты исполнения		Артикул														
Кнопки и световые индикаторы SIRIUS ACT		**3SU1**	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐
Тип аппарата	Корпуса		**8**													
Материал (корпуса/фронтального кольца)	Пластик Глянцевый металл			**0** **5**												
Количество точек управления	Точка управления ... Аппарат точки управления				**1** **...** **6**											
Тип корпуса	Конфигурируемый 4-позиционный переключатель и координатный переключатель Ладонные выключатели Пульт двурукого управления						**0** **1** **2** **3**									
Точка управления	Например, аппарат точки управления, маркировка, модули							☐	☐							
Возможность коммуникации	Отсутствует AS-i									**0** **1**						
Условия эксплуатации	Стандартные, ATEX										**0** **1**					
Монтаж/подключение модулей	Отсутствует Установка на держателе, винтовые клеммы Установка на задней панели корпуса, винтовые клеммы Установка на задней панели корпуса, пружинные клеммы												**0** **1** **2** **3**			
Кабельный ввод корпуса	Отсутствует Прямое подключение плоского кабеля AS-i сверху/справа Прокол изоляции для ASi сверху/справа													**A** **G** **H**		
Конструкция крышки корпуса	Командная точка в центре, С местами для установки табличек, С защитным козырьком, 4 дополнительных отверстия (пульт двурукого управления) 8 дополнительных отверстий (пульт двурукого управления)														**A** **B** **C** **D** **E**	
Цвет крышки корпуса	Серый Желтый															**1** **2**
Пример		**3SU1**	**8**	**0**	**1**	**–**	**0**	**A**	**A**	**0**	**0**	**–**	**0**	**A**	**A**	**2**

Принадлежности

Варианты исполнения		Артикул														
Кнопки и световые индикаторы SIRIUS ACT		**3SU1**	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐	☐	–	☐	☐	☐	☐
Тип аппарата	Принадлежности		**9**													
Материал	Пластик Металл/пластик Глянцевый металл Матовый металл			**0** **3** **5** **6**												
Наличие подсветки	Без подсветки С подсветкой				**0** **1**											
Тип принадлежностей (маркировочные таблички, защита, рукоятка, корпус)	Например, 0AB = маркировочная табличка						☐	☐	☐							
Цвет	Например, 10 = черный, 20 = красный									☐	☐					
Маркировка	Например, 0AA = отсутствует 0AB = ON 0AT = EMERGENCY STOP												☐	☐	☐	
Условия эксплуатации	Стандартные, ATEX															**0** **1**
Пример		**3SU1**	**9**	**0**	**0**	**–**	**0**	**A**	**B**	**2**	**0**	**–**	**0**	**A**	**B**	**0**

Примечание.

Схема составления артикула представляет собой обзор вариантов продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте артикулы, которые содержатся в данных для выбора и заказа.

Использование

Преимущества, обусловленные энергетической эффективностью



Энергоменеджмент в промышленности

Обзор процессов энергоменеджмента

Мы предлагаем уникальный набор решений для эффективного энергоменеджмента на производстве. Управление энергопотреблением призвано оптимизировать потребности в электроэнергии.

Мы разделяем этот процесс на три этапа — выявление, оценку и внедрение — и оказываем Вам содействие на каждом из этих этапов, предлагая подходящее оборудование и программное обеспечение.

Инновационная пускорегулирующая аппаратура SIRIUS может существенно повысить энергоэффективность оборудования (см. www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Светосигнальная аппаратура SIRIUS ACT вносит следующий вклад в энергоэффективность комплексной установки:

- низкое потребление тока благодаря использованию светодиодов
- продолжительный срок службы

Область применения

Условия эксплуатации

Устройства подачи команд и индикации обладают стойкостью к различным климатическим условиям (KTW 24) и рассчитаны на стандартные промышленные применения, а также морские применения.

Аварийный останов согласно ISO 13850

Для систем управления согласно МЭК 60204-1 или EN 60204-1 применяются грибовидные кнопки аварийного останова серии SIRIUS ACT.

Электрические цепи безопасности

Согласно стандарту IEC 60947-5-1 и EN 60947-5-1 требуется принудительное размыкание. Это значит, что для обеспечения безопасности человека на производстве во всех цепях безопасности требуется надежное размыкание нормально закрытых контактных модулей, что обозначается знаком ⊖ согласно IEC 60947-5-1.

С помощью грибовидных аварийных кнопок можно обеспечить соответствие 4 категории безопасности согласно EN ISO 13849-1 при условии выбора и подключения соответствующих отказоустойчивых элементов обработки сигналов безопасности, например, реле безопасности 3SK11, модульной системы безопасности 3RK3 (см. со стр. 11/1) или других аппаратов из линеек ASIsafe, SIMATIC или SINUMERIC.

Устройства подачи команд и индикации SIRIUS ACT можно быстро и надежно подключать к системе коммуникации AS-интерфейс.

Доступны следующие варианты:

- Модули AS-интерфейса
- Модули AS-интерфейса в безопасном исполнении для грибовидных аварийных кнопок
- Комплектные корпуса с AS-интерфейсом с 1-6 командными точками

IO-Link

Устройства подачи команд и индикации SIRIUS ACT можно быстро и надежно подключать к интерфейсу IO-Link. Для подключения используется специальный модуль IO-Link.

Технические характеристики

Дополнительная информация	
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3SU1	Конфигуратор см. www.siemens.de/sirius-act/konfigurator Инструмент подбора замен см. www.siemens.com/sirius/conversion-tool Руководство см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/107542462

Тип		**3SU1..0-.AA 3SU1..0-.JA**	**3SU1..1-.AA 3SU1..1-.JA**	**3SU1..0-.AB 3SU1..0-.BB 3SU1..0-.CB 3SU1..0-.DB 3SU1..0-.JB**	**3SU1..1-.AB 3SU1..1-.BB 3SU1..1-.JB**
Исполнение		**Кнопки**			
Принцип действия актуатора		с фиксацией		без фиксации	
Возможность подсветки, опционально установка светодиода		нет	да	нет	да
Механический срок службы (коммутац. циклы), стандартный		500 000		10 000 000	3 000 000
Частота коммутационных циклов макс.	1/ч	1 800		3 600	
Ударопрочность согласно IEC 60068-2-27		Синусоидальная полуволна 50 *g*/ 11 мс			
Вибропрочность согласно IEC 60068-2-6		10 ... 500 Гц: 5 *g*			
Степень защиты IP		IP66, IP67, IP69 (IP69K)			
Категория условий окружающей среды при эксплуатации согласно IEC 60721		3M6, 3S2, 3B2, 3C3, 3K6 (при относительной влажности воздуха 10 ... 95 %)			
Температура окружающей среды					
• При эксплуатации	°C	-25 … +70			
• При хранении	°C	-40 … +80			

Тип		**3SU1.00-.AA 3SU1.00-.BA 3SU1.00-.CA 3SU1.30-.AA 3SU1.30-.BA 3SU1.50-.AA 3SU1.50-.BA 3SU1.50-.CA**	**3SU1.50-.EA**	**3SU1.01-.AA 3SU1.01-.BA 3SU1.51-.AA 3SU1.51-.BA 3SU1.51-.CA**	**3SU1.00-.AD 3SU1.00-.BD 3SU1.00-.CD 3SU1.30-.AD 3SU1.30-.BD 3SU1.50-.AD 3SU1.50-.BD 3SU1.50-.CD**	**3SU1.50-.ED**	**3SU1.01-.AD 3SU1.01-.BD 3SU1.31-.AD 3SU1.31-.BD**
Исполнение		**Грибовидные кнопки**					
Принцип действия актуатора		с фиксацией			без фиксации		
Возможность подсветки, опционально установка светодиода		Нет		Да	Нет		Да
Механический срок службы (коммутационные циклы), стандартный		500 000	300 000	500 000	10 000 000	300 000	3 000 000
Частота коммутационных циклов макс.	1/ч	1 800			3 600	1 800	3 600
Ударопрочность согласно IEC 60068-2-27		Синусоидальная полуволна 50 *g* / 11 мс					
Вибропрочность согласно IEC 60068-2-6		10 ... 500 Гц: 5 *g*					
Степень защиты IP		IP66, IP67, IP69 (IP69K)	IP65, IP67, IP69 (IP69K)	IP66, IP67, IP69 (IP69K)		IP65, IP67, IP69 (IP69K)	IP66, IP67, IP69 (IP69K)
Категория условий окружающей среды при эксплуатации согласно EN 60721		3M6, 3S2, 3B2, 3C3, 3K6 (при относительной влажности воздуха 10 ... 95 %)					
Температура окружающей среды							
• При эксплуатации	°C	-25 … +70					
• При хранении	°C	-40 … +80					

Тип		**3SU1...-.J 3SU1...-.H 3SU1...-.G**
Исполнение		**Грибовидные аварийные кнопки**
Механический срок службы (коммутационные циклы)		300 000
Частота коммутационных циклов макс.	1/ч	600
Ударопрочность согласно IEC 60068-2-27		Синусоидальная полуволна 50 *g* / 11 мс
Вибропрочность согласно IEC 60068-2-6		10 ... 500 Гц: 5 *g*
Степень защиты IP		IP66, IP67, IP69 (IP69K)
Категория условий окружающей среды при эксплуатации согласно EN 60721		3M6, 3S2, 3B2, 3C3, 3K6 (при относительной влажности воздуха 10 ... 95 %)
Температура окружающей среды		
• При эксплуатации	°C	-25 … +70
• При хранении	°C	-40 … +80

Общая информация

Тип		3SU1.5.-2A 3SU1.5.-2B 3SU1.5.-2C 3SU1.5.-2D 3SU1.5.-2E	3SU1.0.-2A 3SU1.0.-2B 3SU1.0.-2C 3SU1.3.-2A 3SU1.3.-2B 3SU1.3.-2C	3SU1.0.-3E 3SU1.3.-3E 3SU1.5.-3E	3SU1.0.-4B 3SU1.0.-4C 3SU1.0.-4D 3SU1.0.-4F 3SU1.0.-4G 3SU1.0.-4H 3SU1.0.-4J 3SU1.0.-4L 3SU1.0.-5B 3SU1.0.-5H 3SU1.0.-5P 3SU1.0.-5Q 3SU1.0.-5R 3SU1.0.-5S 3SU1.0.-5T 3SU1.0.-5X	3SU1...-4B 3SU1...-4C 3SU1...-4D 3SU1...-4F 3SU1...-4G 3SU1...-4H 3SU1...-4J 3SU1...-4L 3SU1...-5B 3SU1...-5H 3SU1...-5K 3SU1...-5L 3SU1...-5P 3SU1...-5Q 3SU1...-5R 3SU1...-5S 3SU1...-5T 3SU1...-5X	3SU1.0.-7A 3SU1.0.-7B 3SU1.3.-7A 3SU1.3.-7B 3SU1.5.-7A 3SU1.5.-7B
Исполнение		**Поворотные переключатели**		**Тумблеры**	**Поворотные переключатели с ключом**		**Коорд. переключатели**
Механический срок службы (коммутационные циклы)		300 000	1 000 000			300 000	250 000
Частота коммут. циклов макс.	1/ч	1 800					3 600
Ударопрочность согласно IEC 60068-2-27		Синусоидальная полуволна 50 *g*/11 мс					
Вибропрочность согласно IEC 60068-2-6		10 ... 500 Гц: 5 *g*					
Степень защиты IP		IP66, IP67, IP69 (IP69K)		IP66, IP67, IP69K	IP66, IP67, IP69 (IP69K)		IP65, IP67
Температура окружающей среды							
• При эксплуатации	°C	-25 … +70					
• При хранении	°C	-40 … +80					

Тип		3SU1400-.AA10-1A.0	3SU1400-1AA10-1GA0, 3SU1400-1AA10-1RA0	3SU1400-1AA10-1HA0	3SU1400-.AA10-3A.0	3SU1400-1AA10-3HA0	3SU1400-3AA10-5A.0
Исполнение		**Контактные модули**					
Номинальное напряжение изоляции	В	500					
Степень загрязнения		3					
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	кВ	6					
Род рабочего напряжения		AC/DC					
Номинальное рабочее напряжение							
• при AC, 50 Гц	В	5 … 500					
• при DC	В	5 … 500					
Тепловой ток	А	10					
Номинальный рабочий ток							
• при AC-12							
- при 24 В	А	10					
- при 230 В	А	8					
• при AC-15							
- при 24 В	А	6					
- при 230 В	А	6	4		6		6
- при 400 В	А	3					
- при 500 В	А	1,4					
• при DC-12							
- при 24 В	А	10					
- при 48 В	А	5					
- при 110 В	А	2,5					
- при 230 В	А	1		0,3	1	0,3	1
- при 400 В	А	0,3					
- при 500 В	А	0,3		0,2	0,3		
• при DC-13							
- при 24 В	А	3					
- при 48 В	А	1,5					
- при 110 В	А	0,7		0,6	0,7	0,6	0,7
- при 230 В	А	0,3					
- при 400 В	А	0,1					
- при 500 В	А	0,1					
Безотказность контактов		1 сбой на 100 млн коммут. циклов (17 В, 5 мА), 1 сбой на 10 млн коммут. циклов (5 В, 1 мА)					
Мех. срок службы (коммут. циклы), стандарт.		10 000 000					

Тип		3SU1400-.AA10-1A.0	3SU1400-1AA10-1GA0, 3SU1400-1AA10-1RA0	3SU1400-1AA10-1HA0	3SU1400-.AA10-3A.0	3SU1400-1AA10-3HA0	3SU1400-3AA10-5A.0
Исполнение		**Контактные модули**					
Частота коммутационных циклов, макс.	1/с	3600					
Предохранитель требуется для защиты блок-контакта от КЗ по типу координации «1»		gG / Dz 10 A, быстродействующий / Dz 10 A					
Ток длит. нагрузки модульного автоматического выключателя с характеристикой срабатывания «C»	A	10					
Вибропрочность согласно IEC 60068-2-6		10 … 500 Гц: 5 *g*					
Ударопрочность согласно IEC 60068-2-27		Синусоидальная полуволна 50 *g*/11 мс					
Категория условий окружающей среды при эксплуатации согласно EN 60721		3M6, 3S2, 3B2, 3C3, 3K6 (при относительной влажности воздуха 10 … 95 %, при эксплуатации не допустимо образование росы)					
Температура окружающей среды							
• При эксплуатации	°C	-25 … +70					
• При хранении	°C	-40 … +80					
Степень защиты IP							
• Корпус		IP40					
• Присоединительные клеммы		IP20					
Тип клемм		**Винтовые клеммы**			**Пружинные клеммы**		**Цоколь (THT)**
Сечения проводников							
• Одножильные с кабельным наконечником		2 x (0,5 … 0,75 мм²)			--		
• Одножильные без кабельного наконечника		2 x (1,0 … 1,5 мм²)			2 x (0,25 … 1,5 мм²)		--
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником		2 x (0,5 … 1,5 мм²)			2 x (0,25 … 0,75 мм²)		--
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника		2 x (1,0 … 1,5 мм²)			2 x (0,25 … 1,5 мм²)		--
• Провода AWG		2 x (18 … 14)			2 x (24 … 16)		--
Момент затяжки для винтовых клемм	Нм	0,8 … 0,9			--		

Тип		3SU1401-.....-1	3SU1401-.....-3	3SU1401-.....-5
Исполнение		**Светодиодные модули**		
Встроенный светодиод		Да		
Тип источника света		Светодиод		
Номинальное напряжение изоляции	В	320		
Степень загрязнения		3		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	кВ	4		
Относит. полож. допуск рабочего напряжения	%	20		
Относит. отриц. допуск рабочего напряжения	%	20		
Срок службы, стандартный	ч	100 000		
Вибропрочность согласно IEC 60068-2-6		10 … 500 Гц: 5 *g*		
Ударопрочность согласно IEC 60068-2-27		Синусоидальная полуволна 50 *g* / 11 мс		
Категория условий окружающей среды при эксплуатации согласно EN 60721		3M6, 3S2, 3B2, 3K6 (при относительной влажности воздуха 10 … 95 %, при эксплуатации не допустимо образование росы)		
Температура окружающей среды				
• При эксплуатации	°C	-25 … +70		
• При хранении	°C	-40 … +80		
Степень защиты IP присоединительных клемм		IP20		
Тип клемм		**Винтовые клеммы**	**Пружинные клеммы**	**Цоколь THT**

Кнопки

Данные для выбора и заказа

Напряжение питания светодиода при AC, В	при DC, В	Цвет	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП, д	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки										
Кнопки плоские, без фиксации										
--	--	черный	1	1	0	►	**3SU1100-0AB10-1BA0**	1	1 шт.	41J
				0	1	►	**3SU1100-0AB10-1CA0**	1	1 шт.	41J
		красный	1	1	0	►	**3SU1100-0AB20-1BA0**	1	1 шт.	41J
				0	1	►	**3SU1100-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	3	**3SU1100-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	►	**3SU1100-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	►	**3SU1100-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	►	**3SU1100-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	1	1	0	5	**3SU1100-0AB70-1BA0**	1	1 шт.	41J
Кнопки выступающие, без фиксации										
--	--	черный	1	0	1	5	**3SU1100-0BB10-1CA0**	1	1 шт.	41J
		красный	1	0	1	5	**3SU1100-0BB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	5	**3SU1100-0BB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
Кнопки плоские, с подсветкой, без фиксации, со встроенным светодиодом										
24	24	красный	1	1	0	5	**3SU1102-0AB20-1BA0**	1	1 шт.	41J
				0	1	►	**3SU1102-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	►	**3SU1102-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	►	**3SU1102-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	►	**3SU1102-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	►	**3SU1102-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	1	1	0	►	**3SU1102-0AB70-1BA0**	1	1 шт.	41J
110	--	красный	1	0	1	5	**3SU1103-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	5	**3SU1103-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	3	**3SU1103-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	5	**3SU1103-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	5	**3SU1103-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	1	1	0	5	**3SU1103-0AB70-1BA0**	1	1 шт.	41J
230	--	красный	1	0	1	5	**3SU1106-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	5	**3SU1106-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	3	**3SU1106-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	5	**3SU1106-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	5	**3SU1106-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	1	1	0	5	**3SU1106-0AB70-1BA0**	1	1 шт.	41J


3SU1100-0AB40-1BA0


3SU1100-0BB20-1CA0


3SU1102-0AB40-1BA0


3SU1103-0AB20-1CA0


3SU1106-0AB40-1BA0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Напряжение питания светодиода при AC, В	Напряжение питания светодиода при DC, В	Цвет	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП д	Пружинные клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки										
Кнопки плоские, без фиксации										
--	--	черный	1	1	0	3	**3SU1100-0AB10-3BA0**	1	1 шт.	41J
			1	0	1	5	**3SU1100-0AB10-3CA0**	1	1 шт.	41J
		красный	1	0	1	5	**3SU1100-0AB20-3CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	5	**3SU1100-0AB30-3BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	5	**3SU1100-0AB40-3BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	5	**3SU1100-0AB50-3BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	5	**3SU1100-0AB60-3BA0**	1	1 шт.	41J



3SU1100-0AB30-3BA0

Кнопки плоские, с подсветкой, без фиксации, со встроенным светодиодом										
24	24	красный	1	0	1	5	**3SU1102-0AB20-3CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	5	**3SU1102-0AB30-3BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	3	**3SU1102-0AB40-3BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	5	**3SU1102-0AB50-3BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	3	**3SU1102-0AB60-3BA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	1	1	0	5	**3SU1102-0AB70-3BA0**	1	1 шт.	41J
110	--	красный	1	0	1	5	**3SU1103-0AB20-3CA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	5	**3SU1103-0AB40-3BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	5	**3SU1103-0AB60-3BA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	1	1	0	5	**3SU1103-0AB70-3BA0**	1	1 шт.	41J
230	--	красный	1	0	1	5	**3SU1106-0AB20-3CA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	5	**3SU1106-0AB40-3BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	5	**3SU1106-0AB60-3BA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	1	1	0	5	**3SU1106-0AB70-3BA0**	1	1 шт.	41J



3SU1102-0AB20-3BA0

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Тип деблокировки	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д	Артикул			
Кнопки грибовидные								
Кнопки грибовидные, красные, наружный диаметр грибка 40 мм, с фиксацией								
Возврат вытягиванием	1	0	1	3	**3SU1100-1BA20-1CA0**	1	1 шт.	41J
					Пружинные клеммы			
Возврат вытягиванием	1	0	1	5	**3SU1100-1BA20-3CA0**	1	1 шт.	41J



3SU1100-1BA20-3CA0

Данные для выбора и заказа

Тип деблокировки	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	Маркировка	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					д	Артикул			
Кнопки аварийные грибовидные, с блокировкой, согласно ISO 13850 и IEC60947-5-5									
Кнопки грибовидные, красные, наружный диаметр грибка 40 мм, с механически связанными контактами									
Возврат вытягиванием	1	0	1	NOT-HALT	⊖ 5	**3SU1100-1HA20-1CH0**	1	1 шт.	41J
Возврат поворотом	1	0	1	Отсутствует	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-1CF0**	1	1 шт.	41J
		0	1	EMERGENCY STOP	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-1CG0**	1	1 шт.	41J
		0	1	NOT-HALT	⊖ ▶	**3SU1100-1HB20-1CH0**	1	1 шт.	41J
	НОВИНКА	0	2	EMERGENCY STOP	⊖ X	**3SU1100-1HB20-1PG0**	1	1 шт.	41J
		0	1	ARRET D'URGENCE	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-1CJ0**	1	1 шт.	41J
	НОВИНКА	1	1	EMERGENCY STOP	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-1FG0**	1	1 шт.	41J
	НОВИНКА	1	1	NOT-HALT	⊖ ▶	**3SU1100-1HB20-1FH0**	1	1 шт.	41J
	НОВИНКА	1	1	ARRET D'URGENCE	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-1FJ0**	1	1 шт.	41J
					⊖	**Пружинные клеммы**			
Возврат поворотом	1	0	1	NOT-HALT	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-3CH0**	1	1 шт.	41J
	НОВИНКА	1	1	NOT-HALT	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-3FH0**	1	1 шт.	41J



3SU1100-1HA20-1CH0



3SU1100-1HB20-1CH0



3SU1100-1HB20-3CH0

⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, приложение K. Возможно применение с реле безопасности 3SK11 или модульной системой безопасности 3RK3; см. со стр. 11/1.
Сертификат:

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Принцип действия	Цвет / Напряжение питания светодиода	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП	Винтовые клеммы / Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					д				
Поворотные переключатели									
Короткая черная рукоятка, 2 коммутац. положения, с возможностью подсветки									
С фиксацией, угол поворота 90°	белый	1	1	0	▶	**3SU1100-2BF60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		2	1	1	▶	**3SU1100-2BF60-1MA0**	1	1 шт.	41J
	белый 110 В	1	1	0	5	**3SU1103-2BF60-1BA0**	1	1 шт.	41J
Короткая черная рукоятка, 3 коммутац. положения, с возможностью подсветки									
Без фиксации, угол поворота 2 x 45°, возврат из положений I и II	белый	2	2	0	▶	**3SU1100-2BM60-1NA0**	1	1 шт.	41J
									
С фиксацией, угол поворота 2 x 45°	белый	2	2	0	▶	**3SU1100-2BL60-1NA0**	1	1 шт.	41J
									
Короткая черная рукоятка, 2 коммутац. положения, с возможностью подсветки						**Пружинные клеммы**			
С фиксацией, угол поворота 90°	белый	1	1	0	5	**3SU1100-2BF60-3BA0**	1	1 шт.	41J
		2	1	1	5	**3SU1100-2BF60-3MA0**	1	1 шт.	41J
									
Короткая черная рукоятка, 3 коммутац. положения, с возможностью подсветки									
Без фиксации, угол поворота 2 x 45°, возврат из положений I и II	белый	2	2	0	5	**3SU1100-2BM60-3NA0**	1	1 шт.	41J
									
С фиксацией, угол поворота 2 x 45°	белый	2	2	0	5	**3SU1100-2BL60-3NA0**	1	1 шт.	41J
									


3SU1100-2BF60-1BA0


3SU1100-2BL60-1NA0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Переключатели поворотные с ключом

Данные для выбора и заказа

	Принцип действия	Положение извлечения ключа	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	Кол-во ключей	КП д	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ключом											
	С замком RONIS, SB30, 2 коммутац. положения										
 3SU1100-4BF11-1BA0	С фиксацией, угол поворота 90° (10:30 ч/13:30 ч) 	O+I	1	1	0	2	►	**3SU1100-4BF11-1BA0**	1	1 шт.	41J
	С замком RONIS, SB30, 3 коммутац. положения										
	С фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30 ч/13:30 ч) 	I+O+II	2	2	0	2	5	**3SU1100-4BL11-1NA0**	1	1 шт.	41J
	С замком RONIS, SB30, 2 коммутац. положения							**Пружинные клеммы**			
 3SU1100-4BL11-1NA0	С фиксацией, угол поворота 90° (10:30 ч/13:30 ч) 	O+I	1	1	0	2	5	**3SU1100-4BF11-3BA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Кол-во НО контактов (1 НО на направление)	Принцип действия	Направление перемещения рукоятки	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д	Артикул			
Координатные переключатели НОВИНКА								
	Без механической блокировки, 2 коммутац. положения							
 3SU1100-7AC10-1NA0	2	Без фиксации	Горизонтальное	5	**3SU1100-7AC10-1NA0**	1	1 шт.	41J
			Вертикальное	5	**3SU1100-7AD10-1NA0**	1	1 шт.	41J
	Без механической блокировки, 4 коммутац. положения							
 3SU1100-7AF10-1QA0	4	Без фиксации	Горизонтальное/ вертикальное	3	**3SU1100-7AF10-1QA0**	1	1 шт.	41J
	С механической блокировкой, 2 коммутац. положения							
 3SU1100-7BC10-1NA0	2	Без фиксации	Горизонтальное	5	**3SU1100-7BC10-1NA0**	1	1 шт.	41J
			Вертикальное	5	**3SU1100-7BD10-1NA0**	1	1 шт.	41J
	С механической блокировкой, 4 коммутац. положения							
 3SU1100-7BF10-1QA0	4	Без фиксации	Горизонтальное/ вертикальное	5	**3SU1100-7BF10-1QA0**	1	1 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Световые индикаторы

Данные для выбора и заказа

Номинальное рабочее напряжение при AC, В	Номинальное рабочее напряжение при DC, В	Цвет рассеивателя	Цвет светодиода	КП, д	Винтовые клеммы, Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Световые индикаторы								
С матовым рассеивателем и встроенным светодиодом								
24	24	красный	красный	▶	**3SU1102-6AA20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	▶	**3SU1102-6AA30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	▶	**3SU1102-6AA40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	▶	**3SU1102-6AA50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	▶	**3SU1102-6AA60-1AA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	белый	▶	**3SU1102-6AA70-1AA0**	1	1 шт.	41J
110	--	янтарный	янтарный	5	**3SU1103-6AA00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	красный	▶	**3SU1103-6AA20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	▶	**3SU1103-6AA30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	▶	**3SU1103-6AA40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	3	**3SU1103-6AA50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	▶	**3SU1103-6AA60-1AA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	белый	3	**3SU1103-6AA70-1AA0**	1	1 шт.	41J
230	--	янтарный	янтарный	5	**3SU1106-6AA00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	красный	▶	**3SU1106-6AA20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	▶	**3SU1106-6AA30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	▶	**3SU1106-6AA40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	3	**3SU1106-6AA50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	▶	**3SU1106-6AA60-1AA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	белый	3	**3SU1106-6AA70-1AA0**	1	1 шт.	41J
					Пружинные клеммы			
24	24	красный	красный	3	**3SU1102-6AA20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	5	**3SU1102-6AA30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	3	**3SU1102-6AA40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	5	**3SU1102-6AA50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	3	**3SU1102-6AA60-3AA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	белый	5	**3SU1102-6AA70-3AA0**	1	1 шт.	41J
110	--	красный	красный	5	**3SU1103-6AA20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	5	**3SU1103-6AA30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	5	**3SU1103-6AA40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	5	**3SU1103-6AA50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	5	**3SU1103-6AA60-3AA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	белый	5	**3SU1103-6AA70-3AA0**	1	1 шт.	41J
230	--	красный	красный	5	**3SU1106-6AA20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	5	**3SU1106-6AA30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	5	**3SU1106-6AA40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	5	**3SU1106-6AA50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	5	**3SU1106-6AA60-3AA0**	1	1 шт.	41J
		прозр.	белый	5	**3SU1106-6AA70-3AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1102-6AA30-1AA0


3SU1103-6AA00-1AA0


3SU1106-6AA50-1AA0


3SU1102-6AA20-3AA0


3SU1102-6AA40-3AA0


3SU1106-6AA60-3AA0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Принцип действия	Кол-во НО контактов	Кол-во НЗ контактов	Цвет	КП	**Коннектор M12, 4-полюсный**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					д	Артикул			
Сенсорные выключатели									
 3SU1200-1SK10-2SA0	Емкостные сенсорные выключатели предназначены для применения в промышленности, например, в пультах двурукого управления или в устройствах открывания дверей. Выключатели срабатывают при касании рукой или другой частью тела без нажатия. Сенсорные выключатели отличаются надежностью и продолжительным сроком службы, они имеют максимальную степень защиты IP66, IP67, IP69 (IP69K).								
	Без нажатия	1	0	черный	►	**3SU1200-1SK10-2SA0**	1	1 шт.	41J

Дополнительные принадлежности см.
"Защита для сенсорных выключателей" см. стр. 13/124
"Коннектор для сенсорных выключателей; угловой разъём с винтовыми клеммами" см. стр. 13/130.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора	Принцип действия	Уставка сопротивления	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			кОм	д	Артикул			
Потенциометр НОВИНКА								
 3SU1200-2PQ10-1AA0	Поворотная рукоятка	Плавное вращение	1	3	**3SU1200-2PQ10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			2,2	X	**3SU1200-2PW10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			4,7	3	**3SU1200-2PR10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			10	3	**3SU1200-2PS10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			47	3	**3SU1200-2PT10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			100	3	**3SU1200-2PU10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			470	3	**3SU1200-2PV10-1AA0**	1	1 шт.	41J

13

Кнопки с увеличенным ходом

Данные для выбора и заказа

	Принцип действия	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки с увеличенным ходом							
	Для сброса реле; используются только со специальным штоком; контактные или светодиодные модули не требуются						
 3SU1200-0EB20-0AA0	**Кнопки плоские**	красный зеленый	5 5	**3SU1200-0EB20-0AA0** **3SU1200-0EB40-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1200-0FB10-0AA0	**Кнопки выступающие**	черный красный	► X	**3SU1200-0FB10-0AA0** **3SU1200-0FB20-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1201-0EB70-0AA0	**Кнопки плоские, прозрачные для установки маркировочных вкладышей**	красный прозр.	► ►	**3SU1201-0EB20-0AA0** **3SU1201-0EB70-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J

	Принцип действия	Материал	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Принадлежности								
 3SU1900-0KG10-0AA0	**Шток** Для компенсации расстояния между нажимной кнопкой на дверце шкафа и кнопкой сброса реле перегрузки	Пластик	серый	►	**3SU1900-0KG10-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора Исполнение фронтального кольца	Принцип действия Тип деблокировки	Цвет, маркировка	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки								
 3SU1000-0AB20-0AD0	**Кнопки плоские** Стандартные	Без фиксации	черный	▶	**3SU1000-0AB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			черный, «O»	▶	**3SU1000-0AB10-0AD0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1000-0AB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный, «O»	▶	**3SU1000-0AB20-0AD0**	1	1 шт.	41J
			желтый	▶	**3SU1000-0AB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1000-0AB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый, «I»	▶	**3SU1000-0AB40-0AC0**	1	1 шт.	41J
			синий	▶	**3SU1000-0AB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий, «R»	5	**3SU1000-0AB50-0AR0**	1	1 шт.	41J
			белый	▶	**3SU1000-0AB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый, «I»	▶	**3SU1000-0AB60-0AC0**	1	1 шт.	41J
			прозр.	▶	**3SU1000-0AB70-0AA0**	1	1 шт.	41J
			серый	▶	**3SU1000-0AB80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-0AA30-0AA0		С фиксацией Возврат нажатием	черный	▶	**3SU1000-0AA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1000-0AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	3	**3SU1000-0AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1000-0AA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	▶	**3SU1000-0AA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	▶	**3SU1000-0AA60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-0BB30-0AA0	**Кнопки выступающие** Стандартные	Без фиксации	черный	▶	**3SU1000-0BB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1000-0BB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1000-0BB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1000-0BB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	▶	**3SU1000-0BB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	▶	**3SU1000-0BB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-0CB40-0AA0	**Кнопки плоские** С выступающим фронтальным кольцом	Без фиксации	черный	3	**3SU1000-0CB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1000-0CB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1000-0CB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1000-0CB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1000-0CB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1000-0CB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-0DB50-0AA0	**Кнопки плоские** С выступающим зазубренным фронтальным кольцом	Без фиксации	черный	3	**3SU1000-0DB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1000-0DB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1000-0DB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1000-0DB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1000-0DB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1000-0DB60-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Кнопки

	Исполнение актуатора Исполнение фронтального кольца	Принцип действия Тип деблокировки	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д				
Кнопки								
 3SU1001-0AB40-0AA0	**Кнопки плоские, с подсветкой** Стандартные	Без фиксации	янтарный	5	**3SU1001-0AB00-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный ►		**3SU1001-0AB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый ►		**3SU1001-0AB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый ►		**3SU1001-0AB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий ►		**3SU1001-0AB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый ►		**3SU1001-0AB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозр. ►		**3SU1001-0AB70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1001-0AA20-0AA0		С фиксацией Возврат нажатием	красный ►		**3SU1001-0AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый ►		**3SU1001-0AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый ►		**3SU1001-0AA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий ►		**3SU1001-0AA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый ►		**3SU1001-0AA60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозр. ►		**3SU1001-0AA70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1001-0BB70-0AA0	**Кнопки выступающие, с подсветкой** Стандартные	Без фиксации	красный ►		**3SU1001-0BB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый ►		**3SU1001-0BB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый ►		**3SU1001-0BB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий ►		**3SU1001-0BB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозр.	3	**3SU1001-0BB70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1001-0DB50-0AA0	**Кнопки плоские, с подсветкой** С выступающим зазубренным фронтальным кольцом	Без фиксации	синий	5	**3SU1001-0DB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-0HC10-0AA0	**Кнопки останова** НОВИНКА Стандартные	Без фиксации, фиксируются поворотом вправо при нажатии Возврат поворотом влево	черный	3	**3SU1000-0HC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	3	**3SU1000-0HC20-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Исполнение актуатора	Принцип действия	Цвет	Маркировка / Номер символа	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Двойные кнопки								
 3SU1000-3AB66-0AL0								
Двойные кнопки обе кнопки плоские	Без фиксации	зеленый/красный	--	3	**3SU1000-3AB42-0AA0**	1	1 шт.	41J
			I/O ►		**3SU1000-3AB42-0AK0**	1	1 шт.	41J
		белый/черный	--	3	**3SU1000-3AB61-0AA0**	1	1 шт.	41J
			I/O ►		**3SU1000-3AB61-0AK0**	1	1 шт.	41J
		белый/белый	--	3	**3SU1000-3AB66-0AA0**	1	1 шт.	41J
			«–» / «+»	5	**3SU1000-3AB66-0AL0**	1	1 шт.	41J
			Стрелки гор.	5	**3SU1000-3AB66-0AM0**	1	1 шт.	41J
			Стрелки верт.	5	**3SU1000-3AB66-0AN0**	1	1 шт.	41J
		черный/черный	--	3	**3SU1000-3AB11-0AA0**	1	1 шт.	41J
			⊙ ○ 5264 / 5265 (IEC 60417)	3	**3SU1000-3AB11-0AQ0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-3BB42-0AK0								
Двойные кнопки одна плоская и одна выступающая кнопки	Без фиксации	зеленый/красный	--	3	**3SU1000-3BB42-0AA0**	1	1 шт.	41J
			I/O ►		**3SU1000-3BB42-0AK0**	1	1 шт.	41J
		белый/черный	--	3	**3SU1000-3BB61-0AA0**	1	1 шт.	41J
			I/O	5	**3SU1000-3BB61-0AK0**	1	1 шт.	41J
 3SU1001-3AB42-0AN0								
Двойные кнопки обе кнопки плоские, с подсветкой	Без фиксации	зеленый/красный	--	3	**3SU1001-3AB42-0AA0**	1	1 шт.	41J
			I/O ►		**3SU1001-3AB42-0AK0**	1	1 шт.	41J
			Стрелки верт.	3	**3SU1001-3AB42-0AN0**	1	1 шт.	41J
		белый/черный	--	3	**3SU1001-3AB61-0AA0**	1	1 шт.	41J
			I/O ►		**3SU1001-3AB61-0AK0**	1	1 шт.	41J
		белый/белый	--	3	**3SU1001-3AB66-0AA0**	1	1 шт.	41J
			«–» / «+»	5	**3SU1001-3AB66-0AL0**	1	1 шт.	41J
			Стрелки верт.	5	**3SU1001-3AB66-0AN0**	1	1 шт.	41J
			Пиктограммы «Лезвие дисковой пилы»/ «Опрокинуть ковш»	5	**3SU1001-3AB66-0AP0**	1	1 шт.	41J
 3SU1001-3BB61-0AK0								
Двойные кнопки одна плоская и одна выступающая кнопки, с подсветкой	Без фиксации	зеленый/красный	--	3	**3SU1001-3BB42-0AA0**	1	1 шт.	41J
			I/O ►		**3SU1001-3BB42-0AK0**	1	1 шт.	41J
		белый/черный	--	3	**3SU1001-3BB61-0AA0**	1	1 шт.	41J
			I/O	3	**3SU1001-3BB61-0AK0**	1	1 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Грибовидные кнопки

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора	Принцип действия Тип деблокирования	Цвет, маркировка	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки грибовидные								
 3SU1000-1AD20-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 30 мм, 2 положения	Без фиксации	черный	▶	**3SU1000-1AD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1000-1AD20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	▶	**3SU1000-1AD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1000-1AD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	черный	▶	**3SU1000-1AA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1000-1AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1000-1AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-1BD40-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 40 мм, 2 положения	Без фиксации	черный	▶	**3SU1000-1BD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1000-1BD20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	3	**3SU1000-1BD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1000-1BD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	черный	▶	**3SU1000-1BA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1000-1BA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный, «O»	▶	**3SU1000-1BA20-0AD0**	1	1 шт.	41J
			желтый	3	**3SU1000-1BA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1000-1BA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-1CD10-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 60 мм, 2 положения	Без фиксации	черный	3	**3SU1000-1CD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1000-1CD20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1000-1CD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	3	**3SU1000-1CD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	черный	5	**3SU1000-1CA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1000-1CA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1001-1AD30-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 30 мм, 2 положения, с подсветкой	Без фиксации	красный	5	**3SU1001-1AD20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	3	**3SU1001-1AD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	3	**3SU1001-1AD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1001-1AD50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1001-1AD60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозр.	5	**3SU1001-1AD70-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	красный	▶	**3SU1001-1AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	3	**3SU1001-1AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1001-1AA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	3	**3SU1001-1AA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозр.	5	**3SU1001-1AA70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1001-1BA50-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 40 мм, 2 положения, с подсветкой	Без фиксации	желтый	3	**3SU1001-1BD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	3	**3SU1001-1BD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1001-1BD60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозр.	3	**3SU1001-1BD70-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	красный	▶	**3SU1001-1BA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	3	**3SU1001-1BA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1001-1BA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	3	**3SU1001-1BA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозр.	5	**3SU1001-1BA70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-1HB10-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 40 мм, 2 положения	С блокировкой, с механически, связанными контактами Возврат поворотом	черный	▶	**3SU1000-1HB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	3	**3SU1000-1HB50-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора	Наружный диаметр грибка	Производитель замка	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		мм			д				
Кнопки грибовидные аварийные, согласно ISO 13850 и IEC60947-5-5									
	Возврат вытягиванием								
 3SU1000-1HA20-0AA0	С блокировкой, 2 положения	40	--	красный	►	**3SU1000-1HA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Возврат поворотом								
 3SU1000-1GB20-0AA0	С блокировкой, 2 положения	33,8	--	красный	►	**3SU1000-1GB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-1HB20-0AA0		40	--	красный	►	**3SU1000-1HB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-1JB20-0AA0		60	--	красный	►	**3SU1000-1JB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Возврат поворотом, с подсветкой								
 3SU1001-1HB20-0AA0	С блокировкой, 2 положения	33,8	--	красный	X	**3SU1001-1GB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		40	--	красный	►	**3SU1001-1HB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		60	--	красный	3	**3SU1001-1JB20-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Грибовидные аварийные кнопки / тумблеры

	Исполнение актуатора	Наружный диаметр грибка	Производитель замка	Цвет	Кол-во ключей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		мм				д				
Кнопки грибовидные аварийные, согласно ISO 13850 и IEC60947-5-5										
	Возврат ключом									
 3SU1000-1HF20-0AA0	С блокировкой, 2 положения	40	RONIS SB30	красный	2	►	**3SU1000-1HF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			RONIS 455	красный	2	3	**3SU1000-1HG20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-1HK20-0AA0			BKS S1	красный	2	►	**3SU1000-1HK20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			BKS E7	красный	0	3	**3SU1000-1HM20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			BKS E9	красный	0	3	**3SU1000-1HN20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-1HQ20-0AA0			O.M.R. 73037	красный	2	►	**3SU1000-1HQ20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-1HR20-0AA0			CES SSG10	красный	2	►	**3SU1000-1HR20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			CES SSP9	красный	2	►	**3SU1000-1HS20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			CES SMS1	красный	2	3	**3SU1000-1HT20-0AA0**	1	1 шт.	41J

Данные для выбора и заказа

	Кол-во коммутац. положений	Кол-во точек управления	Цвет рассеивателя	Исполнение актуатора	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					д				
Тумблеры НОВИНКА									
 3SU1000-3EA10-0AA0	2	1	черный	С фиксацией	3	**3SU1000-3EA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
				Без фиксации Возврат сверху	3	**3SU1000-3EC10-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Исполнение актуатора	Принцип действия	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели							
2 коммутац. положения, с подсветкой							
Короткая черная рукоятка	Без фиксации, угол поворота 45° (10:30ч/12ч), возврат из центра влево 	черный ►		**3SU1002-2BC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный ►		**3SU1002-2BC20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый ►		**3SU1002-2BC30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый ►		**3SU1002-2BC40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий ►		**3SU1002-2BC50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый ►		**3SU1002-2BC60-0AA0**	1	1 шт.	41J
	С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	черный ►		**3SU1002-2BF10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный ►		**3SU1002-2BF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый ►		**3SU1002-2BF30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый ►		**3SU1002-2BF40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий ►		**3SU1002-2BF50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый ►		**3SU1002-2BF60-0AA0**	1	1 шт.	41J
Длинная черная рукоятка	С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	черный	3	**3SU1002-2CF10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	3	**3SU1002-2CF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	3	**3SU1002-2CF60-0AA0**	1	1 шт.	41J
Круглая рукоятка	С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	красный	3	**3SU1002-2AF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый ►		**3SU1002-2AF60-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1002-2BC40-0AA0


3SU1002-2BF30-0AA0


3SU1002-2CF20-0AA0


3SU1002-2AF20-0AA0

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Поворотные переключатели

Исполнение актуатора	Принцип действия	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели							
3 коммутац. положения, с подсветкой							
Короткая черная рукоятка	Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), возврат из положений I и II 	черный	►	**3SU1002-2BM10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	►	**3SU1002-2BM20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	►	**3SU1002-2BM30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	►	**3SU1002-2BM40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	►	**3SU1002-2BM50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	►	**3SU1002-2BM60-0AA0**	1	1 шт.	41J
	С фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч) 	черный	►	**3SU1002-2BL10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	►	**3SU1002-2BL20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	►	**3SU1002-2BL30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	►	**3SU1002-2BL40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	►	**3SU1002-2BL50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	►	**3SU1002-2BL60-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Без фиксации/с фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), влево без фиксации, вправо с фиксацией 	черный	►	**3SU1002-2BP10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1002-2BP20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	►	**3SU1002-2BP30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	►	**3SU1002-2BP40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	►	**3SU1002-2BP50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	►	**3SU1002-2BP60-0AA0**	1	1 шт.	41J
	С фиксацией/без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), вправо без фиксации, влево с фиксацией 	черный	►	**3SU1002-2BN10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	►	**3SU1002-2BN20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	►	**3SU1002-2BN30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	►	**3SU1002-2BN40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	►	**3SU1002-2BN50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	►	**3SU1002-2BN60-0AA0**	1	1 шт.	41J
4 коммутац. положения НОВИНКА							
Круглая рукоятка	С фиксацией, угол поворота 4 x 90° (нулевое положение: 3ч/6ч/9ч/12ч) 	белый	►	**3SU1000-2AS60-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1002-2BM20-0AA0


3SU1002-2BL60-0AA0


3SU1002-2BP50-0AA0


3SU1002-2BN30-0AA0


3SU1000-2AS60-0AA0

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Принцип действия	Производитель замка	Положение извлечения ключа	Кол-во ключей	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ключом								
2 коммутац. положения								
Без фиксации, угол поворота 45° (10:30ч/12ч), возврат из центра влево 	RONIS, SB30	O	2	►	**3SU1000-4BC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 455	O	2	5	**3SU1000-4CC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73037, красный	O	2	3	**3SU1000-4FC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73038, синий	O	2	3	**3SU1000-4GC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	O	2	3	**3SU1000-4HC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73033, желтый	O	2	3	**3SU1000-4JC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	►	**3SU1000-5BC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, LSG1		2	3	**3SU1000-5HC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	►	**3SU1000-5PC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	►	**3SU1000-5XC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-4JC01-0AA0								
С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	RONIS, SB30	O	2	►	**3SU1000-4BF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	►	**3SU1000-4BF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	►	**3SU1000-4BF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 455	O	2	3	**3SU1000-4CF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1000-4CF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 421	O+I	2	5	**3SU1000-4DF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
3SU1000-4BF11-0AA0								
	O.M.R. 73037, красный	O	2	3	**3SU1000-4FF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1000-4FF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73038, синий	O	2	►	**3SU1000-4GF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1000-4GF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	O	2	3	**3SU1000-4HF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1000-4HF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1000-4HF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73033, желтый	O	2	3	**3SU1000-4JF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1000-4JF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-4GF11-0AA0								
	CES, SSG10	O	2	►	**3SU1000-5BF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	►	**3SU1000-5BF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	►	**3SU1000-5BF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, LSG1	O	2	►	**3SU1000-5HF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	►	**3SU1000-5HF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-5BF11-0AA0								
	BKS, S1	O	2	►	**3SU1000-5PF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	►	**3SU1000-5PF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	3	**3SU1000-5PF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E1	O	0	3	**3SU1000-5QF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	3	**3SU1000-5QF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E2	O	0	►	**3SU1000-5RF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	3	**3SU1000-5RF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E7	O	0	►	**3SU1000-5SF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	►	**3SU1000-5SF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E9	O	0	►	**3SU1000-5TF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	3	**3SU1000-5TF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	►	**3SU1000-5XF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	►	**3SU1000-5XF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-5PF11-0AA0								

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Поворотные переключатели с ключом

Принцип действия	Производитель замка	Положение извлечения ключа	Кол-во ключей	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ключом								
3 коммутац. положения								
 3SU1000-4BM01-0AA0								
Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), возврат из положений I и II 	RONIS, SB30	O	2	►	**3SU1000-4BM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73037, красный	O	2	5	**3SU1000-4FM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	O	2	5	**3SU1000-4HM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	►	**3SU1000-5BM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	3	**3SU1000-5PM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	3	**3SU1000-5XM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
С фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч) 	RONIS, SB30	O	2	3	**3SU1000-4BL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	►	**3SU1000-4BL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1000-4BL21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	3	**3SU1000-4BL31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+II	2	3	**3SU1000-4BL41-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1000-4BL51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 455	O	2	5	**3SU1000-4CL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	3	**3SU1000-4CL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-4FL01-0AA0	O.M.R. 73037, красный	O	2	5	**3SU1000-4FL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1000-4FL51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73038, синий	O	2	3	**3SU1000-4GL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	3	**3SU1000-4GL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	O	2	5	**3SU1000-4HL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	3	**3SU1000-4HL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73033, желтый	I+O+II	2	5	**3SU1000-4JL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-5BL01-0AA0	CES, SSG10	O		►	**3SU1000-5BL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	►	**3SU1000-5BL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	3	**3SU1000-5BL21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	►	**3SU1000-5BL31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+II	2	3	**3SU1000-5BL41-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1000-5BL51-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-5PL01-0AA0	BKS, S1	O	2	3	**3SU1000-5PL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	3	**3SU1000-5PL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	3	**3SU1000-5PL21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	3	**3SU1000-5PL31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+II	2	3	**3SU1000-5PL41-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E2	I+O+II	0	5	**3SU1000-5RL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E9	I+O+II	0	3	**3SU1000-5TL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	3	**3SU1000-5XL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	3	**3SU1000-5XL11-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Принцип действия	Производитель замка	Положение извлечения ключа	Кол-во ключей	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ключом								
3 коммутац. положения								
Без фиксации/ с фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), влево без фиксации, вправо с фиксацией 	RONIS, SB30	O	2	3	**3SU1000-4BP01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	X	**3SU1000-4BP31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+II	2	X	**3SU1000-4BP61-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	3	**3SU1000-5BP01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	5	**3SU1000-5BP31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+II	2	3	**3SU1000-5BP61-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	3	**3SU1000-5PP01-0AA0**	1	1 шт.	41J
С фиксацией/ без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), вправо без фиксации, влево с фиксацией 	RONIS, SB30	O	2	3	**3SU1000-4BN01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	X	**3SU1000-4BN21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	X	**3SU1000-4BN51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73038, синий	O	2	5	**3SU1000-4GN01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	I	2	5	**3SU1000-4HN21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	3	**3SU1000-5BN01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	3	**3SU1000-5BN21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1000-5BN51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	I	2	5	**3SU1000-5PN21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1000-5PN51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O+I	2	5	**3SU1000-5XN51-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1000-4BP01-0AA0


3SU1000-5BP01-0AA0


3SU1000-4GN01-0AA0

Данные для выбора и заказа

Угол поворота	Принцип действия	Положение извлечения ключа	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Переключатели с ID-ключом								
4 коммутац. положения								
Угол поворота 45°	С фиксацией	Во всех 4 положениях	черный	►	**3SU1000-4WS10-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1000-4WS10-0AA0

ID-ключи см. стр. 13/127.

Электронный модуль для переключателя с ID-ключом см. стр. 13/90. **Поставка переключателей с ID-ключом только по запросу.**

Данные для выбора и заказа

Блокировка в нулевом положении	Кол-во коммутац. положений	Принцип действия	Направление перемещения рукоятки	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Координатные переключатели НОВИНКА								
Нет	2	Без фиксации	Горизонтальное	3	**3SU1000-7AC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			Вертикальное	3	**3SU1000-7AD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	4	Без фиксации	Горизонтальное/ вертикальное	►	**3SU1000-7AF10-0AA0**	1	1 шт.	41J
Да	2	Без фиксации	Горизонтальное	3	**3SU1000-7BC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			Вертикальное	3	**3SU1000-7BD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	4	Без фиксации	Горизонтальное/ вертикальное	3	**3SU1000-7BF10-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1000-7AC10-0AA0


3SU1000-7BD10-0AA0

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Световые индикаторы						
С матовым рассеивателем	янтарный	3	**3SU1001-6AA00-0AA0**	1	1 шт.	41J
	красный	►	**3SU1001-6AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
	желтый	►	**3SU1001-6AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
	зеленый	►	**3SU1001-6AA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
	синий	►	**3SU1001-6AA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
	белый	►	**3SU1001-6AA60-0AA0**	1	1 шт.	41J
	прозр.	►	**3SU1001-6AA70-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1001-6AA40-0AA0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Напряжение питания светодиода при AC, В	при DC, В	Цвет	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП, д	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки										
Кнопки плоские, без фиксации										
--	--	черный	1	1	0	► 5	**3SU1130-0AB10-1BA0**	1	1 шт.	41J
				0	1	3	**3SU1130-0AB10-1CA0**	1	1 шт.	41J
		красный	1	1	0	5	**3SU1130-0AB20-1BA0**	1	1 шт.	41J
				0	1	► 5	**3SU1130-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	5	**3SU1130-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	► 5	**3SU1130-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	3	**3SU1130-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	3	**3SU1130-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
Кнопки выступающие, без фиксации										
--	--	красный	1	0	1	5	**3SU1130-0BB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
Кнопки плоские, с подсветкой, без фиксации, со встроенным светодиодом										
24	24	красный	1	1	0	5	**3SU1132-0AB20-1BA0**	1	1 шт.	41J
				0	1	3	**3SU1132-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	3	**3SU1132-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	► 5	**3SU1132-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	3	**3SU1132-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	► 5	**3SU1132-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	1	1	0	3	**3SU1132-0AB70-1BA0**	1	1 шт.	41J
110	--	красный	1	0	1	5	**3SU1133-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	5	**3SU1133-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	5	**3SU1133-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	5	**3SU1133-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	5	**3SU1133-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	1	1	0	5	**3SU1133-0AB70-1BA0**	1	1 шт.	41J


3SU1130-0AB10-1BA0


3SU1130-0BB20-1CA0


3SU1132-0AB40-1BA0

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Кнопки

Напряжение питания светодиода при AC, В	Напряжение питания светодиода при DC, В	Цвет	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП, д	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки										
Кнопки плоские, с подсветкой, без фиксации, со встроенным светодиодом										
230	--	красный	1	0	1	5	**3SU1136-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	5	**3SU1136-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	5	**3SU1136-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	5	**3SU1136-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	5	**3SU1136-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	1	1	0	5	**3SU1136-0AB70-1BA0**	1	1 шт.	41J
							Пружинные клеммы			
Кнопки плоские, без фиксации										
--	--	черный	1	1	0	5	**3SU1130-0AB10-3BA0**	1	1 шт.	41J
		красный	1	0	1	5	**3SU1130-0AB20-3CA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	5	**3SU1130-0AB40-3BA0**	1	1 шт.	41J
Кнопки плоские, с подсветкой, без фиксации										
24	24	красный	1	0	1	5	**3SU1132-0AB20-3CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	5	**3SU1132-0AB30-3BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	5	**3SU1132-0AB40-3BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	5	**3SU1132-0AB50-3BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	5	**3SU1132-0AB60-3BA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	1	1	0	5	**3SU1132-0AB70-3BA0**	1	1 шт.	41J


3SU1136-0AB40-1BA0


3SU1130-0AB10-3BA0


3SU1132-0AB30-3BA0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Тип деблокировки	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д	Артикул			
Кнопки грибовидные								
Кнопки грибовидные, красные, диаметр грибка 40 мм, с фиксацией								
Возврат вытягиванием	1	0	1	5	**3SU1130-1BA20-1CA0**	1	1 шт.	41J



3SU1130-1BA20-1CA0

Данные для выбора и заказа

Тип деблокировки	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	Маркировка	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					д	Артикул			
Кнопки грибовидные аварийные, с блокировкой, согласно ISO 13850 и IEC60947-5-5									
Кнопки грибовидные, красные, диаметр грибка 40 мм, с механически связанными контактами									
Возврат вытягиванием	1	0	1	NOT-HALT	⊖ 5	**3SU1100-1HA20-1CH0**	1	1 шт.	41J
Возврат поворотом	1	0	1	Отсутствует	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-1CF0**	1	1 шт.	41J
		0	1	EMERGENCY STOP	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-1CG0**	1	1 шт.	41J
		0	1	NOT-HALT	⊖ ▶	**3SU1100-1HB20-1CH0**	1	1 шт.	41J
	НОВИНКА	0	2	EMERGENCY STOP	⊖ X	**3SU1100-1HB20-1Цен. гр.0**	1	1 шт.	41J
		0	1	ARRET D'URGENCE	⊖ 5 ⊖	**3SU1100-1HB20-1CJ0**	1	1 шт.	41J
	НОВИНКА	1	1	EMERGENCY STOP	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-1FG0**	1	1 шт.	41J
	НОВИНКА	1	1	NOT-HALT	⊖ ▶	**3SU1100-1HB20-1FH0**	1	1 шт.	41J
	НОВИНКА	1	1	ARRET D'URGENCE	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-1FJ0**	1	1 шт.	41J
					⊖	**Пружинные клеммы**			
Возврат поворотом	1	0	1	NOT-HALT	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-3CH0**	1	1 шт.	41J
	НОВИНКА	1	1	NOT-HALT	⊖ 5	**3SU1100-1HB20-3FH0**	1	1 шт.	41J



3SU1100-1HA20-1CH0



3SU1100-1HB20-1CH0



3SU1100-1HB20-3CH0

⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, приложение K.
Возможно применение с реле безопасности 3SK11 или модульной системой безопасности 3RK3; см. со стр. 11/1.
Сертификат:

Данные для выбора и заказа

Принцип действия	Цвет	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП	**Винтовые клеммы** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели					д				
Короткая черная рукоятка, 2 коммутац. положения, с подсветкой									
С фиксацией, угол поворота 90° 	белый	1	1	0	►	**3SU1130-2BF60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		2	1	1	►	**3SU1130-2BF60-1MA0**	1	1 шт.	41J
Короткая черная рукоятка, 3 коммутац. положения, с подсветкой									
Без фиксации, угол поворота 2 x 45° 	белый	2	2	0	3	**3SU1130-2BM60-1NA0**	1	1 шт.	41J
С фиксацией, угол поворота 2 x 45° 	белый	2	2	0	►	**3SU1130-2BL60-1NA0**	1	1 шт.	41J
Короткая черная рукоятка, 2 коммутац. положения, с подсветкой						**Пружинные клеммы**			
С фиксацией, угол поворота 90° 	белый	1	1	0	5	**3SU1130-2BF60-3BA0**	1	1 шт.	41J
		2	1	1	5	**3SU1130-2BF60-3MA0**	1	1 шт.	41J
Короткая черная рукоятка, 3 коммутац. положения, с подсветкой									
Без фиксации, угол поворота 2 x 45° 	белый	2	2	0	5	**3SU1130-2BM60-3NA0**	1	1 шт.	41J
С фиксацией, угол поворота 2 x 45° 	белый	2	2	0	5	**3SU1130-2BL60-3NA0**	1	1 шт.	41J


3SU1130-2BF60-1BA0


3SU1130-2BL60-1NA0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Принцип действия	Положение извлечения ключа	Кол-во контакт. модулей	НО	НЗ	Кол-во ключей	КП д	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ключом										
С замком RONIS, SB30, 2 коммутац. положения										
С фиксацией, угол поворота 90° (10:30 ч/13:30 ч) 	O+I	1	1	0	2	3	**3SU1130-4BF11-1BA0**	1	1 шт.	41J
С замком RONIS, SB30, 3 коммутац. положения										
С фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч) 	I+O+II	2	2	0	2	5	**3SU1130-4BL11-1NA0**	1	1 шт.	41J
С замком RONIS, SB30, 2 коммутационных положения							**Пружинные клеммы**			
С фиксацией, угол поворота 90° (10:30 ч/13:30 ч) 	O+I	1	1	0	2	5	**3SU1130-4BF11-3BA0**	1	1 шт.	41J


3SU1130-4BF11-1BA0


3SU1130-4BL11-1NA0

Данные для выбора и заказа

Кол-во НО контактов (1 НО на направление)	Принцип действия	Направление перемещения рукоятки	КП д	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Координатные переключатели НОВИНКА							
Без механической блокировки, 2 коммутац. положения							
2	Без фиксации	Горизонтальное	5	**3SU1130-7AC10-1NA0**	1	1 шт.	41J
		Вертикальное	5	**3SU1130-7AD10-1NA0**	1	1 шт.	41J
Без механической блокировки, 4 коммутац. положения							
4	Без фиксации	Горизонтальное/ вертикальное	5	**3SU1130-7AF10-1QA0**	1	1 шт.	41J
С механической блокировкой, 2 коммутац. положения							
2	Без фиксации	Горизонтальное	5	**3SU1130-7BC10-1NA0**	1	1 шт.	41J
		Вертикальное	5	**3SU1130-7BD10-1NA0**	1	1 шт.	41J
С механической блокировкой, 4 коммутац. положения							
4	Без фиксации	Горизонтальное/ вертикальное	5	**3SU1130-7BF10-1QA0**	1	1 шт.	41J


3SU1130-7AF10-1QA0


3SU1130-7BC10-1QA0

Световые индикаторы

Данные для выбора и заказа

Номинальное рабочее напряжение при AC В	при DC В	Цвет рассеивателя	светодиода	КП д	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Световые индикаторы								
С матовым рассеивателем и встроенным светодиодом								
24	24	красный	красный	►	**3SU1102-6AA20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	►	**3SU1102-6AA30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	►	**3SU1102-6AA40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	►	**3SU1102-6AA50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	►	**3SU1102-6AA60-1AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	►	**3SU1102-6AA70-1AA0**	1	1 шт.	41J
110	--	янтарный	янтарный	5	**3SU1103-6AA00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	красный	►	**3SU1103-6AA20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	►	**3SU1103-6AA30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	►	**3SU1103-6AA40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	3	**3SU1103-6AA50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	►	**3SU1103-6AA60-1AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	3	**3SU1103-6AA70-1AA0**	1	1 шт.	41J
230	--	янтарный	янтарный	5	**3SU1106-6AA00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	красный	►	**3SU1106-6AA20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	►	**3SU1106-6AA30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	►	**3SU1106-6AA40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	3	**3SU1106-6AA50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	►	**3SU1106-6AA60-1AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	3	**3SU1106-6AA70-1AA0**	1	1 шт.	41J
					Пружинные клеммы			
24	24	красный	красный	3	**3SU1102-6AA20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	5	**3SU1102-6AA30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	3	**3SU1102-6AA40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	5	**3SU1102-6AA50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	3	**3SU1102-6AA60-3AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	5	**3SU1102-6AA70-3AA0**	1	1 шт.	41J
110	--	красный	красный	5	**3SU1103-6AA20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	5	**3SU1103-6AA30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	5	**3SU1103-6AA40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	5	**3SU1103-6AA50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	5	**3SU1103-6AA60-3AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	5	**3SU1103-6AA70-3AA0**	1	1 шт.	41J
230	--	красный	красный	5	**3SU1106-6AA20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	5	**3SU1106-6AA30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	5	**3SU1106-6AA40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	5	**3SU1106-6AA50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	5	**3SU1106-6AA60-3AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	5	**3SU1106-6AA70-3AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1102-6AA30-1AA0


3SU1103-6AA00-1AA0


3SU1106-6AA50-1AA0


3SU1102-6AA20-3AA0


3SU1102-6AA40-3AA0


3SU1106-6AA60-3AA0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Принцип действия	Кол-во НО контактов	Кол-во НЗ контактов	Цвет	КП	**Коннектор M12, 4-контактный**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					д	Артикул			
Сенсорные выключатели									
 3SU1200-1SK10-2SA0	Емкостные сенсорные выключатели предназначены для применения в промышленности, например, в пультах двурукого управления или в устройствах открывания дверей. Выключатели срабатывают при касании рукой или другой частью тела без нажатия. Сенсорные выключатели отличаются надежностью и продолжительным сроком службы, они имеют максимальную степень защиты IP66, IP67, IP69 (IP69K).								
	Без нажатия	1	0	черный	►	**3SU1200-1SK10-2SA0**	1	1 шт.	41J

Принадлежности см.
- "Защита для сенсорных выключателей", см. стр. 13/124
- "Коннектор для сенсорных выключателей; угловой разъем с винтовыми клеммами", см. стр. 13/130

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора	Принцип действия	Уставка сопротивления	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			кОм	д	Артикул			
Потенциометры НОВИНКА								
 3SU1200-2PQ10-1AA0	Поворотная рукоятка	Плавное вращение	1	3	**3SU1200-2PQ10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			4,7	3	**3SU1200-2PR10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			10	3	**3SU1200-2PS10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			47	3	**3SU1200-2PT10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			100	3	**3SU1200-2PU10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			470	3	**3SU1200-2PV10-1AA0**	1	1 шт.	41J

13

Кнопки с увеличенным ходом

Данные для выбора и заказа

	Принцип действия	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки с увеличенным ходом							
	Для сброса реле; используются только со специальным штоком; контактные или светодиодные модули не требуются						
 3SU1230-0EB40-0AA0	**Кнопки плоские**	красный зеленый	5 5	**3SU1230-0EB20-0AA0** **3SU1230-0EB40-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1230-0FB10-0AA0	**Кнопки выступающие**	черный	3	**3SU1230-0FB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1231-0EB20-0AA0	**Кнопки плоские, прозрачные для установки маркировочных вкладышей**	красный прозрач.	3 3	**3SU1231-0EB20-0AA0** **3SU1231-0EB70-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J

	Принцип действия	Материал	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Принадлежности								
 3SU1900-0KG10-0AA0	**Шток** Для компенсации расстояния между нажимной кнопкой на дверце шкафа и кнопкой сброса реле перегрузки	Пластик	серый	►	**3SU1900-0KG10-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора Исполнение фронтального кольца	Принцип действия Тип деблокировки	Цвет, маркировка	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д				
Кнопки								
 3SU1030-0AB50-0AR0	**Кнопки плоские** Стандартные	Без фиксации	черный	►	**3SU1030-0AB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			черный, «O»	►	**3SU1030-0AB10-0AD0**	1	1 шт.	41J
			красный	►	**3SU1030-0AB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный, «O»	►	**3SU1030-0AB20-0AD0**	1	1 шт.	41J
			красный, «AUTO»	5	**3SU1030-0AB20-0AQ0**	1	1 шт.	41J
			желтый	►	**3SU1030-0AB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	►	**3SU1030-0AB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый, «I»	►	**3SU1030-0AB40-0AC0**	1	1 шт.	41J
			синий	►	**3SU1030-0AB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий, «R»	5	**3SU1030-0AB50-0AR0**	1	1 шт.	41J
			белый	►	**3SU1030-0AB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый, «I»	►	**3SU1030-0AB60-0AC0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	►	**3SU1030-0AB70-0AA0**	1	1 шт.	41J
			серый	►	**3SU1030-0AB80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1030-0AA40-0AA0		С фиксацией Возврат нажатием	черный	►	**3SU1030-0AA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	►	**3SU1030-0AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	►	**3SU1030-0AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	►	**3SU1030-0AA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	►	**3SU1030-0AA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	►	**3SU1030-0AA60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1030-0BB20-0AA0	**Кнопки выступающие** Стандартные	Без фиксации	черный	►	**3SU1030-0BB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	►	**3SU1030-0BB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	►	**3SU1030-0BB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	►	**3SU1030-0BB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	►	**3SU1030-0BB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	►	**3SU1030-0BB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1030-0CB30-0AA0	**Кнопки плоские** С выступающим фронтальным кольцом	Без фиксации	черный	5	**3SU1030-0CB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1030-0CB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1030-0CB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1030-0CB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1030-0CB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1030-0CB60-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

Кнопки

	Исполнение актуатора Исполнение фронтального кольца	Принцип действия Тип деблокировки	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки								
 3SU1031-0AB20-0AA0	**Кнопки плоские, с подсветкой** Стандартные	Без фиксации	янтарный	5	**3SU1031-0AB00-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1031-0AB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	▶	**3SU1031-0AB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1031-0AB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	▶	**3SU1031-0AB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	▶	**3SU1031-0AB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	▶	**3SU1031-0AB70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1031-0AA50-0AA0		С фиксацией Возврат нажатием	красный	▶	**3SU1031-0AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	▶	**3SU1031-0AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1031-0AA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	▶	**3SU1031-0AA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	▶	**3SU1031-0AA60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	▶	**3SU1031-0AA70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1031-0BB40-0AA0	**Кнопки выступающие, с подсветкой** Стандартные	Без фиксации	красный	▶	**3SU1031-0BB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	▶	**3SU1031-0BB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1031-0BB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	▶	**3SU1031-0BB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	3	**3SU1031-0BB70-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора	Принцип действия	Цвет	Маркировка Номер символа	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Двойные кнопки									
 3SU1030-3AB66-0AN0	**Двойные кнопки** Обе кнопки плоские	Без фиксации	зеленый/красный	-- «I»/«O» ▶	3 3	**3SU1030-3AB42-0AA0** **3SU1030-3AB42-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
			белый/черный	-- «I»/«O»	3 3	**3SU1030-3AB61-0AA0** **3SU1030-3AB61-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
			белый/белый	-- Стрелки верт.	3 5	**3SU1030-3AB66-0AA0** **3SU1030-3AB66-0AN0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
			черный/черный	-- ⊙ ○ 5264/5265 (IEC 60417)	3 5	**3SU1030-3AB11-0AA0** **3SU1030-3AB11-0AQ0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1030-3BB42-0AK0	**Двойные кнопки** Одна плоская и одна выступающая кнопки	Без фиксации	зеленый/красный	-- «I»/«O»	3 3	**3SU1030-3BB42-0AA0** **3SU1030-3BB42-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1031-3AB42-0AN0	**Двойные кнопки** Обе кнопки плоские, с подсветкой	Без фиксации	зеленый/красный	-- «I»/«O» ▶ Стрелки верт.	3 3 5	**3SU1031-3AB42-0AA0** **3SU1031-3AB42-0AK0** **3SU1031-3AB42-0AN0**	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J
			белый/черный	-- «I»/«O»	3 3	**3SU1031-3AB61-0AA0** **3SU1031-3AB61-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
			белый/белый	-- Стрелки верт.	3 5	**3SU1031-3AB66-0AA0** **3SU1031-3AB66-0AN0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1031-3BB61-0AA0	**Двойные кнопки** Одна плоская и одна выступающая кнопки, с подсветкой	Без фиксации	зеленый/красный	-- «I»/«O»	3 3	**3SU1031-3BB42-0AA0** **3SU1031-3BB42-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
			белый/черный	-- «I»/«O»	3 3	**3SU1031-3BB61-0AA0** **3SU1031-3BB61-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J

13

Грибовидные кнопки

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора	Принцип действия Тип деблокировки	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки грибовидные								
 3SU1030-1AD20-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 30 мм, 2 положения	Без фиксации	черный ▶ красный ▶ желтый ▶ зеленый ▶		**3SU1030-1AD10-0AA0** **3SU1030-1AD20-0AA0** **3SU1030-1AD30-0AA0** **3SU1030-1AD40-0AA0**	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	черный ▶ красный ▶		**3SU1030-1AA10-0AA0** **3SU1030-1AA20-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1030-1BD40-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 40 мм, 2 положения	Без фиксации	черный красный желтый зеленый	3 3 3 3	**3SU1030-1BD10-0AA0** **3SU1030-1BD20-0AA0** **3SU1030-1BD30-0AA0** **3SU1030-1BD40-0AA0**	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	черный ▶ красный ▶ красный, «O»	 5	**3SU1030-1BA10-0AA0** **3SU1030-1BA20-0AA0** **3SU1030-1BA20-0AD0**	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J
 3SU1031-1AD30-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 30 мм, 2 положения, с подсветкой	Без фиксации	желтый зеленый белый прозрачные	5 3 3 5	**3SU1031-1AD30-0AA0** **3SU1031-1AD40-0AA0** **3SU1031-1AD60-0AA0** **3SU1031-1AD70-0AA0**	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	красный желтый	3 5	**3SU1031-1AA20-0AA0** **3SU1031-1AA30-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1031-1BD60-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 40 мм, 2 положения, с подсветкой	Без фиксации	желтый зеленый белый прозрачные	5 5 3 5	**3SU1031-1BD30-0AA0** **3SU1031-1BD40-0AA0** **3SU1031-1BD60-0AA0** **3SU1031-1BD70-0AA0**	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	красный желтый	3 3	**3SU1031-1BA20-0AA0** **3SU1031-1BA30-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1000-1HB50-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 40 мм, 2 положения	С блокировкой, с механически связанными контактами Возврат поворотом	черный ▶ синий	 3	**3SU1000-1HB10-0AA0** **3SU1000-1HB50-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора	Наружный диаметр грибка	Производитель замка	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		мм			д				
Кнопки грибовидные аварийные									
	Возврат вытягиванием								
 3SU1000-1HA20-0AA0	С блокировкой, 2 положения	40	--	красный	►	**3SU1000-1HA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Возврат поворотом								
 3SU1000-1GB20-0AA0	С блокировкой, 2 положения	33,8	--	красный	►	**3SU1000-1GB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-1HB20-0AA0		40	--	красный	►	**3SU1000-1HB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1000-1JB20-0AA0		60	--	красный	►	**3SU1000-1JB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Возврат поворотом, с подсветкой								
 3SU1001-1HB20-0AA0	С блокировкой, 2 положения	33,8	--	красный	X	**3SU1001-1GB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		40	--	красный	►	**3SU1001-1HB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		60	--	красный	3	**3SU1001-1JB20-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Грибовидные аварийные кнопки / тумблеры

Исполнение актуатора	Наружный диаметр грибка	Производитель замка	Цвет	Кол-во ключей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	мм				д				
Кнопки грибовидные аварийные									
Возврат ключом									
С блокировкой 2 положения	40	RONIS SB30	красный	2	►	**3SU1000-1HF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		RONIS 455	красный	2	3	**3SU1000-1HG20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		BKS S1	красный	2	►	**3SU1000-1HK20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		BKS E7	красный	0	3	**3SU1000-1HM20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		BKS E9	красный	0	3	**3SU1000-1HN20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O.M.R. 73037	красный	2	►	**3SU1000-1HQ20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		CES SSG10	красный	2	►	**3SU1000-1HR20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		CES SSP9	красный	2	►	**3SU1000-1HS20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		CES SMS1	красный	2	3	**3SU1000-1HT20-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1000-1HF20-0AA0


3SU1000-1HK20-0AA0


3SU1000-1HQ20-0AA0


3SU1000-1HR20-0AA0

Данные для выбора и заказа

Кол-во коммутац. положений	Кол-во точек управления	Цвет рассеивателя	Исполнение актуатора	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д				
Тумблеры НОВИНКА								
2	1	черный	С фиксацией	3	**3SU1030-3EA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			Без фиксации Возврат сверху	5	**3SU1030-3EC10-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1030-3EA10-0AA0

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Исполнение актуатора	Принцип действия	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели							
2 коммутац. положения, с подсветкой							
Короткая черная рукоятка	Без фиксации, угол поворота 45° (10:30ч/12ч), возврат из центра влево 	черный	3	**3SU1032-2BC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный ►		**3SU1032-2BC20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый ►		**3SU1032-2BC30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый ►		**3SU1032-2BC40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий ►		**3SU1032-2BC50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый ►		**3SU1032-2BC60-0AA0**	1	1 шт.	41J
	С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	черный	X	**3SU1032-2BF10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный ►		**3SU1032-2BF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый ►		**3SU1032-2BF30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый ►		**3SU1032-2BF40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий ►		**3SU1032-2BF50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый ►		**3SU1032-2BF60-0AA0**	1	1 шт.	41J
Длинная черная рукоятка	С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	черный	3	**3SU1032-2CF10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	3	**3SU1032-2CF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	3	**3SU1032-2CF60-0AA0**	1	1 шт.	41J
Круглая рукоятка	С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	красный	3	**3SU1032-2AF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый ►		**3SU1032-2AF60-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1032--2BC40-0AA0


3SU1032-2BF30-0AA0


3SU1032-2CF60-0AA0


3SU1032-2AF20-0AA0

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Поворотные переключатели

Исполнение актуатора	Принцип действия	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели							
3 коммутац. положения, с подсветкой							
Короткая черная рукоятка	Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), возврат из положений I и II 	черный	▶	**3SU1032-2BM10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	▶	**3SU1032-2BM20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	▶	**3SU1032-2BM30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	▶	**3SU1032-2BM40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	▶	**3SU1032-2BM50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	▶	**3SU1032-2BM60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1032-2BM60-0AA0							
	С фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч) 	черный	X	**3SU1032-2BL10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	▶	**3SU1032-2BL20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	▶	**3SU1032-2BL30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	▶	**3SU1032-2BL40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	▶	**3SU1032-2BL50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	▶	**3SU1032-2BL60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1032-2BL20-0AA0							
	Без фиксации/с фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), влево без фиксации, вправо с фиксацией 	черный	▶	**3SU1032-2BP10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1032-2BP20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	▶	**3SU1032-2BP30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	▶	**3SU1032-2BP40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1032-2BP50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	▶	**3SU1032-2BP60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1032-2BP40-0AA0							
	С фиксацией/без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), вправо без фиксации влево с фиксацией 	черный	3	**3SU1032-2BN10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	▶	**3SU1032-2BN20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	▶	**3SU1032-2BN30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	▶	**3SU1032-2BN40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	▶	**3SU1032-2BN50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	▶	**3SU1032-2BN60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1032-2BN30-0AA0							
4 коммутац. положения НОВИНКА							
Круглая рукоятка	С фиксацией, угол поворота 4 x 90° (нулевое положение: 3ч/6ч/9ч/12ч) 	белый	3	**3SU1030-2AS60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1030-2AS60-0AA0							

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Принцип действия	Производитель замка	Положение извлечения ключа	Кол-во ключей	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ключом								
2 коммутац. положения								
Без фиксации, угол поворота 45° (10:30ч/12ч), с возвратом из центра влево   3SU1030-4BC01-0AA0	RONIS, SB30	O	2	▶	**3SU1030-4BC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 455	O	2	5	**3SU1030-4CC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73037, красный	O	2	3	**3SU1030-4FC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73038, Голубой	O	2	5	**3SU1030-4GC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	O	2	5	**3SU1030-4HC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73033, желтый	O	2	3	**3SU1030-4JC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	▶	**3SU1030-5BC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, LSG1	O	2	3	**3SU1030-5HC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	▶	**3SU1030-5PC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	3	**3SU1030-5XC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч)   3SU1030-4BF01-0AA0	RONIS, SB30	O	2	▶	**3SU1030-4BF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	▶	**3SU1030-4BF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	3	**3SU1030-4BF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 455	O	2	3	**3SU1030-4CF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1030-4CF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73037, красный	O	2	3	**3SU1030-4FF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1030-4FF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73038, голубой	O	2	3	**3SU1030-4GF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1030-4GF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	O	2	3	**3SU1030-4HF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1030-4HF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1030-4HF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73033, желтый	O	2	3	**3SU1030-4JF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1030-4JF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	▶	**3SU1030-5BF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	▶	**3SU1030-5BF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	3	**3SU1030-5BF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, LSG1	O	2	3	**3SU1030-5HF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1030-5HF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	3	**3SU1030-5PF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1030-5PF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1030-5PF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E1	O	0	3	**3SU1030-5QF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	5	**3SU1030-5QF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E2	O	0	▶	**3SU1030-5RF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	3	**3SU1030-5RF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E7	O	0	▶	**3SU1030-5SF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	▶	**3SU1030-5SF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E9	O	0	3	**3SU1030-5TF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	3	**3SU1030-5TF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	▶	**3SU1030-5XF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1030-5XF11-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1030-4FF01-0AA0


3SU1030-5BF01-0AA0


3SU1030-5PF01-0AA0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Поворотные переключатели с ключом

Принцип действия	Производитель замка	Положение извлечения ключа	Кол-во ключей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д				
Поворотные переключатели с ключом								
3 коммутац. положения								
Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), с возвратом из положений I и II 	RONIS, SB30	O	2	3	**3SU1030-4BM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73037, красный	O	2	5	**3SU1030-4FM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	O	2	5	**3SU1030-4HM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	►	**3SU1030-5BM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	3	**3SU1030-5PM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	5	**3SU1030-5XM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
С фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч) 	RONIS, SB30	O	2	3	**3SU1030-4BL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	►	**3SU1030-4BL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1030-4BL21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	3	**3SU1030-4BL31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+II	2	5	**3SU1030-4BL41-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1030-4BL51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 455	O	2	5	**3SU1030-4CL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	5	**3SU1030-4CL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73037, красный	O	2	5	**3SU1030-4FL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1030-4FL51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73038, голубой	O	2	5	**3SU1030-4GL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	3	**3SU1030-4GL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	O	2	5	**3SU1030-4HL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	3	**3SU1030-4HL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73033, желтый	I+O+II	2	5	**3SU1030-4JL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	3	**3SU1030-5BL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	►	**3SU1030-5BL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	3	**3SU1030-5BL21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	3	**3SU1030-5BL31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+II	2	3	**3SU1030-5BL41-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1030-5BL51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	5	**3SU1030-5PL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	3	**3SU1030-5PL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	3	**3SU1030-5PL21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	5	**3SU1030-5PL31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+II	2	5	**3SU1030-5PL41-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E2	I+O+II	0	5	**3SU1030-5RL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E9	I+O+II	0	5	**3SU1030-5TL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	5	**3SU1030-5XL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	5	**3SU1030-5XL11-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1030-4BM01-0AA0


3SU1030-4JL11-0AA0


3SU1030-5BL41-0AA0


3SU1030-5PL01-0AA0

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Принцип действия	Производитель замка	Положение извлечения ключа	Кол-во ключей	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ключом								
3 коммутац. положения								
 3SU1030-4BP01-0AA0								
Без фиксации/ с фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), влево без фиксации, вправо с фиксацией 	RONIS, SB30	O	2	5	**3SU1030-4BP01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	X	**3SU1030-4BP31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+II	2	X	**3SU1030-4BP61-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	3	**3SU1030-5BP01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	5	**3SU1030-5BP31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+II	2	3	**3SU1030-5BP61-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	3	**3SU1030-5PP01-0AA0**	1	1 шт.	41J
С фиксацией/ без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), вправо без фиксации влево с фиксацией 	RONIS, SB30	O	2	5	**3SU1030-4BN01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	X	**3SU1030-4BN21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	X	**3SU1030-4BN51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73038, голубой	O	2	5	**3SU1030-4GN01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	I	2	5	**3SU1030-4HN21-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1030-5BN01-0AA0	CES, SSG10	O	2	3	**3SU1030-5BN01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	3	**3SU1030-5BN21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1030-5BN51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	I	2	5	**3SU1030-5PN21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1030-5PN51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O+I	2	5	**3SU1030-5XN51-0AA0**	1	1 шт.	41J

Данные для выбора и заказа

Угол поворота	Принцип действия	Положение извлечения ключа	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ID-ключом								
4 коммутац. положения								
 3SU1030-4WS10-0AA0								
Угол поворота 45°	С фиксацией	Во всех 4 положениях	черный	10	**3SU1030-4WS10-0AA0**	1	1 шт.	41J

ID-ключи см. стр. 13/127.

Электронный модуль для переключателя с ID-ключом см. стр.13/90. **Поставка переключателей с ID-ключом только по запросу.**

Данные для выбора и заказа

	Блокировка в нулевом положении	Кол-во коммутац. положений	Принцип действия	Направление перемещения рукоятки	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Координатные переключатели НОВИНКА									
 3SU1030-7AC10-0AA0	Нет	2	Без фиксации	Горизонтальное	3	**3SU1030-7AC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
				Вертикальное	3	**3SU1030-7AD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		4	Без фиксации	Горизонтальное/ Вертикальное	3	**3SU1030-7AF10-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1030-7BD10-0AA0	Да	2	Без фиксации	Горизонтальное	3	**3SU1030-7BC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
				Вертикальное	3	**3SU1030-7BD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		4	Без фиксации	Горизонтальное/ Вертикальное	3	**3SU1030-7BF10-0AA0**	1	1 шт.	41J

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Световые индикаторы							
 3SU1001-6AA20-0AA0	**С матовым рассеивателем**	янтарный	3	**3SU1001-6AA00-0AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	►	**3SU1001-6AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	►	**3SU1001-6AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	►	**3SU1001-6AA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	►	**3SU1001-6AA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	►	**3SU1001-6AA60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	►	**3SU1001-6AA70-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Питающее напряжение светодиода при AC, В	Питающее напряжение светодиода при DC, В	Цвет	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП, д	Винтовые клеммы, Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки										
Кнопки плоские, без фиксации										
--	--	черный	1	1	0	▶ 5	**3SU1150-0AB10-1BA0**	1	1 шт.	41J
				0	1	3	**3SU1150-0AB10-1CA0**	1	1 шт.	41J
		красный	1	1	0	5	**3SU1150-0AB20-1BA0**	1	1 шт.	41J
				0	1	▶	**3SU1150-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	3	**3SU1150-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	▶	**3SU1150-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	3	**3SU1150-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	3	**3SU1150-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	1	1	0	5	**3SU1150-0AB70-1BA0**	1	1 шт.	41J
Кнопки плоские, без фиксации										
--	--	черный	1	1	0	5	**3SU1150-0BB10-1BA0**	1	1 шт.	41J
				0	1	5	**3SU1150-0BB10-1CA0**	1	1 шт.	41J
		красный	1	0	1	3	**3SU1150-0BB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	5	**3SU1150-0BB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
Кнопки плоские, с подсветкой, без фиксации, со встроенным светодиодом										
24	24	янтарный	1	1	0	5	**3SU1152-0AB00-1BA0**	1	1 шт.	41J
		красный	1	0	1	▶	**3SU1152-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	▶	**3SU1152-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	▶	**3SU1152-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	▶	**3SU1152-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	▶	**3SU1152-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	1	1	0	▶	**3SU1152-0AB70-1BA0**	1	1 шт.	41J
110	--	янтарный	1	1	0	5	**3SU1153-0AB00-1BA0**	1	1 шт.	41J
		красный	1	0	1	5	**3SU1153-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	5	**3SU1153-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	3	**3SU1153-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
		синий	1	1	0	5	**3SU1153-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	5	**3SU1153-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	1	1	0	5	**3SU1153-0AB70-1BA0**	1	1 шт.	41J
230	--	янтарный	1	1	0	5	**3SU1156-0AB00-1BA0**	1	1 шт.	41J
		красный	1	0	1	5	**3SU1156-0AB20-1CA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	1	1	0	5	**3SU1156-0AB30-1BA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	1	1	0	3	**3SU1156-0AB40-1BA0**	1	1 шт.	41J
	--	синий	1	1	0	5	**3SU1156-0AB50-1BA0**	1	1 шт.	41J
		белый	1	1	0	5	**3SU1156-0AB60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	1	1	0	5	**3SU1156-0AB70-1BA0**	1	1 шт.	41J


3SU1150-0AB30-1BA0


3SU1150-0BB20-3CA0


3SU1152-0AB20-1CA0


3SU1153-0AB20-1CA0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Кнопки

	Питающее напряжение светодиода при AC, В	при DC, В	Цвет	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП, д	Пружинные клеммы, Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки											
Кнопки плоские, без фиксации											
	--	--	черный	1	1	0	▶	**3SU1150-0AB10-3BA0**	1	1 шт.	41J
					0	1	5	**3SU1150-0AB10-3CA0**	1	1 шт.	41J
			красный	1	1	0	5	**3SU1150-0AB20-3CA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	1	1	0	5	**3SU1150-0AB30-3BA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	1	1	0	5	**3SU1150-0AB40-3BA0**	1	1 шт.	41J
			синий	1	1	0	5	**3SU1150-0AB50-3BA0**	1	1 шт.	41J
			белый	1	1	0	5	**3SU1150-0AB60-3BA0**	1	1 шт.	41J
3SU1150-0AB40-3BA0											
Кнопки выступающие, без фиксации											
	--	--	красный	1	0	1	5	**3SU1150-0BB20-3CA0**	1	1 шт.	41J
3SU1150-0BB20-1CA0											
Кнопки плоские, с подсветкой без фиксации, со встроенным светодиодом											
	24	24	красный	1	0	1	5	**3SU1152-0AB20-3CA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	1	1	0	5	**3SU1152-0AB30-3BA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	1	1	0	5	**3SU1152-0AB40-3BA0**	1	1 шт.	41J
			синий	1	1	0	5	**3SU1152-0AB50-3BA0**	1	1 шт.	41J
			белый	1	1	0	3	**3SU1152-0AB60-3BA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	1	1	0	5	**3SU1152-0AB70-3BA0**	1	1 шт.	41J
3SU1152-0AB50-3BA0											
	110	--	красный	1	0	1	5	**3SU1153-0AB20-3CA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	1	1	0	5	**3SU1153-0AB30-3BA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	1	1	0	5	**3SU1153-0AB40-3BA0**	1	1 шт.	41J
			синий	1	1	0	5	**3SU1153-0AB50-3BA0**	1	1 шт.	41J
			белый	1	1	0	5	**3SU1153-0AB60-3BA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	1	1	0	5	**3SU1153-0AB70-3BA0**	1	1 шт.	41J
3SU1153-0AB60-3BA0											
	230	--	красный	1	0	1	5	**3SU1156-0AB20-3CA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	1	1	0	5	**3SU1156-0AB30-3BA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	1	1	0	5	**3SU1156-0AB40-3BA0**	1	1 шт.	41J
			синий	1	1	0	5	**3SU1156-0AB50-3BA0**	1	1 шт.	41J
			белый	1	1	0	5	**3SU1156-0AB60-3BA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	1	1	0	5	**3SU1156-0AB70-3BA0**	1	1 шт.	41J
3SU1156-0AB30-3BA0											

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Тип деблокировки	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки грибовидные								
Кнопки грибовидные, красные, диаметр грибка 40 мм, с фиксацией								
Возврат вытягиванием	1	0	1	}	**3SU1150-1BA20-1CA0**	1	1 шт.	41J
					Пружинные клеммы			
Возврат вытягиванием	1	0	1	5	**3SU1150-1BA20-3CA0**	1	1 шт.	41J



3SU1150-1BA20-1CA0

Данные для выбора и заказа

Тип деблокировки	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	Маркировка	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки грибовидные аварийные, с блокировкой, согласно ISO 13850 и IEC60947-5-5									
Кнопки грибовидные, красные, диаметр грибка 40 мм, с механически связанными контактами									
Возврат вытягиванием	1	0	1	EMERGEN-CY STOP	⊖ 5	**3SU1150-1HA20-1CG0**	1	1 шт.	41J
	1	0	1	NOT-HALT	⊖ 5	**3SU1150-1HA20-1CH0**	1	1 шт.	41J
Возврат поворотом	1	0	1	EMERGEN-CY STOP	⊖ 3	**3SU1150-1HB20-1CG0**	1	1 шт.	41J
	1	0	1	NOT-HALT	⊖ ▶	**3SU1150-1HB20-1CH0**	1	1 шт.	41J
	1	0	1	ARRET D'URGENCE	⊖ 5	**3SU1150-1HB20-1CJ0**	1	1 шт.	41J
					⊖	**Пружинные клеммы**			
Возврат вытягиванием	1	0	1	NOT-HALT	⊖ 5	**3SU1150-1HA20-3CH0**	1	1 шт.	41J
	2	0	2	NOT-HALT	⊖ 5	**3SU1150-1HA20-3PH0**	1	1 шт.	41J
Возврат поворотом	1	0	1	NOT-HALT	⊖ 5	**3SU1150-1HB20-3CH0**	1	1 шт.	41J
	2	0	2	NOT-HALT	⊖ 5	**3SU1150-1HB20-3PH0**	1	1 шт.	41J



3SU1150-1HB20-1CH0



3SU1150-1HA20-3CH0

⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, Приложение K
Возможно применение с реле безопасности 3SK11 или модульной системой безопасности 3RK3; см. со стр 11/1.
Сертификат:

Поворотные переключатели / переключатели с ключом

Данные для выбора и заказа

Принцип действия	Цвет	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели									
Короткая черная рукоятка, 2 коммутац. положения									
С фиксацией, 90°	белый	1	1	0	►	**3SU1150-2BF60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		2	1	1	►	**3SU1150-2BF60-1MA0**	1	1 шт.	41J
Короткая черная рукоятка, 3 коммутац. положения (I - O - II)									
Без фиксации, угол поворота 2 x 45° возврат из положений I и II	белый	2	2	0	►	**3SU1150-2BM60-1NA0**	1	1 шт.	41J
									
С фиксацией, угол поворота 2 x 45°	белый	2	2	0	►	**3SU1150-2BL60-1NA0**	1	1 шт.	41J
									
						Пружинные клеммы			
Короткая черная рукоятка, 2 коммутац. положения									
С фиксацией, угол поворота 90°	белый	1	1	0	5	**3SU1150-2BF60-3BA0**	1	1 шт.	41J
		2	1	1	5	**3SU1150-2BF60-3MA0**	1	1 шт.	41J
Короткая черная рукоятка, 3 коммутац. положения									
Без фиксации, угол поворота 2 x 45°, возврат из положений I и II	белый	2	2	0	5	**3SU1150-2BM60-3NA0**	1	1 шт.	41J
									
С фиксацией, угол поворота 2 x 45°	белый	2	2	0	5	**3SU1150-2BL60-3NA0**	1	1 шт.	41J
									


3SU1150-2BF60-1BA0


3SU1150-2BL60-3NA0

Данные для выбора и заказа

Принцип действия	Положение извлечения ключа	Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	Кол-во ключей	КП	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ключом										
С замком RONIS, SB30, 2 коммутац. положения										
С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч)	0.I	1	1	0	2	3	**3SU1150-4BF11-1BA0**	1	1 шт.	41J
							**Пружинные клеммы**			
	0.I	1	1	0	2	5	**3SU1150-4BF11-3BA0**	1	1 шт.	41J
	O	2	0	2	2	5	**3SU1150-4BF01-3PA0**	1	1 шт.	41J


3SU1150-4BF11-1BA0

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Количество НО контактов (1 НО на направление)	Принцип действия	Направление перемещения рукоятки	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д	Артикул			
Координатные переключатели НОВИНКА							
Без механической блокировки, 2 коммутац. положения							
2	Без фиксации	Горизонтальное	5	**3SU1150-7AC88-1NA0**	1	1 шт.	41J
		Вертикальное	5	**3SU1150-7AD88-1NA0**	1	1 шт.	41J
Без механической блокировки, 4 коммутац. положения							
4	Без фиксации	Горизонтальное/ вертикальное	3	**3SU1150-7AF88-1QA0**	1	1 шт.	41J
С механической блокировкой, 2 коммутац. положения							
2	Без фиксации	Горизонтальное	5	**3SU1150-7BC88-1NA0**	1	1 шт.	41J
		Вертикальное	5	**3SU1150-7BD88-1NA0**	1	1 шт.	41J
С механической блокировкой, 4 коммутац. положения							
4	Без фиксации	Горизонтальное/ вертикальное	5	**3SU1150-7BF88-1QA0**	1	1 шт.	41J



3SU1150-7AF88-1QA0



3SU1150-7BF88-1QA0

13

Световые индикаторы

Данные для выбора и заказа

Номинальное рабочее напряжение при AC, В	Номинальное рабочее напряжение при DC, В	Цвет рассеивателя	Цвет светодиода	КП, д	Винтовые клеммы, Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Световые индикаторы								
С матовым рассеивателем и встроенным светодиодом								
24	24	янтарный	янтарный	5	**3SU1152-6AA00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	красный	►	**3SU1152-6AA20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	►	**3SU1152-6AA30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	►	**3SU1152-6AA40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	3	**3SU1152-6AA50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	►	**3SU1152-6AA60-1AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	3	**3SU1152-6AA70-1AA0**	1	1 шт.	41J
110	--	янтарный	янтарный	5	**3SU1153-6AA00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	красный	►	**3SU1153-6AA20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	3	**3SU1153-6AA30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	►	**3SU1153-6AA40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	5	**3SU1153-6AA50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	3	**3SU1153-6AA60-1AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	5	**3SU1153-6AA70-1AA0**	1	1 шт.	41J
230	--	красный	красный	►	**3SU1156-6AA20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	3	**3SU1156-6AA30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	►	**3SU1156-6AA40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	5	**3SU1156-6AA50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	3	**3SU1156-6AA60-1AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	5	**3SU1156-6AA70-1AA0**	1	1 шт.	41J
					Пружинные клеммы			
24	24	красный	красный	3	**3SU1152-6AA20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	5	**3SU1152-6AA30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	3	**3SU1152-6AA40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	3	**3SU1152-6AA50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	5	**3SU1152-6AA60-3AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	5	**3SU1152-6AA70-3AA0**	1	1 шт.	41J
110	--	красный	красный	5	**3SU1153-6AA20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	5	**3SU1153-6AA30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	5	**3SU1153-6AA40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	5	**3SU1153-6AA50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	5	**3SU1153-6AA60-3AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	5	**3SU1153-6AA70-3AA0**	1	1 шт.	41J
230	--	красный	красный	5	**3SU1156-6AA20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	желтый	5	**3SU1156-6AA30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	зеленый	5	**3SU1156-6AA40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	синий	5	**3SU1156-6AA50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	белый	5	**3SU1156-6AA60-3AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	белый	5	**3SU1156-6AA70-3AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1152-6AA50-1AA0


3SU1153-6AA00-1AA0


3SU1156-6AA60-1AA0


3SU1152-6AA40-3AA0


3SU1153-6AA30-3AA0


3SU1156-6AA20-3AA0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора	Принцип действия	Уставка сопротивления	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			кОм	д	Артикул			
Потенциометры НОВИНКА								
 3SU1250-2PQ10-1AA0	Круглая рукоятка	Плавное вращение	1	5	**3SU1250-2PQ10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			4,7	5	**3SU1250-2PR10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			10	5	**3SU1250-2PS10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			47	5	**3SU1250-2PT10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			100	5	**3SU1250-2PU10-1AA0**	1	1 шт.	41J
			470	5	**3SU1250-2PV10-1AA0**	1	1 шт.	41J

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Кнопки с увеличенным ходом

Данные для выбора и заказа

	Принцип действия	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки с увеличенным ходом							
	Для сброса реле; используются только со специальным штоком; контактные или светодиодные модули не требуются						
 3SU1250-0EB40-0AA0	**Кнопки плоские**	красный	5	**3SU1250-0EB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1250-0EB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	7	**3SU1250-0EB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1250-0FB10-0AA0	**Кнопки выступающие**	черный	►	**3SU1250-0FB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1251-0EB20-0AA0	**Кнопки плоские, прозрачные для установки маркировочных вкладышей**	красный	3	**3SU1251-0EB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	3	**3SU1251-0EB70-0AA0**	1	1 шт.	41J

	Исполнение	Материал	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Принадлежности								
 3SU1900-0KG10-0AA0	**Шток** Для компенсации расстояния между нажимной кнопкой на дверце шкафа и кнопкой сброса реле перегрузки	Пластик	серый	►	**3SU1900-0KG10-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора Исполнение фронтального кольца	Принцип действия Тип деблокировки	Цвет, маркировка	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки								
 3SU1050-0AB40-0AC0	**Кнопки плоские** Стандартные	Без фиксации	черный	►	**3SU1050-0AB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			черный, «O»	3	**3SU1050-0AB10-0AD0**	1	1 шт.	41J
			красный	►	**3SU1050-0AB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный, «O»	3	**3SU1050-0AB20-0AD0**	1	1 шт.	41J
			желтый	3	**3SU1050-0AB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	►	**3SU1050-0AB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый, «I»	5	**3SU1050-0AB40-0AC0**	1	1 шт.	41J
			синий	3	**3SU1050-0AB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий, «R»	5	**3SU1050-0AB50-0AR0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1050-0AB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый, «⊖»	5	**3SU1050-0AB60-0AB0**	1	1 шт.	41J
			белый, «I»	3	**3SU1050-0AB60-0AC0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	3	**3SU1050-0AB70-0AA0**	1	1 шт.	41J
			серый	5	**3SU1050-0AB80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1050-0AA30-0AA0		С фиксацией Возврат нажатием	черный	5	**3SU1050-0AA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1050-0AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1050-0AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1050-0AA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1050-0AA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1050-0AA60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1050-0BB20-0AA0	**Кнопки выступающие** Стандартные	Без фиксации	черный	3	**3SU1050-0BB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	3	**3SU1050-0BB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1050-0BB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1050-0BB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1050-0BB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1050-0BB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат нажатием	красный	5	**3SU1050-0BA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1050-0CB50-0AA0	**Кнопки плоские** С выступающим фронтальным кольцом	Без фиксации	черный	5	**3SU1050-0CB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1050-0CB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1050-0CB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1050-0CB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1050-0CB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1050-0CB60-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Кнопки

	Исполнение актуатора	Принцип действия Тип деблокировки	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки								
 3SU1051-0AB30-0AA0	**Кнопки плоские, с подсветкой** Стандартные	Без фиксации	янтарный	5	**3SU1051-0AB00-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1051-0AB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	3	**3SU1051-0AB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1051-0AB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	3	**3SU1051-0AB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	▶	**3SU1051-0AB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	▶	**3SU1051-0AB70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1051-0AA20-0AA0		С фиксацией Возврат нажатием	красный	5	**3SU1051-0AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1051-0AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1051-0AA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1051-0AA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1051-0AA60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	5	**3SU1051-0AA70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1051-0BB20-0AA0	**Кнопки выступающие, с подсветкой** Стандартные	Без фиксации	янтарный	5	**3SU1051-0BB00-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	3	**3SU1051-0BB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1051-0BB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	3	**3SU1051-0BB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1051-0BB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1051-0BB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	3	**3SU1051-0BB70-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора	Принцип действия	Цвет	Маркировка Номер символа	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Двойные кнопки									
 3SU1050-3AB66-0AL0	**Двойные кнопки** Обе кнопки плоские	Без фиксации	зеленый/красный	-- I/O	3 3	**3SU1050-3AB42-0AA0** **3SU1050-3AB42-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
			белый/черный	-- I/O	3 3	**3SU1050-3AB61-0AA0** **3SU1050-3AB61-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
			белый/белый	-- – Стрелки гориз.	3 5 5	**3SU1050-3AB66-0AA0** **3SU1050-3AB66-0AL0** **3SU1050-3AB66-0AM0**	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J
			черный/черный	-- ⊙ ○ ISO IEC 5265: 60417	3 5	**3SU1050-3AB11-0AA0** **3SU1050-3AB11-0AQ0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1050-3BB42-0AK0	**Двойные кнопки** Одна плоская и одна выступающая кнопки	Без фиксации	зеленый/красный	-- I/O	3 3	**3SU1050-3BB42-0AA0** **3SU1050-3BB42-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
			белый/черный	-- I/O	3 5	**3SU1050-3BB61-0AA0** **3SU1050-3BB61-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1051-3AB42-0AN0	**Двойные кнопки** Обе кнопки плоские, с подсветкой	Без фиксации	зеленый/красный	-- I/O Стрелки верт.	3 ► 5	**3SU1051-3AB42-0AA0** **3SU1051-3AB42-0AK0** **3SU1051-3AB42-0AN0**	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J
			белый/черный	-- I/O	3 3	**3SU1051-3AB61-0AA0** **3SU1051-3AB61-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1051-3BB61-0AA0	**Двойные кнопки** Одна плоская и одна выступающая кнопки, с подсветкой	Без фиксации	зеленый/красный	-- I/O	3 3	**3SU1051-3BB42-0AA0** **3SU1051-3BB42-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
			белый/черный	-- I/O	3 5	**3SU1051-3BB61-0AA0** **3SU1051-3BB61-0AK0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Грибовидные кнопки

Данные для выбора и заказа

Исполнение актуатора	Принцип действия Тип деблокировки	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки грибовидные							
2 коммутац. положения для включения							
 3SU1050-1AD20-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 30 мм, 2 положения	Без фиксации	черный	3	**3SU1050-1AD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1050-1AD20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1050-1AD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1050-1AD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	черный	5	**3SU1050-1AA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	3	**3SU1050-1AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1050-1BD30-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 40 мм, 2 положения	Без фиксации	черный	3	**3SU1050-1BD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1050-1BD20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1050-1BD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1050-1BD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	черный	3	**3SU1050-1BA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	3	**3SU1050-1BA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1050-1BA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1050-1CD40-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 60 мм, 2 положения	Без фиксации	черный	5	**3SU1050-1CD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1050-1CD20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1050-1CD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1050-1CD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	черный	5	**3SU1050-1CA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1050-1CA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1051-1AD60-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 30 мм, 2 положения, с подсветкой	Без фиксации	желтый	5	**3SU1051-1AD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1051-1AD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1051-1AD60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	янтарный	5	**3SU1051-1AA00-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1051-1AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1051-1AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1051-1AA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1051-1AA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	5	**3SU1051-1AA70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1051-1BD40-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 40 мм, 2 положения, с подсветкой	Без фиксации	янтарный	5	**3SU1051-1BD00-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1051-1BD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1051-1BD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1051-1BD60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	янтарный	5	**3SU1051-1BA00-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	3	**3SU1051-1BA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1051-1BA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1051-1BA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1051-1BA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	5	**3SU1051-1BA70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1051-1CA50-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 60 мм, 2 положения, с подсветкой	Без фиксации Отсутствует	янтарь	5	**3SU1051-1CD00-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1051-1CD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1051-1CD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1051-1CD60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией Возврат вытягиванием	красный	5	**3SU1051-1CA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1051-1CA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1051-1CA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1051-1CA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	5	**3SU1051-1CA70-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

	Исполнение актуатора	Принцип действия Тип деблокировки	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки грибовидные								
	2 коммутац. положения							
 3SU1050-1HB10-0AA0	**Кнопки грибовидные,** с увеличенной высотой грибка, с блокировкой, диаметр грибка 40 мм, 2 положения	С фиксацией Возврат поворотом	черный	5	**3SU1050-1HB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	3 коммутац. положения							
 3SU1050-1EA20-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 40 мм, 3 положения	Без фиксации 	черный красный	5 5	**3SU1050-1ED10-0AA0** **3SU1050-1ED20-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
		С фиксацией  Возврат вытягиванием	черный красный	5 5	**3SU1050-1EA10-0AA0** **3SU1050-1EA20-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1051-1EA40-0AA0	**Кнопки грибовидные** Диаметр грибка 40 мм, 3 положения, с подсветкой	Без фиксации 	красный белый	5 5	**3SU1051-1ED20-0AA0** **3SU1051-1ED60-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
		С фиксацией  Возврат вытягиванием	красный зеленый	5 5	**3SU1051-1EA20-0AA0** **3SU1051-1EA40-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора	Наружный диаметр грибка	Производитель замка	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки грибовидные аварийные согласно ISO 13850 и IEC60947-5-5									
	Возврат вытягиванием								
 3SU1050-1HA20-0AA0	С блокировкой, 2 положения	40	–	красный	3	**3SU1050-1HA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Возврат поворотом								
 3SU1050-1GB20-0AA0	С блокировкой, 2 положения	33,8	–	красный	3	**3SU1050-1GB20-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Грибовидные аварийные кнопки

	Исполнение актуатора	Наружный диаметр грибка	Производитель замка	Цвет	Кол-во ключей	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
						д				
Кнопки грибовидные аварийные согласно ISO 13850 и IEC60947-5-5										
	Возврат поворотом									
 3SU1050-1HB20-0AA0	С блокировкой, 2 положения	40	--	красный		►	**3SU1050-1HB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1050-1JB20-0AA0		60	--	красный		5	**3SU1050-1JB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Возврат поворотом, с подсветкой									
 3SU1051-1HB20-0AA0	С блокировкой 2 положения	33,8 40 60	--	красный		X 3 5	**3SU1051-1GB20-0AA0** **3SU1051-1HB20-0AA0** **3SU1051-1JB20-0AA0**	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J
	Возврат ключом									
 3SU1050-1HF20-0AA0	С блокировкой, 2 положения	40	RONIS SB30 RONIS 455 RONIS 421	красный	2 2 2	3 5 5	**3SU1050-1HF20-0AA0** **3SU1050-1HG20-0AA0** **3SU1050-1HH20-0AA0**	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J
 3SU1050-1HQ20-0AA0			BKS S1 BKS E7 BKS E9 O.M.R. 73037	красный	2 0 0 2	5 5 5 5	**3SU1050-1HK20-0AA0** **3SU1050-1HM20-0AA0** **3SU1050-1HN20-0AA0** **3SU1050-1HQ20-0AA0**	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J
 3SU1050-1HR20-0AA0			CES SSG10 CES SSP9 CES VL5 CES VL1	красный черный красный 	2 2 2 2 2	3 5 5 5 5	**3SU1050-1HR20-0AA0** **3SU1050-1HS20-0AA0** **3SU1050-1HU10-0AA0** **3SU1050-1HU20-0AA0** **3SU1050-1HV20-0AA0**	1 1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J 41J
			IKON 360012K1		2	5	**3SU1050-1HX20-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Кол-во коммутац. положений	Кол-во точек управления	Цвет рассеивателя	Исполнение актуатора	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тумблеры НОВИНКА									
 3SU1050-3EA10-0AA0	2	1	черный	С фиксацией	5	**3SU1050-3EA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
				Без фиксации Возврат сверху	5	**3SU1050-3EC10-0AA0**	1	1 шт.	41J

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора	Принцип действия	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели								
	2 коммутац. положения, с подсветкой							
 3SU1052-2BC20-0AA0	Короткая черная рукоятка	Без фиксации, угол поворота 45° (10:30ч/12h), возврат из центра влево 	черный	3	**3SU1052-2BC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1052-2BC20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1052-2BC30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1052-2BC40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1052-2BC50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1052-2BC60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1052-2BF40-0AA0		С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	янтарный	5	**3SU1052-2BF00-0AA0**	1	1 шт.	41J
			черный	▶	**3SU1052-2BF10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	3	**3SU1052-2BF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	3	**3SU1052-2BF40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	▶	**3SU1052-2BF60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1052-2CF60-0AA0	Длинная черная рукоятка	Без фиксации, угол поворота 45° (10:30ч/12h), возврат из центра влево 	черный	5	**3SU1052-2CC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1052-2CC30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1052-2CC40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1052-2CC50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1052-2CC60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	черный	5	**3SU1052-2CF10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1052-2CF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1052-2CF30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1052-2CF40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1052-2CF50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1052-2CF60-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Поворотные переключатели

	Исполнение актуатора	Принцип действия	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели								
	3 коммутац. положения, с подсветкой							
 3SU1052-2BM50-0AA0	Короткая черная рукоятка	Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12h/13:30ч), возврат из положений I и II 	янтарный	5	**3SU1052-2BM00-0AA0**	1	1 шт.	41J
			черный ►		**3SU1052-2BM10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1052-2BM20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1052-2BM30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	3	**3SU1052-2BM40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1052-2BM50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый ►		**3SU1052-2BM60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1052-2BL30-0AA0		С фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12h/13:30ч) 	черный ►		**3SU1052-2BL10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1052-2BL20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1052-2BL30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	3	**3SU1052-2BL40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый ►		**3SU1052-2BL60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1052-2BN20-0AA0	Короткая черная рукоятка	Без фиксации/с фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12h/13:30ч), влево без фиксации вправо с фиксацией 	черный	5	**3SU1052-2BP10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1052-2BP60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией/без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12h/13:30ч), вправо без фиксации влево с фиксацией 	черный	3	**3SU1052-2BN10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1052-2BN20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1052-2BN40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1052-2BN60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1052-2CL40-0AA0	Длинная черная рукоятка	Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12h/13:30ч), возврат из положений I и II 	черный	3	**3SU1052-2CM10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1052-2CM20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1052-2CM40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1052-2CM60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12h/13:30ч) 	черный	5	**3SU1052-2CL10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1052-2CL20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1052-2CL40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1052-2CL60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		Без фиксации/с фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12h/13:30ч), влево без фиксации, вправо с фиксацией 	черный	5	**3SU1052-2CP10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1052-2CP20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1052-2CP60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией/без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12h/13:30ч), вправо без фиксации влево с фиксацией 	черный	5	**3SU1052-2CN10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1052-2CN20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1052-2CN60-0AA0**	1	1 шт.	41J
	4 коммутац. положения НОВИНКА							
 3SU1050-2AS60-0AA0	Круглая рукоятка	С фиксацией, угол поворота 4 x 90° (нулевое положение: 3ч/6ч/9ч/12ч) 	белый	3	**3SU1050-2AS60-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Принцип действия	Производитель замка	Положение извлечения ключа	Кол-во ключей	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ключом								
2 коммутац. положения								
 3SU1050-4BC01-0AA0								
Без фиксации, угол поворота 45° (10:30ч/12ч), возврат из центра влево 	Без фиксации, угол поворота 45° (10:30ч/12ч), RONIS, 455	O	2	3	**3SU1050-4BC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O	2	5	**3SU1050-4CC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73037. красный	O	2	5	**3SU1050-4FC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73038. светло-синий	O	2	5	**3SU1050-4GC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	O	2	5	**3SU1050-4HC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73033. желтый	O	2	5	**3SU1050-4JC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	3	**3SU1050-5BC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, LSG1	O	2	5	**3SU1050-5HC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, VL5	O	2	5	**3SU1050-5KC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, STGH10	O	2	5	**3SU1050-5LC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	5	**3SU1050-5PC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	5	**3SU1050-5XC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1050-4BF01-0AA0								
С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	RONIS, SB30	O	2	3	**3SU1050-4BF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O + I	2	3	**3SU1050-4BF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-4BF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 455	O	2	5	**3SU1050-4CF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1050-4CF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-4CF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 421	O+I	2	5	**3SU1050-4DF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1050-4GF11-0AA0								
	O.M.R. 73037. красный	O	2	5	**3SU1050-4FF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1050-4FF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-4FF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73038. светло-синий	O	2	5	**3SU1050-4GF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1050-4GF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-4GF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034. черный	O	2	5	**3SU1050-4HF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1050-4HF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-4HF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73033. желтый	O	2	5	**3SU1050-4JF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1050-4JF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-4JF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1050-5BF01-0AA0								
	CES, SSG10	O	2	3	**3SU1050-5BF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	3	**3SU1050-5BF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-5BF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, LSG1	O	2	5	**3SU1050-5HF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1050-5HF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, VL5	O	2	5	**3SU1050-5KF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, STGH10	O+I	2	5	**3SU1050-5LF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1050-5PF01-0AA0								
	BKS, S1	O	2	5	**3SU1050-5PF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1050-5PF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-5PF21-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E1	O	0	5	**3SU1050-5QF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	5	**3SU1050-5QF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E2	O	0	3	**3SU1050-5RF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	5	**3SU1050-5RF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E7	O	0	5	**3SU1050-5SF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	5	**3SU1050-5SF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, E9	O	0	5	**3SU1050-5TF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	0	5	**3SU1050-5TF11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	5	**3SU1050-5XF01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1050-5XF11-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Поворотные переключатели с ключом

Принцип действия	Производитель замка	Положение извлечения ключа	Кол-во ключей	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ключом								
3 коммутац. положения								
Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), возврат из положений I и II 	RONIS, SB30	O	2	5	**3SU1050-4BM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 455	O	2	5	**3SU1050-4CM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	O	2	5	**3SU1050-4HM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	5	**3SU1050-5BM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, STGH10	O	2	5	**3SU1050-5LM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	5	**3SU1050-5PM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	5	**3SU1050-5XM01-0AA0**	1	1 шт.	41J
С фиксацией, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч) 	RONIS, SB30	O	2	5	**3SU1050-4BL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I и II	2	3	**3SU1050-4BL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-4BL21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	5	**3SU1050-4BL31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I II	2	5	**3SU1050-4BL41-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1050-4BL51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 455	O	2	5	**3SU1050-4CL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	5	**3SU1050-4CL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	RONIS, 421		2	5	**3SU1050-4DL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73037. красный	I+O+II	2	5	**3SU1050-4FL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73038. светло-синий	O	2	5	**3SU1050-4GL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+III	2	5	**3SU1050-4GL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	O	2	5	**3SU1050-4HL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	5	**3SU1050-4HL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	5	**3SU1050-5BL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	3	**3SU1050-5BL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-5BL21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	5	**3SU1050-5BL31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+II	2	5	**3SU1050-5BL41-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	5	**3SU1050-5PL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	5	**3SU1050-5PL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-5PL21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+II	2	5	**3SU1050-5PL41-0AA0**	1	1 шт.	41J
	IKON, 360012K1	O	2	5	**3SU1050-5XL01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I+O+II	2	5	**3SU1050-5XL11-0AA0**	1	1 шт.	41J
Без фиксации/ с фиксацией, угол поворота. 2 x 45° (10:30ч/12h/13:30ч), влево без фиксации, вправо с фиксацией 	RONIS, SB30	O	2	5	**3SU1050-4BP01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+II	2	X	**3SU1050-4BP61-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73034, черный	II	2	5	**3SU1050-4HP31-0AA0**	1	1 шт.	41J
	O.M.R. 73033, желтый	II	2	5	**3SU1050-4JP31-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	5	**3SU1050-5BP01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		II	2	5	**3SU1050-5BP31-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+II	2	5	**3SU1050-5BP61-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	5	**3SU1050-5PP01-0AA0**	1	1 шт.	41J
С фиксацией/ без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), вправо без фиксации, влево с фиксацией 	RONIS, SB30	O	2	5	**3SU1050-4BN01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	X	**3SU1050-4BN21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+IO+I	2	X	**3SU1050-4BN51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, SSG10	O	2	5	**3SU1050-5BN01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-5BN21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1050-5BN51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	CES, STGH10	O+I	2	5	**3SU1050-5LN51-0AA0**	1	1 шт.	41J
	BKS, S1	O	2	5	**3SU1050-5PN01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		I	2	5	**3SU1050-5PN21-0AA0**	1	1 шт.	41J
		O+I	2	5	**3SU1050-5PN51-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1050-4BM01-0AA0


3SU1050-4FL11-0AA0


3SU1050-5BL01-0AA0


3SU1050-4BP01-0AA0

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

Кол-во НО контактов (1 НО на направление)	Принцип действия	Направление перемещения руко-ятки	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д	Артикул			
Координатные переключатели НОВИНКА							
Без механической блокировки, 2 коммутац. положения							
2	Без фиксации	Горизонтальное	1	**3SU1050-7AC88-0AA0**	1	1 шт.	41J
		Вертикальное	1	**3SU1050-7AD88-0AA0**	1	1 шт.	41J
Без механической блокировки, 4 коммутац. положения							
4	Без фиксации	Горизонтальное/ вертикальное	1	**3SU1050-7AF88-0AA0**	1	1 шт.	41J
С механической блокировкой, 2 коммутац. положения							
2	Без фиксации	Горизонтальное	1	**3SU1050-7BC88-0AA0**	1	1 шт.	41J
		Вертикальное	1	**3SU1050-7BD88-0AA0**	1	1 шт.	41J
С механической блокировкой, 4 коммутац. положения							
4	Без фиксации	Горизонтальное/ вертикальное	1	**3SU1050-7BF88-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1050-7AC88-1NA0


3SU1050-7BC88-1QA0

Данные для выбора и заказа

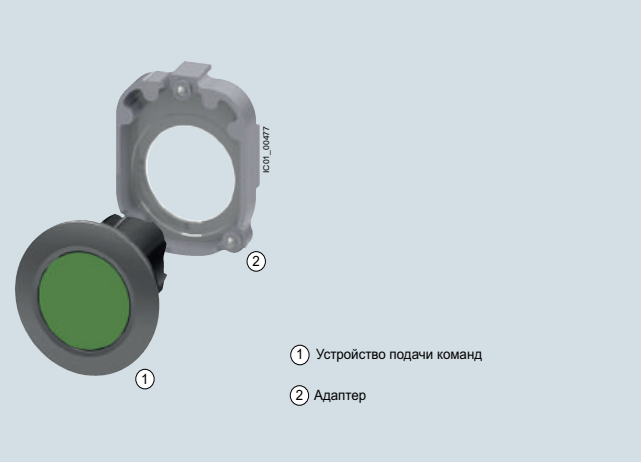
Исполнение	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		д				
Световые индикаторы						
С матовым рассеивателем	янтарный	3	**3SU1051-6AA00-0AA0**	1	1 шт.	41J
	красный	►	**3SU1051-6AA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
	желтый	►	**3SU1051-6AA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
	зеленый	►	**3SU1051-6AA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
	синий	3	**3SU1051-6AA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
	белый	►	**3SU1051-6AA60-0AA0**	1	1 шт.	41J
	прозрач.	3	**3SU1051-6AA70-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1051-6AA40-0AA0

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор



Устройства подачи команд и индикации, плоские, 30 мм, матовый металл, включая адаптеры (адаптеры входят в комплект поставки)

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Принцип действия	Тип деблокировки	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Кнопки									
 3SU1060-0JB50-0AA0	**Кнопки** плоские	Без фиксации	--	черный	3	**3SU1060-0JB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
				красный	3	**3SU1060-0JB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
				желтый	3	**3SU1060-0JB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
				зеленый	3	**3SU1060-0JB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
				синий	3	**3SU1060-0JB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
				белый	3	**3SU1060-0JB60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1060-0JA20-0AA0		С фиксацией	Возврат нажатием	черный	5	**3SU1060-0JA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
				красный	5	**3SU1060-0JA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
				желтый	5	**3SU1060-0JA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
				зеленый	5	**3SU1060-0JA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
				синий	5	**3SU1060-0JA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
				белый	5	**3SU1060-0JA60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1061-0JB40-0AA0	**Кнопки с подсветкой**, плоские	Без фиксации	--	красный	3	**3SU1061-0JB20-0AA0**	1	1 шт.	41J
				желтый	3	**3SU1061-0JB30-0AA0**	1	1 шт.	41J
				зеленый	3	**3SU1061-0JB40-0AA0**	1	1 шт.	41J
				синий	3	**3SU1061-0JB50-0AA0**	1	1 шт.	41J
				прозрач.	3	**3SU1061-0JB70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1061-0JA30-0AA0		С фиксацией	Возврат нажатием	красный	5	**3SU1061-0JA20-0AA0**	1	1 шт.	41J
				желтый	5	**3SU1061-0JA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
				зеленый	5	**3SU1061-0JA40-0AA0**	1	1 шт.	41J
				синий	5	**3SU1061-0JA50-0AA0**	1	1 шт.	41J
				прозрач.	5	**3SU1061-0JA70-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Принцип действия	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели								
	2 коммутац. положения, с подсветкой							
 3SU1062-2DC40-0AA0	Короткая черная рукоятка и плоское фронтальное кольцо	Без фиксации, угол поворота 45° (10:30ч/12ч), возврат из центра влево 	черный	5	**3SU1062-2DC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1062-2DC20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1062-2DC40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1062-2DC60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	черный	3	**3SU1062-2DF10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1062-2DF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1062-2DF40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	X	**3SU1062-2DF50-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1062-2DF60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1062-2EC20-0AA0	Длинная черная рукоятка и плоское фронтальное кольцо	Без фиксации, угол поворота 45° (10:30ч/12ч), возврат из центра влево 	черный	5	**3SU1062-2EC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1062-2EC20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1062-2EC40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1062-2EC60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	черный	3	**3SU1062-2EF10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1062-2EF20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1062-2EF40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1062-2EF60-0AA0**	1	1 шт.	41J
	3 коммутац. положения (I+O+II), с подсветкой							
 3SU1062-2DL60-0AA0	Короткая черная рукоятка и плоское фронтальное кольцо	Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), возврат из положений I и II 	черный	3	**3SU1062-2DM10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1062-2DM20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1062-2DM40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1062-2DM60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч) 	черный	3	**3SU1062-2DL10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1062-2DL20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	X	**3SU1062-2DL30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1062-2DL40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1062-2DL60-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1062-2EL20-0AA0	Длинная черная рукоятка и плоское фронтальное кольцо	Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч), возврат из положений I и II 	черный	3	**3SU1062-2EM10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1062-2EM20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1062-2EM40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1062-2EM60-0AA0**	1	1 шт.	41J
		Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч) 	черный	3	**3SU1062-2EL10-0AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1062-2EL20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1062-2EL40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1062-2EL60-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

Данные для выбора и заказа

	Производитель замка	Принцип работы	Положение извлечения ключа	Кол-во ключей	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Поворотные переключатели с ключом									
	2 коммутац. положения								
 3SU1060-4LF11-0AA0	RONIS, SB30 и плоское фронтальное кольцо	Без фиксации, угол поворота 45° (10:30ч/12ч), возврат из центра влево 	O	2	5	**3SU1060-4LC01-0AA0**	1	1 шт.	41J
		С фиксацией, угол поворота 90° (10:30ч/13:30ч) 	O+I I	2 2	3 3	**3SU1060-4LF11-0AA0** **3SU1060-4LF21-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
	3 коммутац. положения								
 3SU1060-4LL11-0AA0	RONIS, SB30 и плоское фронтальное кольцо	Без фиксации, угол поворота 2 x 45° (10:30ч/12ч/13:30ч) 	I+O+II	2	5	**3SU1060-4LL11-0AA0**	1	1 шт.	41J

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Световые индикаторы							
 3SU1061-0JD40-0AA0	**С плоским рассеивателем**	красный	3	**3SU1061-0JD20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	3	**3SU1061-0JD30-0AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	3	**3SU1061-0JD40-0AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	3	**3SU1061-0JD50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		прозрач.	3	**3SU1061-0JD70-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Опции

Специальные личинки замков для переключателей с ключом

Переключатели типа RONIS, BKS, CES и IKON из пластика и металла по желанию могут оснащаться специальными личинками замков.

В этом случае артикул соответствующего переключателя со стандартной личинкой дополняется литерой **–Z**, кодом **Y01** и номером личинки.

Краткое обозначение	Y01
Стандартный срок поставки	25 рабочих дней
Наценка за шт.	12,40 €
Пример заказа	3SU1000–5BF01–0AA0-Z Y01 Z = SSG18

Указания по оформлению заказа

- Для всех специальных личинок вводится наценка.
- Код **Y01** должен указываться согласно таблице выше. Только при правильно оформленном заказе может быть обеспечено его автоматическое выполнение с установленным сроком поставки.
- При повышенных требованиях к контролю доступа с использованием замков с различными номерами личинок рекомендуется использовать замки серий BKS или CES.
- Специальные личинки для VW (E1, E2, ...) поставляются без ключей, все остальные — с 2 ключами.
- У RONIS доступны специальные личинки SB31, 421 и 455.

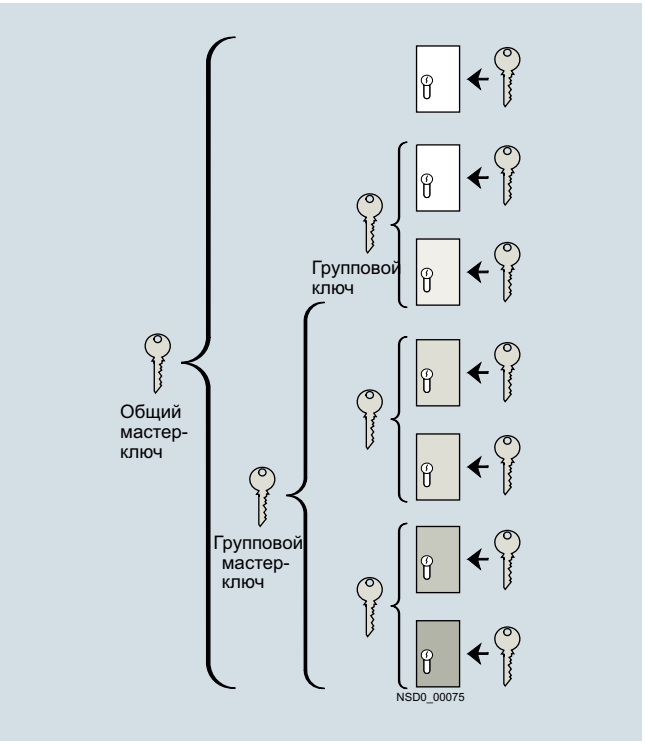
Системы доступа с мастер-ключом

Поставляются следующие системы с замками BKS, CES или IKON.

- центральная система замков;
- главная система замков;
- главная центральная система замков;
- система замков с мастер-ключом.

При заказе артикул соответствующих замков дополняется литерой **-Z** и кодом **Y03**.

Цена и срок поставки по запросу



Пример системы с главными замками

Опции

Маркировка актуаторов и элементов световых индикаторов

Актуаторы и элементы световых индикаторов как пластикового, так и металлического исполнения могут опционально маркироваться лазером.



Пример лазерной маркировки

Маркировка может наноситься на актуаторы кнопок, кнопок с подсветкой, двойных кнопок, грибовидных кнопок, грибовидных кнопок с подсветкой, грибовидных аварийных кнопок (без замка), а также рассеиватели световых индикаторов и акустические оповещатели.

Исполнение

В стандартном исполнении надписи с текстом выровнены по центру и выполнены шрифтом высотой 4 мм.

В качестве типа шрифта применяется Arial. Если необходимы другие размеры и типы шрифтов, это необходимо указывать при заказе.

Максимальное количество символов в строке:

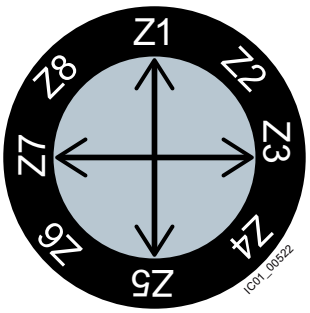
- 10 символов с текстом в одну строку
- 8 символов с текстом 2 строки
- 6 символов с текстом в три строки, в средней строке 10 символов

Указание:

Выбранные кнопки и двойные кнопки могут поставляться с нанесенными буквами или символами в качестве стандартного исполнения.

Маркировка поворотных переключателей, переключателей с ключом и тумблеров возможна только на фронтальном кольце в пластиковом исполнении (только одна строка текста, указывается опция Y19).

Расположение позиций на устройстве подачи команд



Указания по оформлению заказа

Лазерная маркировка актуаторов и элементов световых индикаторов может быть выбрана при помощи конфигуратора SIRIUS ACT. При этом автоматически создается электронная форма заказа.

Конфигуратор см.
- www.siemens.de/sirius-act/konfigurator
- Электронный каталог CA01 на DVD или
- Industry Mall: www.siemens.com/industrymall

При заказе артикул исполнительного или сигнального элемента дополняется литерой **–Z** и кодом:

- **Y10:** текст прописными/строчными буквами, только начало строки с заглавной буквы (например, «Подъём/Откл.»)
- **Y11:** текст прописными буквами (например: «ПОДЪЕМ»):
- **Y12:** текст строчными буквами (например: «подъём/откл./опустить»)
- **Y15:** текст прописными/строчными буквами, все слова начинаются с заглавной буквы (например, «Вкл./Откл.»)
- **Y13:** номер символа согласно ISO 7000 или IEC 60417
- **Y19:** надпись по выбору, текст или символы, возможно заказать только через конфигуратор SIRIUS ACT с идентификационным номером конфигурации (CIN)

В дополнение к артикулу с опцией и соответствующему коду опции, необходимо указать желаемую надпись в виде обычного текста без пробелов. При заказе специальных надписей на любом языке, кроме немецкого, следует также указать, какой используется язык. Если для маркировки используется номер символа, должен быть указан и соответствующий стандарт (см. Пример заказа 1).

В многострочных надписях необходимо связать текст с соответствующей строкой, например, «Z1=Поднять, Z2=Опустить». В длинных словах также можно задать переносы.

Возможна маркировка символами по стандартам ISO 7000 или IEC 60417 (смотри примеры заказа 2 и 3).

Специальные надписи и символы (код заказа Y19) следует выбирать через конфигуратор SIRIUS ACT. Конфигуратор создает уникальный номер CIN (идентификационный номер конфигурации), который можно использовать для повторного заказа. Созданную конфигурацию с CIN номером можно сразу поместить в корзину для заказа, либо разместить заказ любым другим стандартным способом.

Пример заказа 1

Требуется кнопка с надписью Reset (Сброс):

3SU1030–0AB20–0AA0-Z
Y10
Z1=Reset (английский)

Пример заказа 2

Требуется кнопка с символом № 5389 согласно IEC 60417:

3SU1030–0AB20–0AA0-Z
Y13
Z=5389 IEC

Пример заказа 3

Требуется поворотный переключатель с 2 коммутационными положениями и маркировкой нескольких положений на фронтальном кольце:

3SU1002-2BF10-0AA0-Z
Z8=0
Z2=I

Обзор

Держатели из пластика могут устанавливаться только на актуаторах и элементах световых индикаторов из пластика 3SU100 и из пластика с фронтальным металлическим кольцом 3SU103.
Держатели из металла могут устанавливаться на любых актуаторах и элементах световых индикаторов. Заземление металлических держателей обеспечивается автоматически крепежным винтом. Также может быть дополнительно установлен винт заземления.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Материал держателя	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Держатели без модулей							
 3SU1500-0AA10-0AA0	**На 3 модуля, без модулей**	Пластик	►	**3SU1500-0AA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1500-0BA10-0AA0	**На 4 модуля, без модулей** Для поворотных переключателей с 4 коммутац. положениями и для координатных переключателей	Пластик	►	**3SU1500-0BA10-0AA0**	1	1 шт.	41J

	Исполнение	Материал держателя	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Держатели без модулей							
 3SU1550-0AA10-0AA0	**На 3 модуля, без модулей**	Металл	►	**3SU1550-0AA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1550-0BA10-0AA0	**На 4 модуля, без модулей** Для поворотных переключателей с 4 коммутац. положениями и для координатных переключателей	Металл	►	**3SU1550-0BA10-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Держатели с модулями

Данные для выбора и заказа

Кол-во контактных модулей	Кол-во светодиодных модулей	НО	НЗ	Цвет светодиода	КП д	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Держатели с модулями									
На 3 модуля, с модулями, пластик									
1	0	1	0	--	3	**3SU1500-1AA10-1BA0**	1	1 шт.	41J
		0	1	⊖	3	**3SU1500-1AA10-1CA0**	1	1 шт.	41J
2	0	2	0	--	3	**3SU1500-1AA10-1NA0**	1	1 шт.	41J
2	0	0	2	⊖	X	**3SU1500-1AA10-1PA0**	1	1 шт.	41J



3SU1500-1AA10-1BA0

На 3 модуля, с контактным и светодиодным модулем[1] (6 ... 24 В AC/DC)									
1	1	1	0	янтарный	3	**3SU1501-1AG00-1BA0**	1	1 шт.	41J
				красный	3	**3SU1501-1AG20-1BA0**	1	1 шт.	41J
				желтый	3	**3SU1501-1AG30-1BA0**	1	1 шт.	41J
				зеленый	3	**3SU1501-1AG40-1BA0**	1	1 шт.	41J
				синий	3	**3SU1501-1AG50-1BA0**	1	1 шт.	41J
				белый	3	**3SU1501-1AG60-1BA0**	1	1 шт.	41J
		0	1	янтарный ⊖	3	**3SU1501-1AG00-1CA0**	1	1 шт.	41J
				красный ⊖	3	**3SU1501-1AG20-1CA0**	1	1 шт.	41J
				желтый ⊖	3	**3SU1501-1AG30-1CA0**	1	1 шт.	41J
				зеленый ⊖	3	**3SU1501-1AG40-1CA0**	1	1 шт.	41J
				синий ⊖	3	**3SU1501-1AG50-1CA0**	1	1 шт.	41J
				белый ⊖	3	**3SU1501-1AG60-1CA0**	1	1 шт.	41J
2	1	2	0	янтарный ⊖	3	**3SU1501-1AG00-1NA0**	1	1 шт.	41J
				красный ⊖	3	**3SU1501-1AG20-1NA0**	1	1 шт.	41J
				желтый ⊖	3	**3SU1501-1AG30-1NA0**	1	1 шт.	41J
				зеленый ⊖	3	**3SU1501-1AG40-1NA0**	1	1 шт.	41J
				синий ⊖	3	**3SU1501-1AG50-1NA0**	1	1 шт.	41J
				белый ⊖	3	**3SU1501-1AG60-1NA0**	1	1 шт.	41J



3SU1501-1AG20-1LA0

[1] Только для использования со светосигнальной аппаратурой SIRIUS.

Кол-во контактных модулей	НО	НЗ	КП д	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Держатели с модулем							
На 3 модуля, с модулями, металл							
1	1	0	3	**3SU1550-1AA10-1BA0**	1	1 шт.	41J
	0	1 ⊖	3	**3SU1550-1AA10-1CA0**	1	1 шт.	41J
2	2	0	3	**3SU1550-1AA10-1NA0**	1	1 шт.	41J
	0	2 ⊖	X	**3SU1550-1AA10-1PA0**	1	1 шт.	41J



3SU1550-1AA10-1BA0

⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, приложение K. Возможно применение с реле безопасности 3SK11 или модульной системой безопасности 3RK3; см. со стр. 11/1.
Сертификат:

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор

Контактные и светодиодные модули

Контактные модули оснащены контактами замедленного действия (slow-action НО или НЗ контакты). Это гарантирует высокую надежность срабатывания контактов даже при низких напряжениях и токах, как, например, 5 В/1 мА. Они подходят как для электронных, так и для стандартных систем управления. Контактные элементы НЗ контактов являются механически связанными контактами.

Для подсветки предлагаются только светодиодные модули с встроенными светодиодами.

Контактные и светодиодные модули имеют маркировку клемм согласно EN 50013.

Монтаж модулей

В линейке SIRIUS ACT монтаж модулей на держатель осуществляется без использования инструмента, защёлкиванием. Доступны держатели из пластика или металла для монтажа трех модулей в ряд.

Тип клемм

Модули поставляются с:

- винтовыми клеммами;
- пружинными клеммами;
- выводами под пайку (паечные штифты 0,8 мм × 0,8 мм) для установки на печатные платы.

Данные для выбора и заказа

Исполнение контактов	Кол-во НО контактов	Кол-во НЗ контактов		КП д	Винтовые клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Контактные модули для установки на держателе								
Сплав серебра	1	0			**3SU1400-1AA10-1BA0**	1	1 шт.	41J
	0	1	⊖		**3SU1400-1AA10-1CA0**	1	1 шт.	41J
	0	1 с контролем монтажа [1]	⊖	3	**3SU1400-1AA10-1HA0**	1	1 шт.	41J
	2	0	НОВИНКА		**3SU1400-1AA10-1DA0**	1	1 шт.	41J
	0	2	НОВИНКА ⊖		**3SU1400-1AA10-1EA0**	1	1 шт.	41J
	1	1	НОВИНКА ⊖		**3SU1400-1AA10-1FA0**	1	1 шт.	41J


3SU1400-1AA10-1BA0

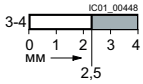
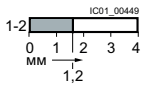
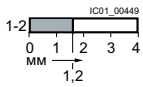

3SU1400-1AA10-1HA0


3SU1400-1AA10-1FA0

[1] Контактный модуль имеет 1 НО + 1 НЗ контакты. НО подключен последовательно с НЗ контактом и выведен на клеммы 1-2. При защелкивании на держателе НО замыкается и размыкается при отсоединении модуля от держателя (НЗ остается замкнутым). НЗ размыкается при срабатывании аварийного останова (НО остается замкнутым). Контакт является замкнутым, если замкнуты оба контакта.
Не подходит для монтажа в корпус 3SU18.

⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, приложение K. Возможно применение с реле безопасности 3SK11 или модульной системой безопасности 3RK3; 11/1см. со стр. 11/1.
Сертификат:

Контактные модули

	Исполнение контакта	Кол-во НО контактов	Кол-во НЗ контактов			КП д	Пружинные клеммы Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Контактные модули для установки на держателе										
	Сплав серебра	1	0		 		**3SU1400-1AA10-3BA0** ▶	1	1 шт.	41J
		0	1	⊖	 		**3SU1400-1AA10-3CA0** ▶	1	1 шт.	41J
3SU1400-1AA10-3BA0										
		0	1 с контролем монтажа [1]	⊖	 	5	**3SU1400-1AA10-3HA0**	1	1 шт.	41J
3SU1400-1AA10-3HA0										

[1] Контактный модуль имеет 1 НО + 1 НЗ контакты. НО подключен последовательно с НЗ контактом и выведен на клеммы 1-2. При защелкивании на держателе НО замыкается и размыкается при отсоединении модуля от держателя (НЗ остается замкнутым). НЗ размыкается при срабатывании аварийного останова (НО остается замкнутым). Контакт является замкнутым, если замкнуты оба контакта.
Не подходит для монтажа в корпус 3SU18.

⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, приложение K. Возможно применение с реле безопасности 3SK11 или модульной системой безопасности 3RK3; см. со стр. 11/1.
Сертификат:

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Номинальное рабочее напряжение при AC	Номинальное рабочее напряжение при DC	Цвет	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	В	В		д	Артикул			
Светодиодные модули[1] для установки на держателе								
 3SU1401-1BB30-1AA0	24	24	янтарный	▶	**3SU1401-1BB00-1AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1401-1BB20-1AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	▶	**3SU1401-1BB30-1AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1401-1BB40-1AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	3	**3SU1401-1BB50-1AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	▶	**3SU1401-1BB60-1AA0**	1	1 шт.	41J
	110	--	янтарный	5	**3SU1401-1BC00-1AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1401-1BC20-1AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	3	**3SU1401-1BC30-1AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1401-1BC40-1AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	3	**3SU1401-1BC50-1AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	▶	**3SU1401-1BC60-1AA0**	1	1 шт.	41J
	230	--	янтарный	5	**3SU1401-1BF00-1AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	▶	**3SU1401-1BF20-1AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	3	**3SU1401-1BF30-1AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	▶	**3SU1401-1BF40-1AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	3	**3SU1401-1BF50-1AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	▶	**3SU1401-1BF60-1AA0**	1	1 шт.	41J
					Пружинные клеммы			
 3SU1401-1BB30-3AA0	24	24	янтарный	3	**3SU1401-1BB00-3AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	3	**3SU1401-1BB20-3AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	3	**3SU1401-1BB30-3AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	3	**3SU1401-1BB40-3AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	3	**3SU1401-1BB50-3AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	3	**3SU1401-1BB60-3AA0**	1	1 шт.	41J
	110	--	янтарный	5	**3SU1401-1BC00-3AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1401-1BC20-3AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1401-1BC30-3AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1401-1BC40-3AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1401-1BC50-3AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1401-1BC60-3AA0**	1	1 шт.	41J
	230	--	янтарный	5	**3SU1401-1BF00-3AA0**	1	1 шт.	41J
			красный	5	**3SU1401-1BF20-3AA0**	1	1 шт.	41J
			желтый	5	**3SU1401-1BF30-3AA0**	1	1 шт.	41J
			зеленый	5	**3SU1401-1BF40-3AA0**	1	1 шт.	41J
			синий	5	**3SU1401-1BF50-3AA0**	1	1 шт.	41J
			белый	5	**3SU1401-1BF60-3AA0**	1	1 шт.	41J

[1] Только для использования со светосигнальной аппаратурой SIRIUS.

Светодиодные модули

Номинальное рабочее напряжение при AC	Номинальное рабочее напряжение при DC	Цвет	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
В	В		д	Артикул			
Светодиодные модули[1] для установки на держателе							
6 … 24	6 … 24	янтарный	▶	**3SU1401-1BG00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	3	**3SU1401-1BG20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-1BG30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	3	**3SU1401-1BG40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-1BG50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	3	**3SU1401-1BG60-1AA0**	1	1 шт.	41J
24 … 240	24 … 240	янтарный	5	**3SU1401-1BH00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	3	**3SU1401-1BH20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	3	**3SU1401-1BH30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	3	**3SU1401-1BH40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-1BH50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	3	**3SU1401-1BH60-1AA0**	1	1 шт.	41J
				Пружинные клеммы			
6 … 24	6 … 24	янтарный	3	**3SU1401-1BG00-3AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-1BG20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-1BG30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1401-1BG40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-1BG50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SU1401-1BG60-3AA0**	1	1 шт.	41J
24 … 240	24 … 240	янтарный	5	**3SU1401-1BH00-3AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-1BH20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-1BH30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1401-1BH40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-1BH50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SU1401-1BH60-3AA0**	1	1 шт.	41J



3SU1401-1BG30-1AA0



3SU1401-1BG30-3AA0

[1] Только для использования со светосигнальной аппаратурой SIRIUS.

Номинальное рабочее напряжение при AC	Номинальное рабочее напряжение при DC	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
В	В	д	Артикул			
Тестовые светодиодные модули[1] для установки на держателе НОВИНКА						
12 … 240	12 … 240	3	**3SU1400-1CK10-1AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1401-1CK10-1AA0

[1] Только для использования со светосигнальной аппаратурой SIRIUS.

Номинальное рабочее напряжение при AC	Номинальное рабочее напряжение при DC	Цвет	КП	Выводы под пайку	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
В	В		д	Артикул			
Светодиодные модули[1] для установки на печатной плате							
--	5	янтарный	5	**3SU1401-3BA00-5AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-3BA20-5AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-3BA30-5AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	3	**3SU1401-3BA40-5AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-3BA50-5AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	3	**3SU1401-3BA60-5AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1401-3BA20-5AA0

[1] Только для использования со светосигнальной аппаратурой SIRIUS.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Номинальное рабочее напряжение	Тип ведомого устройства	Кол-во дискретных входов: Стандартных	Кол-во дискретных входов: Безопасности	Кол-во дискретных выходов	КП	Винтовые клеммы + Пружинные клеммы: Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Модули AS-интерфейса для установки на держателе										
 3SU1400-1EA10-2AA0	30 В	2 F-DI	--	2	--	5	**3SU1400-1EA10-2AA0**	1	1 шт.	41J
	30 В	2 F-DI + 1 светодиод	--	2	1	5	**3SU1401-1EE20-2AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1400-1EC10-2AA0		2 F-DI + 1 DQ	--	2	1	5	**3SU1400-1EC10-2AA0**	1	1 шт.	41J
							Прокол изоляции для ASi			
 3SU1400-1EA10-4AA0	30 В	2 F-DI	--	2	--	5	**3SU1400-1EA10-4AA0**	1	1 шт.	41J
	30 В	2 F-DI + 1 светодиод	--	2	1	5	**3SU1401-1EE20-4AA0**	1	1 шт.	41J
							Пружинные клеммы + Прокол изоляции для ASi			
 3SU1400-1EC10-4AA0		2 F-DI + 1 DQ	--	2	1	5	**3SU1400-1EC10-4AA0**	1	1 шт.	41J
							Пружинные клеммы			
Электронные модули для IO-Link, установка на держателе НОВИНКА										
 3SU1400-1HL10-6AA0	24 В	Программируемые пользователем (предварительная настройка 6DI/2DO)	0-8	--	0-8	5	**3SU1400-1HL10-6AA0**	1	1 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Электронные модули для переключателей с ID-ключом

Технические характеристики

Артикул		3SU1400-1GC10-1AA0	3SU1400-1GD10-1AA0
Протокол передачи данных			
Протокол поддерживается IO-Link		Нет	Да
Принцип действия аппарата		ID-группа 24 В DC	IO-Link 24 В DC
Скорость передачи данных через IO-Link		--	COM2 (38,4 кбод)
Минимальное время цикла точка-точка между мастером и ведомым устройством IO-Link	мс	--	10
Возможность питания через IO-Link мастер		--	Да
Объем данных			
• адресной области входов при циклической передаче, общий	байт	--	2
• адресной области выходов при циклической передаче, общий	байт	--	0
Количество НО контактов		5	
Общие данные			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	кВ	0,8	
Номинальное напряжение изоляции	В	30	
Степень загрязнения		3	
Род напряжения			
• Рабочее напряжение		DC	
• Входное напряжение		DC	
Номинальное рабочее напряжение			
• При DC, номинальное напряжение	В	24	
• Номинальное значение	В	18 … 30	
Макс. потребляемый ток	мА	49	
Температура окружающей среды			
• При эксплуатации	°C	-25 … +70	
• При хранении	°C	-40 … +80	
Степень защиты IP		IP20	
Защита от случайного прикосновения		защита от случайного касания	
Сечения проводников			
Тип клемм		**Винтовые клеммы**	
Сечения проводников контактов			
• Одножильные			
- с кабельным наконечником	мм²	1 x (0,2 … 2,5), 2 x (0,2 … 0,75)	
- без кабельного наконечника	мм²	1 x (0,2 … 2,5), 2 x (0,2 … 0,75)	
• Многожильные с витыми жилами			
- с кабельным наконечником	мм²	1 x (0,2 … 2,5), 2 x (0,25 … 0,75)	
- без кабельного наконечника	мм²	1 x (0,2 … 2,5), 2 x (0,2 … 0,75)	
Номер провода AWG в виде кодированного сечения подключаемого проводника		26 … 14	
Момент затяжки для винтовых клемм	Нм	0,35 … 0,4	

Данные для выбора и заказа

	Возможность питания через IO-Link мастер	Поддерживаемый протокол Протокол IO-Link	Кол-во НО контактов	Скорость передачи данных через IO-Link	КП	**Винтовые клеммы** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					д				
Электронные модули для переключателей с ID-ключом. Поставка по запросу									
 3SU1400-1GC10-1AA0	--	Нет	5	--	5	**3SU1400-1GC10-1AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1400-1GD10-1AA0	Да	Да	5	COM2 (38,4 кбод)	5	**3SU1400-1GD10-1AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор

Конструкция



Корпуса со стандартным оснащением

Комплектные посты управления SIRIUS ACT используются как посты ручного управления, находящиеся в удалении от систем управления и электрошкафов. Аппараты устойчивы к климатическим воздействиям и в стандартном исполнении имеют степень защиты IP66, IP67, IP69 (IP69K).

Применимые стандарты

IEC 60947-5-1 или EN 60947-5-1

Исполнения

Кнопочные посты поставляются как с традиционными светосигнальными устройствами, так и с аппаратами с подключением по AS-интерфейсу. Предлагаются следующие варианты исполнений:

- пустые корпуса, имеющие от 1 до 6 точек управления (устанавливаемые устройства подачи команд и индикации заказываются отдельно; могут применяться модули для крепления на задней панели корпуса или однополюсные контактные и светодиодные модули для крепления на держателе);
- корпуса со стандартным оснащением, имеющие от 1 до 3 точек управления, например, корпус устройства аварийного останова с грибовидной кнопкой;
- корпуса с индивидуальным оснащением, имеющие от 1 до 6 точек управления;
- специальные корпуса для 4-позиционных поворотных переключателей, координатных переключателей, переключателей с ID-ключом и сенсорных выключателей.

Цвет корпуса

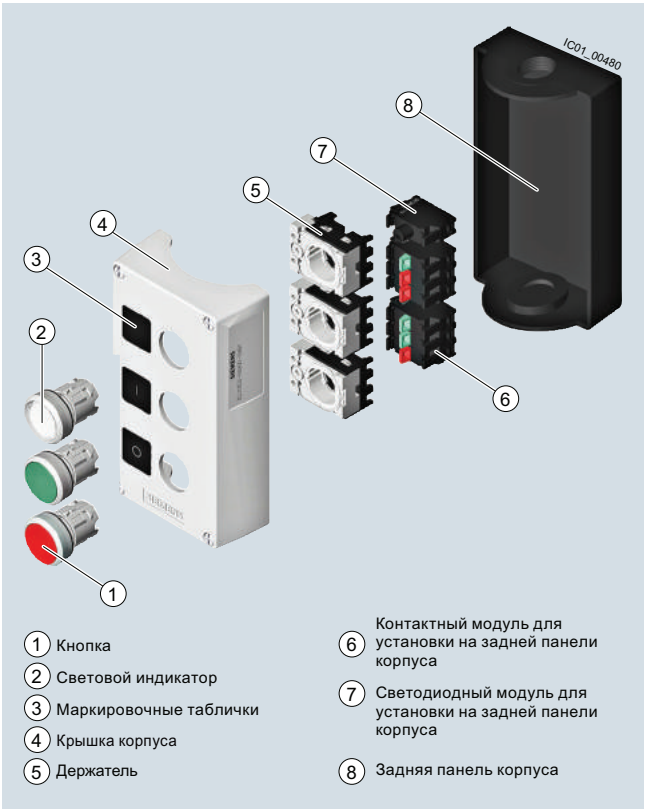
Крышка:

- серый RAL 7035
- желтый, RAL 1004 для аварийного останова

Задняя панель:

- черный RAL 9005

Корпуса со стандартным оснащением



Комплектные посты управления

Корпуса с индивидуальным оснащением

Оснащение и маркировка постов управления могут осуществляться с помощью конфигуратора SIRIUS ACT. Цены зависят от выбранной комплектации, см. www.siemens.de/sirius-act/konfigurator

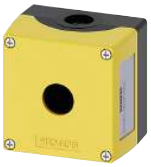
Область применения

Устройства подачи команд и индикации обладают стойкостью к различным климатическим условиям (KTW 24) согласно EN ISO 6270-2 и рассчитаны на стандартные промышленные применения, а также морские применения.

Пустые корпуса

Данные для выбора и заказа

Цвет крышки корпуса	Кол-во точек управления	Исполнение корпуса	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Корпуса для крепления на монтажную плату							
Пластик							
желтый	1	С расположением командной точки по центру	►	**3SU1801-0AA00-0AA2**	1	1 шт.	41J
		С защитным козырьком	►	**3SU1801-0AA00-0AC2**	1	1 шт.	41J
		С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1801-0AA00-0AB2**	1	1 шт.	41J
	2	С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1802-0AA00-0AB2**	1	1 шт.	41J
серый	1	С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1801-0AA00-0AB1**	1	1 шт.	41J
	2	С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1802-0AA00-0AB1**	1	1 шт.	41J
	3	С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1803-0AA00-0AB1**	1	1 шт.	41J
	4	С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1804-0AA00-0AB1**	1	1 шт.	41J
	6	С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1806-0AA00-0AB1**	1	1 шт.	41J
Металл							
желтый	1	С расположением командной точки по центру	►	**3SU1851-0AA00-0AA2**	1	1 шт.	41J
		С защитным козырьком	3	**3SU1851-0AA00-0AC2**	1	1 шт.	41J
		С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1851-0AA00-0AB2**	1	1 шт.	41J
серый	1	С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1851-0AA00-0AB1**	1	1 шт.	41J
		С защитным козырьком	5	**3SU1851-0AA00-0AC1**	1	1 шт.	41J
	2	С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1852-0AA00-0AB1**	1	1 шт.	41J
	3	С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1853-0AA00-0AB1**	1	1 шт.	41J
	4	С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1854-0AA00-0AB1**	1	1 шт.	41J
	6	С местами для маркировочных табличек	►	**3SU1856-0AA00-0AB1**	1	1 шт.	41J
Корпуса для 4-позиционных поворотных переключателей, координатных переключателей, переключателей с ID-ключом и сенсорных выключателей							
Пластик, установка модулей на держателе							
серый	1	С расположением командной точки по центру	3	**3SU1801-1AA00-1AA1**	1	1 шт.	41J
Металл, установка модулей на держателе							
серый	1	С расположением командной точки по центру	5	**3SU1851-1AA00-1AA1**	1	1 шт.	41J


3SU1801-0AA00-0AA2


3SU1802-0AA00-0AB1


3SU1851-0AA00-0AC2


3SU1853-0AA00-0AB1


3SU1854-0AA00-0AB1


3SU1801-1AA00-1AA1

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор

Комплектные посты управления со стандартным оснащением доступны в следующих исполнениях:

- от 1 до 3 точек управления;
- номинальное рабочее напряжение до 400 В;
- вертикальный монтаж;
- пластиковые корпуса оснащены устройствами подачи команд и индикации из пластика, металлические корпуса - устройствами подачи команд и индикации из металла;
- контактные и светодиодные модули установлены на задней панели корпуса (фиксируются защелкиванием); в стандартном исполнении - модули с винтовыми клеммами; другие варианты исполнения — с пружинными клеммами.

Ладонные выключатели

Ладонные выключатели характеризуются увеличенной рабочей поверхностью, что обеспечивает быстрое и простое нажатие с помощью ладони, руки или ноги.

Данные для выбора и заказа

Цвет крышки корпуса	Кол-во точек управления	Исполнение корпуса Установленные устройства подачи команд и индикации	Цвет актуатора Маркировка	Кол-во контактов НЗ	 НО	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак. *	Цен. гр.
Комплектные посты управления со стандартным оснащением										
Пластик										
желтый	1	С расположением командной точки по центру A = грибовидная аварийная кнопка, 40 мм, с механически связанными контактами согласно ISO 13850, возврат поворотом	красный	1	0	►	**3SU1801-0NA00-2AA2**	1	1 шт.	41J
		С защитным козырьком A = грибовидная аварийная кнопка, 40 мм, с механически связанными контактами согласно ISO 13850, возврат поворотом	красный A = I	1	0	►	**3SU1801-0NA00-2AC2**	1	1 шт.	41J
				2	0	►	**3SU1801-0NB00-2AC2**	1	1 шт.	41J
	2	С местами для маркировочных табличек A = грибовидная аварийная кнопка, 40 мм, с механически связанными контактами согласно ISO 13850, возврат поворотом B = световой индикатор 24 V AC/DC	A = красный B = красный A = «без маркировки» B = «без маркировки»	2	1	3	**3SU1802-0NB00-2AB2**	1	1 шт.	41J
	1	Расположение командной точки по центру A = ладонные выключатели с механически связанными контактами согласно ISO 13850, возврат вытягиванием	красный	1	1	3 НОВИНКА	**3SU1801-2NG00-2AA2**	1	1 шт.	41J


3SU1801-0NA00-2AA2


3SU1801-0NA00-2AC2


3SU1801-2NG00-2AA2

13

Комплектные посты управления

Комплектные посты управления со стандартным оснащением

	Цвет крышки корпуса	Кол-во точек управления	Исполнение корпуса Установленные устройства подачи команд и индикации	Цвет актуатора Маркировка	Кол-во контактов НЗ	 НО	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак. *	Цен. гр.
	Пластик										
 3SU1801-0AB00-2AB1	серый	1	С местами для маркировочных табличек A = кнопка	зеленый A = I	0	1	3	**3SU1801-0AB00-2AB1**	1	1 шт.	41J
				красный A = O	1	0	5	**3SU1801-0AC00-2AB1**	1	1 шт.	41J
				белый A = I	0	1	5	**3SU1801-0AD00-2AB1**	1	1 шт.	41J
				черный A = O	1	0	5	**3SU1801-0AE00-2AB1**	1	1 шт.	41J
 3SU1802-0AB00-2AB1		2	С местами для маркировочных табличек A = кнопка/ B = кнопка	A = красный B = зеленый A = O / B = I	1	1	3	**3SU1802-0AB00-2AB1**	1	1 шт.	41J
				A = черный/ B = черный A = O / B = I	1	1	5	**3SU1802-0AC00-2AB1**	1	1 шт.	41J
 3SU1803-0AB00-2AB1		3	С местами для маркировочных табличек A = кнопка/ B = кнопка/ C = световой индикатор	A = красный B = зеленый/ C = прозрачный A = O / B = I / C = «без маркировки»	1	1	5	**3SU1803-0AB00-2AB1**	1	1 шт.	41J
				A = черный/ B = белый/ C = прозрачный A = O / B = I / C = «без маркировки»	1	1	5	**3SU1803-0AC00-2AB1**	1	1 шт.	41J
			С местами для маркировочных табличек A = кнопка/ B = кнопка/ C = кнопка	A = красный B = черный/ C = черный A = O / B = I / C = II	1	2	5	**3SU1803-0AD00-2AB1**	1	1 шт.	41J
 3SU1801-2GA00-2AA1		1	С расположением командной точки по центру A = ладонный выключатель, без фиксации	черный	0	1	3 НОВИНКА	**3SU1801-2GA00-2AA1**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

	Цвет крышки корпуса	Кол-во точек управления	Исполнение корпуса Установленные устройства подачи команд и индикации	Цвет актуатора Маркировка	Кол-во контактов НЗ	Кол-во контактов НО	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак. *	Цен. гр.
							д				
Комплектные посты управления со стандартным оснащением											
	Металл										
 3SU1851-0NA00-2AA2	желтый	1	С расположением командной точки по центру A = грибовидная аварийная кнопка, 40 мм, с механически связанными контактами согласно ISO 13850, возврат поворотом	красный	1 2	0 0	3 5	**3SU1851-0NA00-2AA2** **3SU1851-0NB00-2AA2**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1851-0NA00-2AC2			С защитным козырьком A = грибовидная аварийная кнопка, 40 мм, с механически связанными контактами согласно ISO 13850, возврат поворотом	красный	1 2 2	0 0 1	▶ 3 5	**3SU1851-0NA00-2AC2** **3SU1851-0NB00-2AC2** **3SU1851-0ND00-2AC2**	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J
 3SU1801-2NG00-2AA2		1	С расположением командной точки по центру A = ладонный выключатель механически связанными контактами согласно ISO 13850 Возврат вытягиванием	красный	1	1	3	**3SU18512NG002AA2**	1	1 шт.	41J
 3SU1851-0AC00-2AB1	серый	1	С местами для маркировочных табличек A = кнопка	зеленый A = I красный A = O белый A = I черный A = O	0 1 0 1	1 0 1 0	5 5 5 5	**3SU1851-0AB00-2AB1** **3SU1851-0AC00-2AB1** **3SU1851-0AD00-2AB1** **3SU1851-0AE00-2AB1**	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J
 3SU1852-0AB00-2AB1		2	С местами для маркировочных табличек A = кнопка/ B = кнопка	A = красный B = зеленый A = O / B = I	1	1	5	**3SU1852-0AB00-2AB1**	1	1 шт.	41J
				A = черный/ B = белый A = O / B = I	1	1	5	**3SU1852-0AC00-2AB1**	1	1 шт.	41J
 3SU1853-0AB00-2AB1		3	С местами для маркировочных табличек A = кнопка/ B = кнопка/ C = световой индикатор	A = красный B = зеленый/ C = прозрачный A = O / B = I / C = «без надписи»	1	1	5	**3SU1853-0AB00-2AB1**	1	1 шт.	41J
			С местами для маркировочных табличек A = кнопка/ B = кнопка/ C = кнопка	A = красный B = черный/ C = черный A = O / B = I / C = II	1	2	5	**3SU1853-0AD00-2AB1**	1	1 шт.	41J
 3SU1801-2GA00-2AA1		1	С расположением командной точки по центру A = ладонный выключатель, без фиксации	черный	0	1	3 НОВИНКА	**3SU1851-2GA00-2AA1**	1	1 шт.	41J

13

* **Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Комплектные посты управления

Кол-во точек управления	Исполнение корпуса Установленные устройства подачи команд и индикации / функция аварийного останова	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Посты управления с индивидуальным оснащением [1]						
Пластик						
1	Нет	10	**3SU1801-0AZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1801-0NZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
2	Нет	10	**3SU1802-0AZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1802-0NZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
3	Нет	10	**3SU1803-0AZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1803-0NZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
4	Нет	10	**3SU1804-0AZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1804-0NZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
6	Нет	10	**3SU1806-0AZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1806-0NZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
Металл						
1	Нет	10	**3SU1851-0AZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1851-0NZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
2	Нет	10	**3SU1852-0AZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1852-0NZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
3	Нет	10	**3SU1853-0AZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1853-0NZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
4	Нет	10	**3SU1854-0AZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1854-0NZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
6	Нет	10	**3SU1856-0AZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1856-0NZ00 K0Y**	1	1 шт.	41J


3SU1801-0AZ00 K0Y


3SU1851-0AZ00 K0Y

[1] Оснащение и маркировка устройств подачи команд может осуществляться с помощью конфигуратора SIRIUS ACT. Цены зависят от выбранного оснащения, см. www.siemens.de/sirius-act/konfigurator.

13

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Обзор

Комплектные посты управления SIRIUS ACT с AS-интерфейсом позволяют быстро подключить устройства подачи команд и индикации к системе автоматизации по коммуникационному протоколу AS-интерфейс.
Можно самостоятельно собрать посты управления со встроенным AS-интерфейсом с использованием соответствующих компонентов, либо модифицировать готовые комплектные посты управления.



Корпуса для AS-интерфейса

Корпуса

Цвет крышки корпуса:

- серый RAL 7035;
- желтый, RAL 1004 для аварийного останова.

Цвет задней панели корпуса:

- черный RAL 9005.

Оснащение ведомыми устройствами AS-интерфейса

Для подключения светосигнальной аппаратуры доступны следующие ведомые устройства:

- ведомое A/B-устройство с 4 дискретными входами и 3 дискретными выходами (4 DI/3 DQ);
- ведомое устройство с 4 дискретными входами и 4 дискретными выходами (4 DI/4 DQ);
- ведомое устройство F с 2 входами безопасности для грибовидной аварийной кнопки (2 F-DI), с встроенным красным светодиодом грибовидной аварийной кнопки с подсветкой.

В следующей таблице указано максимально возможное количество ведомых устройств:

Кол-во точек управления	Кол-во ведомых устройств для корпусов без аварийного останова	Кол-во ведомых устройств для корпусов с аварийным остановом
1	--	1 x ведомое устройство F 2 F-DI
2	1 x ведомое устройство 4 DI/4 DQ или 4 DI/3 DQ	--
3	1 x ведомое устройство 4 DI/4 DQ или 4 DI/3 DQ	1 x ведомое устройство 4 DI/4 DQ или 4 DI/3 DQ + 1 x ведомое устройство F
4	2 x ведомых устройства 4 DI/4 DQ или 4 DI/3 DQ	2 x ведомых устройства 4 DI/4 DQ или 4 DI/3 DQ + 1 x ведомое устройство F
6	2 x ведомых устройства 4 DI/4 DQ или 4 DI/3 DQ	2 x ведомых устройства 4 DI/4 DQ или 4 DI/3 DQ + 1 x ведомое устройство F

Подключение

Для подключения ведомых устройств к коммутационным элементам, светодиодным модулям через адаптер требуется комплект проводов.

Адаптеры монтируются в торцевые отверстия кабельных вводов корпусов и служат для подключения к AS-интерфейсу или для вывода незадействованных входов или выходов из корпуса.

Для подключения к AS-интерфейсу можно выбрать:

- клемму для профилированного кабеля AS-интерфейса. Кабель подключается методом прокалывания изоляции и прокладывается снаружи корпуса (возможно только для пластиковых корпусов);
- кабельный ввод для профилированного кабеля AS-интерфейса или круглого кабеля. Кабель прокладывается в корпусе (предпочтительно для металлических корпусов);
- подключение через разъем M12.

Если у поста управления используются не все входы и выходы встроенного ведомого устройства для подключения устройств подачи команд, свободные входы и выходы могут быть выведены наружу через разъем M12 в верхней или нижней части корпуса.

Входы ведомого устройства питаются через клемму S+, выходы через клемму OUT-. Адресация осуществляется через контакты AS-интерфейса или через встроенный адресный разъем. Подача внешнего питания не требуется.

Комплектные посты управления

Комплектные посты управления доступны в следующих исполнениях:

- от 1 до 3 точек управления;
- рабочее напряжение через AS-интерфейс (ок. 30 В);
- вертикальный монтаж;
- пластиковые корпуса оснащены актуаторами и элементами световых индикаторов из пластика, металлические корпуса оснащены актуаторами и элементами световых индикаторов из металла.

Посты управления без аварийного останова содержат модуль с 4I/3O. Посты управления с грибовидной кнопкой аварийного отключения оснащены Asi модулем безопасности. В этих постах аварийная кнопка имеет 2 НЗ контакта, которые подключены к ведомым F-модулям.

Контактные и светодиодные модули (с пружинными клеммами) устройств подачи команд, а также ведомые устройства AS-интерфейса установлены на задней панели корпуса и соединены проводами. Пластиковые корпуса выполнены с разъемом для плоского кабеля AS-интерфейса (кабель прокладывается снаружи корпуса); у металлических корпусов провод AS-интерфейса прокладывается в корпусе.

Посты управления с грибовидными аварийными кнопками поставляются также с разъемом M12.

Посты управления с индивидуальным оснащением (выбор через конфигуратор)

Для заказа постов управления 3SU18 с индивидуальным оснащением устройствами подачи команд и индикации составляющие элементы комплектации выбираются в конфигураторе. При этом автоматически создается электронный документ заказа.

Конфигурирование см. www.siemens.de/sirius-act/konfigurator.

Комплектные посты управления с AS-интерфейсом

Данные для выбора и заказа

Цвет крышки корпуса	Кол-во точек управления	Исполнение корпуса Установленные устройства подачи команд и индикации	Цвет Маркировка	КП д	**Прокол изоляции для ASi** Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Комплектные посты управления со стандартным оснащением								
Пластик								
желтый	1	С местами для маркировочных табличек A = грибовидная аварийная кнопка, 40 мм, с механически связанными контактами согласно ISO 13850, возврат поворотом	красный	5	**3SU1801-0NB10-4HB2**	1	1 шт.	41J
серый	2	С местами для маркировочных табличек A = кнопка/ B = кнопка	A = красный B = зеленый A = O / B = I	5	**3SU1802-0AB10-4HB1**	1	1 шт.	41J
			A = черный/ B = белый A = O / B = I	5	**3SU1802-0AC10-4HB1**	1	1 шт.	41J
	3	С местами для маркировочных табличек A = кнопка/ B = кнопка/ C = световой индикатор	A = красный B = зеленый/ C = прозрачный A = O / B = I / C = «без маркировки»		**3SU1803-0AB10-4HB1**	1	1 шт.	41J


3SU1801-0NB10-4HB2


3SU1802-0AB10-4HB1


3SU1803-0AB10-4HB1

Кол-во точек управления	Функция аппарата/ функция аварийного останова	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Посты управления с индивидуальным оснащением с AS-интерфейсом [1]						
Пластик						
1	Нет	10	**3SU1801-0NZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
2	Нет	10	**3SU1802-0AZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1802-0NZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
3	Нет	10	**3SU1803-0AZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1803-0NZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
4	Нет	10	**3SU1804-0AZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1804-0NZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
6	Нет	10	**3SU1806-0AZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1806-0NZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
Металл						
1	Нет	10	**3SU1851-0NZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
2	Нет	10	**3SU1852-0AZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1852-0NZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
3	Нет	10	**3SU1853-0AZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1853-0NZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
4	Нет	10	**3SU1854-0AZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1854-0NZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
6	Нет	10	**3SU1856-0AZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J
	Да	10	**3SU1856-0NZ10 K0Y**	1	1 шт.	41J

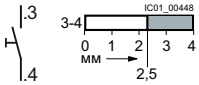
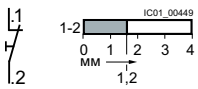
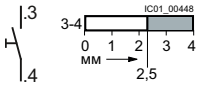
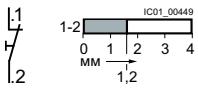

3SU1801-0NZ10 K0Y


3SU1851-0NZ10 K0Y

[1] Оснащение и маркировку устройств подачи команд можно выполнить с помощью конфигуратора SIRIUS ACT. Цены зависят от выбранной комплектации, см. www.siemens.de/sirius-act/konfigurator.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Исполнение контакта	Кол-во НО контактов	Кол-во НЗ контактов		КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					д	Артикул			
Контактные модули для установки на задней панели корпуса									
	Сплав серебра	1	0			**3SU1400-2AA10-1BA0**	1	1 шт.	41J
		0	1			**3SU1400-2AA10-1CA0**	1	1 шт.	41J
3SU1400-2AA10-1BA0									
						Пружинные клеммы			
	Сплав серебра	1	0		3	**3SU1400-2AA10-3BA0**	1	1 шт.	41J
		0	1		3	**3SU1400-2AA10-3CA0**	1	1 шт.	41J
3SU1400-2AA10-3BA0									

⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, приложение K. Возможно применение с реле безопасности 3SK11 или модульной системой безопасности 3RK3; см. со стр. 11/1.
Сертификат:

Модули для корпусов

Номинальное рабочее напряжение при AC	Номинальное рабочее напряжение при DC	Цвет	КП	**Винтовые клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
В	В		д	Артикул			
Светодиодные модули[1] для установки на задней панели корпуса							
24	24	янтарный	3	**3SU1401-2BB00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	3	**3SU1401-2BB20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	3	**3SU1401-2BB30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	3	**3SU1401-2BB40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	3	**3SU1401-2BB50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	3	**3SU1401-2BB60-1AA0**	1	1 шт.	41J
110	--	янтарный	5	**3SU1401-2BC00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-2BC20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-2BC30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1401-2BC40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-2BC50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SU1401-2BC60-1AA0**	1	1 шт.	41J
230	--	янтарный	5	**3SU1401-2BF00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-2BF20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-2BF30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1401-2BF40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-2BF50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SU1401-2BF60-1AA0**	1	1 шт.	41J



3SU1401-2BB60-1AA0

[1] Только для использования со светосигнальной аппаратурой SIRIUS.

Номинальное рабочее напряжение при AC	Номинальное рабочее напряжение при DC	Цвет	КП	**Пружинные клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
В	В		д	Артикул			
Светодиодные модули[1] для установки на задней панели корпуса							
24	24	янтарный	5	**3SU1401-2BB00-3AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-2BB20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-2BB30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1401-2BB40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-2BB50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	3	**3SU1401-2BB60-3AA0**	1	1 шт.	41J
110	--	янтарный	5	**3SU1401-2BC00-3AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-2BC20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-2BC30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1401-2BC40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-2BC50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SU1401-2BC60-3AA0**	1	1 шт.	41J
230	--	янтарный	5	**3SU1401-2BF00-3AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-2BF20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-2BF30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1401-2BF40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-2BF50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SU1401-2BF60-3AA0**	1	1 шт.	41J



3SU1401-2BB20-3AA0

[1] Только для использования со светосигнальной аппаратурой SIRIUS.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Номинальное рабочее напряжение при AC	Номинальное рабочее напряжение при DC	Цвет	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
В	В		д	Артикул			
Светодиодные модули[1] для крепления на задней панели корпуса с расширенным диапазоном напряжения							
6 … 24	6 … 24	янтарный	3	**3SU1401-2BG00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-2BG20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-2BG30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1401-2BG40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-2BG50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SU1401-2BG60-1AA0**	1	1 шт.	41J
24 … 240	24 … 240	янтарный	5	**3SU1401-2BH00-1AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-2BH20-1AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-2BH30-1AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1401-2BH40-1AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-2BH50-1AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SU1401-2BH60-1AA0**	1	1 шт.	41J
				Пружинные клеммы			
6 … 24	6 … 24	янтарный	5	**3SU1401-2BG00-3AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-2BG20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-2BG30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1401-2BG40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-2BG50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SU1401-2BG60-3AA0**	1	1 шт.	41J
24 … 240	24 … 240	янтарный	5	**3SU1401-2BH00-3AA0**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SU1401-2BH20-3AA0**	1	1 шт.	41J
		желтый	5	**3SU1401-2BH30-3AA0**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SU1401-2BH40-3AA0**	1	1 шт.	41J
		синий	5	**3SU1401-2BH50-3AA0**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SU1401-2BH60-3AA0**	1	1 шт.	41J



3SU1401-2BG60-1AA0



3SU1401-2BG20-3AA0

[1] Только для использования со светосигнальной аппаратурой SIRIUS.

Номинальное рабочее напряжение при AC	Номинальное рабочее напряжение при DC	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
В	В	д	Артикул			
Тестовые светодиодные модули[1] для установки на задней панели корпуса НОВИНКА						
12 … 240	12 … 240	3	**3SU1400-2CK10-1AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1401-1CK10-1AA0

[1] Только для использования со светосигнальной аппаратурой SIRIUS.

13

Модули для корпусов

	Номинальное рабочее напряжение	Исполнение ведомого устройства	Кол-во дискретных входов		Кол-во дискретных выходов	КП	**Пружинные клеммы**	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			Стандартные	Безопасности						
						д	Артикул			
Модули AS-интерфейса, установка на задней панели корпуса										
	30 В	4 DI/3 DQ AB	4	0	3	5	**3SU1400-2EJ10-6AA0**	1	1 шт.	41J
		4 DI/4DQ	4	0	4	5	**3SU1400-2EK10-6AA0**	1	1 шт.	41J
		2 F-DI	0	2	0	5	**3SU1400-2EA10-6AA0**	1	1 шт.	41J
		2 F-DI + 1 светодиод	0	2	1 для управления светодиодом	5	**3SU1401-2EE20-6AA0**	1	1 шт.	41J
3SU1400-2EJ10-6AA0										
Электронный модуль IO-Link, установка на задней панели корпуса										
	24 В	Программируемые пользователем (преднастройка 6DI/2DO)	0-8	0	0-8	5	**3SU1400-2HL10-6AA0**	1	1 шт.	41J
3SU1400-2HL10-6AA0										

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор

Оснащение

Пульты двурукого управления оснащены устройствами подачи команд 3SU1. Устройства подачи команд для пультов с пластиковыми корпусами стандартно оснащаются актуаторами и элементами световых индикаторов из пластика, с металлическими корпусами — актуаторами и элементами световых индикаторов из металла.

Пульты в стандартном оснащении имеют:

- 2 черные грибовидные кнопки диаметром 40 мм, 1 НО + 1 НЗ
- 1 красную аварийную грибовидную кнопку согласно ISO 13850, диаметр 40 мм, с механически связанными контактами, 2 НЗ

В пластиковом исполнении по запросу клиента может быть дополнительно установлено до восьми точек управления. Для этого на поверхности пульта предусмотрены места для установки.

Область применения

Пульты двурукого управления применяются при эксплуатации машин и устройств, которые имеют опасные рабочие области. Обе руки оператора осуществляют управление.

Пульты управления используются преимущественно на прессах, штамповальных машинах, печатных или бумагорезательных машинах, в химической промышленности, производстве резины и пластмасс.

Команда управления подается посредством одновременного нажатия обеих боковых грибовидных кнопок в течение 0,5 секунд. При этом кнопки удерживаются до тех пор, пока существует опасность.

Для дальнейшей обработки команд управления используются устройства оценки, например, такие как реле безопасности SK11 или модульные системы безопасности 3RK3, 3SK2.

Применимые стандарты

Пульты двурукого управления соответствуют требованиям EN 574.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение актуатора/ тип деблокировки/ принцип работы	Цвет актуатора	Кол-во контактов НО	НЗ	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Корпуса для пультов двурукого управления									
	Пластик								
	отсутствует	--	0	0	5	**3SU1803-3AA00-0AA1**	1	1 шт.	41J
 3SU1803-3NB00-1AE1	A = грибовидная кнопка/без фиксации B = грибовидная аварийная кнопка возврат поворотом C = грибовидная кнопка/без фиксации	A = черный/ B = красный/ C = черный	2	4	5	**3SU1803-3NB00-1AE1**	1	1 шт.	41J
	Металл								
 3SU1853-3AA00-0AA1	отсутствует	--	0	0	5	**3SU1853-3AA00-0AA1**	1	1 шт.	41J
 3SU1853-3NB00-1AA1	A = грибовидная кнопка/без фиксации B = грибовидная аварийная кнопка возврат поворотом C = грибовидная кнопка/без фиксации	A = черный/ B = красный/ C = черный	2	4	5	**3SU1853-3NB00-1AA1**	1	1 шт.	41J
 3SU1853-3NB00-1AD1			2	4	5	**3SU1853-3NB00-1AD1**	1	1 шт.	41J

	Исполнение	Материал	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Принадлежности								
 3SU1950-0HN10-0AA0	**Подставка под пульт двурукого управления**	Металл	черный	5	**3SU1950-0HN10-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Сменные вкладыши

Обзор

В прозрачные кнопки и плоские кнопки с подсветкой можно установить маркировочные вкладыши. Эти сменные вкладыши из прозрачного пластика с черной маркировкой можно вставлять с поворотом на 90°.

Маркировка

Маркировка выполняется прописными и строчными буквами, все слова начинаются с заглавной буквы. Символы, в том числе отсутствующие в каталоге, выполняются в соответствии с ISO 7000 или IEC 60417.

Сменные вкладыши без надписи предназначаются для самостоятельной маркировки несмываемым фломастером.

Дополнительную информацию о надписях с учетом требований заказчика см. «Опции» на стр. 13/106.

Данные для выбора и заказа

Цвет	Маркировка	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		д				
Сменные вкладыши						
Для самостоятельной маркировки						
молочный/черный (вкладыш/шрифт)	отсутствует	3	**3SU1900-0AB71-0AA0**	100	10 шт.	41J
С индивидуальной маркировкой						
Надпись или символ см. «Опции», стр. 13/106.		10	**3SU1900-0AB71-0AZ0**	1	1 шт.	41J
С надписями на немецком языке						
молочный/черный (вкладыш/шрифт)	Ein	5	**3SU1900-0AB71-0AB0**	100	10 шт.	41J
	Aus	5	**3SU1900-0AC0**	100	10 шт.	41J
	Auf	5	**3SU1900-0AD0**	100	10 шт.	41J
	Ab	5	**3SU1900-0AE0**	100	10 шт.	41J
	Vor	5	**3SU1900-0AF0**	100	10 шт.	41J
	Zurück	5	**3SU1900-0AG0**	100	10 шт.	41J
	Rechts	5	**3SU1900-0AH0**	100	10 шт.	41J
	Links	5	**3SU1900-0AJ0**	100	10 шт.	41J
	Halt	5	**3SU1900-0AK0**	100	10 шт.	41J
	Zu	5	**3SU1900-0AL0**	100	10 шт.	41J
	Schnell	5	**3SU1900-0AM0**	100	10 шт.	41J
	Langsam	5	**3SU1900-0AN0**	100	10 шт.	41J
	Betrieb	5	**3SU1900-0AP0**	100	10 шт.	41J
	Störung	5	**3SU1900-0AQ0**	100	10 шт.	41J
	Einrichten	5	**3SU1900-0AR0**	100	10 шт.	41J
С надписями на английском языке						
молочный/черный (вкладыш/шрифт)	On	5	**3SU1900-0AB71-0DJ0**	100	10 шт.	41J
	Off	5	**3SU1900-0AB71-0DK0**	100	10 шт.	41J
	Up	5	**3SU1900-0AB71-0DL0**	100	10 шт.	41J
	Down	5	**3SU1900-0AB71-0DM0**	100	10 шт.	41J
	Forward	5	**3SU1900-0AB71-0DN0**	100	10 шт.	41J
	Right	5	**3SU1900-0AB71-0DQ0**	100	10 шт.	41J
	Left	5	**3SU1900-0AB71-0DR0**	100	10 шт.	41J
	Stop	5	**3SU1900-0AB71-0DS0**	100	10 шт.	41J
	Start	5	**3SU1900-0AB71-0DT0**	100	10 шт.	41J
	Reset	5	**3SU1900-0AB71-0DU0**	100	10 шт.	41J
	Test	5	**3SU1900-0AB71-0DV0**	100	10 шт.	41J
	Open	5	**3SU1900-0AB71-0DW0**	100	10 шт.	41J
	Close	5	**3SU1900-0AB71-0DX0**	100	10 шт.	41J
	Running	5	**3SU1900-0AB71-0EB0**	100	10 шт.	41J
	Fast	5	**3SU1900-0AB71-0EE0**	100	10 шт.	41J
	Slow	5	**3SU1900-0AB71-0EF0**	100	10 шт.	41J



3SU1900-0AB71-0AA0



3SU1900-0AB71-0AB0



3SU1900-0AB71-0DN0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Сменные вкладыши



3SU1900-0AB71-0QC0



3SU1900-0AB71-0QT0



3SU1900-0AB71-0RB0



3SU1900-0AB71-0RN0

Цвет	Маркировка	№ символа	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
С символом (ВКЛ./ВЫКЛ.)							
молочный/черный (вкладыш/шрифт)	O	5008 IEC ►		**3SU1900-0AB71-0QA0**	100	10 шт.	41J
	I	5007 IEC ►		**3SU1900-0AB71-0QB0**	100	10 шт.	41J
	II	--	5	**3SU1900-0AB71-0QC0**	100	10 шт.	41J
	III	--	5	**3SU1900-0AB71-0QD0**	100	10 шт.	41J
С символом (графика)							
молочный/черный (вкладыш/шрифт)	ДВИЖЕНИЕ ВПРАВО	5022 IEC ►		**3SU1900-0AB71-0QR0**	100	10 шт.	41J
	ДВИЖЕНИЕ ВЛЕВО И ВВЕРХ	--	5	**3SU1900-0AB71-0QS0**	100	10 шт.	41J
	ВРАЩЕНИЕ ВПРАВО	0004 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0QT0**	100	10 шт.	41J
	ВРАЩЕНИЕ ВЛЕВО	--	5	**3SU1900-0AB71-0QU0**	100	10 шт.	41J
	УСКОРЕННЫЙ ХОД	0266 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0QV0**	100	10 шт.	41J
	ПИТАНИЕ	0259 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0QW0**	100	10 шт.	41J
	УВЕЛИЧЕНИЕ (ПЛЮС)	5005 IEC	5	**3SU1900-0AB71-0QX0**	100	10 шт.	41J
	УМЕНЬШЕНИЕ (МИНУС)	5006 IEC	5	**3SU1900-0AB71-0QY0**	100	10 шт.	41J
	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ	0011 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0RA0**	100	10 шт.	41J
	СИГНАЛ	5014 IEC	5	**3SU1900-0AB71-0RB0**	100	10 шт.	41J
	ПОДАЧА ВОДЫ	--	5	**3SU1900-0AB71-0RC0**	100	10 шт.	41J
	НАСОС	0134 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0RD0**	100	10 шт.	41J
	НАСОС ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	0355 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0RE0**	100	10 шт.	41J
	ЗАЖАТЬ	5653 IEC	5	**3SU1900-0AB71-0RF0**	100	10 шт.	41J
	ОТПУСТИТЬ	5652 IEC	5	**3SU1900-0AB71-0RG0**	100	10 шт.	41J
	ТОРМОЗ	--	5	**3SU1900-0AB71-0RH0**	100	10 шт.	41J
	ОТПУСК ТОРМОЗА	0021 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0RJ0**	100	10 шт.	41J
	БЛОКИРОВАТЬ	0022 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0RK0**	100	10 шт.	41J
	РАЗБЛОКИРОВАТЬ	0023 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0RL0**	100	10 шт.	41J
	НАЛАДКА	0910 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0RM0**	100	10 шт.	41J
	ВКЛ./ВЫКЛ. (БЕЗ ФИКСАЦИИ)	5011 IEC	5	**3SU1900-0AB71-0RN0**	100	10 шт.	41J
	РУЧНАЯ АКТИВАЦИЯ	0096 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0RP0**	100	10 шт.	41J
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	0017 ISO	5	**3SU1900-0AB71-0RQ0**	100	10 шт.	41J
	ВСАСЫВАНИЕ	--	5	**3SU1900-0AB71-0RR0**	100	10 шт.	41J
	ПРОДУВКА	--	5	**3SU1900-0AB71-0RS0**	100	10 шт.	41J

13

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Опции

Индивидуальная маркировка

На табличках могут быть размещены другие, не перечисленные в данных для заказа, тексты и символы.

В стандартном исполнении надписи с текстом выровнены по центру и выполнены шрифтом высотой 4 мм (с текстом в одну строку) или 3 мм (с текстом в две или три строки).

Используется шрифт Arial. Возможны другие варианты высоты и стиля шрифта, в этом случае их следует указать при оформлении заказа.

На круглых сменных вкладышах в одной строке максимально возможно разместить:

- 10 символов с текстом в одну строку
- 8 символов с текстом в две строки
- 6 символов с текстом в три строки, в средней строке 10 символов.

Примеры индивидуальной маркировки



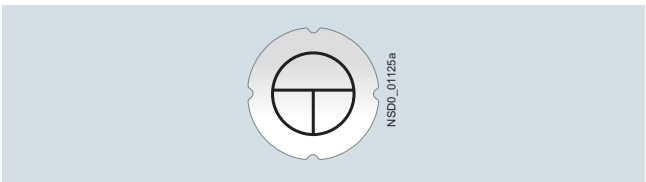
Надпись в две строки заглавными/прописными буквами (Q0Y)



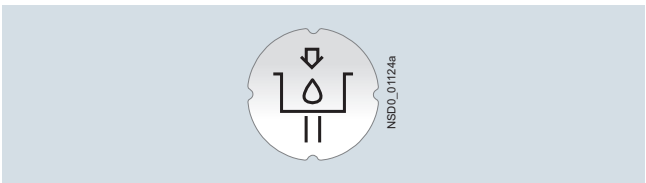
Надпись в одну строку заглавными буквами (Q1Y)



Надпись в три строки прописными буквами (Q2Y)



Символ № 5011 согласно IEC 60417 (Q3Y)



Любой символ в соответствии с приложением из конфигуратора (Q9Y)

Оформление заказа

Артикул дополняется одним из следующих кодов:

- **Q0Y:** строка(-и) заглавными/прописными буквами, начало строки всегда с заглавной буквы (например, «Поднять/Выкл.»);
- **Q1Y:** строка(-и) заглавными буквами (например, «ПОДНЯТЬ»);
- **Q2Y:** строка(-и) прописными буквами (например, «поднять/выкл./опустить»);
- **Q5Y:** строка(-и) заглавными/прописными буквами, все слова с заглавной буквы (например, «Вкл./Выкл.»);
- **Q3Y:** номер символа согласно ISO 7000 или IEC 60417
- **Q9Y:** надпись по выбору, текст или изображение, возможно заказать только через конфигуратор SIRIUS ACT с идентификационным номером конфигурации (CIN)

В дополнение к артикулу с кодом опции необходимо указать требуемую надпись в виде обычного текста без пробелов. При заказе специальных надписей на любом языке, кроме немецкого, следует также указать какой используется язык. В длинных словах также можно задать переносы по слогам. В многострочных надписях необходимо связать текст с соответствующей строкой, например, Z1=Поднять, Z2=Опустить.
см. пример заказа 1.

Символы также можно заказать по номеру согласно ISO 7000 или IEC 60417; см. примеры заказа 2 и 3.

Специальные надписи и символы (код опции Q9Y) следует выбирать через конфигуратор SIRIUS ACT. Конфигуратор создает уникальный номер CIN (идентификационный номер конфигурации), который можно использовать для повторного заказа. Созданную конфигурацию с CIN номером можно сразу поместить в корзину для заказа, либо разместить заказ любым другим стандартным способом.

Стандартные способы заказа:
- конфигуратор: www.siemens.de/sirius-act/konfigurator
- электронный каталог CA01 на DVD
- Industry Mall: www.siemens.com/industrymall

Пример заказа 1.

Необходима табличка с текстом в две строки:

3SU1900-0AB71-0AZ0
Q1Y
Z1=ПОДНЯТЬ
Z2=ОПУСТИТЬ

Пример заказа 2.

Необходима табличка с символом № 5011 согласно IEC 60417:

3SU1900-0AB71-0AZ0
Q3Y
Z=5011 IEC

Пример заказа 3.

Необходима табличка с символом № 1118 согласно ISO 7000:

3SU1900-0AB71-0AZ0
Q3Y
Z=1118 ISO

Данные для выбора и заказа

	Форма держателя	Цвет держателя	Способ крепления маркировочной таблички	Размеры маркировочной таблички Высота	Ширина	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				мм	мм	д				
Держатели для маркировочных табличек										
 3SU1900-0AG10-0AA0	закругленный внизу	черный	приклеивание	12,5	27	▶	**3SU1900-0AG10-0AA0**	100	10 шт.	41J
				17,5	27	▶	**3SU1900-0AH10-0AA0**	100	10 шт.	41J
				27	27	▶	**3SU1900-0AJ10-0AA0**	100	10 шт.	41J
			защелкивание	12,5	27	▶	**3SU1900-0AR10-0AA0**	100	10 шт.	41J
				17,5	27	▶	**3SU1900-0AS10-0AA0**	100	10 шт.	41J
				27	27	▶	**3SU1900-0AT10-0AA0**	100	10 шт.	41J
 3SU1900-0AN10-0AA0	квадратный	черный	приклеивание	12,5	27	3	**3SU1900-0AN10-0AA0**	100	10 шт.	41J
				17,5	27	5	**3SU1900-0AP10-0AA0**	100	10 шт.	41J
				27	27	5	**3SU1900-0AQ10-0AA0**	100	10 шт.	41J
Держатели для маркировочных табличек координатных переключателей										
 3SU1900-0AL10-0AA0	квадратный	черный	приклеивание	27	27	▶	**3SU1900-0AL10-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1900-0AM10-0AA0	крестообразный	черный	приклеивание	27	27	5	**3SU1900-0AM10-0AA0**	1	1 шт.	41J
Держатели для маркировочных табличек двойных кнопок										
 3SU1900-0AK10-0AA0	прямоугольный	черный	приклеивание	12,5	27	▶	**3SU1900-0AK10-0AA0**	100	10 шт.	41J
Отдельные рамки										
 3SU1900-0AX10-0AA0	квадратный	–	–	29,8	29,8	▶	**3SU1900-0AX10-0AA0**	1	10 шт.	41J

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Маркировочные таблички

Обзор

Для нанесения надписей в распоряжении имеются держатели для табличек из черного пластика и маркировочные таблички (черные с белым текстом или серебристые с черным текстом) для наклеивания или защелкивания. Они не подходят для аварийных кнопок. Необходимо соблюдать установочные размеры!
Держатели для маркировочных табличек не могут использоваться в сочетании с защитными колпачками, защитными козырьками и блокирующими устройствами.

Надписи

Надписи выполняются прописными / заглавными буквами, все слова начинаются с заглавной буквы. Графические символы, не содержащиеся в каталоге, выполняются в соответствии с ISO 7000 или IEC 60417.

Для индивидуальной маркировки см. «Опции», стр. 13/114.

Маркировочные таблички для приклеивания/ защелкивания

В наличии таблички следующих трех размеров:

- 12,5 × 27 мм;
- 17,5 × 27 мм;
- 27 × 27 мм.

Для установки маркировочных табличек можно выбрать держатели маркировочных табличек для наклеивания или с системой крепления с защелкиванием.

Данные для выбора и заказа

Цвет	Маркировка	№ символа	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Маркировочные таблички, 12,5 x 27 мм							
Для самостоятельной маркировки							
черный/белый (табличка/шрифт)	отсутствует	--	►	**3SU1900-0AC16-0AA0**	100	10 шт.	41J
С индивидуальной маркировкой							
Надпись или символ см. «Опции», стр. 13/114.			10	**3SU1900-0AC16-0AZ0**	1	1 шт.	41J
С надписями на немецком языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	Ein	--	5	**3SU1900-0AC16-0AB0**	100	10 шт.	41J
	Aus	--	5	**3SU1900-0AC16-0AC0**	100	10 шт.	41J
	Auf	--	5	**3SU1900-0AC16-0AD0**	100	10 шт.	41J
	Ab	--	5	**3SU1900-0AC16-0AE0**	100	10 шт.	41J
	Vor	--	5	**3SU1900-0AC16-0AF0**	100	10 шт.	41J
	Zurück	--	5	**3SU1900-0AC16-0AG0**	100	10 шт.	41J
	Rechts	--	5	**3SU1900-0AC16-0AH0**	100	10 шт.	41J
	Links	--	5	**3SU1900-0AC16-0AJ0**	100	10 шт.	41J
	Halt	--	5	**3SU1900-0AC16-0AK0**	100	10 шт.	41J
	Zu	--	5	**3SU1900-0AC16-0AL0**	100	10 шт.	41J
	Betrieb	--	5	**3SU1900-0AC16-0AP0**	100	10 шт.	41J
	Störung	--	5	**3SU1900-0AC16-0AQ0**	100	10 шт.	41J
	Hand Auto	--	5	**3SU1900-0AC16-0DB0**	100	10 шт.	41J
	Hand O Auto	--	5	**3SU1900-0AC16-0DD0**	100	10 шт.	41J
С надписями на английском языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	On	--	5	**3SU1900-0AC16-0DJ0**	100	10 шт.	41J
	Off	--	5	**3SU1900-0AC16-0DK0**	100	10 шт.	41J
	Up	--	5	**3SU1900-0AC16-0DL0**	100	10 шт.	41J
	Down	--	5	**3SU1900-0AC16-0DM0**	100	10 шт.	41J
	Forward	--	5	**3SU1900-0AC16-0DN0**	100	10 шт.	41J
	Right	--	5	**3SU1900-0AC16-0DP0**	100	10 шт.	41J
	Left	--	5	**3SU1900-0AC16-0DQ0**	100	10 шт.	41J
	Stop	--	5	**3SU1900-0AC16-0DR0**	100	10 шт.	41J
	Start	--	5	**3SU1900-0AC16-0DS0**	100	10 шт.	41J
	Reset	--	5	**3SU1900-0AC16-0DT0**	100	10 шт.	41J
	Test	--	5	**3SU1900-0AC16-0DU0**	100	10 шт.	41J
	Forward	--	5	**3SU1900-0AC16-0DV0**	100	10 шт.	41J
	Open	--	5	**3SU1900-0AC16-0DW0**	100	10 шт.	41J
	Close	--	5	**3SU1900-0AC16-0DX0**	100	10 шт.	41J
	Jog	--	5	**3SU1900-0AC16-0DE0**	100	10 шт.	41J
	Running	--	5	**3SU1900-0AC16-0EB0**	100	10 шт.	41J
	Fault	--	5	**3SU1900-0AC16-0EC0**	100	10 шт.	41J
	Run	--	5	**3SU1900-0AC16-0ED0**	100	10 шт.	41J
	Stop Start	--	5	**3SU1900-0AC16-0DC0**	100	10 шт.	41J
	Off On	--	3	**3SU1900-0AC16-0DH0**	100	10 шт.	41J
	Power off	--	5	**3SU1900-0AC16-0DF0**	100	10 шт.	41J
	Power On	--	5	**3SU1900-0AC16-0DG0**	100	10 шт.	41J
	Man O Auto	--	5	**3SU1900-0AC16-0DY0**	100	10 шт.	41J
	Man Auto	--	5	**3SU1900-0AC16-0EA0**	100	10 шт.	41J


3SU1900-0AC16-0AA0



3SU1900-0AC16-0AG0



3SU1900-0AC16-0DN0

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Маркировочные таблички, 12,5 x 27 мм



3SU1900-0AC16-0GA0


3SU1900-0AC16-0QG0

Цвет	Маркировка	№ символа	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
С надписями на французском языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	Marche	--	5	**3SU1900-0AC16-0GA0**	100	10 шт.	41J
	Arrêt	--	5	**3SU1900-0AC16-0GB0**	100	10 шт.	41J
	Montée	--	5	**3SU1900-0AC16-0GC0**	100	10 шт.	41J
	Descente	--	5	**3SU1900-0AC16-0GD0**	100	10 шт.	41J
	Avant	--	5	**3SU1900-0AC16-0GE0**	100	10 шт.	41J
	Retour	--	5	**3SU1900-0AC16-0GF0**	100	10 шт.	41J
	Droite	--	5	**3SU1900-0AC16-0GG0**	100	10 шт.	41J
	Gauche	--	5	**3SU1900-0AC16-0GH0**	100	10 шт.	41J
	Ouvert	--	5	**3SU1900-0AC16-0GJ0**	100	10 шт.	41J
	Fermé	--	5	**3SU1900-0AC16-0GK0**	100	10 шт.	41J
	Rapide	--	5	**3SU1900-0AC16-0GL0**	100	10 шт.	41J
	En Service	--	5	**3SU1900-0AC16-0GM0**	100	10 шт.	41J
	Defaut	--	5	**3SU1900-0AC16-0GN0**	100	10 шт.	41J
	Reglage	--	5	**3SU1900-0AC16-0GP0**	100	10 шт.	41J
	Arrêt d'urgence	--	5	**3SU1900-0AC16-0GQ0**	100	10 шт.	41J
	Hors service	--	5	**3SU1900-0AC16-0GR0**	100	10 шт.	41J
	Sous tension	--	5	**3SU1900-0AC16-0GS0**	100	10 шт.	41J
	Manu Auto	--	5	**3SU1900-0AC16-0GT0**	100	10 шт.	41J
	Marche Arrêt	--	5	**3SU1900-0AC16-0GU0**	100	10 шт.	41J
	Rearmement	--	5	**3SU1900-0AC16-0GV0**	100	10 шт.	41J
С символом							
черный/белый (табличка/шрифт)	O	--	5	**3SU1900-0AC16-0QA0**	100	10 шт.	41J
	I	--	5	**3SU1900-0AC16-0QB0**	100	10 шт.	41J
	O I	--	3	**3SU1900-0AC16-0QG0**	100	10 шт.	41J
	1 2	--	5	**3SU1900-0AC16-0QJ0**	100	10 шт.	41J
	↑ ДВИЖЕНИЕ ВВЕРХ	--	5	**3SU1900-0AC16-0QS0**	100	10 шт.	41J

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

Маркировочные таблички

Цвет	Маркировка	№ символа	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Маркировочные таблички, 12,5 x 27 мм							
Для самостоятельной маркировки							
сплав с серебром/ черный (табличка/шрифт)	отсутствует		►	**3SU1900-0AC81-0AA0**	100	10 шт.	41J
С индивидуальной маркировкой							
Надпись или символ см. «Опции», стр. 13/114.			10	**3SU1900-0AC81-0AZ0**	1	1 шт.	41J
С надписями на немецком языке							
сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)	Ein	--	5	**3SU1900-0AC81-0AB0**	100	10 шт.	41J
	Aus	--	5	**3SU1900-0AC81-0AC0**	100	10 шт.	41J
	Auf	--	5	**3SU1900-0AC81-0AD0**	100	10 шт.	41J
	Ab	--	5	**3SU1900-0AC81-0AE0**	100	10 шт.	41J
	Vor	--	5	**3SU1900-0AC81-0AF0**	100	10 шт.	41J
	Zurück	--	5	**3SU1900-0AC81-0AG0**	100	10 шт.	41J
	Rechts	--	5	**3SU1900-0AC81-0AH0**	100	10 шт.	41J
	Links	--	5	**3SU1900-0AC81-0AJ0**	100	10 шт.	41J
	Halt	--	5	**3SU1900-0AC81-0AK0**	100	10 шт.	41J
	Zu	--	5	**3SU1900-0AC81-0AL0**	100	10 шт.	41J
	Schnell	--	5	**3SU1900-0AC81-0AM0**	100	10 шт.	41J
	Langsam	--	5	**3SU1900-0AC81-0AN0**	100	10 шт.	41J
	Betrieb	--	5	**3SU1900-0AC81-0AP0**	100	10 шт.	41J
	Störung	--	5	**3SU1900-0AC81-0AQ0**	100	10 шт.	41J
	Einrichten	5	5	**3SU1900-0AC81-0AR0**	100	10 шт.	41J
	Hand Auto	--	5	**3SU1900-0AC81-0DB0**	100	10 шт.	41J
	Stop Start	--	5	**3SU1900-0AC81-0DC0**	100	10 шт.	41J
	Hand O Auto	--	5	**3SU1900-0AC81-0DD0**	100	10 шт.	41J
С надписями на английском языке							
сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)	On	--	5	**3SU1900-0AC81-0DJ0**	100	10 шт.	41J
	Off	--	5	**3SU1900-0AC81-0DK0**	100	10 шт.	41J
	Up	--	5	**3SU1900-0AC81-0DL0**	100	10 шт.	41J
	Down	--	5	**3SU1900-0AC81-0DM0**	100	10 шт.	41J
	Stop	--	3	**3SU1900-0AC81-0DS0**	100	10 шт.	41J
	Start	--	5	**3SU1900-0AC81-0DT0**	100	10 шт.	41J
	Reset	--	5	**3SU1900-0AC81-0DU0**	100	10 шт.	41J
	Test	--	5	**3SU1900-0AC81-0DV0**	100	10 шт.	41J
	Open	--	5	**3SU1900-0AC81-0DW0**	100	10 шт.	41J
	Close	--	5	**3SU1900-0AC81-0DX0**	100	10 шт.	41J
	Man O Auto	--	5	**3SU1900-0AC81-0DY0**	100	10 шт.	41J
	Man Auto	--	5	**3SU1900-0AC81-0EA0**	100	10 шт.	41J
	Running	--	5	**3SU1900-0AC81-0EB0**	100	10 шт.	41J
	Fault	--	5	**3SU1900-0AC81-0EC0**	100	10 шт.	41J
	Fast	--	5	**3SU1900-0AC81-0EE0**	100	10 шт.	41J
	Slow	--	5	**3SU1900-0AC81-0EF0**	100	10 шт.	41J
С символом							
сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)	O	5008 IEC	5	**3SU1900-0AC81-0QA0**	100	10 шт.	41J
	I	5007 IEC	5	**3SU1900-0AC81-0QB0**	100	10 шт.	41J
	II	--	5	**3SU1900-0AC81-0QC0**	100	10 шт.	41J
	III	--	5	**3SU1900-0AC81-0QD0**	100	10 шт.	41J
	O I	--	5	**3SU1900-0AC81-0QG0**	100	10 шт.	41J
	I O II	--	5	**3SU1900-0AC81-0QK0**	100	10 шт.	41J
	1 O 2	--	5	**3SU1900-0AC81-0QL0**	100	10 шт.	41J
	→ ДВИЖЕНИЕ ВПРАВО	5022 IEC	5	**3SU1900-0AC81-0QR0**	100	10 шт.	41J
	↑ ДВИЖЕНИЕ ВВЕРХ	--	5	**3SU1900-0AC81-0QS0**	100	10 шт.	41J

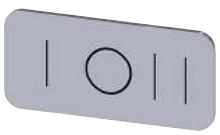

3SU1900-0AC81-0AA0



3SU1900-0AC81-0AB0



3SU1900-0AC81-0DK0

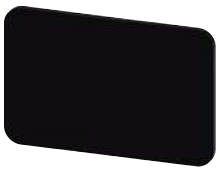


3SU1900-0AC81-0QK0

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Цвет	Маркировка	№ символа	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Маркировочные таблички, 17,5 x 27 мм							
Для самостоятельной маркировки							
черный/белый (табличка/шрифт)	отсутствует	--	►	**3SU1900-0AD16-0AA0**	100	10 шт.	41J
С индивидуальной маркировкой							
Надпись или символ см. «Опции», стр. 13/114.			5	**3SU1900-0AD16-0AZ0**	1	1 шт.	41J
С надписями на немецком языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	Ein	--	5	**3SU1900-0AD16-0AB0**	100	10 шт.	41J
	Aus	--	5	**3SU1900-0AD16-0AC0**	100	10 шт.	41J
	Auf	--	5	**3SU1900-0AD16-0AD0**	100	10 шт.	41J
	Ab	--	5	**3SU1900-0AE0**	100	10 шт.	41J
	Vor	--	5	**3SU1900-0AF0**	100	10 шт.	41J
	Zurück	--	5	**3SU1900-0AG0**	100	10 шт.	41J
	Halt	--	5	**3SU1900-0AK0**	100	10 шт.	41J
	Zu	--	5	**3SU1900-0AL0**	100	10 шт.	41J
	Betrieb	--	5	**3SU1900-0AP0**	100	10 шт.	41J
	Störung	--	5	**3SU1900-0AQ0**	100	10 шт.	41J
	Hand Auto	--	5	**3SU1900-0DB0**	100	10 шт.	41J
С надписями на английском языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	Stop Start	--	5	**3SU1900-0AD16-0DC0**	100	10 шт.	41J
	On	--	5	**3SU1900-0AD16-0DJ0**	100	10 шт.	41J
	Off	--	5	**3SU1900-0AD16-0DK0**	100	10 шт.	41J
	Up	--	5	**3SU1900-0AD16-0DL0**	100	10 шт.	41J
	Down	--	5	**3SU1900-0AD16-0DM0**	100	10 шт.	41J
	Forward	--	5	**3SU1900-0AD16-0DN0**	100	10 шт.	41J
	Reverse	--	5	**3SU1900-0AD16-0DP0**	100	10 шт.	41J
	Right	--	5	**3SU1900-0AD16-0DQ0**	100	10 шт.	41J
	Stop	--	5	**3SU1900-0AD16-0DS0**	100	10 шт.	41J
	Start	--	5	**3SU1900-0AD16-0DT0**	100	10 шт.	41J
	Open	--	5	**3SU1900-0AD16-0DW0**	100	10 шт.	41J
	Close	--	5	**3SU1900-0AD16-0DX0**	100	10 шт.	41J
	Man Auto	--	5	**3SU1900-0AD16-0EA0**	100	10 шт.	41J
	Running	--	5	**3SU1900-0AD16-0EB0**	100	10 шт.	41J
	Fault	--	5	**3SU1900-0AD16-0EC0**	100	10 шт.	41J
С надписями на французском языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	Marche	--	5	**3SU1900-0AD16-0GA0**	100	10 шт.	41J
	Arrêt	--	5	**3SU1900-0AD16-0GB0**	100	10 шт.	41J
	Droite	--	5	**3SU1900-0AD16-0GG0**	100	10 шт.	41J
	Gauche	--	5	**3SU1900-0AD16-0GH0**	100	10 шт.	41J
	En Service	--	5	**3SU1900-0AD16-0GM0**	100	10 шт.	41J
	Defaut	--	5	**3SU1900-0AD16-0GN0**	100	10 шт.	41J
	Sous tension	--	5	**3SU1900-0AD16-0GS0**	100	10 шт.	41J
	Manu Auto	--	5	**3SU1900-0AD16-0GT0**	100	10 шт.	41J
	Marche Arrêt	--	5	**3SU1900-0AD16-0GU0**	100	10 шт.	41J
	Rearmement	--	5	**3SU1900-0AD16-0GV0**	100	10 шт.	41J
С символом							
черный/белый (табличка/шрифт)	O	5008 IEC	5	**3SU1900-0AD16-0QA0**	100	10 шт.	41J
	I	5007 IEC	5	**3SU1900-0AD16-0QB0**	100	10 шт.	41J
	O I	--	5	**3SU1900-0AD16-0QG0**	100	10 шт.	41J
	→ ДВИЖЕНИЕ ВПРАВО	5022 IEC	5	**3SU1900-0AD16-0QR0**	100	10 шт.	41J
	↑ ДВИЖЕНИЕ ВВЕРХ	--	5	**3SU1900-0AD16-0QS0**	100	10 шт.	41J



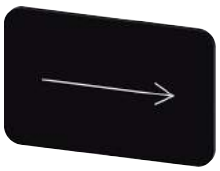
3SU1900-0AD16-0AA0



3SU1900-0AD16-0AC0



3SU1900-0AD16-0DK0

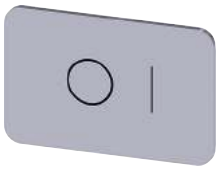


3SU1900-0AD16-0QR0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Маркировочные таблички

Маркировочные таблички, 17,5 мм x 27 мм

	Цвет	Маркировка	№ символа	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
 3SU1900-0AD81-0AA0	**Для самостоятельной маркировки**							
	сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)	отсутствует	--	►	**3SU1900-0AD81-0AA0**	100	10 шт.	41J
	С надписями на немецком языке							
 3SU1900-0AD81-0AP0	сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)	Ein	--	5	**3SU1900-0AD81-0AB0**	100	10 шт.	41J
		Aus	--	5	**3SU1900-0AD81-0AC0**	100	10 шт.	41J
		Auf	--	5	**3SU1900-0AD81-0AD0**	100	10 шт.	41J
		Ab	--	5	**3SU1900-0AD81-0AE0**	100	10 шт.	41J
		Vor	--	5	**3SU1900-0AD81-0AF0**	100	10 шт.	41J
		Zurück	--	5	**3SU1900-0AD81-0AG0**	100	10 шт.	41J
		Rechts	--	5	**3SU1900-0AD81-0AH0**	100	10 шт.	41J
		Halt	--	5	**3SU1900-0AD81-0AK0**	100	10 шт.	41J
		Zu	--	5	**3SU1900-0AD81-0AL0**	100	10 шт.	41J
		Betrieb	--	5	**3SU1900-0AD81-0AP0**	100	10 шт.	41J
		Störung	--	5	**3SU1900-0AD81-0AQ0**	100	10 шт.	41J
		Hand Auto	--	5	**3SU1900-0AD81-0DB0**	100	10 шт.	41J
		Hand O Auto	--	5	**3SU1900-0AD81-0DD0**	100	10 шт.	41J
	С надписями на английском языке							
 3SU1900-0AD81-0EC0	сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)	On	--	5	**3SU1900-0AD81-0DJ0**	100	10 шт.	41J
		Off	--	5	**3SU1900-0AD81-0DK0**	100	10 шт.	41J
		Stop	--	5	**3SU1900-0AD81-0DS0**	100	10 шт.	41J
		Start	--	5	**3SU1900-0AD81-0DT0**	100	10 шт.	41J
		Reset	--	5	**3SU1900-0AD81-0DU0**	100	10 шт.	41J
		Hand O Auto	--	5	**3SU1900-0AD81-0DY0**	100	10 шт.	41J
		Fault	--	5	**3SU1900-0AD81-0EC0**	100	10 шт.	41J
	С символом							
 3SU1900-0AD81-0QG0	сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)	O	5008 IEC	5	**3SU1900-0AD81-0QA0**	100	10 шт.	41J
		I	5007 IEC	5	**3SU1900-0AD81-0QB0**	100	10 шт.	41J
		O I	--	5	**3SU1900-0AD81-0QG0**	100	10 шт.	41J
		I O II	--	5	**3SU1900-0AD81-0QK0**	100	10 шт.	41J
		1 O 2	--	5	**3SU1900-0AD81-0QL0**	100	10 шт.	41J
		→ ДВИЖЕНИЕ ВПРАВО	5022 IEC	5	**3SU1900-0AD81-0QR0**	100	10 шт.	41J
		↑ ДВИЖЕНИЕ ВВЕРХ	--	5	**3SU1900-0AD81-0QS0**	100	10 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Маркировочные таблички 27 мм x 27 мм

Цвет	Маркировка	№ символа	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Для самостоятельной маркировки							
черный/белый (табличка/шрифт)	отсутствует	--	5	**3SU1900-0AE16-0AA0**	100	10 шт.	41J
сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)		--	5	**3SU1900-0AE81-0AA0**	100	10 шт.	41J
С индивидуальной маркировкой							
Надпись или символ см. «Опции», стр. 13/114.							
черный/белый (табличка/шрифт)			10	**3SU1900-0AE16-0AZ0**	1	1 шт.	41J
сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)			10	**3SU1900-0AE81-0AZ0**	1	1 шт.	41J
С надписями на немецком языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	Ein	--	5	**3SU1900-0AE16-0AB0**	100	10 шт.	41J
	Aus	--	5	**3SU1900-0AE16-0AC0**	100	10 шт.	41J
	Auf	--	5	**3SU1900-0AE16-0AD0**	100	10 шт.	41J
	Ab	--	5	**3SU1900-0AE16-0AE0**	100	10 шт.	41J
	Vor	--	5	**3SU1900-0AE16-0AF0**	100	10 шт.	41J
	Zurück	--	5	**3SU1900-0AE16-0AG0**	100	10 шт.	41J
	Rechts	--	5	**3SU1900-0AE16-0AH0**	100	10 шт.	41J
	Links	--	5	**3SU1900-0AE16-0AJ0**	100	10 шт.	41J
	Halt	--	5	**3SU1900-0AE16-0AK0**	100	10 шт.	41J
	Zu	--	5	**3SU1900-0AE16-0AL0**	100	10 шт.	41J
	Betrieb	--	5	**3SU1900-0AE16-0AP0**	100	10 шт.	41J
	Störung	--	5	**3SU1900-0AE16-0AQ0**	100	10 шт.	41J
	Hand Auto	--	5	**3SU1900-0DB0**	100	10 шт.	41J
С надписями на английском языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	On	--	5	**3SU1900-0AE16-0DJ0**	100	10 шт.	41J
	Off	--	5	**3SU1900-0AE16-0DK0**	100	10 шт.	41J
	Up	--	5	**3SU1900-0AE16-0DL0**	100	10 шт.	41J
	Down	--	5	**3SU1900-0AE16-0DM0**	100	10 шт.	41J
	Forward	--	5	**3SU1900-0AE16-0DN0**	100	10 шт.	41J
	Reverse	--	5	**3SU1900-0AE16-0DP0**	100	10 шт.	41J
	Stop	--	5	**3SU1900-0AE16-0DS0**	100	10 шт.	41J
	Start	--	5	**3SU1900-0AE16-0DT0**	100	10 шт.	41J
	EMERGENCY STOP	--	5	**3SU1900-0AE16-0DA0**	100	10 шт.	41J
	Stop Start	--	5	**3SU1900-0AE16-0DC0**	100	10 шт.	41J
С надписями на французском языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	Marche	--	5	**3SU1900-0AE16-0GA0**	100	10 шт.	41J
	Arrêt	--	5	**3SU1900-0AE16-0GB0**	100	10 шт.	41J
	Montée	--	5	**3SU1900-0AE16-0GC0**	100	10 шт.	41J
	Descente	--	5	**3SU1900-0AE16-0GD0**	100	10 шт.	41J
	En Service	--	5	**3SU1900-0AE16-0GM0**	100	10 шт.	41J
	Defaut	--	5	**3SU1900-0AE16-0GN0**	100	10 шт.	41J
	Sous tension	--	5	**3SU1900-0AE16-0GS0**	100	10 шт.	41J
	Manu Auto	--	5	**3SU1900-0AE16-0GT0**	100	10 шт.	41J
	Marche Arrêt		5	**3SU1900-0AE16-0GU0**	100	10 шт.	41J
С символом							
черный/белый (табличка/шрифт)	O I	--	5	**3SU1900-0AE16-0QG0**	100	10 шт.	41J
	→ ДВИЖЕНИЕ ВПРАВО	5022 IEC	5	**3SU1900-0AE16-0QR0**	100	10 шт.	41J


3SU1900-0AE16-0AA0


3SU1900-0AE81-0AA0



3SU1900-0AE16-0AD0



3SU1900-0AE16-0DK0



3SU1900-0AE16-0GB0



3SU1900-0AE16-0QG0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Опции

Индивидуальная маркировка по заказу

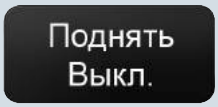
На таблички могут наноситься и другие, не указанные в заказных данных, тексты и символы.

В стандартном исполнении надписи с текстом выровнены по центру и выполнены шрифтами следующей высоты:

- размер таблички 12,5 × 27 мм, макс. 3 строки:
  высота шрифта 4 мм (в 1 строку), 3,5 мм (в 2 строки) или 2,5 мм (в 3 строки);
- размер таблички 17,5 × 27 мм, макс. 3 строки:
  высота шрифта 4 мм (в 1-2 строки), или 3 мм (в 3 строки);
- размер таблички 27 × 27 мм, макс. 5 строк:
  высота шрифта 4 мм (в 1-5 строк).

В одной строке возможно разместить максимум 11 символов. Используется шрифт Arial. Возможны другие варианты высоты и стиля шрифтов, в этом случае их следует указать при оформлении заказа.

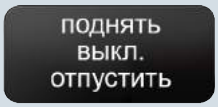
Примеры индивидуальной маркировки



Надпись в две строки заглавными/прописными буквами (Q0Y)



Надпись в одну строку заглавными буквами (Q1Y)



Надпись в три строки прописными буквами (Q2Y)



Символ № 5011 согласно IEC 60417 (Q3Y)



Любой символ в соответствии с приложением из конфигуратора (Q9Y)

Оформление заказа

Артикул дополняется одним из следующих кодов:

- **Q0Y:** строка(-и) заглавными/прописными буквами, начало строки всегда с заглавной буквы (например, «Поднять/Выкл.»);
- **Q1Y:** строка(-и) заглавными буквами (например: «ПОДНЯТЬ»);
- **Q2Y:** строка(-и) прописными буквами (например: «поднять/выкл./опустить»);
- **Q5Y:** строка(-и) заглавными/прописными буквами, все слова с заглавной буквы (например, «Вкл./Выкл.»);
- **Q3Y:** номер символа согласно ISO 7000 или IEC 60417;
- **Q9Y:** надпись по выбору, текст или изображение, возможно заказать только через конфигуратор SIRIUS ACT с идентификационным номером конфигурации (CIN).

В дополнение к артикулу с кодом опции необходимо указать требуемую надпись в виде обычного текста без пробелов. При заказе специальных надписей на любом языке, кроме немецкого, следует также указать, какой используется язык. В длинных словах также можно задать переносы по слогам. В многострочных надписях необходимо связать текст с соответствующей строкой, например, «Z1=Поднять, Z2=Опустить», см. пример заказа 1.

Символы также можно заказать по номеру согласно ISO 7000 или IEC 60417, см. примеры заказа 2 и 3.

Специальные надписи и символы (код опции Q9Y) следует выбирать через конфигуратор SIRIUS ACT. Конфигуратор создает уникальный номер CIN (идентификационный номер конфигурации), который можно использовать для повторного заказа. Созданную конфигурацию с CIN номером можно сразу поместить в корзину для заказа, либо разместить заказ любым другим стандартным способом.

Стандартные способы заказа:
- конфигуратор: www.siemens.de/sirius-act/konfigurator
- электронный каталог CA01 на DVD
- Industry Mall: www.siemens.com/industrymall

Пример заказа 1.

Необходима табличка с текстом в две строки:

3SU1900–0AC16-0AZ0
Q1Y
Z1=ПОДНЯТЬ
Z2=ОПУСТИТЬ

Пример заказа 2.

Необходима табличка с символом № 5011 согласно IEC 60417:

3SU1900–0AC16-0AZ0
Q3Y
Z=5011 IEC

Пример заказа 3.

Необходима табличка с символом № 1118 согласно ISO 7000:

3SU1900–0AC16-0AZ0
Q3Y
Z=1118 ISO

Обзор

Эти маркировочные таблички размером 22 x 22 мм можно установить на корпуса со специальными местами для табличек. Доступны исполнения в черном цвете с белым текстом или серебристые с черным текстом.

Надписи

Надписи выполняются прописными/строчными буквами, все слова начинаются с заглавной буквы. Графические символы, не указанные в каталоге, выполняются в соответствии с ISO 7000 или IEC 60417.

Для индивидуальной маркировки см. «Опции», стр. 13/118.

Данные для выбора и заказа

Цвет	Маркировка	№ символа	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Маркировочные таблички, 22 x 22 мм							
Для самостоятельной маркировки							
черный/белый (табличка/шрифт)	отсутствует	--	►	**3SU1900-0AF16-0AA0**	100	10 шт.	41J
С индивидуальной маркировкой							
Надпись или символ см. «Опции», стр. 13/118.			10	**3SU1900-0AF16-0AZ0**	1	1 шт.	41J
С надписями на немецком языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	Ein	--	5	**3SU1900-0AF16-0AB0**	1	10 шт.	41J
	Aus	--	5	**3SU1900-0AF16-0AC0**	1	10 шт.	41J
	Auf	--	5	**3SU1900-0AF16-0AD0**	1	10 шт.	41J
	Ab	--	5	**3SU1900-0AF16-0AE0**	1	10 шт.	41J
	Vor	--	5	**3SU1900-0AF16-0AF0**	1	10 шт.	41J
	Zurück	--	5	**3SU1900-0AF16-0AG0**	1	10 шт.	41J
	Rechts	--	5	**3SU1900-0AF16-0AH0**	1	10 шт.	41J
	Links	--	5	**3SU1900-0AF16-0AJ0**	1	10 шт.	41J
	Halt	--	5	**3SU1900-0AF16-0AK0**	1	10 шт.	41J
	Zu	--	5	**3SU1900-0AF16-0AL0**	1	10 шт.	41J
	Schnell	--	5	**3SU1900-0AF16-0AM0**	1	10 шт.	41J
	Langsam	--	5	**3SU1900-0AF16-0AN0**	1	10 шт.	41J
	Betrieb	--	5	**3SU1900-0AF16-0AP0**	1	10 шт.	41J
	Störung	--	5	**3SU1900-0AF16-0AQ0**	1	10 шт.	41J
	Einrichten	--	5	**3SU1900-0AF16-0AR0**	1	10 шт.	41J
	NOT AUS	--	5	**3SU1900-0AF16-0AS0**	1	10 шт.	41J
С надписями на английском языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	On	--	5	**3SU1900-0AF16-0DJ0**	1	10 шт.	41J
	Off	--	5	**3SU1900-0AF16-0DK0**	1	10 шт.	41J
	Up	--	5	**3SU1900-0AF16-0DL0**	1	10 шт.	41J
	Down	--	5	**3SU1900-0AF16-0DM0**	1	10 шт.	41J
	Forward	--	5	**3SU1900-0AF16-0DN0**	1	10 шт.	41J
	Right	--	5	**3SU1900-0AF16-0DQ0**	1	10 шт.	41J
	Left	--	5	**3SU1900-0AF16-0DR0**	1	10 шт.	41J
	Stop	--	5	**3SU1900-0AF16-0DS0**	1	10 шт.	41J
	Start	--	5	**3SU1900-0AF16-0DT0**	1	10 шт.	41J
	Reset	--	5	**3SU1900-0AF16-0DU0**	1	10 шт.	41J
	Test	--	5	**3SU1900-0AF16-0DV0**	1	10 шт.	41J
	Open	--	5	**3SU1900-0AF16-0DW0**	1	10 шт.	41J
	Close	--	5	**3SU1900-0AF16-0DX0**	1	10 шт.	41J
	Running	--	5	**3SU1900-0AF16-0EB0**	1	10 шт.	41J
	Fault	--	5	**3SU1900-0AF16-0EC0**	1	10 шт.	41J
	Fast	--	5	**3SU1900-0AF16-0EE0**	1	10 шт.	41J
	Slow	--	5	**3SU1900-0AF16-0EF0**	1	10 шт.	41J
	EMERGENCY STOP	--	5	**3SU1900-0AF16-0DA0**	1	10 шт.	41J


3SU1900-0AF16-0AA0



3SU1900-0AF16-0AB0



3SU1900-0AF16-0AP0



3SU1900-0AF16-0DM0



3SU1900-0AF16-0EC0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Маркировочные таблички для корпусов

Маркировочные таблички, 22 x 22 мм

Цвет	Маркировка	№ символа	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
С надписями на французском языке							
черный/белый (табличка/шрифт)	Marche	--	5	**3SU1900-0AF16-0GA0**	1	10 шт.	41J
	Arrêt	--	5	**3SU1900-0AF16-0GB0**	1	10 шт.	41J
	Montée	--	5	**3SU1900-0AF16-0GC0**	1	10 шт.	41J
	Descente	--	5	**3SU1900-0AF16-0GD0**	1	10 шт.	41J
	Retour	--	5	**3SU1900-0AF16-0GF0**	1	10 шт.	41J
	Droite	--	5	**3SU1900-0AF16-0GG0**	1	10 шт.	41J
	Gauche	--	5	**3SU1900-0AF16-0GH0**	1	10 шт.	41J
	Ouvert	--	5	**3SU1900-0AF16-0GJ0**	1	10 шт.	41J
	Fermé	--	5	**3SU1900-0AF16-0GK0**	1	10 шт.	41J
	Rapide	--	5	**3SU1900-0AF16-0GL0**	1	10 шт.	41J
	En Service	--	5	**3SU1900-0AF16-0GM0**	1	10 шт.	41J
	Defaut	--	5	**3SU1900-0AF16-0GN0**	1	10 шт.	41J
	Sous tension	--	5	**3SU1900-0AF16-0GS0**	1	10 шт.	41J
	Manu Auto	--	5	**3SU1900-0AF16-0GT0**	1	10 шт.	41J
	Marche Arrêt	--	5	**3SU1900-0AF16-0GU0**	1	10 шт.	41J
	Rearmement	--	5	**3SU1900-0AF16-0GV0**	1	10 шт.	41J
	Lent	--	5	**3SU1900-0AF16-0GW0**	1	10 шт.	41J
	Arrêt d'urgence	--	5	**3SU1900-0AF16-0GQ0**	1	10 шт.	41J
С символом (ВКЛ./ВЫКЛ.)							
черный/белый (табличка/шрифт)	O	5008 IEC	5	**3SU1900-0AF16-0QA0**	1	10 шт.	41J
	I	5007 IEC	5	**3SU1900-0AF16-0QB0**	1	10 шт.	41J
	II	--	5	**3SU1900-0AF16-0QC0**	1	10 шт.	41J
	III	--	5	**3SU1900-0AF16-0QD0**	1	10 шт.	41J
	O I	--	5	**3SU1900-0AF16-0QG0**	1	10 шт.	41J
	I O II	--	5	**3SU1900-0AF16-0QK0**	1	10 шт.	41J
	I O (друг под другом)	--	5	**3SU1900-0AF16-0QP0**	1	10 шт.	41J
	II O I (друг под другом)	--	5	**3SU1900-0AF16-0QQ0**	1	10 шт.	41J
С графическим символом							
черный/белый (табличка/шрифт)	ДВИЖЕНИЕ ВПРАВО	5022 IEC	5	**3SU1900-0AF16-0QR0**	1	10 шт.	41J
	НАСОС	0134 ISO	5	**3SU1900-0AF16-0RD0**	1	10 шт.	41J
	ВЕНТИЛЯТОР	--	5	**3SU1900-0AF16-0RV0**	1	10 шт.	41J
	ОХЛАЖДЕНИЕ	--	5	**3SU1900-0AF16-0RW0**	1	10 шт.	41J
	ОСВЕЩЕНИЕ	--	5	**3SU1900-0AF16-0RX0**	1	10 шт.	41J
	ДВИГАТЕЛЬ	--	5	**3SU1900-0AF16-0RY0**	1	10 шт.	41J



3SU1900-0AF16-0GA0



3SU1900-0AF16-0GB0


3SU1900-0AF16-0QQ0


3SU1900-0AF16-0RW0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Маркировочные таблички для корпусов

Маркировочные таблички, 22 x 22 мм

Цвет	Маркировка	№ символа	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Для самостоятельной маркировки							
сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)	отсутствует	--	►	**3SU1900-0AF81-0AA0**	100	10 шт.	41J
С индивидуальной маркировкой							
Надпись или символ см. «Опции», стр. 13/118.			10	**3SU1900-0AF81-0AZ0**	1	10 шт.	41J
С надписями на немецком языке							
сплав с серебром/ черный (табличка/шрифт)	Ein	--	5	**3SU1900-0AF81-0AB0**	1	10 шт.	41J
	Aus	--	5	**3SU1900-0AF81-0AC0**	1	10 шт.	41J
	Auf	--	5	**3SU1900-0AF81-0AD0**	1	10 шт.	41J
	Ab	--	5	**3SU1900-0AF81-0AE0**	1	10 шт.	41J
	Vor	--	5	**3SU1900-0AF81-0AF0**	1	10 шт.	41J
	Zurück	--	5	**3SU1900-0AF81-0AG0**	1	10 шт.	41J
	Rechts	--	5	**3SU1900-0AF81-0AH0**	1	10 шт.	41J
	Links	--	5	**3SU1900-0AF81-0AJ0**	1	10 шт.	41J
	Halt	--	5	**3SU1900-0AF81-0AK0**	1	10 шт.	41J
	Zu	--	5	**3SU1900-0AF81-0AL0**	1	10 шт.	41J
	Schnell	--	5	**3SU1900-0AF81-0AM0**	1	10 шт.	41J
	Langsam	--	5	**3SU1900-0AF81-0AN0**	1	10 шт.	41J
	Betrieb	--	5	**3SU1900-0AF81-0AP0**	1	10 шт.	41J
	Störung	--	5	**3SU1900-0AF81-0AQ0**	1	10 шт.	41J
	Einrichten	--	5	**3SU1900-0AF81-0AR0**	1	10 шт.	41J
	NOT AUS	--	5	**3SU1900-0AF81-0AS0**	1	10 шт.	41J
	NOT-HALT	--	5	**3SU1900-0AF81-0AT0**	1	10 шт.	41J
	Hand O Auto	--	5	**3SU1900-0DD0**	1	10 шт.	41J
С надписями на английском языке							
сплав с серебром/ черный (табличка/шрифт)	Stop	--	5	**3SU1900-0AF81-0DS0**	1	10 шт.	41J
	Start	--	5	**3SU1900-0AF81-0DT0**	1	10 шт.	41J
	Reset	--	5	**3SU1900-0AF81-0DU0**	1	10 шт.	41J
	Test	--	5	**3SU1900-0AF81-0DV0**	1	10 шт.	41J
	Open	--	5	**3SU1900-0AF81-0DW0**	1	10 шт.	41J
С символом (ВКЛ/ВЫКЛ)							
сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)	O	5008 IEC	5	**3SU1900-0AF81-0QA0**	1	10 шт.	41J
	I	5007 IEC	5	**3SU1900-0AF81-0QB0**	1	10 шт.	41J
	II	--	5	**3SU1900-0AF81-0QC0**	1	10 шт.	41J
	III	--	5	**3SU1900-0AF81-0QD0**	1	10 шт.	41J
	O I	--	5	**3SU1900-0AF81-0QG0**	1	10 шт.	41J
	I O II	--	5	**3SU1900-0AF81-0QK0**	1	10 шт.	41J
	I O (друг под другом)	--	5	**3SU1900-0AF81-0QP0**	1	10 шт.	41J
	II O I (друг под другом)	--	5	**3SU1900-0AF81-0QQ0**	1	10 шт.	41J
С графическим символом							
сплав с серебром/черный (табличка/шрифт)	→ ДВИЖЕНИЕ ВПРАВО	5022 IEC	5	**3SU1900-0AF81-0QR0**	1	10 шт.	41J


3SU1900-0AF81-0AA0



3SU1900-0AF81-0AB0



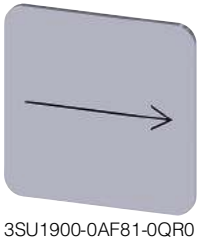
3SU1900-0AF81-0DD0



3SU1900-0AF81-0DU0



3SU1900-0AF81-QK0


3SU1900-0AF81-0QR0

Маркировочные таблички для корпусов

Опции

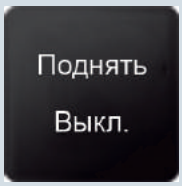
Индивидуальная маркировка

На таблички могут наноситься и другие, не указанные в заказных данных, тексты и символы.

Надписи с текстом выровнены по центру и выполняются шрифтом высотой 4 мм (1-3 строки).

В одной строке возможно разместить максимум 11 символов. Используется шрифт Arial. Возможны другие варианты высоты и стиля шрифта, в этом случае их следует указать при оформлении заказа.

Примеры индивидуальной маркировки



Надпись в две строки заглавными/прописными буквами (Q0Y)



Надпись в одну строку заглавными буквами (Q1Y)



Подкладная табличка 3SB39 для корпуса, индивидуальная маркировка (Q2Y)



Символ № 5011 согласно IEC 60417 (Q3Y)



Любой символ в соответствии с приложением из конфигуратора (Q9Y)

Оформление заказа

Артикул дополняется одним из следующих кодов:

- **Q0Y:** строка(-и) заглавными/прописными буквами, начало строки всегда с заглавной буквы (например, «Поднять/Выкл.»);
- **Q1Y:** строка(-и) заглавными буквами (например, «ПОДНЯТЬ»);
- **Q2Y:** строка(-и) прописными буквами (например, «поднять/выкл./опустить»);
- **Q5Y:** строка(-и) заглавными/прописными буквами, все слова с заглавной буквы (например, «Вкл./Выкл.»);
- **Q3Y:** номер символа согласно ISO 7000 или IEC 60417;
- **Q9Y:** надпись по выбору, текст или изображение, возможно заказать только через конфигуратор SIRIUS ACT с идентификационным номером конфигурации (CIN).

В дополнение к артикулу с кодом опции необходимо указать требуемую надпись в виде обычного текста без пробелов. При заказе специальных надписей на любом языке, кроме немецкого, следует также указать какой используется язык. В длинных словах также можно задать переносы по слогам. В многострочных надписях необходимо связать текст с соответствующей строкой, например, «Z1=Поднять, Z2=Опустить», см. пример заказа 1.

Символы также можно заказать по номеру согласно ISO 7000 или IEC 60417, см. примеры заказа 2 и 3.

Специальные надписи и символы (код опции Q9Y) следует выбирать через конфигуратор SIRIUS ACT. Конфигуратор создает уникальный номер CIN (идентификационный номер конфигурации), который можно использовать для повторного заказа. Созданную конфигурацию с CIN номером можно сразу поместить в корзину для заказа, либо разместить заказ любым другим стандартным способом.

Стандартные способы заказа:
- конфигуратор: www.siemens.de/sirius-act/konfigurator
- электронный каталог CA01 на DVD
- Industry Mall: www.siemens.com/industrymall

Пример заказа 1.

Необходима табличка с текстом в две строки:

3SU1900–0AF16-0AZ0
Q1Y
Z1=ПОДНЯТЬ
Z2=ОПУСТИТЬ

Пример заказа 2.

Необходима табличка с символом № 5011 согласно IEC 60417:

3SU1900–0AF16–0AZ0
Q3Y
Z=5011 IEC

Пример заказа 3.

Необходима табличка с символом № 1118 согласно ISO 7000:

3SU1900–0AF16–0AZ0
Q3Y
Z=1118 ISO

Обзор

Этикетки

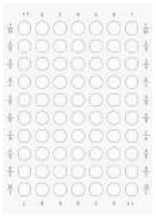
С помощью программного обеспечения *Label Designer*, которое можно загрузить из интернета, и маркировочных табличек для лазерной маркировки, возможно самостоятельно создать табличку с индивидуальной маркировкой на обычном лазерном принтере. Самоклеящиеся или защелкивающиеся таблички можно наклеить или прикрепить на соответствующие держатели. Круглые таблички предназначены для вкладывания в кнопки с подсветкой.

Таблички подходят для нанесения текста или символов объемом от одной до трех строк.

Для применений с более высокими требованиями, мы рекомендуем готовые маркировочные таблички и сменные вкладыши (с лазерной печатью или с гравировкой).

Программное обеспечение *Label Designer* см. www.siemens.de/sirius-label-designer.

Данные для выбора и заказа

	Способ монтажа	Высота	Ширина	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		мм	мм	д				
Таблички для печати – вкладыши								
 3SU1900-0BH60-0AA0	Вставка	–	--	3	**3SU1900-0BH60-0AA0**	100	490 шт.	41J
Таблички для печати – маркировочные таблички								
 3SU1900-0BJ61-0AA0	Приклеивание	12,5	27,5	▶	**3SU1900-0BJ61-0AA0**	100	480 шт.	41J
		17,5	27	▶	**3SU1900-0BK61-0AA0**	100	720 шт.	41J
		27	27	▶	**3SU1900-0BL61-0AA0**	100	480 шт.	41J
		22	22	▶	**3SU1900-0BM61-0AA0**	100	700 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Прочие принадлежности для маркировки

Данные для выбора и заказа

	Цвет	Способ крепления	Наружный диаметр	Маркировка	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			мм		д				
Подложки для аварийных кнопок									
 3SU1900-0BB31-0AT0	желтый/черный (табличка/шрифт)	отсутствует	45	отсутствует	►	**3SU1900-0BA31-0AA0**	1	10 шт.	41J
			60	NOT-HALT, EMERGENCY STOP, Arrêt d'urgence, parada de emergencia (de, en, fr, it)	X	**3SU1900-0BN31-0NC0**	1	10 шт.	41J
			75	отсутствует	►	**3SU1900-0BB31-0AA0**	1	10 шт.	41J
				NOT-AUS	10	**3SU1900-0BB31-0AS0**	1	10 шт.	41J
				NOT-HALT	1	**3SU1900-0BB31-0AT0**	1	10 шт.	41J
	С индивидуальной маркировкой								
	Надпись или символ см. "Опции" или символ 13/121								
			45		10	**3SU1900-0BA31-0AZ0**	1	1 шт.	41J
			75		10	**3SU1900-0BB31-0AZ0**	1	1 шт.	41J
Подложки для аварийных кнопок									
 3SU1900-0BC31-0AT0	желтый/черный (табличка/шрифт)	приклеивание	75	отсутствует	►	**3SU1900-0BC31-0AA0**	1	10 шт.	41J
				NOT-AUS	3	**3SU1900-0BC31-0AS0**	1	10 шт.	41J
				NOT-HALT	►	**3SU1900-0BC31-0AT0**	1	10 шт.	41J
				EMERGENCY STOP	►	**3SU1900-0BC31-0DA0**	1	10 шт.	41J
				Arrêt d'urgence	3	**3SU1900-0BC31-0GQ0**	1	10 шт.	41J
				EMERGENZA	3	**3SU1900-0BC31-0JA0**	1	10 шт.	41J
				NODSTOP	5	**3SU1900-0BC31-0LA0**	1	10 шт.	41J
				EMERGENCY STOP на китайском языке	5	**3SU1900-0BC31-0MA0**	1	10 шт.	41J
 3SU1900-0BC31-0NB0				NOT-HALT, EMERGENCY STOP, EMERGENZA, EMERGENCIA (de, en, it, sp)	►	**3SU1900-0BC31-0NB0**	1	10 шт.	41J
	С индивидуальной маркировкой								
	Надпись или символ см. "Опции" или символ 13/121								
			75		10	**3SU1900-0BC31-0AZ0**	1	1 шт.	41J
Подложки с надписями для потенциометров									
 3SU1900-0BG16-0RU0	черный/белый (табличка/шрифт)	отсутствует	40	--	►	**3SU1900-0BG16-0AA0**	1	10 шт.	41J
				СИМВОЛ: 0 ...9	3	**3SU1900-0BG16-0RT0**	1	10 шт.	41J
				СИМВОЛ: 0 ...10 НОВИНКА	3	**3SU1900-0BG16-0SA0**	1	10 шт.	41J
				СИМВОЛ: "Плавное увеличение"	3	**3SU1900-0BG16-0RU0**	1	10 шт.	41J

	Цвет	Способ монтажа маркировочной таблички	Высота	Ширина	Маркировка	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			мм	мм		д				
Маркировочные таблички для постов аварийного останова										
 3SU1900-0BE31-0AS0	желтый/черный (табличка/шрифт)	приклеивание	38	150	отсутствует	►	**3SU1900-0BE31-0AA0**	1	10 шт.	41J
					NOT-AUS	3	**3SU1900-0BE31-0AS0**	1	10 шт.	41J
Маркировочные таблички для постов аварийного останова с местами для табличек										
 3SU1900-0BF31-0AA0	желтый/черный (табличка/шрифт)	приклеивание	38	150	отсутствует	3	**3SU1900-0BF31-0AA0**	1	10 шт.	41J
Таблички для маркировки аппаратов										
 3SU1900-0BY61-0AA0	белый/черный (табличка/шрифт)	вставка	9,5	10,5	отсутствует	5	**3SU1900-0AY61-0AA0**	100	10 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Опции

Индивидуальная маркировка по заказу

На таблички могут наноситься и другие, не указанные в заказных данных, тексты и символы.

Подложки для кнопок аварийного останова можно разделить на 4 сегмента. Каждый сегмент может иметь индивидуальную маркировку.

Пример: 4 сегмента для индивидуальной маркировки



Указания по оформлению заказа

Артикул дополняется одним из следующих кодов:

- **Q0Y:** строка(-и) заглавными/прописными буквами, начало строки всегда с заглавной буквы (например: «Текст»)
- **Q1Y:** строка(-и) заглавными буквами (например: «ТЕКСТ»)
- **Q2Y:** строка(-и) прописными буквами (например: «текст»)
- **Q5Y:** строка(-и) заглавными/прописными буквами, все слова с заглавной буквы (например, «Текст/Текст»)
- **Q9Y:** надпись по выбору, текст или изображение, возможно заказать только через конфигуратор SIRIUS ACT с идентификационным номером конфигурации (CIN).

В дополнение к артикулу с кодом опции, необходимо указать требуемую надпись в виде обычного текста без пробелов. При заказе особых надписей на любом языке, кроме немецкого, следует также указать какой используется язык.

При использовании нескольких сегментов (до четырех) для индивидуальной маркировки, текст должен быть связан с соответствующим сегментом (Z1-Z4), например, Z1=Текст 1, Z2=Текст 2. В длинных словах также можно задать переносы по слогам.
(см. примеры заказа 1 и 2)

Специальные надписи и символы (код опции Q9Y) следует выбирать через конфигуратор SIRIUS ACT. Конфигуратор создает уникальный номер CIN (идентификационный номер конфигурации), который можно использовать для повторного заказа. Созданную конфигурацию с CIN номером можно сразу поместить в корзину для заказа, либо разместить заказ любым другим стандартным способом.

Стандартные способы заказа:
- конфигуратор: www.siemens.de/sirius-act/konfigurator
- электронный каталог CA01 на DVD
- Industry Mall: www.siemens.com/industrymall

Пример заказа 1.

Необходима табличка с двумя сегментами:

3SU1900-0BB31-0AZ0
Q1Y
Z1=Текст 1
Z2=Текст 2

Пример заказа 2.

Необходима табличка с четырьмя сегментами:

3SU1900-0BB31-0AZ0
Q1Y
Z1=Текст 1
Z2=Текст 2
Z3=Текст 3
Z4=Текст 4

Защитные принадлежности

Обзор

- Устройства защиты и контроля доступа предназначены для устройств подачи команд и индикации диаметром 22 мм.
- Защитные козырьки не могут использоваться в сочетании с держателями маркировочных табличек или рамками.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Материал	Цвет	КПД	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Защитный колпачок								
 3SU1900-0DA10-0AA0	**Колпачок для пломбировки плоских и выступающих кнопок**	Пластик	черный прозрачный	3 3	**3SU1900-0DA10-0AA0** **3SU1900-0DA70-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1900-0EL70-0AA0	**Колпачок для пломбировки** • плоских и выступающих кнопок • кнопок с выступающим фронтальным кольцом • кнопок с выступающим фронтальным кольцом с зубцами	Пластик	черный прозрачный	3 3	**3SU1900-0EL10-0AA0** **3SU1900-0EL70-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1900-0DB70-0AA0	**Колпачок защитный, силиконовый, для плоских кнопок**	Пластик	прозрачный	►	**3SU1900-0DB70-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Колпачок защитный, без силикона, для плоских кнопок	Пластик	прозрачный	►	**3SU1900-0ED70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1900-0DC70-0AA0	**Колпачок защитный, силиконовый, для выступающих кнопок**	Пластик	прозрачный	►	**3SU1900-0DC70-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Колпачок защитный, без силикона, для выступающих кнопок	Пластик	прозрачный	►	**3SU1900-0EE70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1900-0DD70-0AA0	**Колпачок защитный, силиконовый, для поворотных переключателей с короткой рукояткой**	Пластик	прозрачный	3	**3SU1900-0DD70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1900-0DE70-0AA0	**Колпачок защитный, силиконовый, для грибовидных кнопок 40 мм**	Пластик	прозрачный	5	**3SU1900-0DE70-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

	Исполнение	Материал	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Колпачки защитные								
 3SU1900-0DF70-0AA0	**Колпачок защитный, силиконовый, для грибовидных аварийных кнопок**	Пластик	прозрачный	5	**3SU1900-0DF70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1900-0DG70-0AA0	**Колпачок защитный, силиконовый, для плоских двойных кнопок**	Пластик	прозрачный	►	**3SU1900-0DG70-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Колпачок защитный, силиконовый, для выступающих двойных кнопок	Пластик	прозрачный	5	**3SU1900-0DH70-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1900-0EB10-0AA0	**Колпачок пыленепроницаемый, для переключателей с ключом**	Пластик	черный	5	**3SU1900-0EB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
Козырьки защитные								
 3SU1900-0DJ10-0AA0	**Козырек для защиты от солнца**	Пластик	черный	5	**3SU1900-0DJ10-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1900-0DW10-0AA0	**Козырек защитный 360 ° для кнопок и и поворотных переключателей с короткой рукояткой**	Пластик	черный	3	**3SU1900-0DW10-0AA0**	1	1 шт.	41J

Защитные принадлежности

	Исполнение	Материал	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Устройства защиты от случайного нажатия								
 3SU1950-0DK80-0AA0	**Защитное кольцо 360 ° для кнопок**	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0DK80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1950-0DL80-0AA0	**Защитное кольцо 360 ° для грибовидных кнопок 40 мм**	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0DL80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1900-0DY30-0AA0	**Защитный козырек для грибовидных аварийных кнопок, без замка или с замком RONIS**	Пластик	желтый сплав с серебром	► 5	**3SU1900-0DY30-0AA0** **3SU1900-0DY80-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
 3SU1950-0DX30-0AA0	**Козырек защитный для грибовидных аварийных кнопок 40 мм, для 5 навесных замков**	Металл	желтый сплав с серебром	3 5	**3SU1950-0DX30-0AA0** **3SU1950-0DX80-0AA0**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
	**Козырек защитный 360 °**	Пластик	желтый	5	**3SU1900-0EA30-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1900-0EC10-0AA0	**Защита для сенсорных выключателей**	Пластик	черный	5	**3SU1900-0EC10-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

	Исполнение	Материал	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Блокировки								
 3SU1950-0DM80-0AA0	**Блокировка для кнопок** для плоских, выступающих, кнопок с выступающим фронтальным кольцом в т.ч. с зубцами	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0DM80-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Блокировка для кнопок, выступающих	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0DN80-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Блокировка для грибовидных кнопок D30, D40	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0DP80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1950-0DQ80-0AA0	**Блокировка для поворотных переключателей** с короткой/длинной рукояткой, блокировка в левом положении	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0DQ80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1950-0DR80-0AA0	**Блокировка для поворотных переключателей** с короткой/длинной рукояткой, блокировка в центральном положении	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0DR80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1950-0DS80-0AA0	**Блокировка для поворотных переключателей** с короткой/длинной рукояткой, блокировка в правом положении	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0DS80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1950-0DT80-0AA0	**Блокировка для поворотных переключателей** с короткой/длинной рукояткой, открыто правое и центральное положение, левое заблокировано	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0DT80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1950-0DU80-0AA0	**Блокировка для поворотных переключателей** с короткой/длинной рукояткой, открыто левое и центральное положение, правое заблокировано	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0DU80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1950-0DV80-0AA0	**Крышка для блокировки**	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0DV80-0AA0**	1	1 шт.	41J

Элементы актуаторов

Данные для выбора и заказа

Материал	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Заглушки [1], монтажный диаметр 22 мм						
Пластик	черный	►	**3SU1900-0FA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
Металл, матовый	песочно-серый	►	**3SU1930-0FA80-0AA0**	1	1 шт.	41J
Металл, глянцевый	сплав с серебром	►	**3SU1950-0FA80-0AA0**	1	1 шт.	41J


3SU1900-0FA10-0AA0


3SU1950-0FA80-0AA0

[1] Заглушка устанавливается с держателем.
Держатель может быть предварительно оснащен модулями.

Материал	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Нажимные элементы, плоские						
Для кнопок						
Пластик	черный	5	**3SU1900-0FT10-0AA0**	100	10 шт.	41J
	красный	3	**3SU1900-0FT20-0AA0**	100	10 шт.	41J
	желтый	3	**3SU1900-0FT30-0AA0**	100	10 шт.	41J
	зеленый	►	**3SU1900-0FT40-0AA0**	100	10 шт.	41J
	синий	3	**3SU1900-0FT50-0AA0**	100	10 шт.	41J
	белый	5	**3SU1900-0FT60-0AA0**	100	10 шт.	41J
Для кнопок с подсветкой						
Пластик	янтарь	5	**3SU1901-0FT00-0AA0**	100	10 шт.	41J
	красный	5	**3SU1901-0FT20-0AA0**	100	10 шт.	41J
	желтый	3	**3SU1901-0FT30-0AA0**	100	10 шт.	41J
	зеленый	3	**3SU1901-0FT40-0AA0**	100	10 шт.	41J
	синий	5	**3SU1901-0FT50-0AA0**	100	10 шт.	41J
	белый	►	**3SU1901-0FT60-0AA0**	100	10 шт.	41J
	прозрачный	►	**3SU1901-0FT70-0AA0**	100	10 шт.	41J
Нажимные элементы, выступающие						
Для кнопок						
Пластик	черный	5	**3SU1900-0FS10-0AA0**	1	10 шт.	41J
	красный	5	**3SU1900-0FS20-0AA0**	1	10 шт.	41J
	желтый	5	**3SU1900-0FS30-0AA0**	1	10 шт.	41J
	зеленый	5	**3SU1900-0FS40-0AA0**	1	10 шт.	41J
Для кнопок с подсветкой						
Пластик	красный	5	**3SU1901-0FS20-0AA0**	1	10 шт.	41J
	желтый	5	**3SU1901-0FS30-0AA0**	1	10 шт.	41J
	зеленый	5	**3SU1901-0FS40-0AA0**	1	10 шт.	41J
	синий	5	**3SU1901-0FS50-0AA0**	1	10 шт.	41J
	прозрачный	5	**3SU1901-0FS70-0AA0**	1	10 шт.	41J


3SU1900-0FT20-0AA0


3SU1901-0FT30-0AA0


3SU1900-0FS30-0AA0


3SU1901-0FS40-0AA0

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

	Материал	Номер личинки	Исполнение кодирования RFID	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					д				
Ключ RONIS									
 3SU1950-0FB80-0AA0	Металл	SB30[1]	--	сплав с серебром	▶	**3SU1950-0FB80-0AA0**	1	1 шт.	41J
		455			5	**3SU1950-0FC80-0AA0**	1	1 шт.	41J
Ключ BKS									
 3SU1950-0FD80-0AA0	Металл	S1[1]	--	сплав с серебром	5	**3SU1950-0FD80-0AA0**	1	1 шт.	41J
Ключ O.M.R.									
 3SU1950-0FJ50-0AA0	Металл	73038	--	синий	3	**3SU1950-0FJ50-0AA0**	1	1 шт.	41J
		73037		красный	5	**3SU1950-0FK20-0AA0**	1	1 шт.	41J
		73034		черный	5	**3SU1950-0FL10-0AA0**	1	1 шт.	41J
		73033		желтый	5	**3SU1950-0FM30-0AA0**	1	1 шт.	41J
Ключ CES									
 3SU1950-0FP80-0AA0	Металл	LSG1	--	сплав с серебром	5	**3SU1950-0FN80-0AA0**	1	1 шт.	41J
		SSG10[1]			▶	**3SU1950-0FP80-0AA0**	1	1 шт.	41J
		VL5			5	**3SU1950-0FQ80-0AA0**	1	1 шт.	41J
Ключ IKON									
 3SU1950-0FR80-0AA0	Металл	360012K1[1]	--	сплав с серебром	5	**3SU1950-0FR80-0AA0**	1	1 шт.	41J
ID-ключ ID-группы, с индивидуальной кодировкой [2]									
 3SU1900-0FU60-0AA0	Пластик	--	С индивидуальной кодировкой, с возможностью многократного программирования	белый	▶	**3SU1900-0FU60-0AA0**	1	1 шт.	41J
ID-ключ [2]									
 3SU1900-0FV40-0AA0	Пластик	--	ID-группа 1	зеленый	5	**3SU1900-0FV40-0AA0**	1	1 шт.	41J
			ID-группа 2	желтый	5	**3SU1900-0FW30-0AA0**	1	1 шт.	41J
			ID-группа 3	красный	5	**3SU1900-0FX20-0AA0**	1	1 шт.	41J
			ID-группа 4	синий	5	**3SU1900-0FY50-0AA0**	1	1 шт.	41J

[1] Также возможны поставки ключей для специальных замков. Для этого следует дополнить артикул буквой «-Z», кодом опции «Y04» и указать желаемую личинку замка (в виде обычного текста). При этом предусмотрена надбавка к цене.

[2] Поставка по запросу

Корпуса

Данные для выбора и заказа

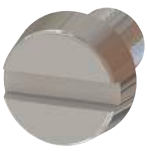
	Исполнение	Материал	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д				
Кабельные резьбовые вводы								
 3SU1900-0HG10-0AA0	**Кабельный резьбовой ввод M20** для корпусов	Пластик	черный	►	**3SU1900-0HG10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Кабельный резьбовой ввод M25 для корпусов			5	**3SU1900-0HH10-0AA0**	1	1 шт.	41J
Резьбовые соединения для AS-i								
 3SU1900-0HG10-0AA0	**Кабельный резьбовой ввод M20** для корпусов	Пластик	черный	3	**3SU1900-0JA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Кабельный резьбовой ввод M25 для корпусов			3	**3SU1900-0JB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
Соединительные элементы								
	Для пластиковых корпусов							
 3SU1900-0HJ10-0AA0	**Соединительный элемент M20/M20** для соединения 2 корпусов	Пластик	черный	5	**3SU1900-0HJ10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Соединительный элемент M20/M25 для соединения 2 корпусов			5	**3SU1900-0HK10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Соединительный элемент M25/M25 для соединения 2 корпусов			5	**3SU1900-0HL10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Для металлических корпусов							
 3SU1950-0HJ10-0AA0	**Соединительный элемент M20/M20** для соединения 2 корпусов	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0HJ10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Соединительный элемент M20/M25 для соединения 2 корпусов			5	**3SU1950-0HK10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Соединительный элемент M25/M25 для соединения 2 корпусов			5	**3SU1950-0HL10-0AA0**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

	Исполнение	Материал	Цвет	КП	Прокол изоляции для ASi	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д	Артикул			
Адаптер для профильного кабеля AS-i								
 3SU1900-0HX10-0AA0	Прокол изоляции ASi	Пластик	черный					
	M20			3	**3SU1900-0HX10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25			3	**3SU1900-0HY10-0AA0**	1	1 шт.	41J
Адаптер для подключения								
	Для пластиковых корпусов							
 3SU1930-0HS10-0AA0	Адаптер, гнездо M12, 4-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1930-0HA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1930-0HB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Адаптер, штекер M12, 4-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1930-0HC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1930-0HD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Адаптер, гнездо M12, 5-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1930-0HP10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1930-0HQ10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Адаптер, штекер M12, 5-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1930-0HR10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1930-0HS10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Адаптер, гнездо M12, 8-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1930-0HT10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1930-0HU10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Адаптер, штекер M12, 8-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1930-0HV10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1930-0HW10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Для металлических корпусов							
 3SU1950-0HA10-0AA0	Адаптер, гнездо M12, 4-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1950-0HA10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1950-0HB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Адаптер, штекер M12, 4-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1950-0HC10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1950-0HD10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Адаптер, гнездо M12, 5-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1950-0HP10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1950-0HQ10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Адаптер, штекер M12, 5-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1950-0HR10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1950-0HS10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Адаптер, гнездо M12, 8-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1950-0HT10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1950-0HU10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Адаптер, штекер M12, 8-контактный							
	M20 кабельный ввод	Пластик	черный	5	**3SU1950-0HV10-0AA0**	1	1 шт.	41J
	M25 кабельный ввод			5	**3SU1950-0HW10-0AA0**	1	1 шт.	41J
Контроль положения крышки корпуса								
 3SU1900-0HM10-0AA0	**Контроль положения крышки корпуса** (модуль с удлинительным плунжером)	Пластик	черный	3	**3SU1900-0HM10-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Материал	Цвет	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Принадлежности								
 3SU1900-0KA10-0AA0	**Держатель для печатной платы**	Пластик	черный	X	**3SU1900-0KA10-0AA0**	100	10 шт.	41J
 3SU1900-0CK10-0AA0	**Нажимной элемент для приведения в действие среднего коммутационного элемента, для поворотных переключателей, переключателей с ключом и двойных кнопок**	Пластик	белый	►	**3SU1900-0KC10-0AA0**	100	10 шт.	41J
3SU1900-0KF10-0AA0	**Шаблон для сверления отверстий 30 x 40 горизонтальный**	Пластик	черный	5	**3SU1900-0KF10-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1900-0KG10-0AA0	**Шток** Для компенсации расстояния между нажимной кнопкой на дверце шкафа и кнопкой сброса реле перегрузки.	Пластик	серый	►	**3SU1900-0KG10-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1900-0KH80-0AA0	**Адаптер для установки на DIN-рейку**	Пластик	черный НОВИНКА	►	**3SU1900-0KH80-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1950-0KJ80-0AA0	**Адаптер для устройств подачи команд и индикации** с плоским фронтальным кольцом,	Металл	сплав с серебром	►	**3SU1950-0KJ80-0AA0**	1	1 шт.	41J
	Адаптер для установки аппаратов на 22,5 мм в отверстия 30,5 мм	Металл	сплав с серебром	►	**3SU1950-0KB10-0AA0**	1	1 шт.	41J
 3SU1950-0KK80-0AA0	**Винт заземления**	Металл	сплав с серебром	5	**3SU1950-0KK80-0AA0**	100	50 шт.	41J
 3SU1900-0KL10-0AA0	**Коннектор для сенсорных выключателей; угловой разъём с винтовыми клеммами**	Металл	черный	3	**3SU1900-0KL10-0AA0**	1	1 шт.	41J

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор

Дополнительная информация

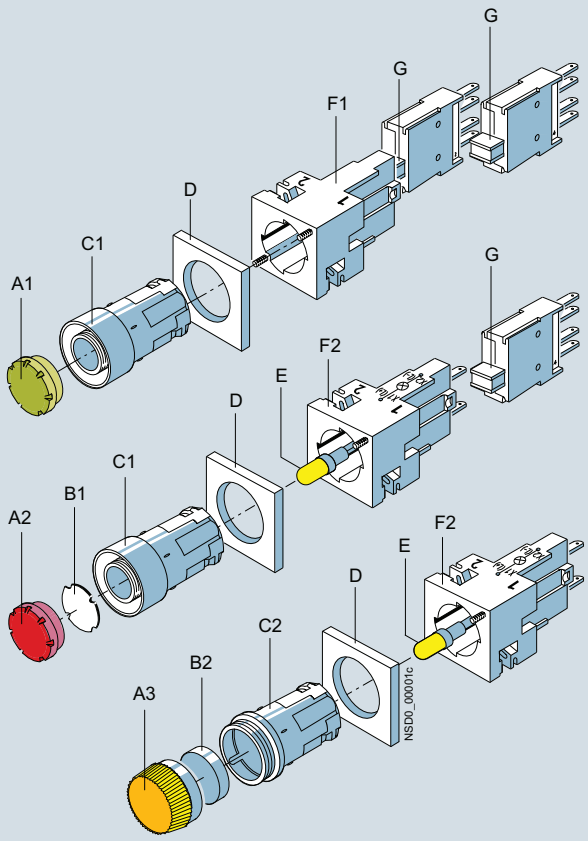
Главная страница см. www.siemens.de/sirius-befehlen
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3SB2
Руководство см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/107194954

Устройства подачи команд и индикации 3SB2 предназначены для установки на лицевой стороне с подключением на обратной стороне с помощью плоских штекеров. Для использования на печатных платах предлагаются дополнительные контактные модули и ламповые патроны с выводами под пайку.

Применимые стандарты

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1,
IEC 60947-5-5, EN 60947-5-5 для грибовидных аварийных кнопок

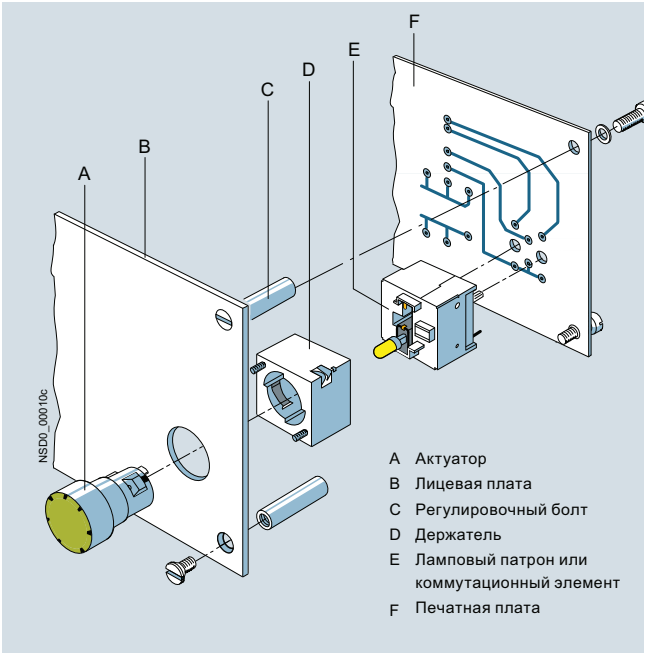
Исполнение с плоскими штекерами



A1 Кнопка плоская
A2 Кнопка с подсветкой, плоская
A3 Навинчивающийся рассеиватель для светового индикатора
B1 Маркировочная табличка
B2 Вкладыш с маркировкой
C1 Патрон с выступающим кольцом
C2 Патрон для светового индикатора
D Квадратная рамка
E Лампа с клиновидным цоколем W2 x 4,6 d
F1 Держатель
F2 Держатель с ламповым патроном
G Контактные модули (1 НО или 1 НЗ) для фиксации на держателе или держателе с ламповым патроном

Установка на печатных платах

Для установки на печатных платах предлагаются специальные контактные модули и ламповые патроны для пайки на печатную плату. Для этого на таких элементах имеются выводы под пайку толщиной 0,8 мм x 0,8 мм и длиной 3,5 мм.



A Актуатор
B Лицевая плата
C Регулировочный болт
D Держатель
E Ламповый патрон или коммутационный элемент
F Печатная плата

Контактные элементы

Плоские штекеры

Выводы под пайку

В таблицах клеммы обозначены соответствующими символами на оранжевом фоне.

Область применения

Аппараты являются устойчивыми к воздействию различных климатических условий и подходят для морских применений.

Аварийный останов по ISO 13850

Для систем управления согласно IEC 60204-1 или EN 60204-1 можно использовать грибовидные кнопки для аварийного останова серии 3SB2.

Электрические цепи безопасности

Согласно стандарту IEC 60947-5-1 и EN 60947-5-1 требуется принудительное размыкание. Это значит, что для обеспечения безопасности человека на производстве во всех цепях безопасности требуется надежное размыкание контактных модулей, что обозначается знаком ⊖ согласно IEC 60947-5-1.

С помощью грибовидных аварийных кнопок можно обеспечить соответствие 4 категории безопасности согласно EN ISO 13849-1 при условии выбора и подключения соответствующих отказоустойчивых элементов обработки сигналов безопасности, например, реле безопасности 3SK11, модульной системы безопасности 3RK3 (см. со стр. 11/1) или других аппаратов из линеек ASIsafe, SIMATIC или SINUMERIK.

Технические характеристики

Тип		3SB2
Контактные модули и ламповые патроны		
Требования, стандарты		IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1 IEC 60947-5-5, DIN EN 60947-5-5
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	250
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}	А	10
Номинальный рабочий ток I_e при номинальном рабочем напряжении U_e		
• Переменный ток AC-12		
- при U_e = 24 ... 230 В	А	10
• Переменный ток AC-15		
- при U_e = 24 ... 230 В	А	4
• Постоянный ток DC-12		
- при U_e = 24 В	А	6
- при U_e = 60 В	А	5
- при U_e = 110 В	А	2,5
- при U_e = 230 В	А	1
• Постоянный ток DC-13		
- при U_e = 24 В	А	3
- при U_e = 60 В	А	1,5
- при U_e = 110 В	А	0,7
- при U_e = 230 В	А	0,3
Надежность контактов		
• Тестовое напряжение/тестовый ток		5 В/1 мА
Лампы		
• Цоколь		Клиновидный цоколь W2 x 4,6 d
• Номинальное напряжение	В	6, 12, 24, 30, 48, 60
• Номинальная мощность, макс.	Вт	1
Защита от короткого замыкания без сваривания контактов согласно IEC 60947-5-1		
• Предохранители DIAZED класса gG		10 A TDz, 16 A Dz
• Модульные защитные автоматы с характеристикой «C» согласно IEC 60898		10 A
Электрический срок службы		
• При категории применения AC-15 с контакторами 3RT10 15 ... 3RT10 26		10 x 10^6 комм. циклов
Механический срок службы		10 x 10^6 комм. циклов
Степень защиты согласно IEC 60529		
• Клеммы контактных модулей и ламповых патронов за лицевой панелью		IP00
Защита от случайного прикосновения согласно EN 50274 и Reg. 3		При напряжении > AC 50 В или DC 120 В на плоские штекеры следует установить изоляционные гильзы.
Данные согласно UL и CSA		
Номинальное рабочее напряжение		
• Контактные модули	В	AC 250
• Световые индикаторы (лампа с клиновидным цоколем W2 × 4,6 d)	В	60; 1 Вт
Ток длительной нагрузки	А	5
Коммутационная способность:		B 300, R 300
Актуаторы и элементы световых индикаторов		
Механический срок службы		
• Кнопки		10 x 10^6 комм. циклов
• Поворотные актуаторы или актуаторы с фиксацией		3 x 10^5 комм. циклов
• Кнопки с подсветкой		3 x 10^6 комм. циклов
Климатические требования		Устойчивые к воздействию различных климатических условий; подходят для морских применений
Температура окружающей среды		
• При эксплуатации, устройства без подсветки и со светодиодами	°C	–25 ... +70
• При эксплуатации, устройства с лампой накаливания	°C	–25 ... +60
• При хранении, транспортировке	°C	-40 ... +80
Степень защиты согласно IEC 60529		
• Устройства подачи команд и индикации		IP65
• Устройства подачи команд и индикации с защитным колпачком		IP67
Меры защиты		
• При монтаже в металлические лицевые панели и корпуса		Актуаторы и индикаторы не включаются в меры защиты.
• При монтаже в корпус с полной изоляцией		Мера защиты «Полная изоляция» сохраняется.
Ударопрочность согласно IEC 60068-2-27		
• Амплитуда шоковой нагрузки		≤ 50 *g*
• Продолжительность шоковой нагрузки	мс	11
• Форма шоковой нагрузки		Полусинус

Монтаж

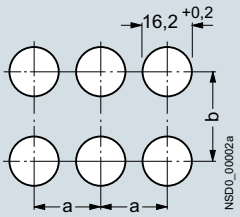
Конструкция

Для этих устройств предусмотрено два варианта монтажа:

- Круглое исполнение: устройства подачи команд и индикации 3SB2 состоят из следующих модулей: актуатор, держатель, контактный модуль и ламповый патрон. В зависимости от задачи можно собирать разные исполнения. Для наиболее стандартных случаев предлагаются комплектные устройства.
- Квадратное исполнение: Стандартное круглое исполнение может выглядеть как квадратное при помощи черной квадратной рамки. Рамка устанавливается под актуатором. В остальном монтаж такой же, как и у круглого исполнения.

Монтаж и крепление:

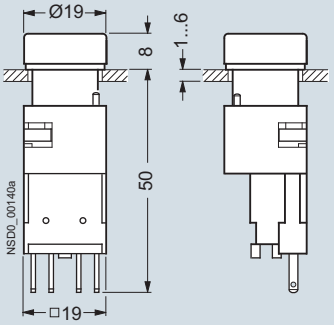
Монтаж согласно EN 50007
(не относится к грибовидным аварийным кнопкам):



Минимальное расстояние	a	b
Круглое исполнение	19	19
Квадратное исполнение без маркировочной таблички	21	21
Круглое и квадратное исполнения с маркировочной табличкой	21	32
Для двух поворотных переключателей на 3 положения, с фиксацией, установленных рядом	21	21

Для монтажа актуатор или индикатор устанавливается в отверстие на лицевой панели. Четыре небольших выступа по периметру обеспечивают надежную посадку в отверстии. Держатель устанавливается с обратной стороны панели и автоматически фиксируется. Модули фиксируются на держателе двумя винтами, которые обеспечивают защиту от вибрации.

На держателе можно смонтировать один или два контактных модуля. Они устанавливаются на держатель по направляющим канавкам и удерживаются двумя защелками.



Кнопка (плоская) с держателем и контактным модулем

Если командная точка оснащается световым индикатором или кнопкой с подсветкой, вместо держателя следует использовать держатель с ламповым патроном. Он подходит для ламп накаливания или светодиодов с цоколем типа W2 x 4,6d.

Установка на печатных платах

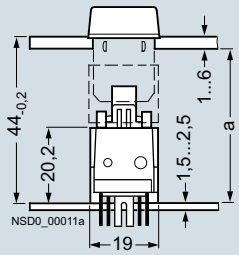
Командная точка состоит из актуатора, например, кнопки, кнопки с подсветкой, или светового индикатора 3SB2, который устанавливается на держателе, а также контактных модулей и ламповых патронов, которые припаиваются к печатной плате. Для этого на контактных модулях и ламповых патронах имеются выводы под пайку толщиной 0,8 мм x 0,8 мм и длиной 3,5 мм.

Монтаж и крепление:

Монтаж согласно EN 50007

Актуатор крепится, как и в случае с 3SB2, на держателе.

Актуаторы и ламповые патроны вставляются в печатную плату выводами под пайку и припаиваются припоем. После пайки эти элементы должны прилегать к печатной плате и располагаться вертикально. Печатная плата должна опираться на регулировочные болты так, чтобы она не могла прогибаться более чем на 0,1 мм.



Длина **a** регулировочного болта:
a = $44_{-0,2}$ минус толщина панели.

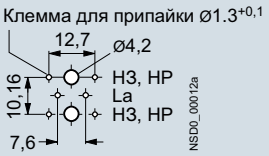
При использовании маркировочных табличек длина **a** уменьшается на 0,8 мм.

Кнопки с подсветкой, и выводами под пайку

Для предотвращения прогибания печатной платы при задействовании светосигнальных устройств следует использовать достаточное количество регулировочных болтов со следующими расстояниями.

Толщина печатной платы	Макс. расстояние между регулировочными болтами
1,5 мм	80 мм
2,5 мм	150 мм
При использовании аварийных кнопок	Всегда 50 мм

Эти данные относятся к печатным платам из стеклотекстолита на основе эпоксидной смолы.



Расстояние между выводами под пайку

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Контактные модули	Цвет актуатора	КП	Плоские штекеры	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д	Артикул			
 Кнопки плоские	**Кнопки плоские**	1 НО	черный	▶	**3SB2202-0AB01**	1	1 шт.	41J
		1 НЗ	черный	5	**3SB2203-0AB01**	1	1 шт.	41J
		1 НЗ	красный	▶	**3SB2203-0AC01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	желтый	5	**3SB2202-0AD01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	зеленый	▶	**3SB2202-0AE01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	синий	5	**3SB2202-0AF01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	белый	▶	**3SB2202-0AG01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	прозрач.[1]	5	**3SB2202-0AH01**	1	1 шт.	41J
	Кнопки с подсветкой, плоские Ламповый патрон W2 x 4,6 d Без лампы[2]	1 НЗ	красный	▶	**3SB2207-0AC01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	желтый[1]	5	**3SB2206-0AD01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	зеленый	▶	**3SB2206-0AE01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	синий	5	**3SB2206-0AF01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	прозрач.[1]	▶	**3SB2206-0AH01**	1	1 шт.	41J
	Кнопки с подсветкой, плоские Ламповый патрон W2 x 4,6 d С лампой накаливания 24 В	1 НЗ	красный	▶	**3SB2227-0AC01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	желтый[1]	5	**3SB2226-0AD01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	зеленый	▶	**3SB2226-0AE01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	синий	5	**3SB2226-0AF01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	прозрач.[1]	▶	**3SB2226-0AH01**	1	1 шт.	41J
 Кнопки с подсветкой, выступающие	**Кнопки выступающие**	1 НО	черный	5	**3SB2202-0LB01**	1	1 шт.	41J
		1 НЗ	красный	5	**3SB2203-0LC01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	желтый	5	**3SB2202-0LD01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	синий	5	**3SB2202-0LF01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	прозрач.[1]	5	**3SB2202-0LH01**	1	1 шт.	41J
	Кнопки с подсветкой, выступающие Ламповый патрон W2 x 4,6 d Без лампы[2]	1 НЗ	красный	5	**3SB2207-0LC01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	желтый[1]	5	**3SB2206-0LD01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	зеленый	5	**3SB2206-0LE01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	синий	5	**3SB2206-0LF01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	прозрач.[1]	5	**3SB2206-0LH01**	1	1 шт.	41J
	Кнопки с подсветкой, выступающие Ламповый патрон W2 x 4,6 d С лампой накаливания 24 В	1 НЗ	красный	5	**3SB2227-0LC01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	желтый[1]	5	**3SB2226-0LD01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	зеленый	5	**3SB2226-0LE01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	синий	5	**3SB2226-0LF01**	1	1 шт.	41J
		1 НО	прозрач.[1]	5	**3SB2226-0LH01**	1	1 шт.	41J
 грибовидные кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА	**Грибовидные аварийные кнопки согласно ISO 13850, с фиксацией**[3] Автоматическая фиксация после нажатия; разблокировка при повороте грибовидной кнопки влево, с желтой подложкой, с надписью «NOT-HALT»	1 НЗ ⊖	красный	▶	**3SB2203-1AC01**	1	1 шт.	41J

[1] Для маркировки можно использовать маркировочные таблички.

[2] Лампы с клиновидным цоколем (Wedge-Base) см. Принадлежности, стр. 13/145.

[3] На эту грибовидную кнопку не устанавливается маркировочная табличка 3SB2902-0AB или отдельная рамка 3SB2902-0AA.

⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, Приложение K. Возможно применение с реле безопасности 3SK11 или модульной системой безопасности 3RK3; см. со стр. 11/1.
Сертификат:

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны



Поворотный переключатель

Исполнение	Контактные модули	Цвет актуатора	КП	Плоские штекеры	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д	Артикул			
Поворотный переключатель, 2 коммутац. положения Диаграмма работы O-I, угол поворота 62°, с фиксацией 	1 НО 1 НО 1 НО 1 НО	черный красный зеленый белый	▶ 5 5 5	**3SB2202-2AB01** **3SB2202-2AC01** **3SB2202-2AE01** **3SB2202-2AG01**	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J
Поворотный переключатель, 3 коммутац. положения Диаграмма работы I-O-II, угол поворота 2 × 62°, с фиксацией 	1 НО, 1 НО 1 НО, 1 НО 1 НО, 1 НО 1 НО, 1 НО	черный красный зеленый белый	} 5 5 5	**3SB2210-2DB01** **3SB2210-2DC01** **3SB2210-2DE01** **3SB2210-2DG01**	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J
Поворотный переключатель, 3 коммутац. положения Диаграмма работы I-O-II, угол поворота 2 × 50°, без фиксации 	1 НО, 1 НО 1 НО, 1 НО 1 НО, 1 НО 1 НО, 1 НО	черный красный зеленый белый	▶ 5 5 5	**3SB2210-2EB01** **3SB2210-2EC01** **3SB2210-2EE01** **3SB2210-2EG01**	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J



Переключатель с ключом CES

Исполнение	Контактные модули	Номер личинки	Положение извлечения ключа	КП	Плоские штекеры	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д	Артикул			
Переключатель с ключом CES[1], 2 коммутац. положения Диаграмма работы O-I, угол поворота 62°, с фиксацией 	1 НО 1 НО	SB2 SB2	O O + I	▶ 5	**3SB2202-4LA01** **3SB2202-4LB01**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
Переключатель с ключом CES[1], 3 коммутац. положения Диаграмма работы I-O-II, угол поворота 2 × 62°, с фиксацией 	1 НО, 1 НО 1 НО, 1 НО	SB2 SB2	O I + O + II	5 5	**3SB2210-4PA01** **3SB2210-4PB01**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
Переключатель с ключом CES[1], 3 коммутац. положения Диаграмма работы I-O-II, угол поворота 2 × 50°, без фиксации 	1 НО, 1 НО	SB2	O	5	**3SB2210-4QA01**	1	1 шт.	41J

[1] Возможна поставка с другими вариантами замков. Для этого артикул необходимо дополнить буквенной опцией "-Z", кодом опции "Y01" и необходимым номером замка.



Световые индикаторы

Исполнение	Цвет рассеивателя	КП	Плоские штекеры	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		д	Артикул			
Световые индикаторы Ламповый патрон W2 x 4,6 d Без лампы [1]	красный желтый зеленый белый прозрач.	▶ 5 ▶ ▶ 5	**3SB2204-6BC06** **3SB2204-6BD06** **3SB2204-6BE06** **3SB2204-6BG06** **3SB2204-6BH06**	1 1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J 41J
Световые индикаторы Ламповый патрон W2 x 4,6 d С лампой накаливания 24 В	красный желтый зеленый белый прозрач.	▶ 5 ▶ ▶ 5	**3SB2224-6BC06** **3SB2224-6BD06** **3SB2224-6BE06** **3SB2224-6BG06** **3SB2224-6BH06**	1 1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	41J 41J 41J 41J 41J

[1] Относительно ламп с клиновидным цоколем см. Принадлежности, стр. 13/145.

Данные для выбора и заказа

Кнопки



Кнопки и кнопки с подсветкой, плоские



Кнопки и кнопки с подсветкой, выступающие



Грибовидные аварийные кнопки

Исполнение	Цвет рукоятки	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		д				
Кнопки плоские	черный	▶	**3SB2000-0AB01**	1	1 шт.	41J
	красный	▶	**3SB2000-0AC01**	1	1 шт.	41J
	желтый	5	**3SB2000-0AD01**	1	1 шт.	41J
	зеленый	▶	**3SB2000-0AE01**	1	1 шт.	41J
	синий	▶	**3SB2000-0AF01**	1	1 шт.	41J
	белый	▶	**3SB2000-0AG01**	1	1 шт.	41J
	прозрач.[1]	5	**3SB2000-0AH01**	1	1 шт.	41J
Кнопки с подсветкой, плоские	красный	▶	**3SB2001-0AC01**	1	1 шт.	41J
	желтый[1]	5	**3SB2001-0AD01**	1	1 шт.	41J
	зеленый	▶	**3SB2001-0AE01**	1	1 шт.	41J
	синий	5	**3SB2001-0AF01**	1	1 шт.	41J
	белый	▶	**3SB2000-0AG01**	1	1 шт.	41J
	прозрач.[1]	5	**3SB2000-0AH01**	1	1 шт.	41J
Кнопки выступающие	черный	5	**3SB2000-0LB01**	1	1 шт.	41J
	красный	5	**3SB2000-0LC01**	1	1 шт.	41J
	желтый	5	**3SB2000-0LD01**	1	1 шт.	41J
	синий	5	**3SB2000-0LF01**	1	1 шт.	41J
	белый	5	**3SB2000-0LG01**	1	1 шт.	41J
	прозрач.[1]	5	**3SB2000-0LH01**	1	1 шт.	41J
Кнопки с подсветкой, выступающие	красный	5	**3SB2001-0LC01**	1	1 шт.	41J
	желтый[1]	5	**3SB2001-0LD01**	1	1 шт.	41J
	зеленый	▶	**3SB2001-0LE01**	1	1 шт.	41J
	синий	5	**3SB2001-0LF01**	1	1 шт.	41J
	прозрач.[1]	5	**3SB2000-0LH01**	1	1 шт.	41J
Грибовидные аварийные кнопки согласно ISO 13850, с фиксацией[2] Автоматическая фиксация после нажатия; возврат при повороте грибовидной кнопки влево	красный	▶	**3SB2000-1AC01**	1	1 шт.	41J

[1] Для маркировки можно использовать маркировочные таблички.

[2] На эту грибовидную кнопку не устанавливается маркировочная табличка 3SB2902-0AB или отдельная рамка 3SB2902-0AA.

Поворотные переключатели



Поворотный переключатель

Исполнение		Цвет рукоятки	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Поворотный переключатель, 2 коммутац. положения Диаграмма работы O-I, угол поворота 62°, с фиксацией		черный	▶	**3SB2000-2AB01**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SB2000-2AC01**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SB2000-2AE01**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SB2000-2AG01**	1	1 шт.	41J
Поворотный переключатель, 2 коммутац. положения Диаграмма работы O-I, угол поворота 50°, без фиксации (возврат справа)		черный	5	**3SB2000-2BB01**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SB2000-2BC01**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SB2000-2BE01**	1	1 шт.	41J
Поворотный переключатель, 2 коммутац. положения Диаграмма работы O-I, угол поворота 90°, с фиксацией		черный	5	**3SB2000-2HB01**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SB2000-2HC01**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SB2000-2HE01**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SB2000-2HG01**	1	1 шт.	41J
Поворотный переключатель, 3 коммутац. положения Диаграмма работы I-O-II, угол поворота 2 x 62°, с фиксацией		черный	▶	**3SB2000-2DB01**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SB2000-2DC01**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SB2000-2DE01**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SB2000-2DG01**	1	1 шт.	41J
Поворотный переключатель, 3 коммутац. положения Диаграмма работы I-O-II, угол поворота 2 x 50°, без фиксации		черный	▶	**3SB2000-2EB01**	1	1 шт.	41J
		красный	5	**3SB2000-2EC01**	1	1 шт.	41J
		зеленый	5	**3SB2000-2EE01**	1	1 шт.	41J
		белый	5	**3SB2000-2EG01**	1	1 шт.	41J
Поворотный переключатель, 3 коммутац. положения Диаграмма работы I-O-II, угол поворота 2 x 90°, с фиксацией		черный	5	**3SB2000-2JB01**	1	1 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.

Изображения приблизительны

Переключатели с ключом



Переключатель с ключом CES

Исполнение	№ личинки	Положение извлечения ключа	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Переключатель с ключом CES[1] **с 2 ключами, 2 коммутац. положения** Диаграмма работы O-I, угол поворота 62°, с фиксацией	SB2	O+I O	5 ►	**3SB2000-4LB01** **3SB2000-4LA01**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
Переключатель с ключом CES[1] **с 2 ключами, 2 коммутац. положения** Диаграмма работы O-I, угол поворота 50°, без фиксации	SB2	O	►	**3SB2000-4MA01**	1	1 шт.	41J
Переключатель с ключом CES[1] **с 2 ключами, 3 коммутац. положения** Диаграмма работы I-O-II, угол поворота 2 x 62°, с фиксацией	SB2	I+O+II O	5 5	**3SB2000-4PB01** **3SB2000-4PA01**	1 1	1 шт. 1 шт.	41J 41J
Переключатель с ключом CES[1] **с 2 ключами, 3 коммутац. положения** Диаграмма работы I-O-II, угол поворота 2 x 50°, без фиксации	SB2	O	5	**3SB2000-4QA01**	1	1 шт.	41J

[1] Возможна поставка с другими вариантами замков. Для этого артикул необходимо дополнить буквенной опцией "-Z", кодом опции "Y01" и необходимым номером замка.

Световые индикаторы

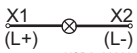
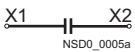
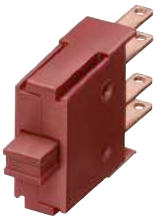
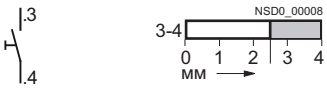
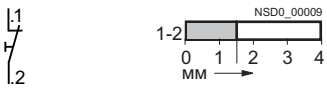


Световые индикаторы

Исполнение	Цвет рассеивателя	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак. *	Цен. гр.
Световые индикаторы с концентрическими кольцами (маркировка с помощью вкладышей невозможна)	красный	►	**3SB2001-6BC06**	1	1 шт.	41J
	желтый	5	**3SB2001-6BD06**	1	1 шт.	41J
	зеленый	►	**3SB2001-6BE06**	1	1 шт.	41J
	синий	5	**3SB2001-6BF06**	1	1 шт.	41J
	белый	►	**3SB2001-6BG06**	1	1 шт.	41J
	прозрач.	5	**3SB2001-6BH06**	1	1 шт.	41J
Световые индикаторы, гладкие, Для маркировки вкладышами[1]	красный	5	**3SB2001-6CC06**	1	1 шт.	41J
	желтый	5	**3SB2001-6CD06**	1	1 шт.	41J
	зеленый	5	**3SB2001-6CE06**	1	1 шт.	41J
	синий	5	**3SB2001-6CF06**	1	1 шт.	41J
	прозрач.	5	**3SB2001-6CH06**	1	1 шт.	41J

[1] Вкладыши см. Принадлежности, стр. 13/142.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Условные обозначения	Ход контактов Контакт замкнут Контакт разомкнут	КП	Плоские штекеры	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д	Артикул			
Контактные модули и ламповые патроны с плоскими штекерами 2 × 2,8–0,8 мм согласно IEC 60760							
Держатели для крепления актуаторов и контактных модулей							
 Держатель							
Держатель для 2 контактных модулей Маркировка порядковыми номерами 1-2			►	**3SB2908-0AA**	1	5 шт.	41J
Держатели с ламповым патроном для крепления актуаторов и контактных модулей							
 Ламповый патрон							
Ламповый патрон W2 x 4,6 d Без лампы			►	**3SB2304-2A**	1	1 шт.	41J
Ламповый патрон W2 x 4,6 d							
• С лампой накаливания 6 В			5	**3SB2304-2F**	1	1 шт.	41J
• С лампой накаливания 24 В			5	**3SB2304-2H**	1	1 шт.	41J
 Предвключенный элемент							
Балласт[1] Для подключения лампы 3SB2908-1AE (48 В) к AC 230 В			5	**3SB2404-3D**	1	1 шт.	41J
Контактные модули для установки на держателе или на держателе с ламповым патроном							
 Контактный модуль							
Контактные модули с одним контактом[2]							
1 НО			►	**3SB2404-0B**	1	1 шт.	41J
1 НЗ ⊖			►	**3SB2404-0C**	1	1 шт.	41J

[1] Согласно IEC 61439-2 следует использовать промежуточные клеммы.

[2] Вставные и изолирующие гильзы
см. «Принадлежности», стр. 13/146.

⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, Приложение K. Возможно применение с реле безопасности 3SK11 или модульной системой безопасности 3RK3; см. со стр. 11/1.
Сертификат:

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Исполнение	Условные обозначения	Ход контактов Контакт замкнут Контакт разомкнут	КП д	Выводы под пайку Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Контактные модули и ламповые патроны с выводами под пайку							
Держатель контактного модуля с выводами под пайку Для установки актуатора на монтажной панели			5	**3SB2908-0AB**	1	5 шт.	41J
Ламповый патрон С клиновидным цоколем (Wedge-Base) W2 x 4,6 d[1]	(L+) X1 (L-) X2		5	**3SB2455-2A**	1	1 шт.	41J
Контактные модули							
1 НО	3 4	NSD0_00015 3-4 0 1 2 3 4 mm 2,3	5	**3SB2455-0B**	1	1 шт.	41J
1 НЗ ⊖	1 2	NSD0_00017 1-2 0 1 2 3 4 mm 1,6	5	**3SB2455-0C**	1	1 шт.	41J
1 НО + 1 НЗ ⊖	13 21 14 22	NSD0_00019 21-22 0 1 2 3 4 mm 1,6	5	**3SB2455-0J**	1	1 шт.	41J
1 НО + 1 НЗ	13 23 14 24	NSD0_00021 13-14 23-24 0 1 2 3 4 mm 2,3	5	**3SB2455-0E**	1	1 шт.	41J
1 НО + 1 НЗ ⊖	11 21 12 22	NSD0_00023 21-22 11-12 0 1 2 3 4 mm 1,6	5	**3SB2455-0F**	1	1 шт.	41J
Контактные модули и ламповые патроны, клиновидный цоколь W2 x 4,6 d[1]							
1 НО	13 X1 14 X2	NSD0_01082 13-14 0 1 2 3 4 mm 2,3	5	**3SB2455-1B**	1	1 шт.	41J
1 НЗ ⊖	21 X1 22 X2	NSD0_01083 21-22 0 1 2 3 4 mm 1,6	5	**3SB2455-1C**	1	1 шт.	41J
1 НО + 1 НЗ ⊖	13 21 X1 14 22 X2	NSD0_00019 21-22 0 1 2 3 4 mm 1,6	5	**3SB2455-1J**	1	1 шт.	41J
1 НО + 1 НЗ	13 23 X1 14 24 X2	NSD0_00021 13-14 23-24 0 1 2 3 4 mm 2,3	5	**3SB2455-1E**	1	1 шт.	41J
1 НО + 1 НЗ ⊖	11 21 X1 12 22 X2	NSD0_00023 21-22 11-12 0 1 2 3 4 mm 1,6	5	**3SB2455-1F**	1	1 шт.	41J



Держа





Контактный модуль и ламповый патрон с выводами под пайку

[1] Лампа не входит в комплект.

⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, Приложение K. Возможно применение с реле безопасности 3SK11 или модульной системой безопасности 3RK3; см. со стр. 11/1.
Сертификат:

Сменные вкладыши и колпачки

Обзор

В прозрачные кнопки, кнопки с подсветкой и световые индикаторы можно вставлять маркировочные вкладыши и колпачки с надписями.

Эти сменные вкладыши и колпачки изготовлены из матово-прозрачной пластмассы с черной надписью; их можно вставлять с поворотом под углом 90°.

Маркировка

Маркировочная надпись начинается с заглавной буквы. Графические символы, в том числе не из каталога, выполняются в соответствии с ISO 7000 или IEC 60417.

Для индивидуальной маркировки см. «Опции», стр. 13/143.

Данные для выбора и заказа

	Надпись/символ		№ символа	КП	**Сменные вкладыши** для кнопок/ кнопок с подсветкой, плоских	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д	Артикул			
Для самостоятельной маркировки								
	Без надписи		–	5	**3SB2901-4AA**	100	10 шт.	41J
С маркировкой								
	Ein		–	5	**3SB2901-4AB**	100	10 шт.	41J
	Aus		–	5	**3SB2901-4AC**	100	10 шт.	41J
	Auf		–	5	**3SB2901-4AD**	100	10 шт.	41J
	Ab		–	5	**3SB2901-4AE**	100	10 шт.	41J
	Vor		–	5	**3SB2901-4AF**	100	10 шт.	41J
	Zurück		–	5	**3SB2901-4AG**	100	10 шт.	41J
	Rechts		–	5	**3SB2901-4AH**	100	10 шт.	41J
	Links		–	5	**3SB2901-4AJ**	100	10 шт.	41J
	Halt		–	5	**3SB2901-4AK**	100	10 шт.	41J
	Zu		–	5	**3SB2901-4AL**	100	10 шт.	41J
	Langsam		–	5	**3SB2901-4AN**	100	10 шт.	41J
	Störung		–	5	**3SB2901-4AQ**	100	10 шт.	41J
	On		–	5	**3SB2901-4EB**	100	10 шт.	41J
	Start		–	5	**3SB2901-4EK**	100	10 шт.	41J
	Stop		–	5	**3SB2901-4EL**	100	10 шт.	41J
	Reset		–	5	**3SB2901-4EM**	100	10 шт.	41J
	Test		–	5	**3SB2901-4EN**	100	10 шт.	41J
	0		–	5	**3SB2901-4RA**	100	10 шт.	41J
	1		–	5	**3SB2901-4RB**	100	10 шт.	41J
	2		–	5	**3SB2901-4RC**	100	10 шт.	41J
	3		–	5	**3SB2901-4RD**	100	10 шт.	41J
	4		–	5	**3SB2901-4RE**	100	10 шт.	41J
	5		–	5	**3SB2901-4RF**	100	10 шт.	41J
	6		–	5	**3SB2901-4RG**	100	10 шт.	41J
	7		–	5	**3SB2901-4RH**	100	10 шт.	41J
	8		–	5	**3SB2901-4RJ**	100	10 шт.	41J
	9		–	5	**3SB2901-4RK**	100	10 шт.	41J
Символы ВКЛ./ВЫКЛ.								
	O (Выкл.)		5008 IEC	5	**3SB2901-4MB**	100	10 шт.	41J
	I (Вкл.)		5007 IEC	5	**3SB2901-4MC**	100	10 шт.	41J
	II (Вкл.)		–	5	**3SB2901-4MD**	100	10 шт.	41J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

	Надпись/символ		№ символа	КП	**Сменные вкладыши** для кнопок/ кнопок с подсветкой, плоские	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д	Артикул			
Символы оборудования								
	Электродвигатель		0011 ISO	5	**3SB2901-4PA**	100	10 шт.	41J
	Сирена		5014 IEC	5	**3SB2901-4PB**	100	10 шт.	41J
	Насос		0134 ISO	5	**3SB2901-4PD**	100	10 шт.	41J
	Насос охлаждающей жидкости		0355 ISO	5	**3SB2901-4PE**	100	10 шт.	41J
Символы движения								
	Движение по стрелке (по прямой)		5022 IEC	5	**3SB2901-4NA**	100	10 шт.	41J
	Движение по стрелке (по диагонали)		--	5	**3SB2901-4NB**	100	10 шт.	41J
	Вращение вправо		0004 ISO	5	**3SB2901-4NC**	100	10 шт.	41J
	Вращение влево		--	5	**3SB2901-4ND**	100	10 шт.	41J
	Ускоренный ход		0266 ISO	5	**3SB2901-4NE**	100	10 шт.	41J
	Увеличение (плюс)		5005 IEC	5	**3SB2901-4NG**	100	10 шт.	41J
	Уменьшение (минус)		5006 IEC	5	**3SB2901-4MC**	100	10 шт.	41J
Символы управления								
	Зажать		--	5	**3SB2901-4QB**	100	10 шт.	41J
	Отпустить		--	5	**3SB2901-4QC**	100	10 шт.	41J
	Тормоз отпустить		0021 ISO	5	**3SB2901-4QE**	100	10 шт.	41J
	Заблокировать		0022 ISO	5	**3SB2901-4QF**	100	10 шт.	41J
	Разблокировать		0023 ISO	5	**3SB2901-4QG**	100	10 шт.	41J
	Вкл. - Выкл. без фиксации		5011 IEC	5	**3SB2901-4QJ**	100	10 шт.	41J
	Ручной режим		0096 ISO	5	**3SB2901-4QK**	100	10 шт.	41J
	Автоматический режим		0017 ISO	5	**3SB2901-4QL**	100	10 шт.	41J
Индивидуальная маркировка								
	**Маркировка по заказу**				**3SB2901-4AZ**			
	1 текстовая строка с макс. 6 буквами с высотой шрифта 3 мм. Дополнить артикул соответствующим кодом и указать нужную строку текста.			B	**K0Y**	1	1 шт.	41J
				B	**K1Y** или **K2Y**	1	1 шт.	41J
				B	**K5Y**	1	1 шт.	41J
	Прочие символы			B	**3SB2901-4AZ**	1	1 шт.	41J
	Дополнить артикул кодом **«K3Y»** и указать номер символа и применяемый стандарт (ISO 7000 или IEC 60417).				**K3Y**			
	Любые надписи или символы			B	**3SB2901-4AZ**	1	1 шт.	41J
	Дополнить артикул кодом **«K9Y»** и указать нужную надпись или символ.				**K9Y**			

13

Сменные вкладыши и колпачки

	Надпись/символ	№ символа	КП	**Сменные вкладыши** для кнопок/ кнопок с подсветкой, выступающие Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Для самостоятельной маркировки							
	Без надписи	--	5	**3SB2901-5AA**	100	10 шт.	41J
С надписью							
	Ein	--	5	**3SB2901-5EB**	100	10 шт.	41J
	Aus	--	5	**3SB2901-5AC**	100	10 шт.	41J
	Auf	--	5	**3SB2901-5AD**	100	10 шт.	41J
	Ab	--	5	**3SB2901-5AL**	100	10 шт.	41J
	0	--	5	**3SB2901-5RA**	100	10 шт.	41J
	1	--	5	**3SB2901-5RB**	100	10 шт.	41J
	2	--	5	**3SB2901-5RC**	100	10 шт.	41J
	3	--	5	**3SB2901-5RD**	100	10 шт.	41J
	4	--	5	**3SB2901-5RE**	100	10 шт.	41J
	5	--	5	**3SB2901-5RF**	100	10 шт.	41J
	6	--	5	**3SB2901-5RG**	100	10 шт.	41J
	7	--	5	**3SB2901-5RH**	100	10 шт.	41J
	8	--	5	**3SB2901-5RJ**	100	10 шт.	41J
	9	--	5	**3SB2901-5RK**	100	10 шт.	41J
Символы ВКЛ./ВЫКЛ.							
	O (Выкл.) 	5008 IEC	5	**3SB2901-5MB**	100	10 шт.	41J
	I (Вкл.)	5007 IEC	5	**3SB2901-5MC**	100	10 шт.	41J
Символы движения							
	Движение по стрелке 	5022 IEC	5	**3SB2901-5NA**	100	10 шт.	41J
	Движение по стрелке 	--	5	**3SB2901-5NB**	100	10 шт.	41J
	Увеличение (плюс) 	5005 IEC	5	**3SB2901-5NG**	100	10 шт.	41J
	Уменьшение (минус)	5006 IEC	5	**3SB2901-5MC**	100	10 шт.	41J
Символы управления							
	Зажать 	--	5	**3SB2901-5QB**	100	10 шт.	41J
	Отпустить 	--	5	**3SB2901-5QC**	100	10 шт.	41J
Индивидуальная маркировка							
	**Маркировка по заказу**			**3SB2901-5AZ**			
	1 текстовая строка с макс. 6 буквами с высотой шрифта 3 мм. Дополнить артикул соответствующим кодом и указать нужную строку текста.		B	**K0Y**	1	1 шт.	41J
			B	**K1Y** или **K2Y**	1	1 шт.	41J
			B	**K5Y**	1	1 шт.	41J
	Прочие символы		B	**3SB2901-5AZ**	1	1 шт.	41J
	Дополнить артикул кодом **«K3Y»** и указать номер символа и применяемый стандарт (ISO 7000 или IEC 60417).			**K3Y**			
	Любые надписи или символы		B	**3SB2901-5AZ**	1	1 шт.	41J
	Дополнить артикул кодом **«K9Y»** и указать нужную надпись или символ.			**K9Y**			

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

	Надпись/символ		№ символа	КП	**Сменные вкладыши** для световых индикаторов	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д	Артикул			
Для самостоятельной маркировки								
	Без надписи		--	5	**3SB2901-7AA**	100	10 шт.	41J
С надписью								
	Betrieb		--	5	**3SB2901-7AP**	100	1 шт.	41J
	Störung		--	5	**3SB2901-7AQ**	100	10 шт.	41J
Графические символы								
	Насос		0134 ISO	5	**3SB2901-7PD**	100	10 шт.	41J
	Управление вручную		0096 ISO	5	**3SB2901-7QK**	100	10 шт.	41J
Индивидуальная маркировка								
	**Маркировка по заказу**				**3SB2901-7AZ**			
	1 текстовая строка с макс. 6 буквами с высотой шрифта 3 мм. Дополните номер артикула соответствующим сокращением и укажите нужную текстовую строку.			B	**K0Y**	1	1 шт.	41J
				B	**K1Y** или **K2Y**	1	1 шт.	41J
				B	**K5Y**	1	1 шт.	41J
	Прочие символы			B	**3SB2901-7AZ**	1	1 шт.	41J
	Дополнить артикул кодом **«K3Y»** и указать номер символа и применяемый стандарт (ISO 7000 или IEC 60417).				**K3Y**			
	Любые надписи или символы			B	**3SB2901-7AZ**	1	1 шт.	41J
	Дополнить артикул кодом **«K9Y»** и указать нужную надпись или символ.				**K9Y**			

Опции

Индивидуальная маркировка

На сменных вкладышах и колпачках могут быть размещены другие, не перечисленные в данных для заказа, тексты и символы. Артикул следует дополнить, указав одни из следующих кодов:

- текстовая строка прописными/строчными буквами, начало строки всегда с прописной буквы (например, «Поднять»): **K0Y**
- текстовая строка прописными буквами (например: «ПОДЪЕМ»): **K1Y**
- текстовая строка строчными буквами (например: «подъем»): **K2Y**
- текстовая строка прописными/строчными буквами, все слова с прописной буквы (например, «Подъем»): **K5Y**
- номер символа согласно ISO 7000 или IEC 60417: **K3Y**
- любая надпись или символы согласно приложению к заказу: **K9Y**

При заказе, помимо артикула с соответствующим кодом опции, необходимо указать желаемую надпись в виде обычного текста. При заказе особых надписей на любом языке, кроме немецкого, следует также указать какой используется язык.

Для маркировки можно использовать одну строку с макс. 6 буквами высотой 3 мм (см. пример заказа 1).

Символы также можно заказать по номеру согласно ISO 7000 или IEC 60417 (смотри примеры заказа 2 и 3).

Для нанесения специальных символов (сокращение K9Y) следует переслать чертеж CAD в формате DXF.

Пример заказа 1

3SB2901–4AZ
K1Y
Z1 = насос

Пример заказа 2

3SB2901–4AZ
K3Y
Z=5008 IEC

Пример заказа 3

3SB2901–4AZ
K3Y
Z=1118 ISO

Маркировочные таблички

Обзор

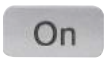
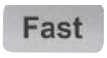
Маркировочные таблички состоят из держателя из черной пластмассы и таблички с обозначением (серебристой с черной надписью) для наклеивания.

Необходимо соблюдать установочные размеры!

Маркировка

Маркировка (в том числе специальная) выполняется строчными буквами с прописной первой буквой. Графические символы, в том числе не из каталога, выполняются в соответствии с ISO 7000 или IEC 60417.

Данные для выбора и заказа

	Надпись/символ		№ символа	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
				д				
Маркировочные таблички для наклеивания, 9,5 мм x 18,5 мм								
	Без надписи			►	**3SB2901-2AA**	100	10 шт.	41J
	Ein			5	**3SB2901-2AB**	100	10 шт.	41J
	Aus			5	**3SB2901-2AC**	100	10 шт.	41J
	Auf			5	**3SB2901-2AD**	100	10 шт.	41J
	Ab			5	**3SB2901-2AL**	100	10 шт.	41J
	Vor			5	**3SB2901-2AF**	100	10 шт.	41J
	Zurück			5	**3SB2901-2AG**	100	10 шт.	41J
	Schnell			5	**3SB2901-2AM**	100	10 шт.	41J
	Langsam			5	**3SB2901-2AN**	100	10 шт.	41J
	Betrieb			5	**3SB2901-2AP**	100	10 шт.	41J
	Störung			5	**3SB2901-2AQ**	100	10 шт.	41J
	Einrichten			5	**3SB2901-2AR**	100	10 шт.	41J
	On			5	**3SB2901-2EB**	100	10 шт.	41J
	Off			5	**3SB2901-2EC**	100	10 шт.	41J
	Start			5	**3SB2901-2EL**	100	10 шт.	41J
	Reset			5	**3SB2901-2EM**	100	10 шт.	41J
	Fault			5	**3SB2901-2EW**	100	10 шт.	41J
	Hand Auto			5	**3SB2901-2BA**	100	10 шт.	41J
	Hand 0 Auto			5	**3SB2901-2BE**	100	10 шт.	41J
	Man 0 Auto			5	**3SB2901-2ET**	100	10 шт.	41J
	**Символы**							
	O (Откл.)		5008 IEC	5	**3SB2901-2MB**	100	10 шт.	41J
	I (Вкл.)		5007 IEC	5	**3SB2901-2MC**	100	10 шт.	41J
	O I (по горизонтали)		--	5	**3SB2901-2MF**	100	10 шт.	41J
	Движение по стрелке		5002 IEC	5	**3SB2901-2NA**	100	10 шт.	41J
	**Специальная маркировка или символы**				**3SB2901-2XZ**			
	(см. «Опции»)			B	**K0Y**	1	1 шт.	41J
				B	**K1Y, K2Y** или **K3Y**	1	1 шт.	41J
				B	**K5Y**	1	1 шт.	41J
				B	**K9Y**	1	1 шт.	41J
Держатели для маркировочных табличек								
	**Держатели для маркировочных табличек**			5	**3SB2902-0AB**	100	10 шт.	41J
	Держатели для табличек нельзя использовать с грибовидными аварийными кнопками 3SB2...-1AC01!							

Опции

Индивидуальная маркировка

На табличках могут быть размещены другие, не перечисленные в данных для заказа тексты и символы.
Артикул нужно дополнить следующими кодами:

- текстовая(-ые) строка(-и) прописными/строчными буквами, начало строки всегда с заглавной буквы (например, «Подъем выкл.»): **K0Y**
- текстовая(-ые) строка(-и) заглавными буквами (например: «ПОДЪЕМ ВЫКЛ.»): **K1Y**
- текстовая(-ые) строка(-и) строчными буквами (например: «подъем выкл.»): **K2Y**
- текстовая(-ые) строка(-и) прописными/строчными буквами, все слова начинаются с заглавной буквы (например, «Подъем Выкл.») **K5Y**
- номер символа согласно ISO 7000 или IEC 60417: **K3Y**
- любая надпись или символы согласно приложению к заказу: **K9Y**

При заказе помимо артикула с кодом опции необходимо указать желаемую надпись в виде обычного текста. При заказе особых надписей на любом языке, кроме немецкого, следует также указать какой используется язык.

Можно использовать 2 строки по 11 букв в каждой, высотой шрифта 4 мм (1 строка) или 3 мм (2 строки).

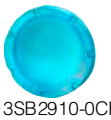
Символы также можно заказать по номеру согласно ISO 7000 или IEC 60417 (см. пример заказа).

Для нанесения специальных символов (сокращение K9Y) следует переслать чертеж CAD в формате DXF.

Пример заказа
3SB2901–2XZ
K3Y
Z=1118 ISO

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Напряжение лампы	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		В		д				
Нажимные элементы и рассеиватели [1]								
 3SB2910-0AF	**Кнопки плоские** Для нажимных аппаратов		черный	5	**3SB2910-0AB**	100	10 шт.	41J
			красный	5	**3SB2910-0AC**	100	10 шт.	41J
			желтый	5	**3SB2910-0AD**	100	10 шт.	41J
			зеленый	5	**3SB2910-0AE**	100	10 шт.	41J
			синий	5	**3SB2910-0AF**	100	10 шт.	41J
			белый	5	**3SB2910-0AG**	100	10 шт.	41J
			прозрач.	5	**3SB2910-0AH**	100	10 шт.	41J
 3SB2910-0CF	**Кнопки плоские** Для нажимных аппаратов с подсветкой		красный	5	**3SB2910-0CC**	100	10 шт.	41J
			желтый	5	**3SB2910-0CD**	100	10 шт.	41J
			зеленый	5	**3SB2910-0CE**	100	10 шт.	41J
			синий	5	**3SB2910-0CF**	100	10 шт.	41J
			белый	5	**3SB2910-0AG**	100	10 шт.	41J
			прозрач.	5	**3SB2910-0AH**	100	10 шт.	41J
 3SB2910-0BD	**Кнопки выступающие** Для нажимных аппаратов		черный	5	**3SB2910-0BB**	1	10 шт.	41J
			красный	5	**3SB2910-0BC**	1	10 шт.	41J
			желтый	5	**3SB2910-0BD**	1	10 шт.	41J
			прозрач.	5	**3SB2910-0BH**	1	10 шт.	41J
 3SB2910-0DD	**Кнопки выступающие** Для нажимных аппаратов с подсветкой		красный	5	**3SB2910-0DC**	1	10 шт.	41J
			желтый	5	**3SB2910-0DD**	1	10 шт.	41J
			прозрач.	5	**3SB2910-0BH**	1	10 шт.	41J
 3SB2910-1AD	**Навинчивающийся рассеиватель** Рифленый, с концентрическими кольцами		красный	5	**3SB2910-1AC**	100	10 шт.	41J
			желтый	5	**3SB2910-1AD**	100	10 шт.	41J
			зеленый	5	**3SB2910-1AE**	100	10 шт.	41J
			синий	5	**3SB2910-1AF**	100	10 шт.	41J
			белый	5	**3SB2910-1AG**	100	10 шт.	41J
			прозрач.	5	**3SB2910-1AH**	100	10 шт.	41J
 3SB2910-1BE	**Навинчивающийся рассеиватель** Гладкий, для маркировки с использованием вкладышей		красный	5	**3SB2910-1BC**	100	10 шт.	41J
			желтый	5	**3SB2910-1BD**	100	10 шт.	41J
			зеленый	5	**3SB2910-1BE**	100	10 шт.	41J
			синий	5	**3SB2910-1BF**	100	10 шт.	41J
			прозрач.	5	**3SB2910-1BH**	100	10 шт.	41J
Ключи для переключателей								
 3SB2908-2AJ	**Ключ** Для замка CES, номер SB2			5	**3SB2908-2AJ**	1	1 шт.	41J
Лампы, с клиновидным цоколем [2]								
 3SB2908-1AE	**Лампа накаливания** С клиновидным цоколем (Wedge-Base) W2 × 4,6 d, 1,0 Вт	AC/DC	прозрач.					
		6		15	**3SB2908-1AA**	100	10 шт.	41J
		12		5	**3SB2908-1AB**	100	10 шт.	41J
		24		5	**3SB2908-1AC**	100	10 шт.	41J
		30		2	**3SB2908-1AD**	100	10 шт.	41J
		48		5	**3SB2908-1AE**	1	10 шт.	41J
		60		5	**3SB2908-1AF**	1	10 шт.	41J
 3SB39 01-1SB	**Светодиодная лампа, повышенной яркости** С клиновидным цоколем (Wedge-Base) W2 × 4,6 d	24 В AC/DC	красный	5	**3SB3901-1SB**	1	10 шт.	41J
			желтый	5	**3SB3901-1RB**	1	10 шт.	41J
			зеленый	5	**3SB3901-1TB**	1	10 шт.	41J
			белый	5	**3SB3901-1UB**	1	10 шт.	41J
			синий	5	**3SB2908-1BD**	1	10 шт.	41J
 3SB2908-1BD		28 В AC/DC	красный	5	**3SB3901-1SE**	1	10 шт.	41J
			желтый	5	**3SB3901-1RE**	1	10 шт.	41J
			зеленый	5	**3SB3901-1TE**	1	10 шт.	41J
			белый	5	**3SB3901-1UE**	1	10 шт.	41J
			синий	15	**3SB3901-1VE**	1	10 шт.	41J
 3SB2908-2AB	**Инструмент для извлечения ламп** Для ламп с цоколем W2 × 4,6 d			▶	**3SB2908-2AB**	1	1 шт.	41J

[1] При заказе актуатора или индикатора входит в комплект поставки.

[2] Входит в комплект поставки некоторых комплектных устройств.

Монтажные детали и компоненты

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Принадлежности для устройств подачи команд						
 3SB2902-0AA	**Рамка** для квадратного исполнения[1]	▶	**3SB2902-0AA**	100	10 шт.	41J
 3SB2908-2AG	**Подложка, желтая, Ø 50 мм,** В качестве контрастной поверхности для аварийных выключателей, самоклеящаяся					
	• Без надписи	▶	**3SB2908-2AF**	1	1 шт.	41J
	• С надписью на немецком «NOT-HALT»	▶	**3SB2908-2AG**	1	1 шт.	41J
	• С надписью на немецком «NOT-AUS»	▶	**3SB2908-2AK**	1	1 шт.	41J
 3SB2908-3AA	**Заглушки** Пластмассовые, черные (степень защиты IP65)	5	**3SB2908-3AA**	1	1 шт.	41J
 3SB2908-1	**Защитный колпачок, прозрач.** Силиконовый, для плоских и выступающих кнопок	5	**3SB2908-3AB**	1	1 шт.	41J
Штекерные соединения						
 3SB2908-8AA	**Штекерная гильза** Для плоских штекеров 2,8 × 0,8 мм, поперечное сечение 0,5 ... 1,5 мм^2	2	**3SB2908-8AA**	100	250 шт.	41J
 3SB2908-8AB	**Изолирующая гильза** Для плоских штекеров, вставляется с лицевой стороны	10	**3SB2908-8AB**	100	250 шт.	41J
 3SB2908-8AD	**Штекеры в сборе**[2] Для подключения контактных модулей и лампового патрона (макс. 10 подключений) С защитой от случайного прикосновения согласно EN 50274 и Reg. 3	5	**3SB2908-8AD**	1	1 шт.	41J
 3SB2908-8AE	**Штекерная гильза** Для плоских штекеров 2,8 × 0,8 мм, с пружиной для фиксации в штекере	5	**3SB2908-8AE**	100	10 шт.	41J
Инструменты						
 3SB2908-2AA	**Инструмент для демонтажа** Для держателей и ламповых патронов с держателем	▶	**3SB2908-2AA**	1	1 шт.	41J
 3SB2908-2AC	**Монтажный инструмент** Для кнопок и навинчивающихся рассеивателей	▶	**3SB2908-2AC**	1	1 шт.	41J
 6179 0950	**Обжимные клещи для неизолированных соединений, тип KRBC 0560** Для штекерных гильз (обоих исполнений) Производитель: Lapp Kabel, Штутгарт Эл. почта: info@lappkabel.de Сайт: www.lappkabel.de		6179 0950			

[1] Не подходит для грибовидных аварийных кнопок.

[2] Соответствующие гильзы 3SB2908-8AE для плоских штекеров 2,8 × 0,8 мм не входят в комплект.

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор



Тросовые выключатели 3SE7

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.de/sirius-befehlen

Industry Mall cv/ www.siemens.com/product?3SE7

Руководство
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/107194954

Тросовые выключатели используются для контроля или в качестве устройства аварийного останова на особо опасных участках производственных линий.

Поскольку диапазон действия тросовых выключателей ограничен только длиной троса, то ими можно защищать довольно протяженные линии. Тросовые выключатели с двухсторонней тягой, а также датчики контроля схода ленты контролируют в первую очередь транспортеры с лентами большой протяженности.

Контактные модули

Выключатели с длиной троса до 50 м поставляются с контактными модулями 1 НО + 1 НЗ или 2 НЗ, а с длиной троса до 75 м — с контактами 1 НО + 3 НЗ. Выключатели с длиной троса 2 x 75 м и датчики контроля схода ленты поставляются с 2НО +2НЗ контактами.

НЗ контакты для сигнализации об обрыве или растяжении троса имеют принудительное размыкание. НО контакт может быть использован, например, для сигнализации.

Готовность к работе и индикация

Тросовые выключатели однонаправленного действия приводятся в состояние рабочей готовности посредством предварительного натяжения стяжного замка.

Для перевода тросового выключателя с блокировкой в исходное положение необходимо предварительно произвести деблокировку и обеспечить натяжение троса.

Имеется исполнение тросовых выключателей и датчиков контроля схода ленты с встроенным красным светодиодом (24 В DC).Благодаря использованию инновационной технологии свечения "chip-on-board" состояние выключателя может быть визуально определено с расстояния, как минимум, 50 м.

Область применения

Применимые стандарты

Выключатели оборудованы блокировкой и НЗ-контактами с принудительным размыканием, поэтому подходят для применения в устройствах аварийного останова в соответствии со стандартом EN ISO 13850.

Технические характеристики

Тип		3SE7120	3SE7150	3SE7140	3SE7141	3SE7160	3SE7310
Общие данные							
Стандарты		IEC 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1; IEC 60204-1, DIN EN 60204-1; DIN EN ISO 13850					
Сертификаты		TP TC 004/2011, UL/CSA					
Электрическая конструкция		Контактные модули, электрически изолированные друг от друга					
Электрическая нагрузка							
• 2-полюсные, при AC-15		AC 400 В, 6 А		AC 400 В, 6 А	AC 250 В, 2 А	AC 400 В, 6 А	–
• 3-полюсные, при AC-15		AC 250 В, 2 А		–	--	--	–
• 4-полюсные, при AC-15		–		–	--	AC 400 В, 6 А	AC 400 В, 6 А
• минимальная		AC/DC 24 В, 10 мА					
Защита от короткого замыкания	А	6 (инерционная)					
Механический срок службы		> 1 млн. коммутационных циклов					
Материал контактов		Чистое серебро					
Срабатывание		При растяжении или обрыве троса					
Длина троса, максимальная	м	10	25	50	75	2 x 75	–
Расстояние между упорами троса, макс.	м	2,5	3	5			–
Корпус							
Материал корпуса		Сплав GD-Al, лакокрасочное покрытие, черный RAL 9005					
Крышка		Ударопрочный термопласт					
Степень защиты согласно IEC 60529		IP65			IP67	IP65	
Температура окружающей среды	°C	–25 ... +70					
Монтаж		Предусмотрено для M5					
Расстояние между точками крепления	мм	30 и 40					
Кабельный ввод		2 x (M20 x 1,5)		1 x (M16 x 1,5)	3 x (M20 x 1,5)	2 x (M25 x 1,5)	
Тип клемм		Винтовые клеммы M3.5					

3SE7 в металлическом корпусе

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Длина троса	Контактные модули		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	м			д				
Тросовые выключатели								
 3SE7120-1BH00								
IP65 в металлическом корпусе (крышка из термопласта)	10							
• Без фиксации, только контроль тросовой тяги		1 НО + 1 НЗ	⊖	2	**3SE7120-2DD01**	1	1 шт.	41K
• С фиксацией, возврат нажатием		2 НЗ	⊖	2	**3SE7120-1BF00**	1	1 шт.	41K
- С желтой крышкой		1 НО + 2 НЗ	⊖	2	**3SE7120-1BH00**	1	1 шт.	41K
 3SE7150-1BD00								
IP65 в металлическом корпусе (крышка из термопласта) с окошком для регулировки,	25							
• Без фиксации		1 НО + 1 НЗ	⊖	2	**3SE7150-2DD00**	1	1 шт.	41K
• С фиксацией, возврат нажатием		1 НО + 1 НЗ	⊖	2	**3SE7150-1BD00**	1	1 шт.	41K
		2 НЗ	⊖	2	**3SE7150-1BF00**	1	1 шт.	41K
- С желтой крышкой		1 НО + 2 НЗ	⊖	5	**3SE7150-1BH00**	1	1 шт.	41K
• С фиксацией, возврат ключом		1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE7150-1CD00**	1	1 шт.	41K
 3SE7150-1BD04 3SE7150-1BH04								
IP65 в металлическом корпусе (крышка из термопласта) с окошком для регулировки, с красным светодиодом, DC 24 В	25							
• Без фиксации		1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE7150-2DD04**	1	1 шт.	41K
• С фиксацией, возврат нажатием		1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE7150-1BD04**	1	1 шт.	41K
• С желтой крышкой НОВИНКА		1 НО + 2 НЗ	⊖		**3SE7150-1BH04**	1	1 шт.	41K
 3SE7140-1B.00								
IP65 в металлическом корпусе (крышка из термопласта)	50							
• С фиксацией, возврат нажатием		1 НО + 1 НЗ	⊖	2	**3SE7140-1BD00**	1	1 шт.	41K
		2 НЗ	⊖	5	**3SE7140-1BF00**	1	1 шт.	41K
• С красным светодиодом, DC 24 В		1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE7140-1BD04**	1	1 шт.	41K
• С фиксацией, возврат ключом		1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE7140-1CD00**	1	1 шт.	41K
 3SE7141-1EG10								
IP67 в металлическом корпусе, (крышка из термопласта), с грибовидной аварийной кнопкой, возврат поворотом	75	1 НО + 3 НЗ	⊖	2	**3SE7141-1EG10**	1	1 шт.	41K
 3SE7160-1AE00								
IP65 в металлическом корпусе с двухсторонней тягой	2 x 75							
• С фиксацией, возврат нажатием		2 НО + 2 НЗ	⊖	2	**3SE7160-1AE00**	1	1 шт.	41K
		1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE7160-1BD00**	1	1 шт.	41K
• С красным светодиодом, DC 24 В		2 НО + 2 НЗ	⊖	5	**3SE7160-1AE04**	1	1 шт.	41K

⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, Приложение K.

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Исполнение	Контактные модули		КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Датчики контроля схода ленты							
IP65 в металлическом корпусе							
• С фиксацией, возврат нажатием	2 НО + 2 НЗ	➔	5	**3SE7310-1AE00**	1	1 шт.	41K
• С красным светодиодом, DC 24 В	2 НО + 2 НЗ	➔	5	**3SE7310-1AE04**	1	1 шт.	41K



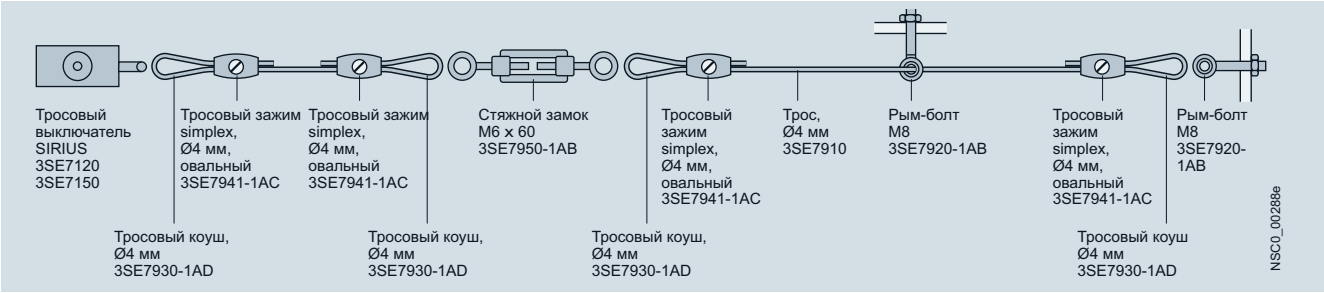
3SE7310-1AE00

➔ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, Приложение K.

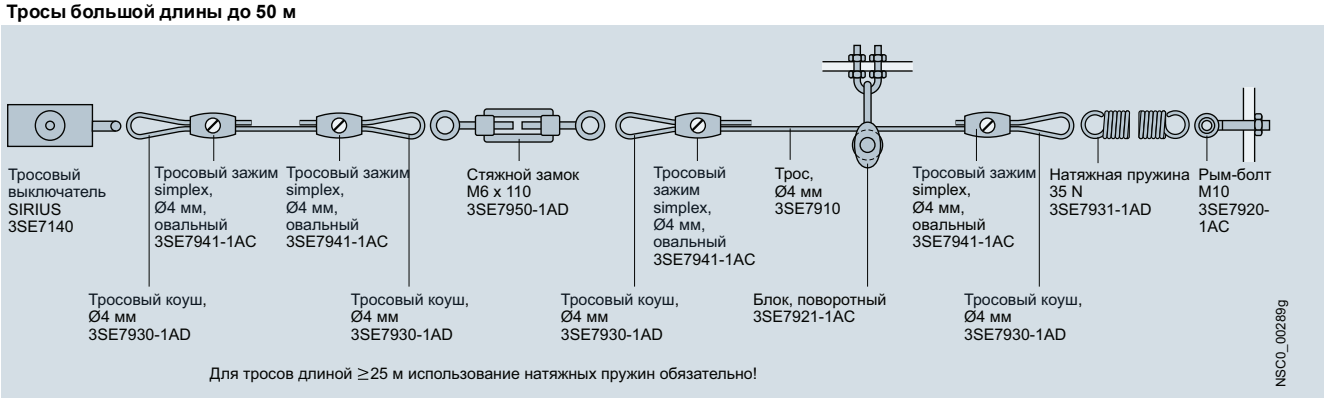
Принадлежности

Конфигурирование тросовых выключателей

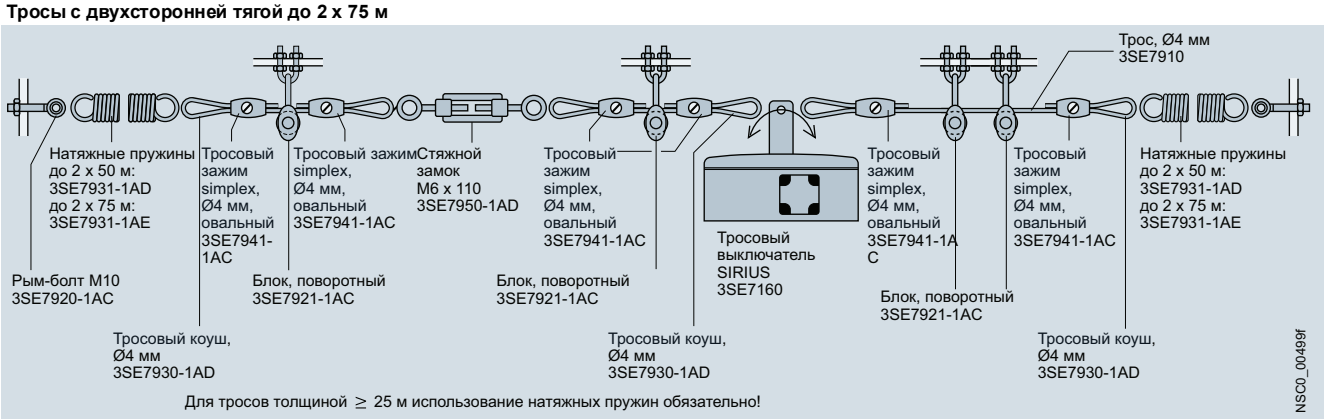
Тросы малой длины до 25 м



Тросы большой длины до 50 м



Тросы с двухсторонней тягой до 2 x 75 м



Примечание.

При больших температурных колебаниях должны быть учтены соответствующие уравновешивающие пружины. Для безопасного подключения должна быть снята оболочка из ПВХ в области зажима стального троса. Опоры тросов должны устанавливаться на рекомендованном расстоянии.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны

3SE7 в металлическом корпусе

	Исполнение	Длина/ диаметр	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тросы с креплением							
	**Стальной трос**, в красной пластиковой оболочке Ø 4 мм[1]	10 мм	2	**3SE7910-3AA**	1	1 шт.	41K
		15 мм	2	**3SE7910-3AB**	1	1 шт.	41K
		20 мм	2	**3SE7910-3AC**	1	1 шт.	41K
		50 мм	2	**3SE7910-3AH**	1	1 шт.	41K
	**Тросовый зажим**, гальванически оцинкованный, белый						
	• Овальный	2 x Ø 4 мм	2	**3SE7941-1AC**	1	1 шт.	41K
	• Одинарный (1 комплект = 4 шт.)	2 x Ø 4 мм	2	**3SE7942-1AA**	1	4 шт.	41K
	• одинарный (1 комплект = 4 шт.)	2 x Ø 4 мм	2	**3SE7943-1AC**	1	4 шт.	41K
	• двойной (1 комплект = 4 шт.)	2 x Ø 4 мм	2	**3SE7944-1AC**	1	4 шт.	41K
	**Натяжная пружина** (оцинкованная) для компенсации провисания троса						
	• 13 Н		2	**3SE7931-1AB**	1	1 шт.	41K
	• 35 Н, для тросов до 50 м		2	**3SE7931-1AD**	1	1 шт.	41K
	• > 35 Н, для тросов до 2 x 75 м		5	**3SE7931-1AE**	1	1 шт.	41K
	**Блок** для изменения направления троса, поворотный	Ø 4 мм	2	**3SE7921-1AC**	1	1 шт.	41K
	**Серьга для крепления блока** (вкл. крепежные гайки)		2	**3SE7921-1AA**	1	1 шт.	41K
	**Тросовые коуши** для изменения направления троса и улучшения передачи усилия на точки крепления (1 комплект = 4 шт.)	Ø 4 мм	2	**3SE7930-1AD**	1	4 шт.	41K
	**Рым-болт** для крепления троса						
	• вкл. гайку M8		2	**3SE7920-1AB**	1	1 шт.	41K
	• вкл. гайку M10		2	**3SE7920-1AC**	1	1 шт.	41K
	**Стяжной замок** для более точной регулировки натяжения						
	• M6 x 60		2	**3SE7950-1AB**	1	1 шт.	41K
	• M6 x 110		2	**3SE7950-1AD**	1	1 шт.	41K
Запасные части							
	**Светодиодная лампа,** красная DC 24 В, диаметр 25 мм, подключение M20 x 1,5		5	**3SX3235**	1	1 шт.	41K

[1] Диаметр, включая оболочку; диаметр стальной проволоки - 3,2 мм.

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Обзор



Педальные выключатели 3SE29 в металлическом корпусе

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.de/sirius-befehlen

Industry Mall см. www.siemens.com/product?3SE2

Руководство
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/107194954

Стандартные выключатели

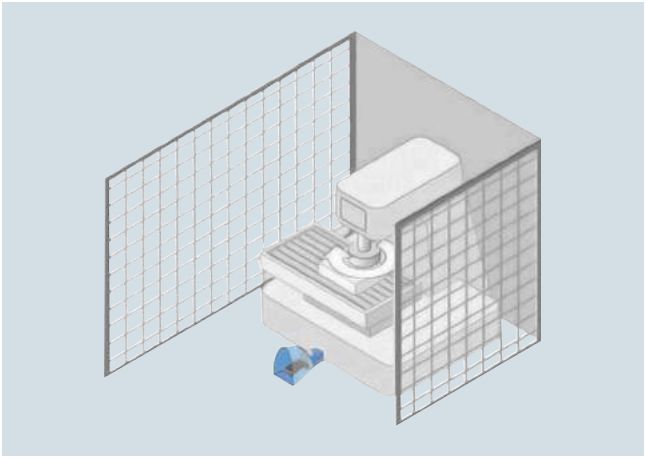
Серии педальных выключателей 3SE29 и 3SE39 включают исполнения в металлическом корпусе для областей применения с повышенными требованиями к надежности, а также исполнения с пластиковым корпусом для условий применения с более низкими требованиями к надежности. Аппараты поставляются как с защитным кожухом, так и без него и имеют отверстия для крепления болтами к полу.

В зависимости от назначения педальные выключатели в металлическом корпусе могут быть как с фиксацией, так и без фиксации. Педальные выключатели в пластиковом корпусе без фиксации и имеют по одному перекидному контакту на каждую педаль.

Педальные выключатели безопасности

Однопедальные выключатели безопасности применяются на станках в качестве переключателей сигнала подтверждения, если приведение в действие вручную невозможно. Выключатели имеют функцию блокировки.

Педальные выключатели срочного останова закрыты защитным кожухом от непреднамеренного приведения в действие.



Пример использования

Выключатели оснащены контактными модулями, каждый с 1 НО и 1НЗ контактом. НО и НЗ контакты двух контактных модулей соединены для простого подключения однофазного электродвигателя. Работа начинается посредством нажатия педали до точки контакта, когда замыкаются оба НО контакта и электродвигатель запускается.

Если при аварийной ситуации нажать педаль ниже точки контакта, НЗ контакты с принудительным размыканием размыкаются, а электродвигатель останавливается. Одновременно срабатывает автоматическая блокировка и удерживает НЗ контакты в разомкнутом состоянии. Таким образом предотвращается неконтролируемое дальнейшее движение или повторный запуск подвижных частей машины.

После устранения опасности возможен повторный запуск машины только после ручной деблокировки посредством кнопки на крышке корпуса. При этом контакты деблокируются и возвращаются в исходное положение (НО контакты разомкнуты, а НЗ контакты замкнуты).

Технические характеристики

Тип		3SE29	3SE39
Металлические и пластиковые корпуса			
Применимые стандарты		IEC 60947-5-1	
Электрическая нагрузка			
• при AC-15, 400 В			
- 1 НО + 1 НЗ	A	10	–
- 2 НО + 2 НЗ	A	6	–
- 3SE2924-3AA20 (2 НО + 2 НЗ)	A	10	
• при AC 250 В	A	–	5
Защита от короткого замыкания			
- 1 НО + 1 НЗ	A	10 (инерционная)	–
- 2 НО + 2 НЗ	A	6 (инерционная)	–
- 3SE2924-3AA20 (2 НО + 2 НЗ)	A	10 (инерционная)	–
- 1 П	A	--	5 (инерционная)
Механический срок службы		> 10^6 коммутационных циклов	
Материал			
• Корпус		Алюминиевое литье	Ударопрочный термопласт, самозатухающий согласно UL 94 VO
• Крышка		Термопласт	–
• Защитный кожух		Алюминиевое литье	Металл
Степень защиты		IP65	IP65
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +80	-10 ... +75
Тип клемм		Кабельный ввод, метрический	Провод AWG20, UL Style 2464, длина 3 м

13

Пластиковые и металлические корпуса

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Контакты замедленного действия на каждую педаль		КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
			д				
Металлические корпуса, степень защиты IP65							
 3SE290.-.AA20 3SE291.-.AA20	**Однопедальные выключатели, без фиксации** Кабельный ввод M20 x 1,5						
• Без кожуха	1 НО + 1 НЗ	⊖	2	**3SE2902-0AB20**	1	1 шт.	41K
	2 НО + 2 НЗ	⊖	2	**3SE2903-1AB20**	1	1 шт.	41K
• С кожухом	1 НО + 1 НЗ	⊖	2	**3SE2902-0AA20**	1	1 шт.	41K
	2 НО + 2 НЗ	⊖	2	**3SE2903-1AA20**	1	1 шт.	41K
	Однопедальные выключатели, с фиксацией Кабельный ввод M20 x 1,5						
• Без кожуха	1 НО + 1 НЗ	⊖	15	**3SE2912-2AB20**	1	1 шт.	41K
• С кожухом	1 НО + 1 НЗ	⊖	15	**3SE2912-2AA20**	1	1 шт.	41K
 3SE2932-.AB20	**Педальные выключатели, двухпедальные, без фиксации** Кабельный ввод M25 x 1,5						
• Без кожуха	1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE2932-0AB20**	1	1 шт.	41K
	2 НО + 2 НЗ	⊖	5	**3SE2932-1AB20**	1	1 шт.	41K
 3SE2932-.AA20							
• С кожухом	1 НО + 1 НЗ	⊖	5	**3SE2932-0AA20**	1	1 шт.	41K
	2 НО + 2 НЗ	⊖	5	**3SE2932-1AA20**	1	1 шт.	41K
 3SE2924-3AA20	**Однопедальные выключатели безопасности, без фиксации,** с кожухом, кабельный ввод M20 x 1,5, с фиксацией, НО замыкаются без фиксации, НЗ размыкаются с автоматической блокировкой (функция безопасности)	2 НО + 2 НЗ	⊖ 15	**3SE2924-3AA20**	1	1 шт.	41K
Пластиковые корпуса, степень защиты IP65							
 3SE3902-4CA20	**Педальные выключатели**, кабель 3 м	Микро-выключатели					
• Однопедальные							
- Без кожуха	1 П		5	**3SE3902-4CB20**	1	1 шт.	41K
- С кожухом	1 П		5	**3SE3902-4CA20**	1	1 шт.	41K
 3SE3934-5CB20	• Двухпедальные, без кожуха	2x1 П для каждой педали	5	**3SE3934-5CB20**	1	1 шт.	41K

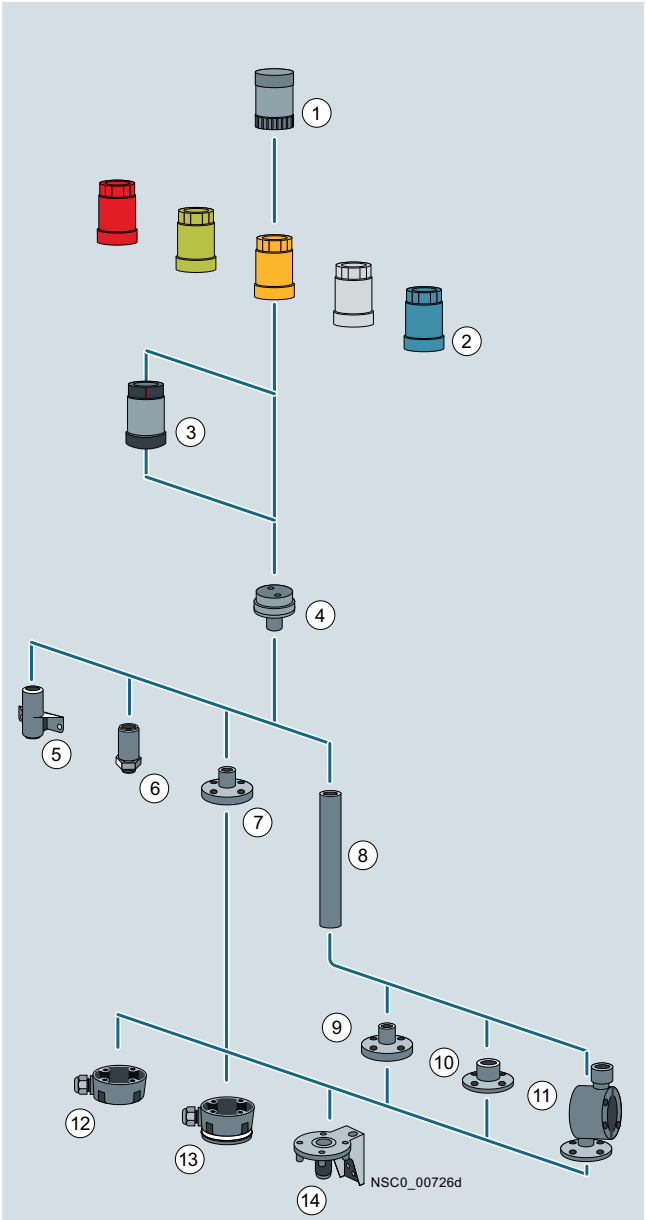
⊖ Принудительное размыкание согласно IEC 60947-5-1, приложение K.

13

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

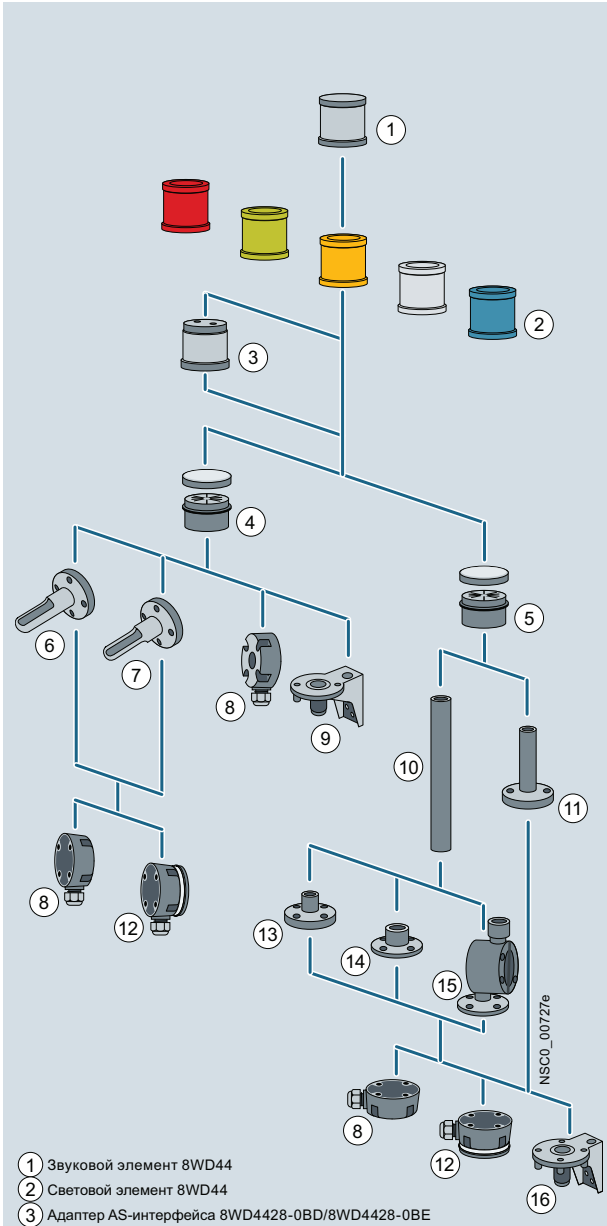
Обзор

Широкое распространение сигнальных колонн 8WD4 объясняется модульностью конструкции и многообразием комбинаций.



1. Звуковой элемент 8WD42.0-0FA
2. Световой элемент 8WD42
3. Адаптер AS-интерфейса 8WD4228-0BB
4. Элемент подключения 8WD4208-0AA
5. Уголок для настенного монтажа 8WD4208-0CD
6. Адаптер для крепления центральной гайкой 8WD4208-0EH
7. Основание для монтажа на горизонтальной поверхности 8WD4208-0DE
8. Труба 8WD4208-0EF/8WD4308-0E.
9. Основание для монтажа трубы 8WD4308-0DB
10. Основание для монтажа трубы (> 400 мм) 8WD4308-0DC
11. Основание для монтажа трубы с регулируемым углом наклона 8WD4408-0DF
12. Основание с боковым кабельным вводом 8WD4308-0DD
13. Основание с боковым кабельным вводом (магнитное крепление) 8WD4308-0DE
14. Уголок для монтажа основания 8WD4408-0CC

Сигнальные колонны 8WD42 (диаметр 50 мм), возможность монтажа до 4 элементов



1. Звуковой элемент 8WD44
2. Световой элемент 8WD44
3. Адаптер AS-интерфейса 8WD4428-0BD/8WD4428-0BE
4. Элемент подключения для углового и горизонтального монтажа 8WD4408-0AB/8WD4408-0AE
5. Элемент подключения для монтажа трубы 8WD4408-0AA/8WD4408-0AD
6. Уголок для настенного монтажа 8WD4308-0CA
7. Уголок для настенного монтажа (2-сторонний) 8WD4308-0CB
8. Основание с нижним кабельным вводом 8WD4308-0DD
9. Уголок для монтажа основания 8WD4408-0CD
10. Труба 8WD4208-0EF/8WD4308-0E.
11. Основание с трубой 8WD4308-0DA
12. Основание с боковым кабельным вводом (магнитное крепление) 8WD4308-0DE
13. Основание для монтажа трубы 8WD4308-0DB
14. Основание для монтажа трубы (> 400 мм) 8WD4308-0DC
15. Основание для монтажа трубы с регулируемым углом наклона 8WD4408-0DF
16. Уголок для монтажа основания 8WD4408-0CC

Сигнальные колонны 8WD44 (диаметр 70 мм), возможность монтажа до 5 элементов

Общая информация

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.de/sirius-befehlen
Industry Mall см. www.siemens.com/product?8WD4
Руководство см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/107194954

Поставляются две серии устройств:

- 8WD42
  - корпус из термопласта, диаметр 50 мм;
  - степень защиты IP54;
  - возможность монтажа до 4 элементов
- 8WD44
  - корпус из термопласта, диаметр 70 мм
  - передовой дизайн и значительно улучшенные светотехнические характеристики;
  - быстрое и гибкое подключение посредством пружинных клемм;
  - степень защиты IP65;
  - возможность монтажа до 5 элементов.



Сигнальные колонны, примеры монтажа

Иллюстрации примеров монтажа слева направо:

- 8WD42: крышка (без артикула), четыре световых сигнальных элемента (2), элемент подключения (4), труба (8), основание (9).
- 8WD44: звуковой сигнальный элемент с соединительным кабелем (1), два световых сигнальных элемента (2), элемент подключения (5), основание с трубой (11)
- 8WD44: крышка (без артикула), четыре световых сигнальных элемента (2), адаптер AS-интерфейса (3), элемент подключения (4), уголок для настенного монтажа (8)
- 8WD44: крышка (без артикула), три световых сигнальных элемента (2), адаптер AS-интерфейса (3), элемент подключения (5), основание с трубой (11)

Указание:

Крышка поставляется с элементом подключения.

Преимущества

- Возможность выбора различных световых и акустических элементов с различными функциями: постоянный, мигающий, импульсный и проблесковый огни; зуммер и сирена
- Световые элементы с продолжительным сроком службы светодиодов
- Разнообразие цветов: красный, желтый, зеленый, белый или синий
- Оптимальная яркость благодаря улучшенной призматической технологии в колоннах 8WD44
- Возможность регулирования тональности и громкости акустических элементов
- Исключительно высокие ударо- и вибростойкость
- Простое соединение и быстрая смена ламп благодаря надежным штыковым затворам
- Возможность коммуникации по AS-интерфейсу

Область применения

Сигнальные колонны 8WD4 служат на станках или автоматизированных линиях для контроля за сложными процессами или в качестве устройств визуальной и звуковой сигнализации в аварийных ситуациях, например, для индикации отдельных этапов производства.

Коммуникационные возможности

Подключение к AS-интерфейсу

Сигнальные колонны 8WD4 через встраиваемый адаптер можно напрямую подключать к AS-интерфейсу. Тем самым снижается количество проводных соединений. Двухжильный провод шины подключается к винтовым клеммам элемента подключения. На нем монтируется адаптер и до четырех сигнальных элементов.

Технология A/B позволяет подключать до 62 ведомых устройств к системе AS-интерфейса

Подключение

Сигнальные модули электрически подключаются через клеммы в модуле подключения: винтовые в 8WD42 и винтовые или пружинные в 8WD44.

Кабельные выводы

Соединительные кабели можно выводить или вниз, через привинченный под опорой адаптер, или сбоку через резьбовой кабельный ввод. Это облегчает монтаж, если доступ снизу не возможен.

Подключение к AS-интерфейсу

8WD42

Двухжильный провод шины подключается винтовыми клеммами элемента подключения. Адаптер ASi должен устанавливаться на элемент подключения в качестве первого модуля. Затем на него может быть установлено до четырех сигнальных элементов.

Адаптер 8WD4228-0BB является стандартным ведомым устройством.

8WD44

Двухжильный провод шины подключается винтовыми или пружинными клеммами к элементу подключения. Адаптер должен устанавливаться на элемент подключения в качестве первого модуля. Затем на него могут быть установлены сигнальные элементы.

Адаптер ASi 8WD4428-0BE является стандартным ведомым устройством. На этот элемент может быть установлено до четырех сигнальных элементов.

Адаптер 8WD4428-0BD с технологией A/B позволяет подключать до 62 ведомых устройств к системе с AS-интерфейсом. Гнездо адресации обеспечивает удобство параметрирования элементов AS-интерфейса. На этот элемент может быть установлено до трех сигнальных элементов.

Технические характеристики

Тип		8WD42	8WD44
Общие данные			
Сертификаты		ТР ТС 004/2011, UL, CSA	ТР ТС 004/2011, UL, CSA
Световые и акустические элементы			
Номинальное напряжение, потребление тока			
Световые элементы с лампой накаливания		(значения AC при 50/60 Гц)	(значения AC при 50/60 Гц)
• Постоянный свет		AC/DC 12 В, 24 В, 115 В, 230 В	AC/DC 12 В, 24 В, 115 В, 230 В
• Мигающий свет		AC/DC 24 В/125 мА; AC 115 В/20 мА; AC 230 В/15 мА	AC/DC 24 В/125 мА; AC 115 В/20 мА; AC 230 В/15 мА
• Мерцающий свет		--	DC 24 В/125 мА; AC 115 В/20 мА; AC 230 В/35 мА
• Макс. ток включения, мигающий, мерцающий свет		--	500 В
Световые элементы с встроенным светодиодом			
• Постоянный свет		AC/DC 24 В/60 мА	AC/DC 24 В/25 мА; AC 115 В/25 мА; AC 230 В/25 мА
• Мигающий свет		AC/DC 24 В/60 мА; AC 115 В/60 мА; AC 230 В/60 мА	AC/DC 24 В/40 мА
• Вращающийся свет		--	AC/DC 24 В/70 мА
Акустические элементы			
• Зуммер (тон: пульсирующий или непрерывный)		80 дБ: AC/DC 24 В/25 мА; AC/DC 115 В/25 мА; AC 230 В/25 мА	85 дБ: AC/DC 24 В/25 мА; AC 115 В/25 мА; AC 230 В/25 мА
• Сирена (8 тонов + регулируемая громкость, 100 дБ)		--	AC/DC 24 В/80 мА; AC 115 В/30 мА; AC 230 В/16 мА
• Сирена (108 дБ)		--	DC 24 В/100 мА
Потребляемая мощность			
• Лампы накаливания, цоколь BA 15d	Вт	макс. 5	7
• Мерцающий свет, энергия световой вспышки	Ватт-секунда	–	2
Срок службы			
• Мерцающий свет		--	4×10^6 вспышек
Адаптеры AS-интерфейса			
Код IO/ код ID		8/F	8/E
Напряжение питания		через шину	через шину
• Номинальное рабочее напряжение	В	18,5 ... 31,6	18,5 ... 31,6
• Потребляемый ток $I_{макс.}$	мА	50	100
Меры безопасности			
• Сторожевой таймер		✓	✓
• Защита от короткого замыкания/перегрузки		внешний предохранитель на входе M 1,6 A	✓
• Защита от неправильной полярности		✓	✓
• Индукционная защита		не требуется	✓
Выходы		4 выхода реле	3 аналоговых выхода
• Напряжение нагрузки	В В	внешнее вспомогательное напряжение DC 0 ... 30 AC 0 ... 230	через шину или внешнее вспомогательное напряжение, переключаемое
• Предельная нагрузка по току $\Sigma I_{макс.}$			
- При внешнем напряжения питания	A	1,5	0,3
- Без внешнего напряжения питания	A	--	0,2
Температура эксплуатации	°C	–20 ... +50	–20 ... +50
Корпуса			
Материал корпуса		Термопласт (полиамид), ударопрочный, черный	Термопласт (полиамид), ударопрочный, черный
Световые элементы		Термопласт (поликарбонат)	Термопласт (поликарбонат)
Крепление			
• Горизонтальное (горизонтальная установка, основание с трубкой Ø 25 мм)		✓	✓
• Горизонтальное (крепление центральным шурупом)		✓	--
• Вертикальное с уголком		✓	✓
Степень защиты			
• Световые элементы		IP54	IP65 (встроенное уплотн у каждого модуля)
• Акустические элементы, адаптеры AS-i		IP54	IP65
Температура эксплуатации	°C	–20 ... +50	–20 ... +50
Тип клемм		Винтовые клеммы M3	Пружинные клеммы/винтовые клеммы M3
• Сечения проводников	$мм^2$	макс 2,5	макс. 2,5
• Момент затяжки	Нм	макс. 0,5	– / макс. 0,5

Сигнальные колонны 8WD42, диаметр 50 мм

Обзор

Характеристики:

- Корпус из термопласта, диаметр 50 мм
- Степень защиты IP54
- Возможность установки до 4 элементов между элементом подключения и крышкой

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Номинальное напряжение	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		В		д				
Акустические элементы[1]								
	**Зуммер** 80 дБ, пульсирующего или непрерывного звука, регулировка установкой проволочной перемычки	24 В AC/DC	черный	2	**8WD4220-0FA**	1	1 шт.	41J
		115 В AC/DC	черный	2	**8WD4240-0FA**	1	1 шт.	41J
		AC 230	черный	2	**8WD4250-0FA**	1	1 шт.	41J
Оптические элементы для ламп накаливания/светодиодов цоколь BA 15d[2]								
	**Элемент постоянного свечения**	AC/DC 24 ... 230	красный	2	**8WD4200-1AB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4200-1AC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4200-1AD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4200-1AE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4200-1AF**	1	1 шт.	41J
Оптические элементы со встроенным светодиодом								
	**Элемент постоянного свечения**	24 В AC/DC	красный	2	**8WD4220-5AB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4220-5AC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4220-5AD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4220-5AE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4220-5AF**	1	1 шт.	41J
		AC 115	красный		**8WD4240-5AB**	1	1 шт.	41J
			зеленый		**8WD4240-5AC**	1	1 шт.	41J
			желтый		**8WD4240-5AD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.		**8WD4240-5AE**	1	1 шт.	41J
			синий		**8WD4240-5AF**	1	1 шт.	41J
		AC 230	красный	2	**8WD4250-5AB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4250-5AC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4250-5AD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4250-5AE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4250-5AF**	1	1 шт.	41J
	**Элемент мигающего свечения**	24 В AC/DC	красный	2	**8WD4220-5BB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4220-5BC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4220-5BD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4220-5BE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4220-5BF**	1	1 шт.	41J
		AC 115	красный	2	**8WD4240-5BB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4240-5BC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4240-5BD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4240-5BE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4240-5BF**	1	1 шт.	41J
		AC 230	красный	2	**8WD4250-5BB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4250-5BC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4250-5BD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4250-5BE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4250-5BF**	1	1 шт.	41J
	Элемент мигающего свечения	AC/DC 24	красный	2	**8WD4220-0CB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4220-0CC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4220-0CD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4220-0CE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4220-0CF**	1	1 шт.	41J
Адаптер для AS-интерфейса								
	Адаптер AS-интерфейса с внешним напряжением питания	для 4 сигнальных элементов DC 24 В	черный	2	**8WD4228-0BB**	1	1 шт.	41J

1) На одну сигнальную колонку может быть установлен один звуковой элемент. Крышка входит в комплект поставки и стационарно установлена.

2) Лампа не входит в комплект поставки. Она заказывается отдельно.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Сигнальные колонны 8WD42, диаметр 50 мм

	Исполнение	Номинальное напряжение	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		В		д				
Элемент подключения								
	**Элемент подключения с крышкой** Для монтажа на трубе, горизонтального монтажа и монтажа на угловом кронштейне Необходимая часть для сборки сигнальной колонны		черный	2	**8WD4208-0AA**	1	1 шт.	41J
Крепления								
	**Основание, отдельно**	Пластик, для монтажа трубы		2	**8WD4308-0DB**	1	1 шт.	41J
		Металл, для трубы длиной > 400 мм		2	**8WD4308-0DC**	1	1 шт.	41J
		Пластик, монтажа на горизонтальной поверхности (без трубы)		2	**8WD4208-0DE**	1	1 шт.	41J
	**Основание для монтажа трубы** с регулируемым углом наклона 7,5°[1]	Пластик, для монтажа трубы, вкл. резиновое уплотнение		2	**8WD4408-0DF**	1	1 шт.	41J
	**Труба, отдельно**	Длина 100 мм		2	**8WD4208-0EF**	1	1 шт.	41J
		Длина 150 мм		2	**8WD4308-0EE**	1	1 шт.	41J
		Длина 250 мм		2	**8WD4308-0EA**	1	1 шт.	41J
		Длина 400 мм		2	**8WD4308-0EB**	1	1 шт.	41J
		Длина 1000 мм		2	**8WD4308-0ED**	1	1 шт.	41J
	**Элемент для ввода кабеля**	Боковой вывод кабеля		2	**8WD4308-0DD**	1	1 шт.	41J
		Боковой вывод кабеля, с магнитным креплением [2]		2	**8WD4308-0DE**	1	1 шт.	41J
	**Уголок для монтажа основания**			2	**8WD4408-0CC**	1	1 шт.	41J
	**Угловой кронштейн для настенного монтажа** (пластик)	Монтаж без основания и трубы		2	**8WD4208-0CD**	1	1 шт.	41J
	**Адаптерный элемент для крепления центральной гайкой**	Монтаж без основания и трубы, с резьбой M18 и крепежной гайкой		2	**8WD4208-0EH**	1	1 шт.	41J
Лампы								
	**Лампы накаливания, 5 Вт**							
	Цоколь BA 15d	AC/DC 24	прозрач.	2	**8WD4328-1XX**	1	10 шт.	41J
		AC 115	прозрач.	2	**8WD4348-1XX**	1	10 шт.	41J
		AC 230	прозрач.	2	**8WD4358-1XX**	1	10 шт.	41J
	**Светодиоды**							
	Цоколь BA 15d	AC/DC 24	красный	2	**8WD4428-6XB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4428-6XC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4428-6XD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4428-6XE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4428-6XF**	1	1 шт.	41J
		AC 115	красный	2	**8WD4448-6XB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4448-6XC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4448-6XD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4448-6XE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4448-6XF**	1	1 шт.	41J
		AC 230	красный	2	**8WD4458-6XB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4458-6XC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4458-6XD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4458-6XE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4458-6XF**	1	1 шт.	41J

Маркировочная табличка см. 8WD44, стр. 13/161.

[1] Маркировка для 30°, 45°, 60° и 90°.

[2] При горизонтальном монтаже рекомендуется только 1 элемент.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству..**
Изображения приблизительны

Сигнальные колонны 8WD44, диаметр 70 мм

Обзор

Характеристики:

- Корпус из термопласта, диаметр 70 мм
- Передовой дизайн и значительно улучшенные светотехнические характеристики
- Быстрое и гибкое подключение с пружинными клеммами
- Степень защиты IP65
- Возможность установки до пяти элементов

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Расчетное напряжение	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		В		д				
Акустические элементы[1]								
	**Зуммер** 85 дБ, пульсирующего или непрерывного звука, регулировка установкой проволочной перемычки	AC/DC 24	черный	2	**8WD4420-0FA**	1	1 шт.	41J
		AC 115	черный	2	**8WD4440-0FA**	1	1 шт.	41J
		AC 230	черный	2	**8WD4450-0FA**	1	1 шт.	41J
	Сирена, многотональная, 100 дБ, 8 уровней регулирования тональности и возможность регулировки громкости	AC/DC 24	черный	2	**8WD4420-0EA2**	1	1 шт.	41J
		AC 115	черный	2	**8WD4440-0EA2**	1	1 шт.	41J
		AC 230	черный	2	**8WD4450-0EA2**	1	1 шт.	41J
	Сирена 105 дБ, IP40, переменный тон	DC 24	черный	2	**8WD4420-0EA**	1	1 шт.	41J
Оптические элементы для ламп накаливания/светодиодов, цоколь BA 15d[2]								
	**Элемент постоянного свечения**	AC/DC 12 ... 230	красный	2	**8WD4400-1AB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4400-1AC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4400-1AD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4400-1AE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4400-1AF**	1	1 шт.	41J
Оптические элементы со встроенной мерцающей лампой[3]								
	**Вспышка** со встроенной мерцающей лампой	DC 24	красный	2	**8WD4420-0CB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4420-0CC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4420-0CD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4420-0CE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4420-0CF**	1	1 шт.	41J
		AC 115	красный	2	**8WD4440-0CB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	20	**8WD4440-0CC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4440-0CD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	20	**8WD4440-0CE**	1	1 шт.	41J
			синий	20	**8WD4440-0CF**	1	1 шт.	41J
		AC 230	красный	2	**8WD4450-0CB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4450-0CC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4450-0CD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4450-0CE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4450-0CF**	1	1 шт.	41J

1) На одну сигнальную колонку может быть установлен один звуковой элемент. Крышка входит в комплект поставки и стационарно установлена.

2) Лампа не входит в объем поставки. Она заказывается отдельно.

3) Лампа входит в объем поставки.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Сигнальные колонны 8WD44, диаметр 70 мм

	Исполнение	Номинальное напряжение	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		В		д				
Оптические элементы с встроенным светодиодом								
	**Элемент постоянного свечения**	AC/DC 24	красный	2	**8WD4420-5AB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4420-5AC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4420-5AD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4420-5AE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4420-5AF**	1	1 шт.	41J
		AC 115	красный	2	**8WD4440-5AB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4440-5AC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4440-5AD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4440-5AE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4440-5AF**	1	1 шт.	41J
		AC 230	красный	2	**8WD4450-5AB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4450-5AC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4450-5AD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4450-5AE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4450-5AF**	1	1 шт.	41J
	**Элемент мигающего свечения**	AC/DC 24	красный	2	**8WD4420-5BB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4420-5BC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4420-5BD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4420-5BE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4420-5BF**	1	1 шт.	41J
		AC 115	красный	2	**8WD4440-5BB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4440-5BC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4440-5BD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4440-5BE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4440-5BF**	1	1 шт.	41J
		AC 230	красный	2	**8WD4450-5BB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4450-5BC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4450-5BD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4450-5BE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4450-5BF**	1	1 шт.	41J
	**Вращающееся свечение**	AC/DC 24	красный	2	**8WD4420-5DB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4420-5DC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4420-5DD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4420-5DE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4420-5DF**	1	1 шт.	41J
Адаптеры AS-интерфейса								
	**Адаптер AS-интерфейса** с внешним напряжением питания или без него, с переключением							
	• Технология A/B	Для 3 сигнальных элементов DC 24 В	черный	2	**8WD4428-0BD**	1	1 шт.	41J
	• Стандартный AS-i	Для 4 сигнальных элементов DC 24 В	черный	2	**8WD4428-0BE**	1	1 шт.	41J
Элемент подключения[1)]								
	**Элемент подключения с верхней крышкой**		черный					
	Винтовые клеммы							
	• Для монтажа на трубе			2	**8WD4408-0AA**	1	1 шт.	41J
	• Для монтажа на угловом кронштейне и горизонтального монтажа			2	**8WD4408-0AB**	1	1 шт.	41J
	Пружинные клеммы							
	• Для монтажа на трубе			2	**8WD4408-0AD**	1	1 шт.	41J
	• Для монтажа на угловом кронштейне и горизонтального монтажа			2	**8WD4408-0AE**	1	1 шт.	41J
	Крышка (сменная)			2	**8WD4408-0XA**	1	1 шт.	41J

[1)] Элемент подключения с крышкой является необходимой частью для сборки сигнальной колонны.

13

Сигнальные колонны 8WD44, диаметр 70 мм

	Исполнение		КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Крепления							
	**Основание с трукой**	Длина трубы 100 мм	2	**8WD4308-0DA**	1	1 шт.	41J
	**Основание, отдельно**	Пластик, для монтажа на трубе	2	**8WD4308-0DB**	1	1 шт.	41J
		Металл, для трубы длиной > 400 мм	2	**8WD4308-0DC**	1	1 шт.	41J
	**Основание для монтажа трубы** с регулируемым углом наклона 7,5°[1)]	Пластик, для монтажа на трубе, вкл. резиновое уплотнение	2	**8WD4408-0DF**	1	1 шт.	41J
	**Труба, отдельно**	Длина 100 мм	2	**8WD4208-0EF**	1	1 шт.	41J
		Длина 150 мм	2	**8WD4308-0EE**	1	1 шт.	41J
		Длина 250 мм	2	**8WD4308-0EA**	1	1 шт.	41J
		Длина 400 мм	2	**8WD4308-0EB**	1	1 шт.	41J
		Длина 1000 мм	2	**8WD4308-0ED**	1	1 шт.	41J
	**Элемент для ввода кабеля**	Кабельный вывод сбоку (может использоваться без основания)	2	**8WD4308-0DD**	1	1 шт.	41J
		Кабельный вывод сбоку, с магнитным креплением [2)]	2	**8WD4308-0DE**	1	1 шт.	41J
	**Угловой кронштейн для настенного монтажа** (монтаж без опоры и трубы)	Для монтажа с одной стороны	2	**8WD4308-0CA**	1	1 шт.	41J
		Для монтажа с двух сторон	2	**8WD4308-0CB**	1	1 шт.	41J
	**Угловой кронштейн для монтажа на основании**		2	**8WD4408-0CC**	1	1 шт.	41J
	**Угловой кронштейн для цокольного монтажа**	Монтаж без основания и трубы	2	**8WD4408-0CD**	1	1 шт.	41J
	Адаптер для монтажа на трубе согласно NPT	Монтаж на трубе, диаметр 25 мм, с резьбой NPT 1/2"	2	**8WD4308-0DF**	1	1 шт.	41J

[1)] Маркировка для 30°, 45°, 60° и 90°.

[2)] При горизонтальном монтаже рекомендуется только 1 элемент.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны

Сигнальные колонны 8WD44, диаметр 70 мм

	Исполнение	Номинальное напряжение	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		В		д				
Лампы								
	**Лампы накаливания, 5 Вт**							
	Цоколь BA 15d	AC/DC 24	прозрач.	2	**8WD4328-1XX**	1	10 шт.	41J
		AC 115	прозрач.	2	**8WD4348-1XX**	1	10 шт.	41J
		AC 230	прозрач.	2	**8WD4358-1XX**	1	10 шт.	41J
	**Светодиоды**[1)]							
	Цоколь BA 15d	AC/DC 24	красный	2	**8WD4428-6XB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4428-6XC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4428-6XD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4428-6XE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4428-6XF**	1	1 шт.	41J
		AC 115	красный	2	**8WD4448-6XB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4448-6XC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4448-6XD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4448-6XE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4448-6XF**	1	1 шт.	41J
		AC 230	красный	2	**8WD4458-6XB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD4458-6XC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD4458-6XD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD4458-6XE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD4458-6XF**	1	1 шт.	41J
Маркировка								
	**Маркировочная табличка** С крепежной принадлежностью для монтажа на трубе Ø 25 мм Область маркировки 50 мм × 140 мм Подходит для стандартных этикеток, напр., • Zweckform 3425 • Herma 4457			2	**8WD4408-0FA**	1	1 шт.	41J

[1)] Только для использования с аппаратами управления и сигнализации SIRIUS

13

Световые оповещатели 8WD53, диаметр 70 мм

Обзор



Световые оповещатели 8WD53

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.de/sirius-befehlen

Industry Mall см. www.siemens.com/product?8WD5

Руководство
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/107194954

Исполнение

Характеристики:

- Корпус из термопласта, диаметр 70 мм
- Степень защиты IP65
- Номинальное напряжение AC/DC 24 В, 115 В, 230 В
- Температура окружающей среды от -20 до +50 °C, лампа накаливания до 60 °C

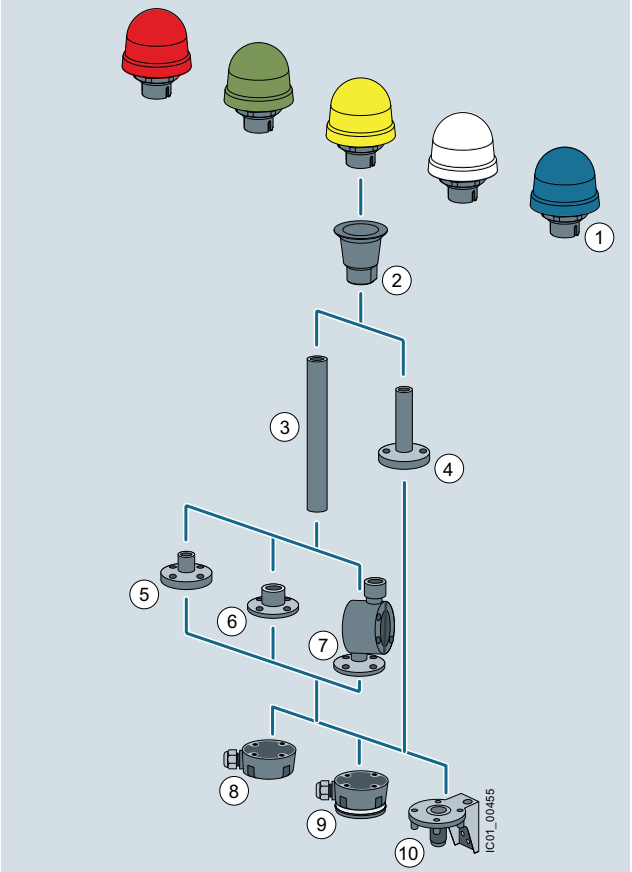
Благодаря специальной форме световых оповещателей достигаются оптимальные светотехнические характеристики в каждом направлении (по бокам и вверх). Элементы постоянного свечения (с лампой накаливания или светодиодом) и мерцающие элементы поставляются в пяти различных цветах. Помимо исполнения в виде элемента постоянного свечения доступны также исполнения мерцающего или вращающегося световых элементов.

Световые оповещатели с встроенным светодиодом отличаются существенно более долгим сроком службы по сравнению с лампой накаливания.

Они имеют степень защиты IP65 и изготовлены из материала повышенной ударопрочности.

Монтаж

Для визуальной сигнализации световые оповещатели 8WD53 могут устанавливаться в любом месте установки. Крепление осуществляется посредством винтового цоколя Pg-29 с гайкой.



1. Световой оповещатель 8WD53
2. Адаптер для трубы 8WD5308-0EG
3. Труба 8WD4208-0EF/8WD4308-0E.
4. Основание с трубой 8WD4308-0DA
5. Основание для монтажа трубы 8WD4308-0DB
6. Основание для монтажа трубы (> 400 мм) 8WD4308-0DC
7. Основание для монтажа трубы с регулируемым углом наклона 8WD4408-0DF
8. Основание с боковым кабельным вводом 8WD4308-0DD
9. Основание с боковым кабельным вводом (магнитное крепление) 8WD4308-0DE
10. Уголок для монтажа основания 8WD4408-0CC

Область применения

Световые оповещатели SIRIUS 8WD53 могут применяться для визуальной сигнализации в тяжелых условиях эксплуатации и на оборудовании под открытым небом.

Оптическая индикация режимов работы возможна в следующих областях применения:

- производственное оборудование;
- литьевые машины;
- транспортеры;
- автоматы сборки электронных компонентов.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Номинальное напряжение	Цвет	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
		В		д				
Оповещатели с лампами накаливания/светодиодами[1], цоколь BA 15d								
	Постоянное свечение [2]	AC/DC 12 ... 230	красный	2	**8WD5300-1AB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD5300-1AC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD5300-1AD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD5300-1AE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD5300-1AF**	1	1 шт.	41J
Мерцающие оповещатели со встроенной лампой								
	Мерцающая лампа	AC/DC 24	красный	2	**8WD5320-0CB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD5320-0CC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD5320-0CD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD5320-0CE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD5320-0CF**	1	1 шт.	41J
		AC 115	красный	2	**8WD5340-0CB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD5340-0CC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD5340-0CD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD5340-0CE**	1	1 шт.	41J
			синий	20	**8WD5340-0CF**	1	1 шт.	41J
		AC 230	красный	2	**8WD5350-0CB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	20	**8WD5350-0CC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD5350-0CD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD5350-0CE**	1	1 шт.	41J
			синий	20	**8WD5350-0CF**	1	1 шт.	41J
Оповещатели со встроенными светодиодами [1]								
	**Постоянное свечение**	AC/DC24	красный	2	**8WD5320-5AB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD5320-5AC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD5320-5AD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD5320-5AE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD5320-5AF**	1	1 шт.	41J
	**Мигающее свечение**	AC/DC24	красный	2	**8WD5320-5BB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD5320-5BC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD5320-5BD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD5320-5BE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD5320-5BF**	1	1 шт.	41J
	Вращающееся свечение	AC/DC24	красный	2	**8WD5320-5DB**	1	1 шт.	41J
			зеленый	2	**8WD5320-5DC**	1	1 шт.	41J
			желтый	2	**8WD5320-5DD**	1	1 шт.	41J
			прозрач.	2	**8WD5320-5DE**	1	1 шт.	41J
			синий	2	**8WD5320-5DF**	1	1 шт.	41J
Принадлежности для монтажа (опция)								
	**Трубный адаптер**			2	**8WD5308-0EG**	1	1 шт.	41J
	Для монтажа на трубках[3]							

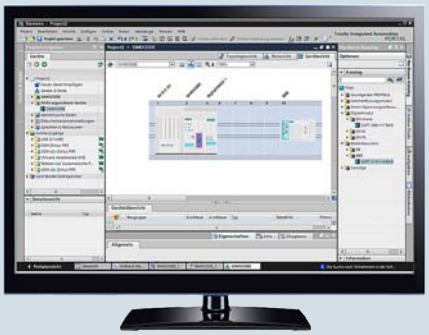
[1] Только для использования со светосигнальной аппаратурой SIRUS.

[2] Лампа не входит в комплект поставки, см. сигнальные колонны стр.13/160.

[3] Трубки и основания см. сигнальные колонны, стр. 13/160.

13

Для заметок



Ценовые группы
ЦГ 2AP, 346, 42B, 42C, 42D, 42H, 42J

14/2 **Введение**

14/5 **Simulation Tool for Soft Starters** НОВИНКА

14/6 **SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal)** НОВИНКА

14/9 **Soft Starter ES**

14/12 **Библиотека функциональных модулей SoftStarter SIRIUS 3RW44 для SIMATIC PCS 7**

14/15 **Motor Starter ES**

14/18 **Библиотека функциональных модулей Motorstarter SIRIUS для SIMATIC PCS 7**

14/20 **SIMOCODE ES (TIA Portal)** НОВИНКА

14/24 **SIMOCODE ES**

14/28 **Библиотека функциональных модулей SIMOCODE pro для SIMATIC PCS 7**

14/31 **Библиотека функциональных модулей AS-интерфейса для SIMATIC PCS 7**

14/34 **SIRIUS Safety ES**

Обзор

Дополнительная информация

Главная страница см. www.siemens.de/sirius
Industry Mall см. www.siemens.com/product?3SK

Программное обеспечение для проектирования



Программное обеспечение для проектирования (E-SW) SIRIUS ES

Удобные, эффективные и современные — семейство программных продуктов для проектирования SIRIUS ES

Программное обеспечение SIRIUS ES гарантирует:

- Удобство при проектировании уже с первых этапов работы.
  Программное обеспечение SIRIUS ES позволяет полностью сконцентрироваться на выполнении задач проектирования. Интуитивный интерфейс и простая навигация обеспечивают удобную настройку функций и параметров прибора как в онлайн, так и офлайн-режиме. Легко настраиваемый вид экрана, единый графический интерфейс всех программных редакторов и не в последнюю очередь графическая конфигурация сети и приборов создают ориентированный на пользователя интерфейс портала.
- Эффективное параметрирование для быстрых и успешных результатов.
  Более быстрый ввод в эксплуатацию достигается благодаря применению локальных и глобальных библиотек. Общая конфигурация оборудования для всех компонентов приложения также оказывает поддержку при эффективном параметрировании объединению в сеть оборудования. Не в последнюю очередь интегрированный системная диагностика обеспечивает быструю локализацию ошибок и их эффективный анализ. Благодаря этому время ввода в эксплуатацию и время простоя на производстве может быть и далее сокращено.
- Современная база для инновационных результатов.
  Все будущие разработки продукта могут быть интегрированы в TIA Portal. Сделанные прежде инвестиции надежно защищены и в будущем. Для согласования технологии проектирования во всех классах по мощности программы SIRIUS ES масштабируются в TIA Portal и совместимы «снизу вверх». При обновлении оборудования существующие проекты могут быть просто переведены на новый продуктовый уровень и интегрированы. Также существовавшие до сих пор проекты SIRIUS ES версии 2007 года могут быть переведены в версию программного обеспечения TIA Portal.

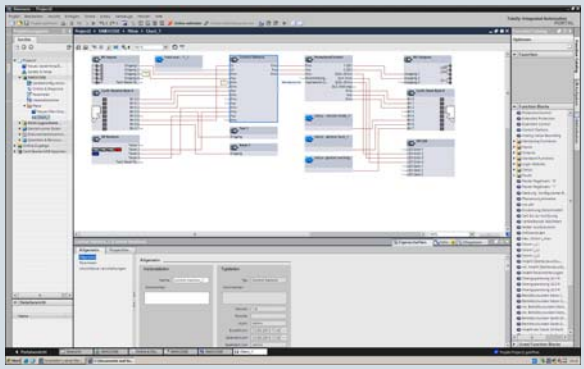
Следующее поколение программ SIRIUS ES, например, SIMOCODE ES V14 или SIRIUS Soft Starter ES V14, базирующиеся на центральной конструктивной платформе TIA Portal (тотально интегрированной автоматизации), которая обеспечивает пользователю общее и эффективное решение всех задач автоматизации. TIA Portal образует тем самым интегрированную рабочую среду также для программ семейства ПО SIRIUS. Одинаковая концепция управления, ликвидация интерфейсов и большое удобство для пользователя позволяют внедрить приборы SIRIUS с TIA Portal быстро в систему автоматизации и ввести в эксплуатацию.

Программы SIRIUS ES, такие как Motor Starter ES, Soft Starter ES, Safety ES и SIMOCODE ES доступны в трех вариантах, которые отличаются удобством управления, функциональностью и ценой.

- Basic
  Базовая версия Basic содержит все основные функции, которые необходимы для настройки оборудования. Сюда относятся как функции параметрирования, так и функции управления, диагностики и тестирования.
- Standard
  Версия Standard имеет функциональность варианта Basic, дополненного функциями Standard. К функциям Standard относятся параметрирование с помощью графических редакторов, составление шаблонов, запись аналоговых значений и сравнение параметров.
- Premium
  Версия Premium имеет полноценную функциональность всех пакетов программного обеспечения. В дополнение идут функции коммуникации, такие как доступ через PROFIBUS/PROFINET и S7-Routing.

Примечание.

Количество функций зависит от программы SIRIUS ES, подробно см. описание отдельных продуктов.



Эффективное проектирование и пуск с помощью графических оболочек и простой конфигурации сети и оборудования.

Объем поставки и перечень услуг

Программы семейства SIRIUS ES доступны в следующих объемах поставки:

- Floating License – плавающая лицензия на одного пользователя:
  - подключает любого пользователя;
  - независимо от количества инсталляций (в отличие от Single License, которую можно установить только один раз);
  - лицензируется только действительное использование программного продукта.
- Combo License – комбинированная лицензия для параллельного использования:
  - лицензирует параллельное использование версии с TIA Portal, а также версии 2007 SIRIUS ES;
  - остальные свойства аналогичны плавающей лицензии.
- Trial License (14/21 дней бесплатное использование всех программных функций, для тестирования и оценки, на каждом CD/DVD по продукту, в файле для скачивания программы SIRIUS ES на портале Service&Support).

Дополнительный объем поставки для программ серии SIRIUS ES

- Обновление
  Замена старой версии на новую расширенную, например, замена Motor Starter ES 2006 на Motor Starter ES 2007.
- Powerpack
  Специальный пакет, чтобы перейти внутри одинаковой версии ПО на более производительную версию с повышенной функциональностью, например, Powerpack Soft Starter ES для перехода со Standard на Premium.
- Услуга обновления ПО
  С тем чтобы вы всегда были на пике прогресса, мы предлагаем специальную услугу, которая обеспечит вас автоматически всеми сервис-пакетами и обновлениями в составе SIRIUS ES 2007 или SIRIUS ES (TIA Portal)
- Скачивание лицензий и ПО
  Скачайте из интернета через платформу Online Software Delivery (OSD) Ваше новое программное обеспечение и лицензионный ключ. После заказа в нашем магазине Вы получите коды доступа по электронной почте, после чего заказанные лицензию или ПО будут доступны для скачивания. Дополнительная информация см. www.siemens.de/tia-online-software-delivery.

Схема артикулов программного обеспечения для проектирования

Варианты изделия		**Артикул**
Программное обеспечение для проектирования SIRIUS		**3ZS1** □ □ □ – □ □ □ □ □ – □ □ □ □
Тип ПО	например, 3 = ПО для настройки параметров	□
Обозначение пакета 1	например, 1 = SIRIUS инжиниринг	□
Обозначение пакета 2	например, 3 = Soft Starter ES	□
Обозначение пакета 3	например, 4 = базовый	□
Оборудование, операционная система	например, Windows 32/64	□
Носитель данных	например, CD-ROM	□
Текущий номер	например, 1	□
Уровень функциональности	например, 0	□
Категория продукта	например, 0 = нормальный продукт	□
Язык	например, Y = многоязычный	□
Вариант поставки	например, A = базовый продукт с программой на носителе данных и лицензия	□
Тип лицензии	например, 5 = одиночная лицензия	□
Пример		**3ZS1 3 1 3 – 4 C C 1 0 – 0 Y A 5**

Примечание.

Схема составления артикула представляет обзор вариантов продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте артикулы, указанные в таблице данных для выбора и заказа.

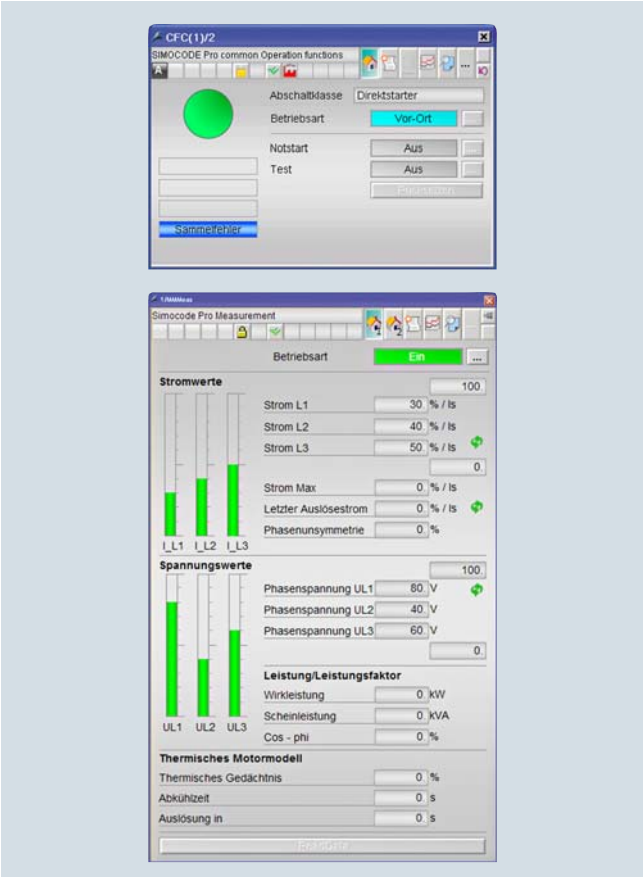
Указание по технике безопасности

Для защиты оборудования, станков и сетей от кибератак необходимо внедрить единую производственную концепцию безопасности (и последовательно поддерживать в режиме работоспособности), которая соответствует самым современным стандартам. Продукты и решения компании Siemens являются только частью такой концепции.

Прочая информация по теме производственной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

Введение

Библиотеки функциональных модулей для SIMATIC PCS 7



Advanced Process Library (APL) — панели и модули для управления и обработки измерительных данных в библиотеке функциональных модулей SIMOCODE pro для PCS 7

С библиотеками функциональных модулей PCS 7 для SIMOCODE, устройств плавного пуска и пускателей для двигателей, а также AS-интерфейса соответствующее оборудование просто и легко встраивается в производственную систему SIMATIC PCS 7. Библиотеки функциональных модулей PCS 7 содержат модули диагностики и драйверов, сочетающиеся с концепцией диагностики и драйверов SIMATIC PCS 7, а также необходимые для управления и визуализации (символы и панели управления).

Объем поставки и перечень услуг

Поставленные на CD-ROM библиотеки функциональных модулей PCS 7 дают пользователю возможность использования необходимого технологического программного обеспечения на одном месте (Single License - одиночная лицензия), включая программное обеспечение Runtime для внедрения AS-модулей в автоматизированной системе (Single License). Для использования AS-модулей в других автоматизированных системах должно быть соответствующее количество лицензий Runtime, которые поставляются без носителя данных.

Схема артикулов библиотек функциональных модулей для SIMATIC PCS 7

Варианты изделия		**Артикул**
Программное обеспечение для проектирования SIRIUS		**3ZS1** □ □ □ – □ X X □ □ – □ □ □ □
Тип ПО	например, 6 = Standard-FB/FC (Runtime)	□
Обозначение пакета 1	например, 3 = PCS 7	□
Обозначение пакета 2	например, 3 = Soft Starter	□
Тип	например, 1 = для ES и AS	□
№ п/п	например, 0	□
Уровень функциональности	например, 2	□
Категория продукта	например, 0 = стандартный продукт	□
Язык	например, Y = многоязычный	□
Вариант поставки	например, A = базовый вариант с программой на носителе данных и лицензией	□
Тип лицензии	например, 0 = одиночная лицензия	□
Пример		**3ZY1 6 3 3 – 1 X X 0 2 – 0 Y A 0**

Примечание.

Схема составления артикула представляет обзор вариантов продукта для лучшего понимания логической структуры артикула.

При размещении заказа используйте артикулы, указанные в данных для выбора и заказа.

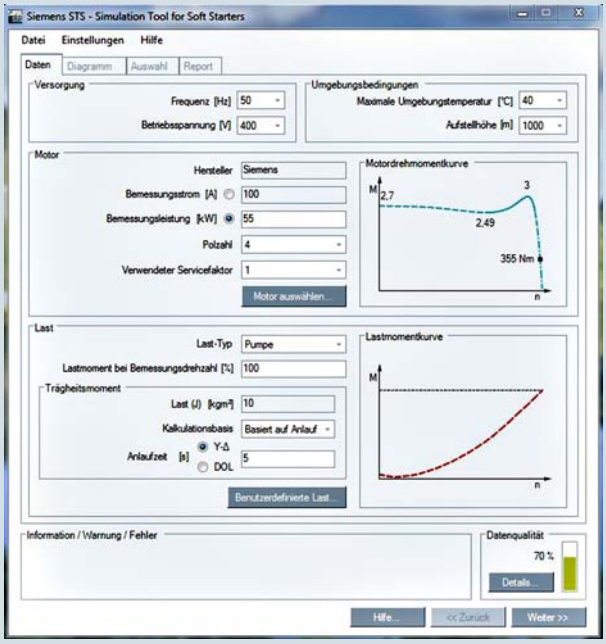
Указание по технике безопасности

Для защиты оборудования, станков и сетей от кибератак необходимо внедрить единую производственную концепцию безопасности (и последовательно поддерживать в режиме работоспособности), которая соответствует самым современным стандартам. Продукты и решения компании Siemens являются только частью такой концепции.

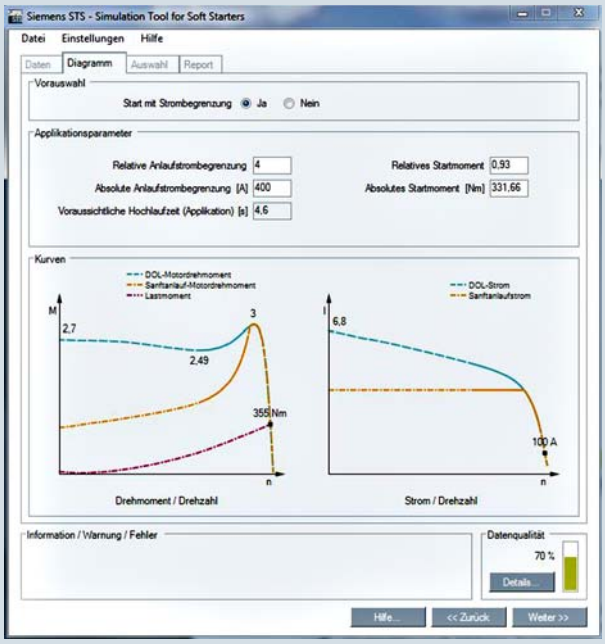
Прочая информация по теме производственной безопасности см. www.siemens.de/industrialsecurity.

НОВИНКА **Simulation Tool for Soft Starters (STS)**

Обзор



Простой ввод данных двигателя и нагрузки



Графическое изображение стартовых процессов

Дополнительная информация

Инструмент моделирования для устройств плавного пуска (STS)
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16221

Инструмент моделирования для устройств плавного пуска Simulation Tool for Soft Starters (STS) обеспечивает простую и быструю конфигурацию устройств плавного пуска благодаря исключительно удобной панели управления. При вводе данных двигателя и нагрузки STS создает симуляцию условий применения, после чего пользователю предлагаются подходящие устройства плавного пуска на выбор.

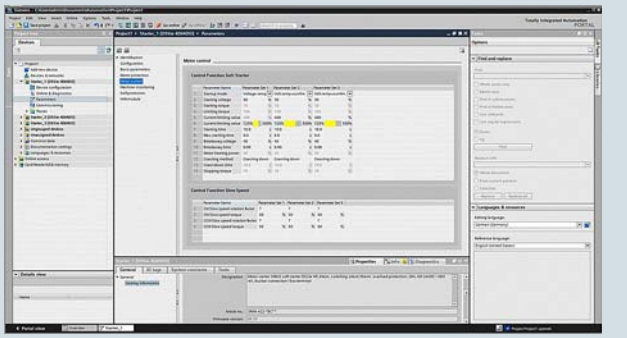
STS доступен для бесплатного скачивания на нашем веб-сайте.

Область применения

- Простая и удобная панель управления.
- Подробная и актуальная база данных двигателей Siemens, включая двигатели IE3. Параметры для двигателей IE4 появятся, как только будут доступны.
- Симуляция тяжелых пусков до CLASS 30
- Возможность обновления (например, двигатели, виды нагрузок, функции)
- Быстрое моделирование с малым количеством исходных данных
- Моментальные графические линейные диаграммы стартовых процессов с предельными значениями.
- Табличный вид подходящих для приложения устройств плавного пуска.

SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal) НОВИНКА

Обзор



Простая и удобная настройка параметров устройства плавного пуска 3RW44 с SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal)

Дополнительная информация

Технические параметры и системные требования
см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/24230/td

С помощью ПО SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal) просто и быстро обеспечивается параметризация, контроль и диагностика устройств плавного пуска SIRIUS 3RW44 High Feature при обслуживании. Параметры оборудования можно настроить прямо на ПК и передать на устройство плавного пуска через локальный последовательный интерфейс или шинное соединение PROFIBUS/PROFINET.

Дополнительно к версии Soft Starter ES Version 2007 имеется версия 14, которая базируется на центральной конструктивной платформе TIA Portal.

SIRIUS Soft Starter ES V14 можно интегрировать непосредственным образом при наличии другого основанного на TIA Portal программном обеспечении, такого как STEP 7 или WinCC например, и позволяет таким образом пользователю общее эффективное решение всех задач по автоматизации.

Но также пользователи, использующие SIRIUS Soft Starter ES V14 как независимое ПО, получают выгоду от этих преимуществ.

Эффективное проектирование с тремя вариантами программы

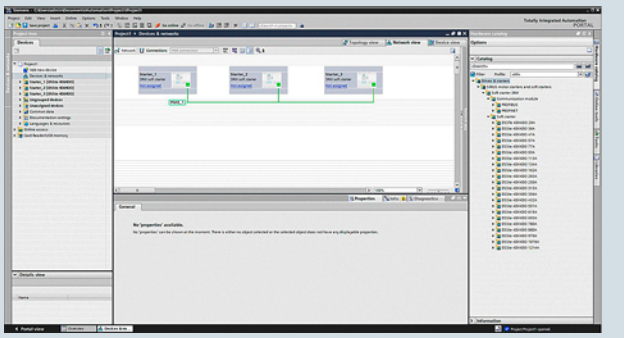
Программа SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal) доступна в 3 вариантах, которые различаются удобством управления, количеством функций и ценой.

SIRIUS Soft Starter ES V14	Basic	Standard	Premium
Доступ через локальный интерфейс к устройству	✓	✓	✓
Параметрирование	✓	✓	✓
Управление	✓	✓	✓
Диагностика	✓	✓	✓
Создание шаблонов	--	✓[1)]	✓
Экспорт параметров	--	✓	✓
Функции сравнения	--	✓	✓
Сервисные параметры (вспомогательная стрелка, данные статистики)	--	✓	✓
Доступ через PROFIBUS/PROFINET	--	--	✓
Сравнение параметров	--	--	✓
Teleservice через MPI	--	--	✓
Маршрутизация	--	--	✓

✓ функция доступна

-- функция недоступна

[1)] шаблоны начиная с сервисного пакета 1



Графическое изображение измеренных данных с функцией трассировки (функция осциллографа) SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal) Standard и Premium

Прочие функции

SIRIUS Soft Starter ES V14 имеет многочисленные преимущества TIA Portal, которые могут быть использованы в интегрированной рабочей среде.

Сплошная интеграция

При использовании других основанных на TIA Portal программ, таких как STEP 7 или WinCC, происходит создание конфигурации оборудования и сетей для всех применяемых компонентов в единой среде.

Работа с библиотеками

Оригиналы для копирования для устройств плавного пуска 3RW44 при проектировании оборудования могут быть сами созданы и управляться в глобальных или проектных библиотеках. Таким образом отдельные модули и схемы так же как и комплектные конфигурации оборудования можно сохранять в качестве элементов многократного использования для часто встречающихся задач.

Пакет для удаленной связи Teleservice через MPI

Вариант Premium для SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal) поддерживает использование пакета Teleservice через MPI (состоит из ПО и различных адаптеров) для дистанционной диагностики оборудования. Это облегчает диагностику и техническое обслуживание, а также сокращает время реагирования в случае неполадки.

НОВИНКА **SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal)**

Область применения

- Удобная настройка функций оборудования и их параметров в режиме онлайн и оффлайн
- Эффективные диагностические функции на устройстве плавного пуска и визуализация самых важных измеренных данных
- Функция трассировки (функция осциллографа) для фиксации измеренных данных и событий (в вариантах SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal) Standard и Premium).
- Постоянная транспарентность благодаря распечатке, памяти событий и данных журнала
- Удобная панель управления, выбор языка пользователя (немецкий, английский, французский, итальянский, испанский и китайский).
- Экономия времени за счет более коротких сроков ввода в эксплуатацию.
- Быстрое и не требующее больших затрат лицензирование с помощью простого процесса лицензирования (также онлайн)

Данные для выбора и заказа

Программное обеспечение для параметризации и сервисного обслуживания SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal) для SIRIUS 3RW44 SoftStarter

- Кабель для ПК не входит в объем поставки

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
SIRIUS Soft Starter ES V14 Basic					
 3ZS1320-4CC10-0YA5					
Плавающая лицензия для одного пользователя Программное обеспечение для проектирования в функционально ограниченной версии для диагностики ПО и документация на DVD 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES Коммуникация через локальный последовательный интерфейс					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A включая DVD	5	**3ZS1320-4CC10-0YA5**	1	1 шт.	42H
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A без DVD	►	**3ZS1320-4CE10-0YB5**	1	1 шт.	42H
SIRIUS Soft Starter ES V14 Standard					
 3ZS1320-5CC10-0YA5					
Плавающая лицензия для одного пользователя Программное обеспечение для проектирования ПО и документация на DVD 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES Коммуникация через локальный последовательный интерфейс					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A включая DVD	5	**3ZS1320-5CC10-0YA5**	1	1 шт.	42H
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A без DVD	►	**3ZS1320-5CE10-0YB5**	1	1 шт.	42H
Powerpack для SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal) Basic Плавающая лицензия для одного пользователя Программное обеспечение для проектирования Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A включая DVD 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс	5	**3ZS1320-5CC10-0YD5**	1	1 шт.	42H
Обновление для Soft Starter ES 2007 Плавающая лицензия для одного пользователя Программное обеспечение для проектирования ПО и документация на DVD Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A включая DVD 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES Для всех устройств плавного пуска 3RW44 Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс	5	**3ZS1320-5CC10-0YE5**	1	1 шт.	42H
Услуга обновления ПО На 1 год с автоматической пролонгацией Предполагает наличие актуальной версии ПО Программное обеспечение для проектирования ПО и документация на DVD 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES Коммуникация через локальный последовательный интерфейс	►	**3ZS1320-5CC10-0YL5**	1	1 шт.	42H

Примечание.

Кабель для ПК не входит в объем поставки, см. стр. 14/11.
Описание вариантов ПО см. стр. 14/9.

14

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны.

SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal) НОВИНКА

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
SIRIUS Soft Starter ES V14 Premium					
 3ZS1320-6CC10-0YA5	**Плавающая лицензия для одного пользователя** Программное обеспечение для проектирования ПО и документация на DVD 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES Коммуникация через локальный последовательный интерфейс или через PROFIBUS/PROFINET				
	• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A включая DVD	5	**3ZS1320-6CC10-0YA5**	1	1 шт.	42H
	• Лицензионный ключ для скачивания, класс A без DVD	►	**3ZS1320-6CE10-0YB5**	1	1 шт.	42H
	Powerpack для SIRIUS Soft Starter ES (TIA Portal) Standard Плавающая лицензия для одного пользователя Программное обеспечение для проектирования Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс или через PROFIBUS/PROFINET	5	**3ZS1320-6CC10-0YD5**	1	1 шт.	42H
	Обновление для Soft Starter ES 2007 Плавающая лицензия для одного пользователя Программное обеспечение для проектирования ПО и документация на DVD Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES Для всех устройств плавного пуска SIRIUS 3RW44 Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс или PROFIBUS/PROFINET	5	**3ZS1320-6CC10-0YE5**	1	1 шт.	42H
	Услуга обновления ПО На 1 год с автоматической пролонгацией Предполагает наличие актуальной версии ПО Программное обеспечение для проектирования ПО и документация на DVD Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES Коммуникация через локальный последовательный интерфейс или PROFIBUS/PROFINET	►	**3ZS1320-6CC10-0YL5**	1	1 шт.	42H

Примечание.

Кабель для ПК не входит в объем поставки, см. Принадлежности.

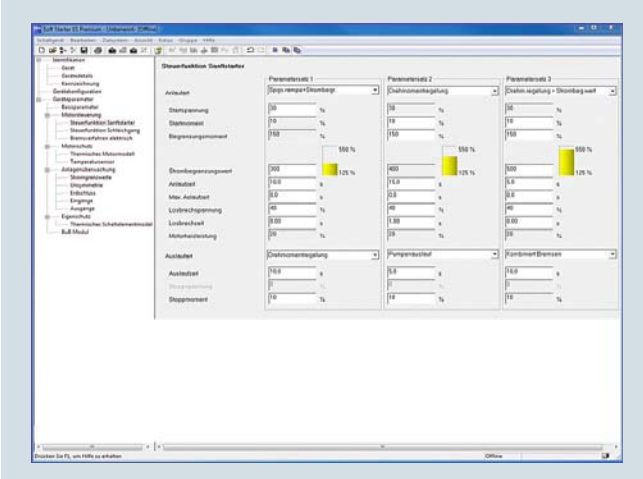
Описание вариантов ПО см. стр. 14/9.

Принадлежности

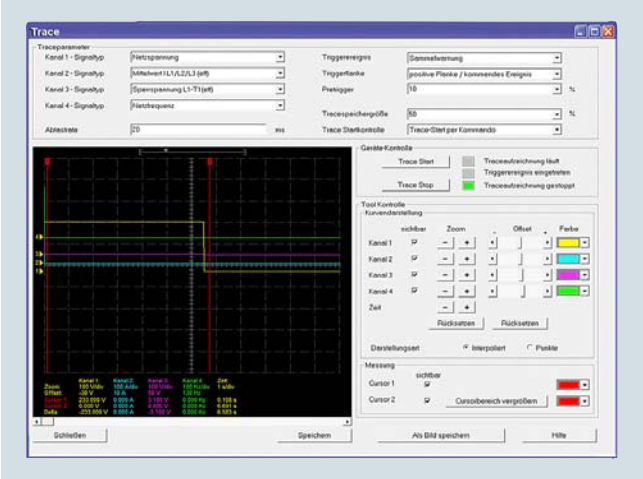
Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
Дополнительные принадлежности					
 3UF7941-0AA00-0	**USB-кабель для ПК** Для подключения к разъему USB в ПК/программаторе Для коммуникации с Soft Starter ES через локальный последовательный интерфейс	►	**3UF7941-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	Дополнительный коммуникационный модуль для SIRIUS 3RW44					
	• PROFIBUS	►	**3RW4900-0KC00**	1	1 шт.	42H
	• PROFINET	►	**3RW4900-0NC00**	1	1 шт.	42H

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.

Обзор



Простая и удобная настройка параметров устройства плавного пуска 3RW44 с помощью Soft Starter ES 2007



Графическое изображение измеренных данных функцией трассировки
(функция осциллографа) Soft Starter ES 2007 Standard и Premium

Дополнительная информация

Технические характеристики и системные требования
см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16709/td

Программное обеспечение Soft Starter ES позволяет быстро и легко выполнить параметризацию, контроль и диагностику устройств плавного пуска SIRIUS 3RW44 High Feature при обслуживании. Параметры оборудования устанавливаются прямо на ПК и передаются через локальный последовательный интерфейс или дополнительное шинное соединение на устройство плавного пуска.

Эффективное проектирование с помощью трех версий программы

Программа Soft Starter ES доступна в 3 версиях, которые различаются удобством управления, функциональностью и ценой.

Soft Starter ES	Basic	Standard	Premium
Доступ через локальный интерфейс на приборе	✓	✓	✓
Параметрирование	✓	✓	✓
Управление	✓	✓	✓
Диагностика	✓	✓	✓
Создание шаблонов	--	✓[1)]	✓
Экспорт параметров	--	✓	✓
Функции сравнения	--	✓	✓
Распечатка согласно DIN EN ISO 7200	--	✓	✓
Сервисные данные (вспомогательная стрелка, данные статистики)	--	✓	✓
Доступ через PROFIBUS/PROFINET	--	--	✓
Групповая функция	--	--	✓
Пакет для удаленной связи Teleservice через MPI	--	--	✓
Маршрутизация	--	--	✓
Менеджер объектов STEP7	--	--	✓

✓ функция доступна

-- функция недоступна

[1)] шаблоны начиная с сервисного пакета 1

Прочие функции

Распечатка в соответствии со стандартом

Программный инструмент существенно облегчает машинную документацию. Он предоставляет распечатку параметризации согласно DIN EN ISO 7200. Элементы, которые должны быть распечатаны, легко выбрать и при необходимости проверить или заменить.

Простое создание шаблонов

Для приборов или приложений, чьи параметры отличаются лишь минимально, могут быть созданы шаблоны. Шаблоны содержат все параметры, которые необходимы для настройки. Кроме того, можно установить, какие из этих параметров имеют четкие предварительные настройки, а какие тем, например, кто вводит в эксплуатацию, должны быть адаптированы.

Групповая функция

Для удобной настройки параметров многих приборов и приложений одного типа программы семейства SIRIUS ES предлагают групповую функцию, которая реализует чтение или запись параметров многих приборов через PROFIBUS/PROFINET. Вместе с шаблонами при этом возможна даже целевая адаптация одних и тех же параметров при любом количестве их настроек.

Пакет для удаленной связи Teleservice через MPI

Premium Soft Starter ES поддерживает услугу Teleservice MPI (в комплект которой входит программное обеспечение и различные адаптеры) для дистанционной диагностики приборов. Это облегчает диагностику и техническое обслуживание и сокращает время реагирования в случае неисправности.

Преимущества

- Наглядная настройка функций приборов и их параметров в режимах онлайн и оффлайн.
- Эффективные функции диагностики на устройстве плавного пуска и изображение самых важных измеренных данных.
- Функция трассировки (осциллографа) для записи измеренных данных и событий (в вариантах Soft Starter ES Standard и Premium).
- Полная транспарентность процессов благодаря распечатке и регистрации в журнале событий
- Удобная панель управления, выбор языка пользователя (немецкий, английский, французский, итальянский, испанский и китайский).
- Экономия времени за счет сокращения времени пуска в эксплуатацию
- Быстрое и низкозатратное лицензирование за счет простого процесса лицензирования (также онлайн)

Данные для выбора и заказа

Программное обеспечение для параметризации и сервисного обслуживания Soft Starter ES для устройств плавного пуска SIRIUS 3RW44

- Кабель для ПК не входит в объем поставки

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
Soft Starter ES 2007 Basic					
 3ZS1313-4CC10-0YA5					
Плавающая лицензия для одного пользователя Программное обеспечение для проектирования в функционально ограниченной версии для диагностики ПО и документация на CD 3 языка (нем./англ./французский) Коммуникация через локальный и последовательный интерфейс					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A включая CD	5	**3ZS1313-4CC10-0YA5**	1	1 шт.	42H
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A, без CD	►	**3ZS1313-4CE10-0YB5**	1	1 шт.	42H
Soft Starter ES 2007 Standard					
 3ZS1313-5CC10-0YA5					
Плавающая лицензия для одного пользователя Программное обеспечение для проектирования ПО и документация на CD 3 языка (нем./англ./французский) Коммуникация через локальный и последовательный интерфейс					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A включая CD	5	**3ZS1313-5CC10-0YA5**	1	1 шт.	42H
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A, без CD	►	**3ZS1313-5CE10-0YB5**	1	1 шт.	42H
Powerpack для Soft Starter ES 2007 Basic Плавающая лицензия для одного пользователя Программное обеспечение для проектирования ПО и документация на CD 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный и последовательный интерфейс	5	**3ZS1313-5CC10-0YD5**	1	1 шт.	42H
Услуга обновления ПО На 1 год с автоматической пролонгацией Предполагает наличие актуальной версии ПО Программное обеспечение для проектирования ПО и документация на CD Коммуникация через локальный и последовательный интерфейс	►	**3ZS1313-5CC10-0YL5**	1	1 шт.	42H

Примечание.

Кабель для ПК не входит в объем поставки, см. стр. 14/11.

Описание вариантов ПО см. стр. 14/9.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Soft Starter ES 2007 Premium					
Плавающая лицензия для одного пользователя Программное обеспечение для проектирования ПО и документация на CD 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный и последовательный интерфейс или ROFIBUS/PROFINET Менеджер объектов STEP7					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A включая CD	5	**3ZS1313-6CC10-0YA5**	1	1 шт.	42H
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A, без CD	▶	**3ZS1313-6CE10-0YB5**	1	1 шт.	42H
Powerpack для Soft Starter ES 2007 Standard Плавающая лицензия для одного пользователя Программное обеспечение для проектирования Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный и последовательный интерфейс или ROFIBUS/PROFINET Менеджер объектов STEP7	5	**3ZS1313-6CC10-0YD5**	1	1 шт.	42H
Услуга обновления ПО На 1 год с автоматической пролонгацией Предполагает наличие актуальной версии ПО Программное обеспечение для проектирования ПО и документация на CD Коммуникация через локальный и последовательный интерфейс или PROFIBUS/PROFINET Менеджер объектов STEP7	▶	**3ZS1313-6CC10-0YL5**	1	1 шт.	42H



3ZS1313-6CC10-0YA5

Примечание.

Кабель ПК заказывать отдельно, см. Принадлежности.

Описание вариантов ПО см. стр. 14/9.

Принадлежности

Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Дополнительные принадлежности					
USB-кабель для ПК Для подключения к USB-разъему ПК/ПП Для коммуникации с Soft Starter ES через локальный и последовательный интерфейс	▶	**3UF7941-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
Дополнительный коммуникационный модуль для SIRIUS 3RW44					
• PROFIBUS	▶	**3RW4900-0KC00**	1	1 шт.	42H
• PROFINET	▶	**3RW4900-0NC00**	1	1 шт.	42H



3UF7941-0AA00-0

Обзор

Дополнительная информация

Технические характеристики
см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16710/td

Руководство по программированию и управлению для библиотек функциональных модулей «PCS 7 Soft Starter 3RW44 V6.2/V7.1» и «3RW44 Soft Starter PCS 7 Library V8 Migration V8.0 + SP2»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/41856585

Ввод в эксплуатацию библиотек функциональных модулей «PCS 7 Soft Starter 3RW44 V6.2/V7.1» и «3RW44 Soft Starter PCS 7 Library V8 Migration V8.0 + SP2»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/41856498

С помощью библиотеки функциональных модулей PCS 7 SoftStarter SIRIUS 3RW44 устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 могут быть просто и удобно встроены в систему управления процессом SIMATIC PCS 7. Библиотека функциональных модулей PCS 7 SoftStarter SIRIUS 3RW44 содержит соответствующие концепции диагностики и драйверам SIMATIC PCS 7 модули диагностики и драйверов, а также необходимые для управления и наблюдения элементы (символы и панели управления)

Встроенные функции для оптимального процесса для всех систем управления процессом

Наряду с общей сенсорикой все больше в систему управления процессом интегрируются также данные профиля двигателя. Интеграция устройства плавного пуска SIRIUS 3RW44 в систему управления процессом просто и надежно обеспечивает профилактику ошибок в фидере, а также их быстрое обнаружение и устранение. Тем самым до минимума сокращается время простоя или вообще сводится к нулю.

Также выдача и индикация полученных с помощью 3RW44 важнейших измеренных данных является хорошим средством для определения и контроля текущего состояния оборудования.

Удобная интеграция с помощью библиотеки функциональных модулей PCS 7

С помощью библиотеки функциональных модулей PCS 7 устройства плавного пуска 3RW44 просто и удобно интегрируются в систему управления процессом (СУП) SIMATIC PCS 7. Главное преимущество при этом заключается в простом проектировании. Функция модулей ориентирована на стандартные библиотеки PCS 7 и оптимально настроены на функции SIRIUS 3RW44.

Пользователи, которые до сих пор интегрировали фидеры обычной техникой через сигнальные модули и модули двигателя или клапана или, например, имеют опыт с модулями SIMOCODE, могут легко перейти на применение SIRIUS 3RW44.

Библиотека PCS 7 имеет все необходимые модули для системы автоматизации, так же как и необходимые для управления и наблюдения модульные символы и панели для пульта управления.

Интеграция SIRIUS 3RW44 в SIMATIC PDM делает возможной параметрирование на всем оборудовании и диагностику SIRIUS 3RW44 SoftStarter из одного централизованного места.

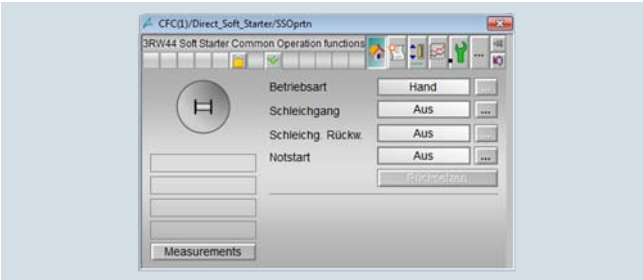
Модуль двигателя для прямого направления привода

Двигатели низкого напряжения, запущенные и защищенные с помощью SIRIUS 3RW44 SoftStarter, могут быть интегрированы в автоматизацию процесса через модули двигателя. При этом они образуют интерфейс между СУП и управляемыми SIRIUS 3RW44 двигателями.

Для сокращения затрат на проектирование в одном модуле двигателя собраны функции обработки сигнала и технологические функции.

Важнейший измеряемый параметр — ток в фидере — фиксируется через 3RW44 и контролируется для защиты двигателя. Через модули двигателя ток двигателя со стороны СУП становится доступным.

Модульные символы и панели для модулей двигателя отображают фидеры на пульте управления и предоставляют всю необходимую информацию для управления и наблюдения, а также для детальной диагностики.



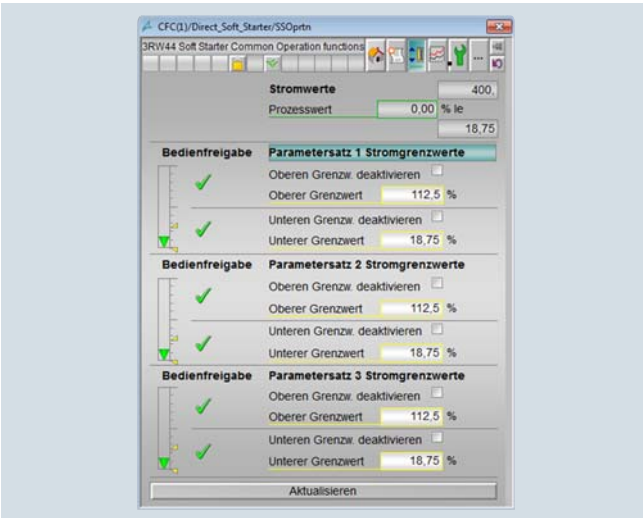
Панель модуля двигателя

Анализ дополнительных измеряемых параметров фидера

Все показатели, полученные через устройства плавного пуска, такие как сила тока, напряжение и мощность фидера, передаются и выводятся через модули измеренных данных. Решающее преимущество в том, что при необходимости доступно множество информации о важных измеряемых параметрах фидера, например для контроля нагрузки.

3RW44 при этом может охватывать не только измеренные данные, но и через индивидуальную настройку реагировать на превышение или недостижение показателей, например, отключением двигателя или предупреждением.

Вызов панели для измеряемых параметров происходит на панели модуля двигателя.



Панель для измеренных данных

Анализ актуальных сервисных характеристик фидера

3RW44 обладает производительными функциями для получения и контроля актуальных сервисных характеристик фидера. Так, например, время простоя и время работы двигателя, переключений, срабатываний при перегрузке может быть измерено и сохранено прямо на приборе. При необходимости через статистический модуль доступной становится информация, которая уже находится в приборе. Индикация происходит на отдельной панели для модуля статистики на станции оператора.

Преимущества

- Единая и полная интеграция в SIMATIC PCS 7
- Стандартизированные модули для простой интеграции и оптимальной эксплуатации.
- Advanced Process Library (APL) в версии V8
- Повышенная транспарентность благодаря большей плотности информации в системе управления.
- Параметрирование приборов и диагностика на всем оборудовании при помощи SIMATIC PDM

Данные для выбора и заказа

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
Библиотека функциональных модулей SoftStarter SIRIUS 3RW44 для SIMATIC PCS 7, версия V8 с библиотекой APL					
 3ZS1633-1XX02-0YA0					
Программное обеспечение для проектирования V8 Для одной станции проектирования (одиночная лицензия), включая ПО для процесса изменения AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки: AS-модули и панели для интеграции SIRIUS 3RW44 в СУП PCS 7 с APL для PCS 7 версии V8.0/V8.1/V8.2 Форма поставки: ПО и документация на CD, одна лицензия для одной станции проектирования, одна лицензия для системы автоматизации	► Д	**3ZS1633-1XX02-0YA0**	1	1 шт.	42H
Лицензия Runtime V8 Для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия) Требуется для применения AS-модулей программного обеспечения для проектирования V8 в дополнительной системе автоматизации внутри оборудования Форма поставки: одна лицензия для системы автоматизации, без ПО и документации	►	**3ZS1633-2XX02-0YB0**	1	1 шт.	42H

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.

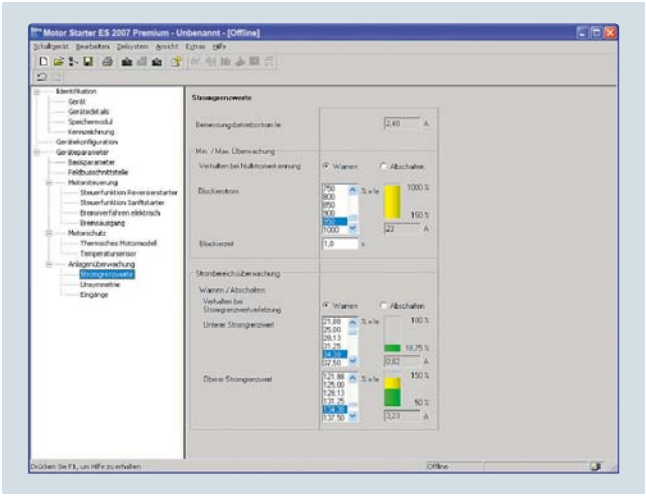
Библиотека функциональных модулей SoftStarter SIRIUS 3RW44 для SIMATIC PCS 7

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		Д				
	Библиотека функциональных модулей SoftStarter SIRIUS 3RW44 для SIMATIC PCS 7, версия V7 без библиотеки APL					
 3ZS1633-1XX00-0YA0	**Программное обеспечение для проектирования V7** Для одной станции проектирования (одиночная лицензия), включая ПО для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки: AS-модули и панели для интеграции SIRIUS 3RW44 в СУП PCS 7 Для PCS 7 версии V6.1/V7.0/V7.1 [1] Форма поставки: ПО и документация на CD, одна лицензия для одной станции проектирования, одна лицензия для системы автоматизации	►	**3ZS1633-1XX00-0YA0**	1	1 шт.	42H
	Лицензия Runtime V7 Для функционирования AS-модулей в системе Автоматизации (одиночная лицензия) Требуется для применения AS-модулей программного обеспечения для проектирования V7 или программного обеспечения Migration V7-V8 в дополнительной системе автоматизации внутри установки Форма поставки: одна лицензия для системы автоматизации, без ПО и документации	►	**3ZS1633-2XX00-0YB0**	1	1 шт.	42H
	Программное обеспечение для проектирования Migration V7-V8 Для обновления (Migration) имеющегося ПО V6.1/V7.0/V7.1 библиотеки функциональных модулей SoftStarter SIRIUS 3RW44 для PCS 7 Условие применения: наличие ПО V7 (лицензия) библиотеки функциональных модулей SoftStarter SIRIUS 3RW44 для PCS 7 Для PCS 7-версии V6.1, V7.0 или V7.1 ПО для проектирования Migration V7-V8 может быть установлено непосредственно на систему с PCS 7-версией V8 Установка предыдущей версии необязательна. Для одной станции проектирования (одиночная лицензия) включая программное обеспечение Runtime для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки AS-модули и панели для интеграции SoftStarter SIRIUS 3RW44 в СУП PCS 7, Для PCS 7-версии от V8.0 Форма поставки: ПО и документация на CD лицензия для обновления существующей лицензии, для станции проектирования и назначенных лицензий Runtime на оборудование	►	**3ZS1633-1XX10-0YE0**	1	1 шт.	42H

[1] Для более ранней версии ПО для проектирования SP1 можно скачать через www.siemens.de/sirius-engineering.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.

Обзор



Motor Starter ES для параметрирования, визуализации, диагностики и тестирования пускателей двигателя

Дополнительная информация

Технические характеристики и системные требования см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16713/td

Motor Starter ES служит для ввода в эксплуатацию, параметрирования, диагностики, документирования и профилактического обслуживания пускателей двигателя серии SIMATIC ET 200S, ET 200pro, ECOFAST и M200D.

Доступ осуществляется

- через локальный разъем на приборе;
- на пускателях с модулем коммуникации PROFIBUS DP-V1 через любую точку на модуле PROFIBUS или PROFINET (действительно для ET 200S DP V1/ET 200pro/ECOFAST/M200D)
- на пускателях с модулем коммуникации PROFINET через любое место на модуле PROFINET или PROFIBUS (действительно для ET 200S DP V1/ ET 200pro/M200D).

Программа Motor Starter ES позволяет параметрировать способные к коммуникации пускатели при вводе в эксплуатацию самым простым способом, контролировать в ходе эксплуатации и провести содержательную диагностику в случае неисправности. Для поддержки профилактического обслуживания существует возможность считывать различные статистические данные (например, время работы, переключения, токи отключения и т.д.) В помощь пользователю имеются в данном случае вспомогательные функции и текстовая индикация.

Motor Starter ES может при этом функционировать или как отдельная программа или быть интегрированным в STEP 7 через объект-менеджера.

Три версии программы

Программа Motor Starter ES доступна в 3 вариантах, которые различаются удобством управления, функциональностью и ценой.

Motor Starter ES	Базовая версия	Стандарт	Премиум
ET 200S High Feature PROFIBUS IM	✓	✓	✓
ET 200S High Feature PROFINET IM	✓	✓	✓
ECOFAST AS-Interface High Feature	✓	✓	--
ECOFAST PROFIBUS	✓	✓	✓
ET 200pro PROFIBUS IM	✓	✓	✓
ET 200pro PROFINET IM	✓	✓	✓
M200D AS-Interface Standard	✓	✓	(✓)
M200D PROFIBUS	✓	✓	✓
M200D PROFINET	✓	✓	✓

✓ функция доступна, (✓) доступна с ограниченной функциональностью
-- функция недоступна

Motor Starter ES	Базовая версия	Стандарт	Премиум
Доступ через локальный разъем на приборе	✓	✓	✓
Параметрирование	✓	✓	✓
Управление	✓	✓	✓
Диагностика	--	✓	✓
Создание шаблонов	--	✓	✓
Функции сравнения	--	✓	✓
Распечатка в соответствии со стандартом DIN EN ISO 7200	--	✓	✓
Сервисные данные (вспомогательная стрелка, статистические данные)	--	✓	✓
Доступ через PROFIBUS	--	--	✓
Доступ через PROFINET	--	--	✓
S7-маршрутизация	--	--	✓
Пакет для удаленной связи Teleservice через MPI	--	--	✓
Менеджер объектов STEP 7	--	--	✓
Функция трассировки	--	✓	✓

✓ функция доступна
-- функция недоступна

Прочие функции

Распечатка в соответствии со стандартом

Инструмент программы существенно облегчает документирование. Он делает возможной распечатку параметров согласно DIN EN ISO 7200. Нужные для распечатки элементы можно легко выбрать и при необходимости составить вместе.

Простое создание шаблонов

Для приборов или приложений, чьи параметры отличаются лишь минимально, могут быть созданы шаблоны. Эти шаблоны содержат все параметры, которые необходимы для параметрирования. Дополнительно можно ещё установить, какие из этих параметров предварительно заданы, а какие должны быть адаптированы тем, кто вводит в эксплуатацию.

Пакет для удаленной связи Teleservice через MPI

Вариант Premium Motor Starter ES поддерживает услугу Teleservice MPI (в комплект которой входит программное обеспечение и различные адаптеры) для дистанционной диагностики приборов. Это облегчает диагностику и обслуживание, а также сокращает время реагирования в случае неисправности.

Motor Starter ES

Область применения

- Быстрое и безошибочное проектирование и ввод в эксплуатацию пускателей двигателя даже без особых познаний в данной области.
- Удобная настройка функций приборов и их параметров в режимах онлайн и офлайн
- Эффективные функции диагностики устройств плавного пуска и визуализация важнейших измеряемых параметров
- Функция трассировки (функция осциллографа) для записи измеряемых параметров и событий (в вариантах ПО Motor Starter ES Standard и Premium для M200D, PROFIBUS и PROFINET).

Данные для выбора и заказа

Программное обеспечение для параметрирования, ввода в эксплуатацию и диагностики
Motor Starter ES 2007

Для ECOFAST Motor Starter, SIMATIC ET 200S High Feature Starter, SIMATIC ET 200pro Starter und M200D (AS-I Standard, PROFIBUS, PROFINET)

- Кабель для ПК не входит в объем поставки

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
Motor Starter ES 2007 Basic						
 3ZS1310-4CC10-0YA5	**Плавающая лицензия для одного пользователя** ПО для проектирования в функционально ограниченной версии для диагностики ПО и документация на CD 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс					
	• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A CD в комплекте	5	**3ZS1310-4CC10-0YA5**	1	1 шт.	42D
	• Лицензионный ключ для скачивания, класс A без CD	►	**3ZS1310-4CE10-0YB5**	1	1 шт.	42D
Motor Starter ES 2007 Standard						
 3ZS1310-5CC10-0YA5	**Плавающая лицензия для одного пользователя** ПО для проектирования ПО и документация на CD 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс					
	• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A CD в комплекте	5	**3ZS1310-5CC10-0YA5**	1	1 шт.	42D
	• Лицензионный ключ для скачивания, класс A без CD	►	**3ZS1310-5CE10-0YB5**	1	1 шт.	42D
	Powerpack для Motor Starter ES 2007 Basic Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс	5	**3ZS1310-5CC10-0YD5**	1	1 шт.	42D
	Услуга обновления ПО На 1 год с автоматической пролонгацией Предполагает наличие актуальной версии ПО ПО для проектирования ПО и документация на CD Коммуникация через локальный последовательный интерфейс	3	**3ZS1310-5CC10-0YL5**	1	1 шт.	42D

Примечание.

Кабель для ПК не входит в объем поставки, см. стр. 14/17.

Описание вариантов ПО см. стр. 14/15.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
Motor Starter ES 2007 Premium					
Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования ПО и документация на CD 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс или PROFIBUS/PROFINET Менеджер объектов STEP7					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A CD в комплекте	5	**3ZS1310-6CC10-0YA5**	1	1 шт.	42D
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A без CD	▶	**3ZS1310-6CE10-0YB5**	1	1 шт.	42D
Powerpack для Motor Starter ES 2007 Standard Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс или PROFIBUS/PROFINET Менеджер объектов STEP7	5	**3ZS1310-6CC10-0YD5**	1	1 шт.	42D
Услуга обновления ПО На 1 год с автоматической пролонгацией, Предполагает наличие актуальной версии ПО ПО для проектирования ПО и документация на CD Коммуникация через локальный последовательный интерфейс или PROFIBUS/PROFINET Менеджер объектов STEP7	3	**3ZS1310-6CC10-0YL5**	1	1 шт.	42D



3ZS1310-6CC10-0YA5

Примечание.

Кабель для ПК не входит в объем поставки, см. Принадлежности.

Описание вариантов ПО см. стр. 14/15.

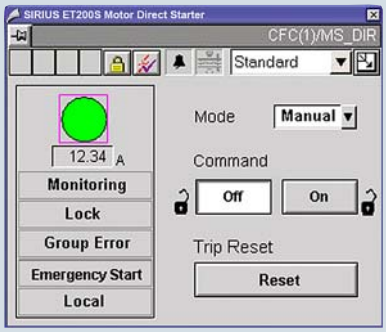
Принадлежности

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
Дополнительные принадлежности					
Контрольный модуль 2DI LC COM Для ET 200S High Feature Starter (высококачественный пускатель), Failsafe Starter A (отказоустойчивый пускатель)	2	**3RK1903-0CH20**	1	1 шт.	42D
Логотип USB-кабель для ПК Для ET 200S High Feature Starter	1	**6ED1057-1AA01-0BA0**	1	1 шт.	2AP
Интерфейсный соединительный кабель RS 232 Последовательное соединение для обмена данными между ET 200pro MS/FC, M200D и ноутбуком/ПК/ПП или MS	5	**3RK1922-2BP00**	1	1 шт.	42D
Интерфейсный USB-кабель Последовательное соединение для обмена данными между ET 200pro MS/FC, M200D и ноутбуком/ПК/ПП или MS	3	**6SL3555-0PA00-2AA0**	1	1 шт.	346
USB для последовательного адаптера Для подключения ПК-кабеля RS 232 к разъему USB на ПК, рекомендовано к применению совместно со пускателем ET 200S/ECOFAST/ET 200pro	5	**3UF7946-0AA00-0**	1	1 шт.	42J



3RK1903-0CH20

Обзор



Панель модуля

Дополнительная информация

Технические характеристики
см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16714/td

Руководство по эксплуатации и программированию для библиотек функциональных модулей «SIRIUS Motorstarter PCS 7 Library V7.1 +SP2» и «SIRIUS Motor Starter PCS 7 Library V8 Migration V8.0 + SP1»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/41856573

Ввод в эксплуатацию библиотек функциональных модулей «SIRIUS Motorstarter PCS 7 Library V7.1 + SP2» и «SIRIUS Motor Starter PCS 7 Library V8 Migration V8.0 + SP1»
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/41856486

С помощью библиотеки функциональных модулей PCS 7 Motorstarter SIRIUS пускатели двигателя SIRIUS Motorstarter ET 200S и ET 200pro просто и удобно интегрируются в систему управления процессом SIMATIC PCS 7. Библиотека функциональных модулей PCS 7 Motorstarter SIRIUS содержит соответствующие концепции диагностики и драйверам SIMATIC PCS 7 модули диагностики и драйверов, а также необходимые для управления и наблюдения элементы (символы и панели).

Удобная интеграция при помощи библиотеки функциональных модулей PCS 7

При помощи библиотеки функциональных модулей PCS 7 пускатели двигателя SIRIUS ET 200S и ET 200pro просто и удобно интегрируются в СУП SIMATIC PCS 7 V7 и V8. Основная задача при этом в простом проектировании. Функции модулей ориентируются на стандартные библиотеки функциональные модулей PCS 7 и оптимально настроены на функции пускателей двигателя SIRIUS.

Пользователи, которые до сих пор интегрировали обычные фидеры в PCS 7, могут тем самым легко применять и пускатели SIRIUS.

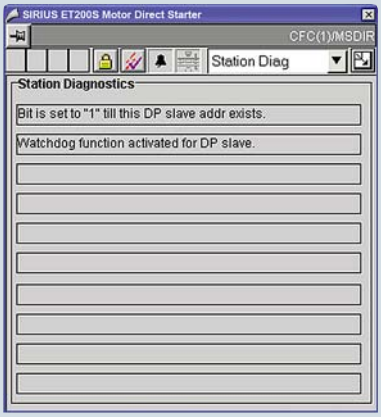
Библиотека функциональных модулей PCS 7 содержит все необходимые модули для системы автоматизации, а также, к примеру, символы модулей и панели для станции оператора, предназначенные для управления и наблюдения.

Неважно, запускает ли пускатель двигатель сразу или сначала должно быть зафиксировано его значение тока и показаны сообщения о статусе, предупреждении и ошибке, всегда в наличии имеются подходящие модули.

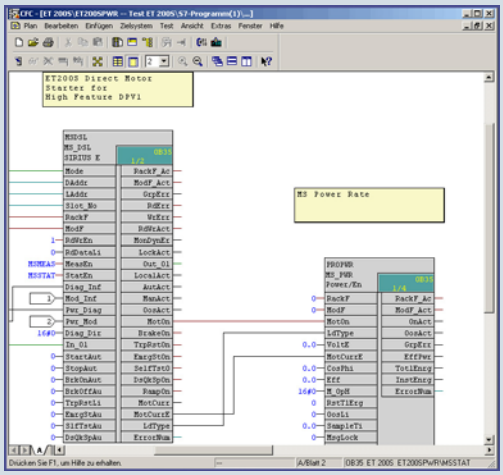
Подключение к Powerrate

Пускатели двигателя SIRIUS могут быть подключены к Powerrate. Соответствующий модуль дает возможность интеграции пускателя двигателя в систему управления энергией.

Показатели тока выдаются непосредственно модулем пускателя двигателя, напряжение и коэффициент мощности cos φ должны вводится вручную.



Панель для диагностики



Панель для системы управления энергией с Powerrate

Область применения

- Единая и сплошная интеграция в SIMATIC PCS 7
- Стандартизированные модули для простой интеграции и оптимальной эксплуатации
- Повышенная прозрачность процесса благодаря большей плотности информации в системе управления.

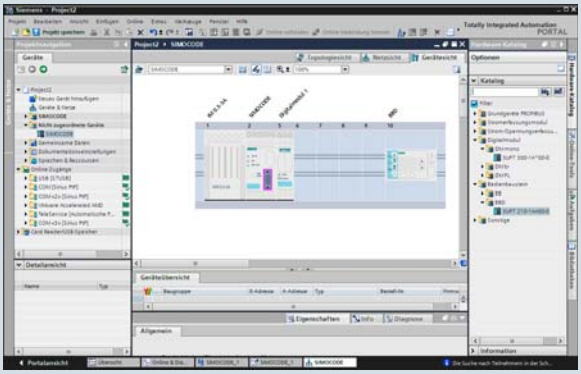
Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП Д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	Библиотека функциональных модулей Motorstarter SIRIUS для SIMATIC PCS 7					
 3ZS1630-1XX00-0YA0	**ПО для проектирования V7** Для станции проектирования (одиночная лицензия) включая программное обеспечение Runtime для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки: AS-модули и панели для интеграции пускателей двигателя SIRIUS в СУП PCS 7 Для PCS 7-версии V7.0 или V7.1 Форма поставки: ПО и документация на CD одна лицензия для станции проектирования, одна лицензия для системы автоматизации	►	**3ZS1630-1XX01-0YA0**	1	1 шт.	42D
	Лицензия Runtime V7 Для функционирования модулей AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), Требуется для использования AS-модулей ПО для проектирования V7 или ПО для проектирования Migration V7-V8 в дополнительной системе автоматизации внутри оборудования Форма поставки: одна лицензия для системы автоматизации, без ПО и документации	►	**3ZS1630-2XX01-0YB0**	1	1 шт.	42D
	Обновление для библиотеки функциональных модулей Motorstarter SIRIUS для SIMATIC PCS 7 V6.1/V7.0 на V7.0/V7.1 Для станции проектирования (одиночная лицензия), включая программное обеспечение Runtime для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки AS-модули и панели для интеграции пускателей двигателя SIRIUS в СУП PCS 7 Для PCS 7 версии V7.0 или V7.1 Форма поставки: ПО и документация на CD одна лицензия для станции проектирования, одна лицензия для системы автоматизации	►	**3ZS1630-1XX01-0YE0**	1	1 шт.	42D
	ПО для проектирования Migration V7-V8 Для надстройки (Migration) программного обеспечения V7 библиотеки Motorstarter SIRIUS для PCS 7 Условие для применения: наличие ПО V7 (лицензия) библиотеки функциональных модулей Motorstarter SIRIUS для PCS 7 Для PCS 7-версии V7.0 или V7.1 ПО Migration V7-V8 можно установить непосредственно на систему с PCS 7-версией V8 Установка предыдущей версии необязательна Для станции проектирования (одиночная лицензия), включая программное обеспечение Runtime для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки AS-модули и панели для интеграции пускателей двигателя SIRIUS в СУП PCS 7 Для PCS 7 версии от V8 Форма поставки: ПО и документация на CD, лицензия для обновления существующей лицензии на станцию проектирования и лицензий Runtime, назначенных оборудованию	►	**3ZS1630-1XX10-0YE0**	1	1 шт.	42D

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.

SIMOCODE ES (TIA Portal) НОВИНКА

Обзор



Выбор SIMOCODE pro для конфигурации прибора в SIMOCODE ES (TIA Portal)

Дополнительная информация

Технические характеристики см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16716/td

SIMOCODE ES — это основное программное обеспечение для проектирования, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и диагностики SIMOCODE pro.

Дополнительно к SIMOCODE ES версия 2007 имеется версия 14, которая базируется на центральной платформе для проектирования (TIA Portal)

SIMOCODE ES V14 интегрируется при наличии другого базирующегося на программном обеспечении TIA Portal, например, STEP 7 или WinCC полностью и дает пользователю возможность получить эффективное решение всех задач по автоматизации.

Но и пользователи, применяющие SIMOCODE ES V14 в качестве независимого ПО, получают выгоду от этих преимуществ.

Три варианта программы

Пользователю доступны различные варианты SIMOCODE ES. А именно SIMOCODE ES Basic, SIMOCODE ES Standard и SIMOCODE ES Premium. В то время как SIMOCODE ES Basic является производительным инструментом для ответственных за пуск в эксплуатацию и сервисного персонала, SIMOCODE ES Standard и Premium представляют собой отличный инструментарий для инженеров и проектировщиков благодаря более широкому набору функций и интегрированному графическому редактору. В отличие от варианта Standard SIMOCODE ES Premium позволяет проводить дополнительно параметрирование и диагностику через пол. шину PROFIBUS/PROFINET. Индикация всех эксплуатационных, сервисных и диагностических данных дает содержательную информацию об актуальном состоянии двигателя и установки - повсюду на PROFIBUS/PROFINET.

SIMOCODE ES V14	Базовая версия	Стандарт	Премиум
Доступ через локальный разъем на приборе	✓	✓	✓
Параметрирование в форме списка	✓	✓	✓
Распечатка параметров в форме списка	✓	✓	✓
Управление	✓	✓	✓
Диагностика	✓	✓	✓
Тестирование	✓	✓	✓
Сервисные данные	✓	✓	✓
Запись аналоговых значений[1)]	✓	✓	✓
Индикация изменения измеряемых параметров	--	✓	✓
Параметрирование с удобным графическим отображением	--	✓	✓
Параметрирование через встроенный графический редактор (на базе CFC)	--	✓	✓
Печать схем	--	✓	✓
Сравнение параметров	--	✓	✓
Доступ через PROFIBUS/PROFINET	--	--	✓
Пакет для удаленной связи Teleservice через MPI	--	--	✓
Маршрутизация[2)]	--	--	✓

✓ функция доступна

-- функция недоступна

1) Для SIMOCODE на V.

2) см. http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/109738745.

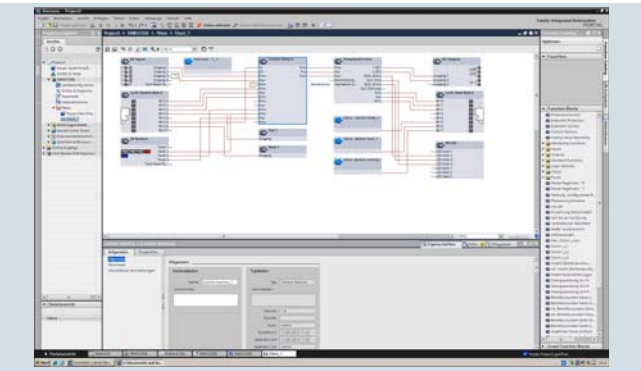
Работа с библиотеками

Шаблоны для копирования для SIMOCODE на проектирование прибора создаются самостоятельно и могут управляться в глобальных и проектных библиотеках.

Таким образом отдельные модули и схемы могут быть сохранены так же как и комплектные конфигурации приборов в качестве вновь используемых элементов для часто встречающихся задач.

Встроенный графический редактор

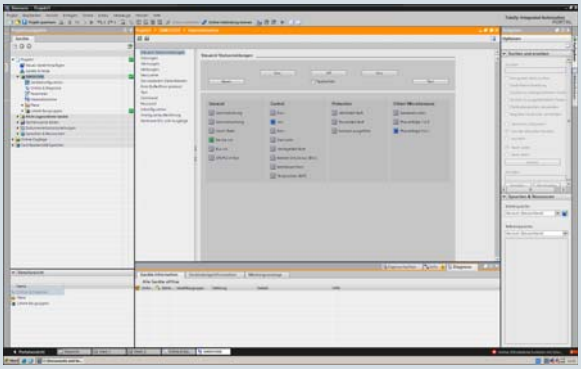
Графический редактор является составной частью SIMOCODE ES Standard и SIMOCODE ES Premium. Он базируется на Continous Function Chart (CFC, англ.: непрерывный график функции) и дополняет панель параметрирования производительным инструментом, который делает возможным простое параметрирование через Drag&Drop (возможность захватить мышью элемент и перенести его). Компактное документальное подтверждение всех настроенных параметров так же возможно, как и графическая онлайн-визуализация параметрированных функций прибора, включая состояние сигналов во время эксплуатации.



Простое и эргономичное параметрирование с помощью графического редактора SIMOCODE ES V14 на базе CFC

Онлайн-функции для ввода в эксплуатацию и диагностики

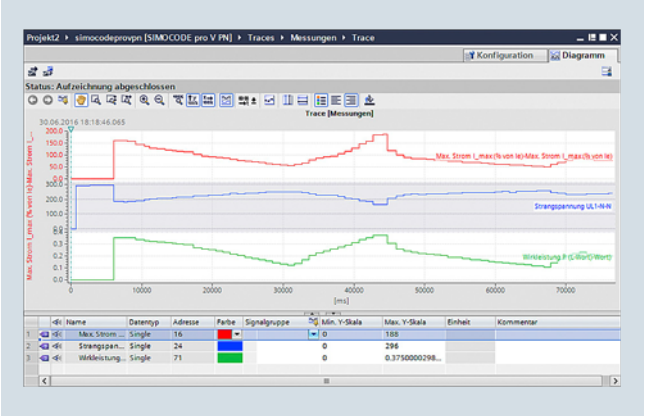
SIMOCODE ES для этой цели предоставляет эффективные функции для ввода в эксплуатацию и диагностики фидеров. Наряду с детальной индикацией статусной информации и причин неполадок все статистические данные и измеренные данные можно прочесть онлайн. Кроме того, реализуется доступ к журналу ошибок и событий, а также к записанным на приборе аналоговым значениям, таких как, например, ток и напряжение.



Функции ввода в эксплуатацию SIMOCODE ES V14

Индикатор изменения измеряемых параметров

При помощи этой онлайн-функции SIMOCODE ES Standard или Premium может отобразить изменение измеряемых параметров. Тем самым может зафиксировано и проанализировано поведение двигателя при запуске и под нагрузкой.



Индикация изменения параметров в онлайн-режиме SIMOCODE ES V14

Прочие функции

SIMOCODE ES V14 имеет множество преимуществ TIA Portal, которые можно использовать в интегрированной рабочей среде.

Полная интеграция

При использовании другого программного обеспечения на базе TIA, такого как STEP 7 или WinCC происходит конфигурация приборов и сетей для всех применяемых компонентов в единой среде.

Область применения

- Простое параметрирование с помощью базирующегося на Continous Function Chart (CFC) графическом редакторе снижает затраты на проектирование и сокращает срок пуска в эксплуатацию.
- Наглядность документации к оборудованию благодаря графической визуализации.
- Детальная информация также и при возникновении неисправностей оказывает поддержку сервисному персоналу и сокращают время простоя.
- Универсальная область применения благодаря отдельной версии, либо при наличии другого программного обеспечения на базе TIA, такого как STEP 7 или WinCC
- Полная интеграция в центральную платформу для проектирования
- Изменение параметров возможно также во время эксплуатации
- Шаблоны для копирования для проектирования приборов могут быть создан сами и управляться в глобальных библиотеках.

SIMOCODE ES (TIA Portal) НОВИНКА

Данные для выбора и заказа

Программное обеспечение для параметрирования и сервисного обслуживания SIMOCODE pro 3UF7

- Кабель для ПК не входит в объем поставки

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
SIMOCODE ES V14 Basic					
 3ZS1322-4CC12-0YA5					
Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования ПО и документация на DVD 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES, Для всех SIMOCODE pro Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A	►	**3ZS1322-4CC12-0YA5**	1	1 шт.	42J
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A	►	**3ZS1322-4CE12-0YB5**	1	1 шт.	42J
SIMOCODE ES V14 Standard					
 3ZS1322-5CC12-0YA5					
Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования ПО и документация на DVD 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES Для всех SIMOCODE pro Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс Параметрирование через встроенный графический редактор (на базе CFC)					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A	►	**3ZS1322-5CC12-0YA5**	1	1 шт.	42J
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A	►	**3ZS1322-5CE12-0YB5**	1	1 шт.	42J
Обновление для SIMOCODE ES 2007 Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования ПО и документация на DVD Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES, Для всех SIMOCODE pro Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс Параметрирование через встроенный графический редактор (на базе на CFC)	2	**3ZS1322-5CC12-0YE5**	1	1 шт.	42J
Powerpack для SIMOCODE ES V14 Basic Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Для всех SIMOCODE pro Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс Параметрирование через встроенный графический редактор (на базе CFC)	2	**3ZS1322-5CC12-0YD5**	1	1 шт.	42J
Услуга обновления ПО На 1 год с автоматической пролонгацией предполагает наличие версии ПО SIMOCODE ES (TIA Portal) ПО для проектирования ПО и документация на DVD Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс Параметрирование через встроенный графический редактор (на базе CFC)	►	**3ZS1322-5CC12-0YL5**	1	1 шт.	42J

Примечание.

Лицензии для SIMOCODE ES V13 можно использовать для SIMOCODE ES V14.

Кабель для ПК не входит в объем поставки, см. стр. 14/23.

Описание вариантов ПО см. стр. 14/20.

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.

НОВИНКА **SIMOCODE ES (TIA Portal)**

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
SIMOCODE ES V14 Premium					
 3ZS1322-6CC12-0YA5	**Плавающая лицензия для одного пользователя** ПО для проектирования ПО и документация на DVD 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES Для всех SIMOCODE pro Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс и PROFIBUS/PROFINET Параметрирование через встроенный граф. редактор (на базе CFC)				
	• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A	►	**3ZS1322-6CC12-0YA5**	1	1 шт.	42J
	• Лицензионный ключ для скачивания, класс A	►	**3ZS1322-6CE12-0YB5**	1	1 шт.	42J
	Обновление для SIMOCODE ES 2007 Плавающая лицензия для одного пользователя, ПО для проектирования ПО и документация на DVD Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Комбинированная лицензия для параллельного использования версий 2007 и V14 SIRIUS ES Для всех SIMOCODE pro Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс и PROFIBUS/PROFINET Параметрирование через встроенный граф. редактор (на базе CFC)	2	**3ZS1322-6CC12-0YE5**	1	1 шт.	42J
	Powerpack для SIMOCODE ES V14 Standard Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Для всех SIMOCODE pro Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс и PROFIBUS/PROFINET Параметрирование через встроенный граф. редактор (на базе CFC)	2	**3ZS1322-6CC12-0YD5**	1	1 шт.	42J
	Услуга обновления ПО На 1 год с автоматической пролонгацией Предполагает наличие версии ПО SIMOCODE ES (TIA Portal) ПО для проектирования ПО и документация на DVD Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс и PROFIBUS/PROFINET Параметрирование через встроенный граф. редактор (на базе CFC)	►	**3ZS1322-6CC12-0YL5**	1	1 шт.	42J
SIMOCODE ES V14 ПО для скачивания					
	Срочная лицензия, класс A ПО для проектирования 6 языков (нем., англ., франц., итал., испан. и кит.) Для всех SIMOCODE pro Онлайн-функции через локальный последовательный интерфейс и PROFIBUS/PROFINET Параметрирование через встроенный граф. редактор (на базе CFC)	►	**3ZS1322-6CE12-0YG8**	1	1 шт.	42J

Примечание.

Кабель для ПК не входит в объем поставки, см. Принадлежности.

Описание вариантов ПО см. стр. 14/20.

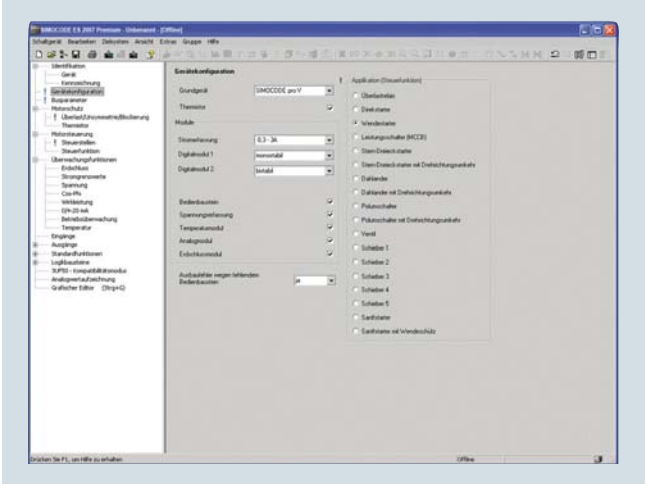
Принадлежности

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
Дополнительные принадлежности					
 3UF7941-0AA00-0	**USB-кабель для ПК** Для подключения к разъему USB на ПК/ПП Для коммуникации с SIMOCODE ES через локальный последовательный интерфейс	►	**3UF7941-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	USB для последовательного адаптера Для подключения ПК-кабеля RS 232 к USB-разъему на ПК, рекомендуется применение вместе с SIMOCODE ES	5	**3UF7946-0AA00-0**	1	1 шт.	42J

14

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.

Обзор



Выбор заданных функций управления в SIMOCODE ES

Дополнительная информация

Технически характеристики см.
https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16717/td

Наряду с версией 14, разработанной на базе центральной платформы для проектирования Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal), программное обеспечение SIMOCODE ES доступно также в версии 2007 для выполнения процессов ввода в эксплуатацию, эксплуатации и диагностики.

Тем самым можно последовательно предотвращать ненужные простои оборудования, например, посредством онлайн-изменений параметров во время эксплуатации. Функции управления и защиты, а также монтаж цепи управления, реализованы в SIMOCODE pro через заданные функции управления и настраиваются без особых сложностей при помощи SIMOCODE ES.

Три версии программы

Пользователю доступны различные варианты SIMOCODE ES. А именно SIMOCODE ES Basic, SIMOCODE ES Standard и SIMOCODE ES Premium. В то время как SIMOCODE ES Basic является производительным инструментом для ответственных за пуск в эксплуатацию и сервисного персонала, SIMOCODE ES Standard и Premium представляют собой отличный инструментарий для инженеров и проектировщиков благодаря более широкому набору функций и встроенному графическому редактору. В отличие от варианта Standard SIMOCODE ES Premium позволяет проводить дополнительно параметрирование и диагностику через шину PROFIBUS/PROFINET. Индикация всех эксплуатационных, сервисных и диагностических данных дает подробную информацию о текущем состоянии двигателя и установки посредством PROFIBUS/PROFINET.

SIMOCODE ES	Базовая версия	Стандарт	Премиум
SIMOCODE ES	✓	✓	✓
Параметрирование	✓	✓	✓
Управление	✓	✓	✓
Диагностика	✓	✓	✓
Тестирование	✓	✓	✓
Сервисные данные	✓	✓	✓
Параметрирование с помощью встроенного графического редактора	--	✓	✓
Создание шаблонов	--	✓	✓
Экспорт параметров	--	✓	✓
Функции сравнения	--	✓	✓
Индикация изменения измеряемых параметров	--	✓	✓
Сравнение параметров	--	✓	✓
Запись аналоговых значений[1)]	--	✓	✓
Распечатка в соответствии со стандартом согласно DIN EN ISO 7200	--	✓	✓
Групповая функция	--	--	✓
Доступ через шину PROFIBUS/PROFINET	--	--	✓
Пакет для удаленной связи Teleservice через MPI	--	--	✓
Маршрутизация [2)]	--	--	✓
Менеджер объектов STEP7	--	--	✓

✓ функция доступна

-- функция недоступна

1) для SIMOCODE pro V.

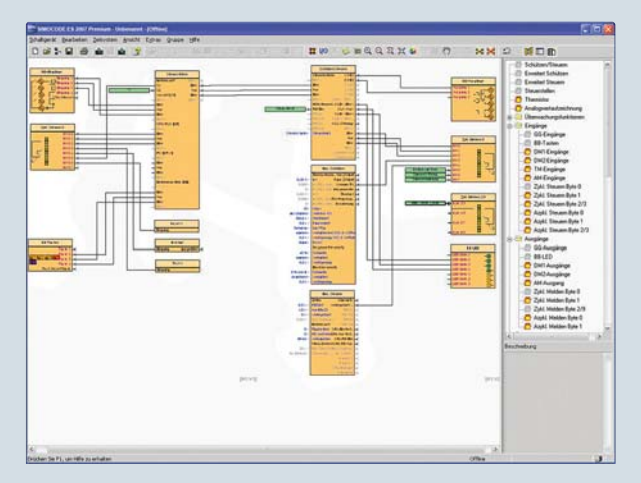
2) см. http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/109482642.

Объект-менеджер для SIMATIC S7

Объект-менеджер является составной частью SIMOCODE ES Premium. Благодаря этому программному инструменту SIMOCODE ES «тотально интегрирована» в SIMATIC S7. Если оба пакета ПО устанавливаются на одном ПК/ПП, на котором также проектируется оборудование SIMATIC S7, SIMOCODE ES может быть непосредственно вызвана из STEP 7.

Встроенный графический редактор

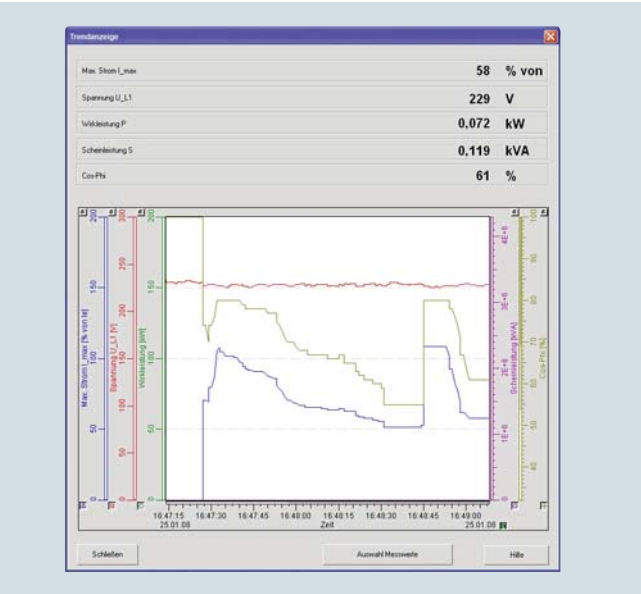
Графический редактор является элементом SIMOCODE ES Standard и SIMOCODE ES Premium. Он дополняет область параметрирования еще одним производительным инструментом, который делает возможным параметрирование приборов с помощью Drag&Drop. Компактное документальное подтверждение всех настроенных параметров так же возможно, как и графическая онлайн-визуализация параметрированных функций прибора, включая состояние сигналов во время эксплуатации.



Простое и эргономичное параметрирование графическим редактором

Индикация изменения измеряемых параметров

При помощи этой онлайн-функции SIMOCODE ES Standard или Premium может отобразить изменение измеряемых параметров. Тем самым может зафиксировано и проанализировано поведение двигателя при запуске и под нагрузкой.



Индикация изменения параметров SIMOCODE ES

Прочие функции

SIMOCODE ES 2007 наряду с специфическим для приборов параметрированием имеет дополнительно еще и следующую функциональность в едином Look&Feel (внешний вид интерфейса — с помощью Look&Feel можно одной командой изменить стиль всех окон и диалогов в приложении). Эти функции единообразно доступны во многих программах SIRIUS ES.

Распечатка в соответствии со стандартом

Программный инструмент существенно облегчает документирование. Он позволяет распечатывать параметры согласно DIN EN ISO 7200. Элементы для распечатки легко выбрать и при необходимость свести воедино.

Простое создание шаблонов

Для приборов и приложений, чьи параметры различаются лишь незначительно, могут быть созданы шаблоны. Эти шаблоны содержат все параметры, которые необходимы для параметрирования. Дополнительно можно еще установить, какие из этих параметров заданы, а какие ответственным за пуск в эксплуатацию могут быть адаптированы.

Групповая функция

Для удобного параметрирования многих приборов или приложений одного типа программы серии SIRIUS ES имеют групповую функцию, которая делает возможным чтение и запись параметров многих приборов через шину PROFIBUS/PROFINET. Вместе с шаблонами возможна при этом даже целевая адаптация тех же самых параметров при любом количестве параметрирований.

Пакет для удаленной связи Teleservice через MPI

Premium SIMOCODE ES поддерживает услугу Teleservice MPI (в комплект которой входит программное обеспечение и различные адаптеры) для дистанционной диагностики приборов. Это облегчает диагностику и уход, а также сокращает время реагирования в случае неисправности.

Использование

- Простое параметрирование снижает энергетические затраты и сокращает время пуска в эксплуатацию.
- Наглядность документации к оборудованию благодаря графической визуализации.
- Детальная информация в том числе и при неисправностях оказывают поддержку обслуживающему персоналу сокращают простои оборудования.
- Универсальное применение благодаря отдельной версии и интеграции с SIMATIC STEP 7
- Изменение параметров возможно также во время эксплуатации
- Полное сохранение данных и простое проектирование через интеграцию с TIA Portal (Totally Integrated Automation)

Данные для выбора и заказа

Программное обеспечение для параметрирования и технического обслуживания SIMOCODE pro 3UF7

- Кабель для ПК не входит в объем поставки

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
SIMOCODE ES 2007 Basic					
 3ZS1312-4CC10-0YA5					
Плавающая лицензия для одного пользователя, ПО для проектирования ПО и документация на CD 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A	►	**3ZS1312-4CC10-0YA5**	1	1 шт.	42J
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A	►	**3ZS1312-4CE10-0YB5**	1	1 шт.	42J
SIMOCODE ES 2007 Standard					
 3ZS1312-5CC10-0YA5					
Плавающая лицензия для одного пользователя, ПО для проектирования ПО и документация на CD 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс Встроенный графический редактор					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A	►	**3ZS1312-5CC10-0YA5**	1	1 шт.	42J
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A	►	**3ZS1312-5CE10-0YB5**	1	1 шт.	42J
Обновление для SIMOCODE ES с 2004 Плавающая лицензия для одного пользователя, ПО для проектирования ПО и документация на CD Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс Встроенный графический редактор	2	**3ZS1312-5CC10-0YE5**	1	1 шт.	42J
Powerpack для SIMOCODE ES 2007 Basic Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс Встроенный графический редактор	2	**3ZS1312-5CC10-0YD5**	1	1 шт.	42J
Услуга обновления ПО[1)] На 1 год с автоматической пролонгацией Предполагает наличие актуальной версии ПО ПО для проектирования, ПО и документация на CD Коммуникация через локальный последовательный интерфейс Встроенный графический редактор	►	**3ZS1312-5CC10-0YL5**	1	1 шт.	42J

1) Услуга обновления ПО для серии SIRIUS ES (например, SIMOCODE ES 2007) автоматически не переходит в серию ПО с TIA Portal (например, SIMOCODE V14).

Примечание.

Кабель для ПК не входит в объем поставки, см. стр. 14/27.

Описание вариантов ПО см. стр. 14/24.

*** Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.**
Изображения приблизительны.

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
SIMOCODE ES 2007 Premium					
 3ZS1312-6CC10-0YA5	**Плавающая лицензия для одного пользователя,** ПО для проектирования ПО и документация на CD 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через ROFIBUS/PROFINET или локальный последовательный интерфейс Встроенный графический редактор Менеджер объектов STEP7				
	• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A	►	**3ZS1312-6CC10-0YA5**	1	1 шт.	42J
	• Лицензионный ключ для скачивания, класс A	►	**3ZS1312-6CE10-0YB5**	1	1 шт.	42J
	Обновление для SIMOCODE ES с 2004 Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования ПО и документация на CD Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через PROFIBUS/PROFINET или локальный последовательный интерфейс Встроенный графический редактор Менеджер объектов STEP7	2	**3ZS1312-6CC10-0YE5**	1	1 шт.	42J
	Powerpack для SIMOCODE ES 2007 Standard Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через PROFIBUS/PROFINET или локальный последовательный интерфейс Встроенный графический редактор Менеджер объектов STEP7	2	**3ZS1312-6CC10-0YD5**	1	1 шт.	42J
	Услуга обновления ПО [1] На 1 год с автоматической пролонгацией Предполагает наличие актуальной версии ПО ПО для проектирования ПО и документация на CD Коммуникация через PROFIBUS/PROFINET или локальный последовательный интерфейс Встроенный графический редактор Менеджер объектов STEP7	►	**3ZS1312-6CC10-0YL5**	1	1 шт.	42J

[1] Услуга обновления ПО для серии SIRIUS ES (например, SIMOCODE ES 2007) автоматически не переходит в серию ПО с TIA Portal (например, SIMOCODE V14).

Примечание.

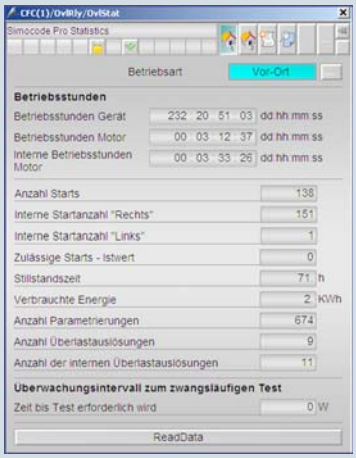
Кабель для ПК не входит в объем поставки,
см. Принадлежности.

Описание вариантов ПО см. стр. 14/24.

Принадлежности

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
Дополнительные принадлежности					
 3UF7941-0AA00-0	**USB-кабель для ПК** Для подключения к разъему USB в ПК/программаторе Для коммуникации с SIMOCODE ES через локальный последовательный интерфейс	►	**3UF7941-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
	USB для последовательного адаптера Для подключения ПК-кабеля RS 232 к к разъему USB на ПК, рекомендуется для применения вместе с SIMOCODE ES	5	**3UF7946-0AA00-0**	1	1 шт.	42J

Обзор



Advanced Process Library (APL) — панели и модули для статистических
данных библиотеки SIMOCODE pro для PCS 7

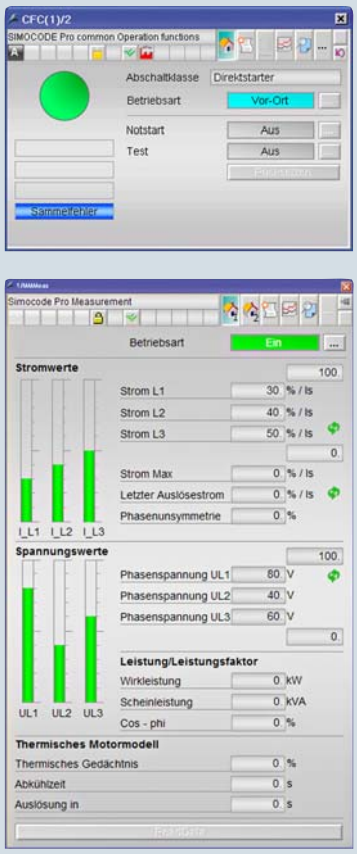
Дополнительная информация

Технические характеристики siehe
https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16718/td

Руководство по управлению и программированию библиотек функциональных модулей
«SIMOCODE pro PCS 7 Library»:

- Версия V8.2 см.
  https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/103954289
- Версия V8.0 + SP3 см.
  https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/84626047

С помощью библиотек функциональных модулей PCS 7 библиотека SIMOCODE pro легко и удобно встраивается в систему управления производственным процессом SIMATIC PCS 7. Главное преимущество при этом заключается в простом проектировании, так как количество требуемых этапов проектирования существенно сокращается. Проектирование модулей ориентировано на процессы проектирования PCS 7-Standard и оптимально настроено на функции SIMOCODE pro. Пользователи, которые до сих пор интегрировали обычные фидеры в PCS 7, могут без труда перейти на применение SIMOCODE pro.



Advanced Process Library (APL) — панели и модули для статистических данных библиотеки SIMOCODE pro для PCS 7

Область применения

- Единая и сплошная интеграция в SIMATIC PCS 7
- Стандартизированные модули для простой интеграции и оптимальной эксплуатации.
- Повышенная транспарентность процессов благодаря большей плотности информации в системе управления.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
	Библиотека функциональных модулей SIMOCODE pro для SIMATIC PCS 7, версия V8 с библиотекой Advanced Process Library (APL)					
 3ZS1632-1XX02-0YA0	**ПО для проектирования V8** Для одной станции проектирования (одиночная лицензия), включая программное обеспечение Runtime для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки: AS-модули и панели для интеграции SIMOCODE pro в СУП PCS 7 с Advanced Process Library Для PCS 7-версии от V8.0, V8.1 и V8.2 Форма поставки: ПО и документация на CD, одна лицензия для одной станции проектирования, одна лицензия для одной системы автоматизации	►	**3ZS1632-1XX02-0YA0**	1	1 шт.	42J
	Лицензия Runtime V8 Для функционирования AS-модулей в системе автоматизации Требуется для использования AS-модулей ПО для проектирования V8 внутри оборудования Форма поставки: одна лицензия для одной системы автоматизации, без ПО и документации	►	**3ZS1632-2XX02-0YB0**	1	1 шт.	42J

14

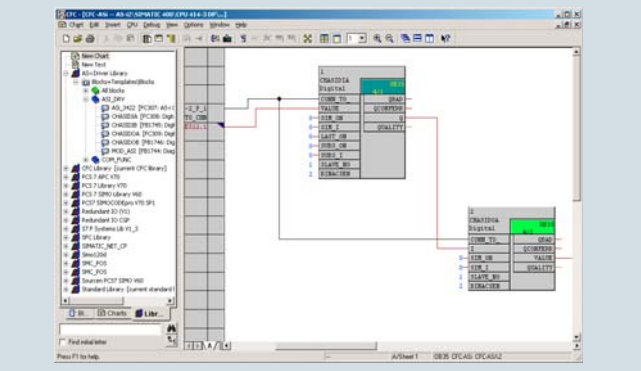
* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.

Библиотека функциональных модулей SIMOCODE pro для SIMATIC PCS 7

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
	Библиотека функциональных модулей SIMOCODE pro для SIMATIC PCS 7 версия V7 без Advanced Process Library (APL)					
 3UF7982-0AA10-0	**Программное обеспечение для проектирования V7** Для одной станции проектирования (одиночная лицензия), включая программное обеспечение Runtime для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки AS-модули и панели для интеграции SIMOCODE pro в СУП PCS 7 Для PCS 7 версии V7.0/V7.1 Форма поставки: ПО и документация на CD одна лицензия для одной станции проектирования, одна лицензия для одной системы автоматизации	►	**3UF7982-0AA10-0**	1	1 шт.	42J
	Лицензия Runtime V7 Для функционирования AS-модулей в системе автоматизации Требуется для использования AS-модулей программного обеспечения для проектирования V7 или программного обеспечения для проектирования Migration V7-V8 в дополнительной системе автоматизации внутри оборудования Форма поставки: одна лицензия для одной системы автоматизации, без ПО и документации	►	**3UF7982-0AA11-0**	1	1 шт.	42J
	Обновление библиотеки функциональных модулей PCS 7 SIMOCODE pro, V6.0 или V6.1 до версии SIMOCODE pro V7.0/V7.1 Для одной станции проектирования (одиночная лицензия), включая программное обеспечение Runtime для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки: модули AS и панели для интеграции SIMOCODE pro в СУП PCS 7 Для PCS 7 версии V7.0 или V7.1 Форма поставки: ПО и документация на CD одна лицензия для одной станции проектирования, одна лицензия для одной системы автоматизации	2	**3UF7982-0AA13-0**	1	1 шт.	42J
	Программное обеспечение для проектирования Migration V7-V8 Для обновления (Migration) программного обеспечения V7 библиотеки SIMOCODE pro для PCS 7 Условие для применения: наличие ПО V7 (лицензия) библиотеки функциональных модулей SIMOCODE pro для PCS 7 для PCS 7-версии V7.0 или V7.1 Программное обеспечение Migration V7-V8 можно установить непосредственно на систему с версией PCS 7 V8, установка предыдущей версии необязательна. Для одной станции проектирования (одиночная лицензия), включая программное обеспечение Runtime для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки: AS-модули и панели для интеграции SIMOCODE pro в СУП PCS 7 Для PCS 7 версии от V8.0 Форма поставки: ПО и документация на CD, лицензия для обновления существующей лицензии на станцию проектирования и лицензий Runtime, присвоенных оборудованию	►	**3UF7982-0AA20-0**	1	1 шт.	42J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.

Обзор



Библиотека функциональных модулей AS-интерфейса для SIMATIC PCS 7 в схеме CFC

Дополнительная информация

Технические характеристики
см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/16719/td

Журнал программирования для библиотеки функциональных модулей AS-Interface для SIMATIC PCS 7

- версия V8 с библиотекой Advanced Process Library (APL)
  см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/90690873
- версия V8 без библиотеки Advanced Process Library (APL)
  см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/105795722
- версия V7 без библиотеки Advanced Process Library
  см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/46504691

Библиотека функциональных модулей AS-интерфейса для PCS 7 встраивается в систему управления производственным процессом SIMATIC PCS 7 и дополняет ее возможностью интегрировать систему AS-интерфейса.

Благодаря этому преимущества AS-интерфейса, например, существенное сокращение затрат на монтаж на децентрализованных приводах/датчиках и самая простая инсталляция, могут быть использованы на базирующемся на PCS 7 оборудовании.

Библиотека содержит модули для доступа к данным E/A ведомых устройств AS-интерфейса (Slaves) и панелей для станции техобслуживания PCS 7.

Модули, поддерживающие AS-интерфейс

Библиотека функциональных модулей AS-интерфейса для PCS 7 может применяться в сочетании со следующими ведущими устройствами (Masters) и соединительными AS-модулями:

- CM AS-i Master ST (на ET 200SP-станции) 3RK7137-6SA00-0BC1 (только на ПО для проектирования V8.1)
- CP 343-2 (на ET 200M-станции) 6GK7343-2AH01-0XA0
- CP 343-2P (на ET 200M-станции) 6GK7343-2AH11-0XA0
- DP/AS-i LINK Advanced простое ведущее устройство Einfachmaster 6GK1415-2BA10
- DP/AS-i LINK Advanced двойное ведущее устройство Doppelmaster 6GK1415-2BA20
- IE/AS-i LINK PN IO простое ведущее устройство 6GK1411-2AB10 (только на ПО V8 или V8.1)
- IE/AS-i LINK PN IO двойное ведущее устройство Doppelmaster 6GK1411-2AB20 (только на ПО V8 или V8.1)

Модуль CM AS-i Master ST внутри станции ET 200SP, подсоединенной через шину PROFINET, поддерживается при помощи IM 155-6 PN High Feature.

Модули AS-i Master CP 343-2 и CP 343-2P поддерживаются внутри
подсоединенной шиной PROFINET или PROFIBUS ET 200SP-станции

При помощи модулей CM AS-i Master ST, CP 343-2 или CP 343-2P цифровые ведомые устройства AS-i Slaves со стандартной и расширенной адресацией (A/B Slaves, см. также примечание в разделе «Область применения») могут эксплуатироваться через библиотеку.

В связи с IE/AS-i Link PN IO и DP/AS-i LINK Advanced возможна интеграция цифровых и аналоговых ведомых устройств AS-i Slaves со стандартной и расширенной адресацией (A/B-Slaves)

Требования к оборудованию и ПО

Библиотеки предполагают наличие следующих версий PCS 7:

- ПО для проектирования V8.1: PCS 7-версия начиная с V8.0 SP1 обновление 3, применимо также для PCS 7-версий V8.1 и V8.2
- ПО для проектирования Migration V7-V8: PCS 7-версия начиная с V8.0 SP1, применимо также для PCS 7-версий V8.1 и V8.2
- ПО для проектирования V7: PCS 7-версия V6.1, V7.0 или V7.1

Программное обеспечение для проектирования Migration V7-V8 содержит одинаковую логику соединений модулей CFC, как ПО V7, и рекомендовано для перехода на PCS 7 V8 при незначительных затратах на адаптацию проекте PCS 7.

Программное обеспечение V8.1 использует логику соединений APL и рекомендовано для новых PCS 7-проектов.

Преимущества

- Простое подключение AS-интерфейса к PCS 7
- Сокращение затрат на проектирование на установку и подключение соответствующих модулей CFC
- Для подключения к станции техобслуживания PCS 7 дальнейшие шаги по проектированию не требуются, так что диагностика системы AS-i гарантирована.

Область применения

Библиотека функциональных модулей AS-интерфейс для PCS 7 применяется на базирующемся на PCS 7 оборудовании, на котором подключение приводов и датчиков происходит с помощью AS-интерфейса

Примечание.

Модули AS-i Master CP 343-2 и CP 343-2P передают данные E/A с AS-i Slaves с B-адресом не через цикличный (частичный) образ процесса, а через наборы данных. Во избежание замедления процесса коммуникации драйверных модулей для ведомых устройств B-Slaves не рекомендуется использовать ведомые устройства с B-адресом в конфигурациях PCS 7 с CP 343-2 или CP 343-2P.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	Библиотека функциональных модулей AS-интерфейса для SIMATIC PCS 7 версия V8 с библиотекой Advanced Process Library (APL)					
 3ZS1635-1XX02-0YA0	**ПО для проектирования V8.1** Для одной станции проектирования (одиночная лицензия), включая программное обеспечение Runtime для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки: AS-модули и панели для интеграции AS-интерфейса в СУП PCS 7 с Advanced Process Library (APL) Для PCS 7 версии от V8.0 SP1 и выше Применимо для PCS 7-версий V8.1 и V8.2 Форма поставки: ПО и документация на CD, одна лицензия для одной станции проектирования, одна лицензия для одной системы автоматизации	►	**3ZS1635-1XX02-0YA0**	1	1 шт.	42C
	Лицензия Runtime V8 Для функционирования AS-модулей в системе автоматизации Требуется для использования AS-модулей программного обеспечения для проектирования V8 или V8.1 в автоматизированной системе внутри оборудования Форма поставки: одна лицензия для одной системы автоматизации, без ПО и документации	►	**3ZS1635-2XX02-0YB0**	1	1 шт.	42C
	Библиотека функциональных модулей AS-интерфейса для SIMATIC PCS 7 версия V8 с библиотекой Advanced Process Library (APL)					
 3ZS1635-1XX11-0YE0	**ПО для проектирования Migration V7-V8** Для обновления (Migration) программного обеспечения V7 библиотеки SIMOCODE pro для PCS 7 Для одной станции проектирования (одиночная лицензия) включая программное обеспечение Runtime для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Условие для применения: наличие ПО V7 (лицензия) библиотеки функциональных модулей AS-интерфейса для PCS 7 для PCS 7-версии V6.1, V7.0 или V7.1 Программное обеспечение для проектирования Migration V7-V8 можно установить непосредственно на систему с версией PCS 7 V8 Установка предыдущей версии необязательна. Комплект поставки: AS-модули и панели для интеграции AS-интерфейса в СУП PCS 7 Для PCS 7-версий V8.0 SP1, V8.1 и V8.2, включая сервисный пакет SP2 библиотеки функциональных модулей Форма поставки: ПО и документация на CD, лицензия для обновления существующей лицензии на станцию проектирования и лицензий Runtime, назначенных оборудованию	2	**3ZS1635-1XX11-0YE0**	1	1 шт.	42C

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.

	Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
		д				
	Библиотека функциональных модулей AS-интерфейса для SIMATIC PCS 7 версия V7 без библиотеки Advanced Process Library (APL)					
 3ZS1635-1XX01-0YA0	**ПО для проектирования V7** для одной инжиниринговой станции (одиночная лицензия) включая программное обеспечение Runtime для функционирования модулей AS в системе автоматизации (одиночная лицензия), нем./англ. Комплект поставки Модули AS и панели для интеграции AS-интерфейса в СУП PCS 7 Для PCS 7 версии V6.1, V7.0 или V7.1, включая сервисный пакет SP1 библиотеки функциональных модулей Форма поставки: ПО и документация на CD одна лицензия для одной станции проектирования, одна лицензия для одной системы автоматизации	2	**3ZS1635-1XX01-0YA0**	1	1 шт.	42C
	Лицензия Runtime V7 Для функционирования AS-модулей в системе автоматизации (одиночная лицензия) Требуется для использования AS-модулей программного обеспечения V7 или программного обеспечения V7-V8 в автоматизированной системе внутри оборудования Форма поставки: одна лицензия для одной системы автоматизации, без ПО и документации	2	**3ZS1635-2XX01-0YB0**	1	1 шт.	42C

Дополнительная информация

Примечание.

Программное обеспечение для проектирования V8.1 можно скачать из интернета в виде пакета для обновления. Условием для установки пакета обновлений является наличие технологического программного обеспечения V8 + SP1. Наряду с пакетом обновления можно также скачать патч (Hotfix) для ТПО V8 + SP1 (без обновления), см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/10948045.

В комплекте поставке находится соответствующий сервисный пакет для библиотеки функциональных модулей (при наличии).

Отнесение сервисного пакета к ТПО Migration V7-V8 или ТПО V7 возможно только в пакете с программным обеспечением для проектирования. Сервисный пакет для этих обеих версий скачать нельзя.

Дополнительная информация о применении аналоговых ведомых устройств AS-i Slaves в конфигурации с PCS 7-версией V8.1 см.

- https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109474836
- https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109474832.

Обзор

Дополнительная информация

Технические характеристики
см. https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/21192/td

Руководство по программированию и управлению SIRIUS Safety ES
см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109444445

SIRIUS Safety ES является программным обеспечением для проектирования, ввода в эксплуатацию и диагностики модульной системы безопасности 3RK3 и реле безопасности 3SK2. ПО объединяет конфигурацию оборудования, параметрирование функций безопасности, а также тестирование и диагностику системы безопасности.

Эффективное проектирование с 3 вариантами программы

Программа SIRIUS Safety ES доступна в 3 вариантах, которые различаются удобством управления, функциональностью и ценой.

SIRIUS Safety ES	Базовая версия	Стандарт	Премиум
Доступ через разъем на приборе	✓	✓	✓
Параметрирование	✓	✓	✓
Управление	✓	✓	✓
Диагностика	✓	✓	✓
Тестирование	--	✓	✓
Встроенный графический редактор	✓	✓	✓
Импорт/экспорт данных	--	✓	✓
Функции сравнения	--	✓	✓
Удобные функции	--	✓	✓
Маркиратор клемм	--	✓	✓
Работы с разделами схем	--	✓	✓
Распечатка в соответствии со стандартом DIN EN ISO 7200	✓	✓	✓
Скачивание параметрирования через PROFIBUS	--	--	✓
Онлайн-диагностика через PROFIBUS	--	--	✓
Создание, импорт и экспорт макросов	--	--	✓

✓ функция доступна

-- функция недоступна

Прочие функции

Переключение языков

Программная оболочка во время обработки может быть на немецком, английском и французском языках.

Вспомогательная функция

При возникновении вопросов по работе с программой оказывает весьма ценную поддержку контекстно-зависимая помощь пользователю.

Контроль согласования

Контроль согласования дает однозначные указания при некорректном включении функций и заставляет пользователя сделать ошибку, если он кликнет на соответствующее сообщение. Контроль осуществляется автоматически при сохранении проекта и при тесте на проектирование, также она может быть инициирована вручную.

Списки

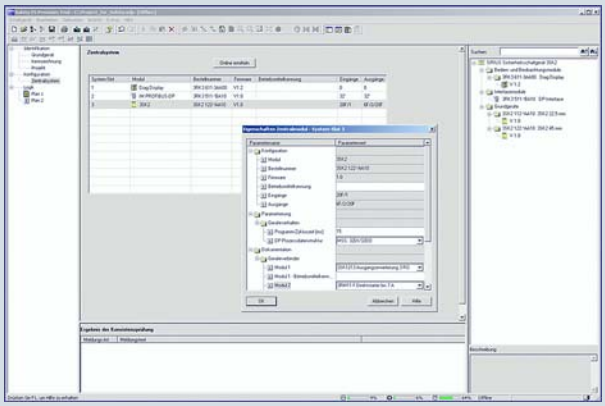
Для эффективной обработки проектного файла можно создать списки символов и ссылок.

Распечатка в соответствии со стандартом

Программы серии SIRIUS ES существенно облегчают документирование. Они делают возможной распечатку параметров согласно DIN EN ISO 7200. Распечатываемые элементы можно просто выбрать и при необходимости свести воедино.

Конфигурация оборудования

В диалоговом окне конфигурации определяется создание приборов систем 3RK3 или 3SK2. Имеющиеся в наличии модули можно без труда выбрать из наглядного каталога оборудования и установить на рабочую поверхность. В зависимости от используемой системы приборов (3RK3 или 3SK2) в каталоге оборудования видны только допустимые приборы. Далее в 3RK3 выборочно онлайн определяется количественная структура на шине AS-i или конфигурируется вручную библиотеки AS-i. Для каждого модуля дополнительно может быть предоставлена функция распознавания ресурсов, которая показывается в логической схеме для идентификации входов и выходов.



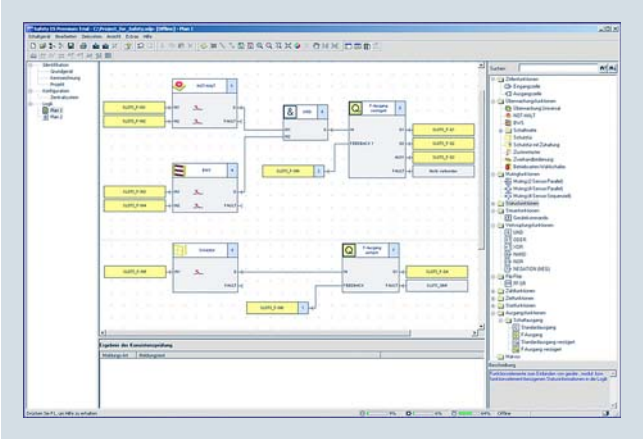
Определение структуры оборудования

Графическое параметрирование логики безопасности с помощью Drag & Drop

Функциональность логики безопасности определяется интуитивно управляемым графическим редактором. С помощью Drag & Drop защитные функции контроля (аварийное отключение, бесконтактные ограждения/световые рампы, безопасные двери и т. д.) и логические функции (и/или-соединение, функции счета, функции времени и т.д.), но и неориентированные на безопасность функции входа/выхода, функции статуса приборов и их управления, можно вывести на экран. В зависимости от исполнения каждая функция обладает большим количеством точек подключения входов и выходов, через которые функции связываются друг с другом простым щелчком мышки. Двойным щелчком на функциональном символе открывается соответствующее диалоговое окно со свойствами, в котором показываются и настраиваются все параметры. Объем входов/выходов функции, настройка типа канала (одно-/двухканальный, размыкатель/замыкатель), активация распознавания перекрестного замыкания, определение стартовых опций, распределение входов/выходов на оборудовании и т.д. Естественно каждой функции может быть назначено свое наименование, с тем чтобы, например, было задокументировано положение защитного выключателя на оборудовании.

Логика безопасности делится на многие схемы, чтобы все оборудование обрабатывалось структурировано. Пользователь может свободно устанавливать функции на в известной степени бесконечно большом планшете, причем соединительные линии допроводятся автоматически. Если места недостаточно, схема расширяется автоматически другими страницами в горизонтальном и вертикальном направлении. Соединительные линии, которые проходят через многие страницы, при распечатке автоматически получают перекрестные ссылки. Для наглядности пользователь может вручную разделить соединительную линию на 2 сегмента, причем взаимная ссылка маркируется указательными стрелками. Для дальнейшего документирования в любом месте схемы можно разместить любые комментарии. Через смещение и изменение размера оболочки каждое место в логической схеме можно удобно обрабатывать.

Каждый проект можно сохранить в виде отдельного файла и защитить паролем от несанкционированного доступа.



Обработка функций безопасности в графическом редакторе

AS-интерфейс

Также и анализ подключенных через шину AS-i Bus ведомых устройств AS-i Slaves параметрируется зарекомендовавшим себя выше описанным способом.

Чтобы появилась возможность использования AS-i -функциональности ПО, необходимо применять центральный модуль 3RK3 Advanced или 3RK3 ASI safe (базовый/расширенный)

Руководство для пользователя при вводе в эксплуатацию и эксплуатации

Для ввода в эксплуатацию системы безопасности в прибор загружается созданный проектный файл. Для этого существует два способа:

- Соединить через последовательный разъем (COM) или разъем USB с помощью соответствующего соединительного кабеля ПК с прибором.
- Применяя DP-интерфейс можно скачать параметрирование через любой узел PROFIBUS.

Доступ к прибору можно ограничить набором паролей с различными степенями защиты.

После загрузки файла с проектом пользователь с помощью ПО переключает прибор из режима проектирования в режим тестирования, в котором можно проверить функции безопасности.

Активируя режим диагностики можно увидеть статус отдельных отдельных функций в логической схеме в виде отдельных цветов и символов. Кроме того, можно увидеть и другую информацию к каждому функциональному элементу в логической схеме. Дополнительно для проверки логической схемы сигнальный статус каждого функционального элемента можно переписать вручную («Форсирование»).

После успешного теста пользователь разрешает проектирование и переключает прибор в безопасный режим, причем форсирование автоматически дезактивируется.

Также и в безопасном режиме обслуживающий персонал может активировать графическую диагностику. Сохраненные в приборе I&M-данные (идентификация & техобслуживание) облегчают сервисное обслуживание.

Область применения

- Удобное параметрирование, управление, наблюдение и тестирование через дружественную и наглядную оболочку.
- Надежный диагностический инструментарий
- Все функции, такие как функции безопасности и логики, доступны в виде модулей и могут быть без труда соединены друг с другом.
- Автоматическое создание объемной документации для функций безопасности

Данные для выбора и заказа

Программное обеспечение SIRIUS Safety ES для параметрирования, ввода в эксплуатацию и диагностики

- Кабель для ПК не входит в объем поставки

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
SIRIUS Safety ES Basic					
 3ZS1316-4CC10-0YA5					
Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования в функционально ограниченной версии для диагностики ПО и документация на CD 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A	2	**3ZS1316-4CC10-0YA5**	1	1 шт.	42B
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A	►	**3ZS1316-4CE10-0YB5**	1	1 шт.	42B
SIRIUS Safety ES Standard					
 3ZS1316-5CC10-0YA5					
Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования ПО и документация на CD 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A	5	**3ZS1316-5CC10-0YA5**	1	1 шт.	42B
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A	►	**3ZS1316-5CE10-0YB5**	1	1 шт.	42B
Powerpack для SIRIUS Safety ES Basic на Standard Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через локальный последовательный интерфейс	2	**3ZS1316-5CC10-0YD5**	1	1 шт.	42B
SIRIUS Safety ES Premium					
 3ZS1316-6CC10-0YA5					
Плавающая лицензия для одного пользователя ПО для проектирования ПО и документация на CD 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через PROFIBUS или локальный последовательный интерфейс Онлайн-диагностика через PROFIBUS Создание, импорт и экспорт макросов					
• Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A	5	**3ZS1316-6CC10-0YA5**	1	1 шт.	42B
• Лицензионный ключ для скачивания, класс A	►	**3ZS1316-6CE10-0YB5**	1	1 шт.	42B
Powerpack для SIRIUS Safety ES Standard на Premium Плавающая лицензия для одного пользователя Лицензионный ключ на USB-носителе, класс A 3 языка (нем., англ., франц.) Коммуникация через PROFIBUS или локальный последовательный интерфейс Онлайн-диагностика через PROFIBUS Создание, импорт и экспорт макросов	2	**3ZS1316-6CC10-0YD5**	1	1 шт.	42B

Примечание.

Кабель для ПК заказывается отдельно, см. Принадлежности. Описание вариантов ПО см. стр. 14/34.

Принадлежности

Исполнение	КП	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	ЦГ
	д				
Дополнительные принадлежности					
 3UF7941-0AA00-0					
USB-кабель для ПК Для подсоединения к разъему USB ПК/программатора, Для связи с 3SK2 через локальный последовательный интерфейс, рекомендуется для применения в сочетании с 3SK2	►	**3UF7941-0AA00-0**	1	1 шт.	42J
USB для последовательного адаптера Для подсоединения кабеля ПК RS 232 к разъему USB на ПК	5	**3UF7946-0AA00-0**	1	1 шт.	42J

* Можно заказать это количество или число, кратное этому количеству.
Изображения приблизительны.



Каталог	Ценовые группы
	PG 581, 582, 583, 584, 585, 586, 588, 591, 593
KT10	**Введение**
	Блоки питания SITOP
KT10	SITOP compact
KT10	LOGO!Power NEW
KT10	SITOP lite NEW
KT10	SITOP smart
KT10	SITOP modular NEW
KT10	Системы блоков питания с коммуникацией SITOP PSU8600
KT10	Блок питания специального исполнения с расширенным диапазоном выходного напряжения
KT10	Модули резервирования
	Модули буферизации
KT10	Модули селективности NEW
KT10	Модули диагностики
KT10	DC-USV с конденсаторами
KT10	DC-USV с модулями батарей

Введение

Обзор

Дополнительная информация

Домашняя страница: siehe www.siemens.de/sitop
Industry Mall: www.siemens.com/product?SITOP
Каталог для подбора блоков питания: KT 10.1 "Блоки питания SITOP"









	6EP1 SITOP compact	6EP3 LOGO!Power	6EP1 SITOP lite	6EP1 SITOP smart
Блоки питания SITOP				
Количество фаз	1	1	1	1, 3
Ном. входное напряжение V	AC 100 ... 230, DC 110 ... 330	AC 100 ... 240, DC 110 ... 330	AC 120/230	AC 120/230, 3 AC 400 ... 500
Ном. выходное напряжение DC V	24, 12	5, 12, 15, 24	24	12, 24
Ном. выходной ток A	0,6 ... 6,5	0,6 ... 6,3	2,5 ... 20	2,5 ... 40
Присоединения	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Монтаж (крепление)	На стандартную DIN - рейку	На стандартную DIN - рейку	На стандартную DIN - рейку	На стандартную DIN - рейку
Сертификация	TP TC 004/2011, NEC Class 2, ul, cul, ATEX, GL	TP TC 004/2011, ul, cul, ABS, GL, FM, ATEX	TP TC 004/2011, ul, cul	TP TC 004/2011, ul, cul, CSA, ATEX, GL
Каталог	KT10	KT10	KT10	KT10





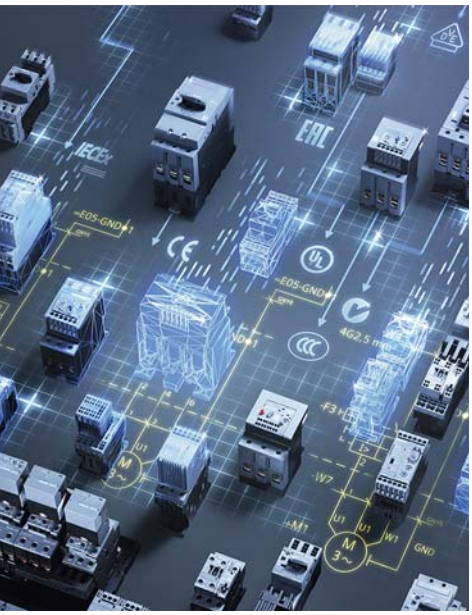




	6EP3 • SITOP modular • Блоки питания PSU8600	6EP1 Блоки питания специального исполения	6EP1 Модули расширения	6EP1 ИБП SITOP DC-USV
Stromversorgungen SITOP				
Количество фаз	1, 2, 3	1	1	1
Ном. входное напряжение V	AC 120 ... 230/230 ... 500, AC 120 ... 230, 3 AC 400 ... 500;	AC 120/230	DC 24	DC 24
Ном. выходное напряжение DC V	24, 36, 48	3 ... 52	U_e – ca. 0,5, U_e – ca. 1	24
Ном. выходной ток A	5 ... 40	10	3,5 ... 20, 40, 4 x 3, 4 x 10	6 ... 40
Присоединения	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Монтаж (крепление)	На стандартную DIN - рейку	На стандартную DIN - рейку	На стандартную DIN - рейку	На стандартную DIN - рейку (исключение: монтаж на панель SITOP UPS500P)
Сертификация	TP TC 004/2011, ul, cul, CSA, ATEX, GL, ABS	TP TC 004/2011, ul, cul	TP TC 004/2011, NEC Class 2, ul, cul, ATEX, GL	TP TC 004/2011, ul, cul, ATEX, GL, ABS
Каталог	KT10	KT10	KT10	KT10

Для подбора блоков питания используйте каталог KT10, который размещён в сети интернет по адресу:

https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/109745655/en



16/2 **Учебные курсы SITRAIN – Training for Industry**

16/3 **Данные, необходимые для заказа**

16/6 **Подробная документация**

16/7 **Нормы и сертификаты**

Онлайн-услуги

16/15 Информация и оформление заказов в сети Интернет

16/16 Центр информации и загрузок, социальные сети и мобильные приложения

16/17 **Промышленные услуги**

16/20 **Онлайн техподдержка**

16/21 **Лицензии на программное обеспечение**

16/23 **Алфавитный указатель артикулов**

Учебные курсы SITRAIN – Training for Industry



Преимущества SITRAIN для направлений "Цифровое производство" и "Непрерывное производство"

Учебные курсы SITRAIN помогут вам решать сложные и масштабные задачи на производстве.

Прохождение курсов позволит

- Надёжно конфигурировать оборудование
- Снизить время на ввод в эксплуатацию, техническое и сервисное обслуживание оборудования
- Оптимизировать производственные процессы на предприятии
- Сократить время простоя и ускорить устранение ошибок
- Адаптировать оборудование к требованиям рынка
- Сократить время на изготовление при смене технологии

Контакты

ООО «Сименс»

Сервисная поддержка заказчиков

115184, г. Москва, ул. Б. Татарская, 9

Центр поддержки промышленного оборудования

Тел. + 7 (495) 737 17 37

Тел. : 8 (800) 200 1 737 (бесплатно по России)

e-mail: icc.ru@siemens.com

Посетите нашу веб-страницу:
http://w3.siemens.ru/about_us/businesses/dfpd/training/
или обратитесь к нам лично, чтобы получить последнюю версию каталога учебных курсов

SITRAIN - возможность пройти учебные курсы напрямую у эксклюзивных представителей производителя

Сертифицированные топ-тренеры

Наши топ-тренеры обладают обширным опытом в разработке учебных курсов, хорошо знакомы с производственными процессами, долгое время практикуют и передают свои знания локальным тренерам и, в конечном итоге, вам.

Практическое обучение, приближенное к реальным условиям

Практика, практика и ещё раз практика! Под этим девизом мы уделяем самое пристальное внимание практическому обучению. Оно может занимать более половины времени курсов. В условиях рабочих будней обучающиеся гораздо быстрее осваивают теоретический учебный материал.

Предлагается более 80 курсов

Какие курсы можно пройти вы можете узнать на странице:
http://w3.siemens.ru/about_us/businesses/dfpd/training/

Развитие профессиональных навыков

На основе ваших пожеланий вы можете пройти обучение в одном из наших тренировочных центров поблизости от места проживания или напрямую на вашем производстве. На демостендах можно интенсивно отрабатывать специальные практические навыки. Отдельные обучающие курсы оптимально согласованы друг с другом и способствуют дальнейшему целенаправленному закреплению знаний и развитию профессиональных навыков. После прохождения блока учебных предметов организуются контрольные тренинги для закрепления материала, а также повторения и углубления приобретенных знаний.

Справочный материал по каталогу IC 10

Каталог IC 10 содержит информацию для выбора и заказа продуктов направления "Пускорегулирующая аппаратура"

Класс поставки (КП)

КП	Время производства / отгрузки (д)
►	Ходовые позиции
X	По запросу

Время отгрузки оборудования в стандартных объёмах после поступления заказа в компанию

"Ходовые позиции" - тип оборудования, отгружаемого в течение 24 часов.

В исключительных случаях фактический срок поставки может отличаться от заявленного.

Сроки фактического времени доставки продуктов зависят от условий поставки, указанных в Договоре, отдалённости места назначения и вида перевозки.

Указанные стандартные сроки отгрузки указаны по состоянию на октябрь 2016. Они постоянно оптимизируются. Текущие сведения Вы можете найти в сети Интернет по адресу: www.siemens.de/sirius/mall.

Цена

Цена указывается в евро за единицу поставки (ЕП) например, в Industry Mall.

Единица поставки (ЕП)

Единица поставки (ЕП) - количество штук (шт.), комплектов (компл.) или метров (м.) товара за которое указывается цена, например, Industry Mall. ЕП может не совпадать с количеством товара в упаковке (применимо, например, для мелких принадлежностей к светосигнальной аппаратуре SIRIUS ACT).

Количество товара в упаковке (Упак.)

Упак. - количество единиц продукта в одной упаковке, например в штуках, комплектах или метрах. Можно заказать указываемое количество, либо количество, кратное этому числу, но не меньше.

Ценовая группа (ЦГ)

Каждому изделию присваивается своя ценовая группа.

Примеры

3RA2110-0FA15-1AP0

КП: 2 рабочих дня
ЦГ 41D
ЕП: 1 шт. (цена в Industry Mall указывается за 1 шт.)
Упак: 1 шт. (т.е. заказать возможно 1 шт. или кратное этому количество, например, 2, 3 и т.д.)

3RV2901-0H

КП: 24 часа (ходовая позиция)
ЦГ 41E
ЕП: 1 шт. (цена в Industry Mall указывается за 1 шт.)
Упак: 10 шт. (т.е. заказать возможно минимум 10 шт. или кратное этому количество, например, 20, 30 и т.д.*)

3SU1900-0AB71-0AB0

КП: 5 рабочих дней
ЦГ 41J
ЕП: 100 шт. (цена в Industry Mall указывается за 100 шт.)
Упак: 10 шт. (т.е. заказать возможно минимум 10 шт. или кратное этому количество, например, 20, 30 и т.д.*, несмотря на то, что цена указывается за 100 шт.)

*При заказе большого количества товара возможно увеличение срока отгрузки

КП д	Артикул	ЕП (шт., компл., м)	Упак. *	ЦГ
2	**3RA2110-0FA15-1AP0**	1	1 шт.	41D
►	**3RV2901-0H**	1	10 шт.	41E
5	**3SU1900-0AB71-0AB0**	100	10 шт.	41J

Габаритные размеры

Все габаритные размеры указываются в мм.

Символы

В каталоге IC 10 Вы найдете перечисленные символы и их обозначения.

Вместе с оранжевым фоном они служат для обозначения особых критериев (как, например, тип подключения, типы координации и т.д.)

Типы присоединений	Разъем Combicon
	Подключение проколом изоляции
	Проходные трансформаторы
	Быстрое присоединение (FastConnect)
	Пружинные клеммы (Push-In)
	Плоские втычные клеммы
	Выводы под пайку
	Втычные клеммы (Push-In)
	Подключение проводников с кольцевыми кабельными наконечниками
	Шинное присоединение
	Винтовые клеммы
	Гнездо (THT)
Типы координации	Тип координации «1»
	Тип координации «2»
Различение типов оборудования	Комплектные устройства (аппараты в сборе)
	Элементы для самостоятельной сборки (модульная система)

Логистика

Общие сведения

Наша логистическая служба предлагает «качество на всех этапах - от заказа до доставки» в части организации поставки, связи с клиентом и защиты окружающей среды. Для этого мы акцентируем внимание на оптимизацию логистических процессов путем создания инфраструктуры, ориентированной на клиента, и подготовку заказа к отгрузке с помощью автоматизированной системы обработки данных.

Наши процессы поставки спланированы так, что мы, как правило, не превышаем подтвержденный срок отгрузки, а для оптимизации общего положения с поставками сокращаем этот срок (например, работая в выходные и праздничные дни, оформляя поступление заказа в максимально короткий срок).

Для этого мы предлагаем ходовые товары со знаком ► прямо со склада.

Сертификация DIN-ISO-9001 и контроль качества являются для нас неотъемлемыми условиями нашей деятельности.

Упаковки, единицы упаковки

Упаковка оборудования защищает его от пыли и механических повреждений при транспортировке.

При производстве наших упаковок мы обращаем внимание на экологичность, возможность повторного использования (например, в виде скомканной бумаги для защиты при перевозке грузов до 32 кг), а также - на отсутствие вредных отходов при утилизации и вторичной переработке.

Преимущества использования экологичной упаковки:

- сокращение расходов на упаковку оборудования
- уменьшение затрат на последующую утилизацию благодаря унифицированному материалу упаковки
- экономия времени на распаковку оборудования
- упаковочные контейнеры с конструкцией в соответствии с Европейскими стандартами, подходят для европаллет и большинства транспортных систем
- активный вклад в защиту окружающей среды.

Если в данных для выбора и заказа данного каталога не указано иного, оборудование поставляется в индивидуальной упаковке.

Для поставки мелких принадлежностей мы предлагаем экономичные упаковки, которые содержат более одной штуки, например, 10 или 100 штук. Соответственно, в данном случае заказать можно только указанное в данных для выбора и заказа (см. столбцы "Упак.") или кратное данному количество.

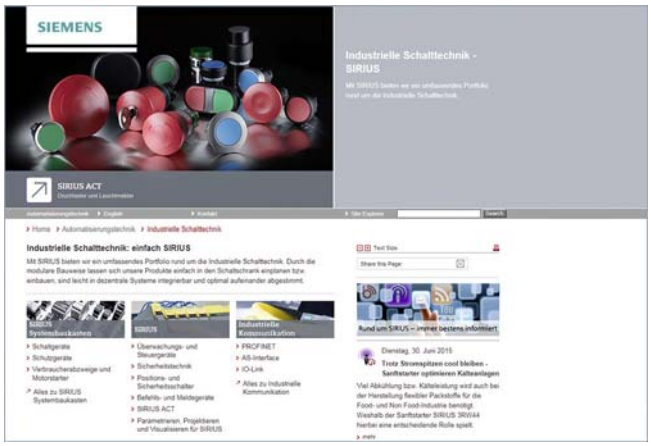
Маркировка

Оборудование может поставляться в картонной или полиэтиленовой упаковке. Наклейка на упаковке содержит маркировку ЕС, знак обращение товаров на рынке ЕврАзЕС, предупреждающие символы, предупреждения и описания оборудования на разных языках, в т.ч., на русском. Вместе с артикулом устройства и указанием количества изделий в упаковке на наклейке указывается также заказной номер инструкции по монтажу вводу в эксплуатацию, зная который можно загрузить инструкцию на портале Industry Mall.

Заказные номера инструкций начинаются с символов 3ZX...

На заводской наклейке наносится штрих-код, который содержит информацию об артикуле устройства, что упрощает обработку и учёт продуктов на складе.

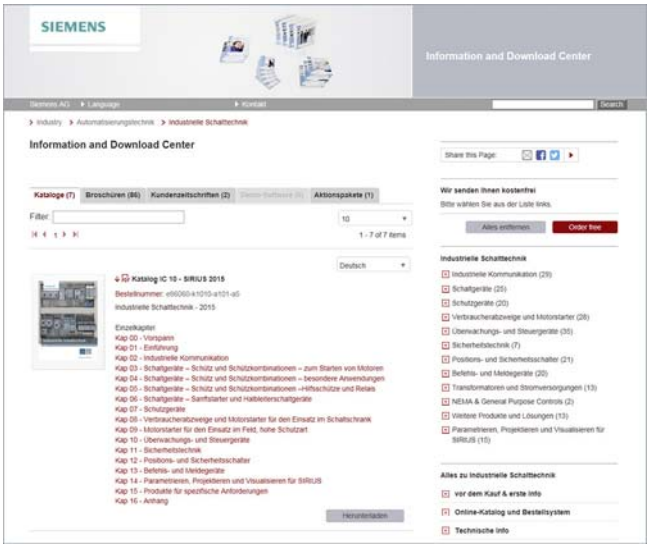
Обзор



Пускорегулирующая аппаратура SIRIUS

В сети Интернет мы размещаем различные материалы по пускорегулирующей аппаратуре SIRIUS, например

- Обзор всего портфеля продукции - в Industry Mall
- Видео по продуктам на канале YouTube
- Инструкции по эксплуатации, руководства по адресу: www.siemens.ru/sirius
- Можно подписаться на информационные рассылки или обратиться напрямую в службу технической поддержки по e-mail: cecp.ru@siemens.com

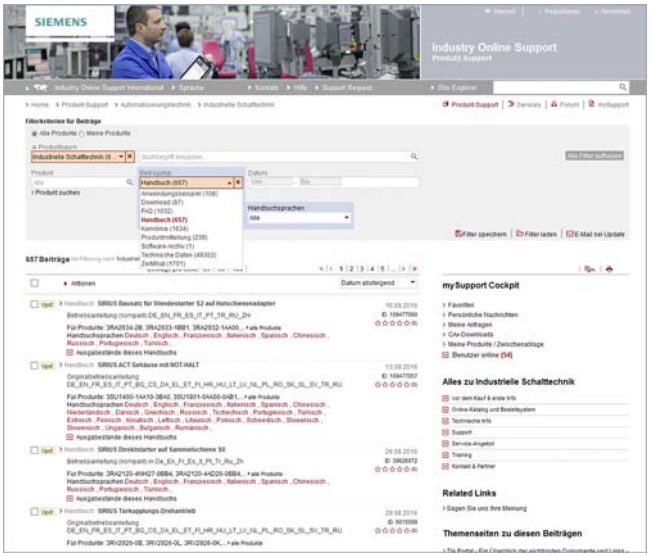


Справочно-информационный центр

Информационные материалы, например, каталоги, брошюры и демонстрационное ПО по ПРА SIRIUS можно найти по адресу:

www.siemens.de/sirius/infocenter

Большие каталоги, такие как IC 10 могут по выбору загружаться отдельными главами.

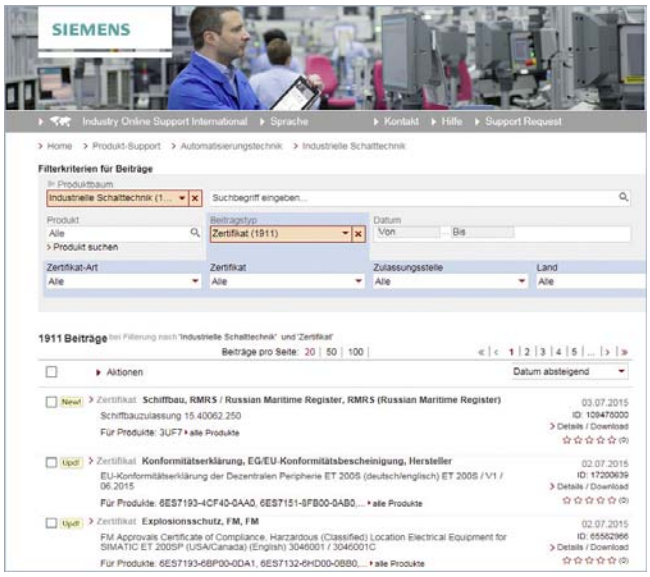


Страница техподдержки

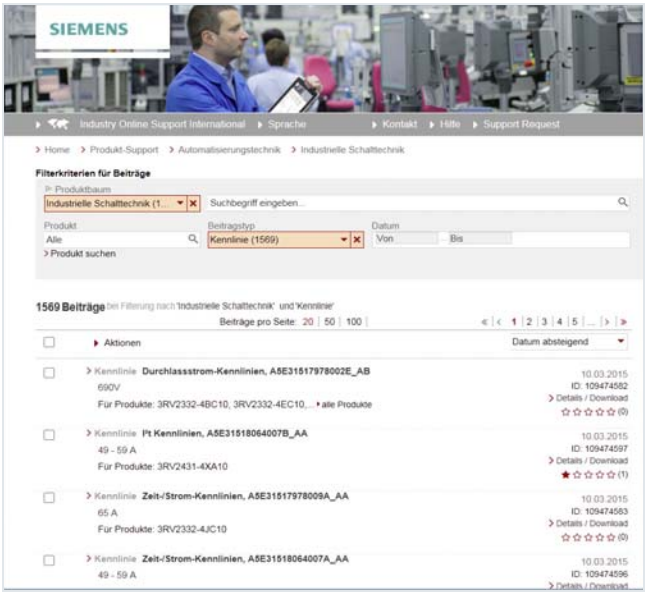
На странице техподдержки вы можете загрузить инструкции по вводу в эксплуатацию и руководства:
www.siemens.de/sirius/support

Сертификаты, свидетельства о прохождении испытаний и кривые характеристик

Действующие на сегодняшний момент сертификаты и другую документации можно найти в интернете по адресу: www.siemens.de/sirius/approvals



Техническая поддержка:
Сертификаты / нормы



Техническая поддержка: кривые характеристик

Характеристики техники безопасности

Необходимо соблюдение следующих стандартов для электромеханической коммутационной аппаратуры, которые описывают так называемые «параметры B10» для расчета полноты безопасности относительно систематических отказов или уровня полноты безопасности (SIL) в рамках функциональной безопасности при наличии строгих или неизменных нормативов:

- IEC 62061 «Безопасность оборудования - Функциональная безопасность потенциально уязвимых с точки зрения безопасности электронных и электронно-программируемых систем управления»,
- ISO 13849-1 «Безопасность оборудования - узлов управления, потенциально уязвимых с точки зрения безопасности - Часть 1: Общие принципы».

Показатели частоты отказов электромеханических компонентов для расчета полноты безопасности к систематическим отказам или уровня полноты безопасности (SIL) в рамках функциональной безопасности требуются в следующих областях:
- в промышленном производстве, где устанавливаются строгие нормативы (high demand)
- в непрерывном производстве, где устанавливаются щадящие нормативы (low demand)

По IEC 61511-1 «Функциональная безопасность - Системы техники безопасности для непрерывного производства - Часть 1: Общие положения, термины, требования к оборудованию, аппаратным средствам и программному обеспечению» сформулированы другие требования.

Немецкие редакции вышеприведенных стандартов:

- DIN EN 62061
- DIN EN ISO 13849
- DIN EN 61511-1

Для расчета мер безопасности в качестве первичной документации следует применять документацию к оборудованию TÜV-geprüfte Safety Evaluation Tool. Вы можете ее бесплатно найти в интернете по адресу www.siemens.de/safety-evaluation-tool.

По адресу www.siemens.de/safety-integrated можно найти примеры технологических операций с расчетами согласно действующими стандартами.

Термины и определения

$\lambda(t)\,dt$ является вероятностью того, что тот или иной элемент, не вышедший из строя к определенному времени t, выйдет из строя в последующий период времени ($t;\ t + dt$).
Параметры частоты отказов выглядят как 1/ед. времени, например, 1/ч.
Показатели частоты отказов для элементов часто даются в единицах FIT (failures in time unit - количество отказов за определенный период): 1 FIT соответствует 10^{-9}/ч.
По частоте отказов устанавливается (математическая) функция распределения вероятности отказа:

F(t) = 1 - exp(-λt), с λ в качестве постоянной частоты отказов

- Средняя величина данного экспоненциального распределения также обозначается как:
  - у неремонтопригодных узлов - «средний срок службы MTTF» (Mean Time To Failure - количество отказов за определенный период; 63,2 % деталей выходит из строя к среднему сроку службы MTTF);
  - у ремонтируемых узлов - «средний срок наработки между двумя отказами - MTBF» (Mean operating Time Between Failures);
- MTTF = 1/λ
  (MTTF является статистической средней величиной, однако не может считаться гарантированный сроком службы).

Небольшие электромеханические компоненты являются, чаще всего, неремонтопригодными. В целом частота отказов объектов изменяется на протяжении срока службы.

Параметр B10 для подверженных износу приборов выражается в количестве циклов коммутаций:

- Это количество циклов коммутаций, причем в течение испытания на эксплуатационный срок службы 10% объектов проверки выходят из строя (или: количество циклов коммутации, при достижении которых выходят из строя 10% устройств).

Для щадящего норматива (преимущественно в непрерывном производстве) применяется не параметр B10, а частота отказов для определения вероятности отказов.

Стандартные параметры B10
(при наличии строгих нормативов)

С помощью параметра B10 потребитель может рассчитать обобщенную частоту отказов электромеханического компо-

Нормы и сертификаты

нента, пользуясь упрощенной формулой (см. Раздел 6.7.8.2.1 стандарта DIN EN 62061):

$\lambda = 0{,}1 \times C / B10$

где C = количество коммутаций в час (Operating Cycle). Показатель C определяется по данным потребителя.

Частота отказов формируется из безопасных (λ_S)- и опасных (λ_D) отказов:

$\lambda = \lambda_S + \lambda_D$

или

λ_D = [доля опасных отказов в %] x λ
λ_S = [доля безопасных отказов %] x λ

Частота опасных отказов λ_D используемого компонента требуется для проведения дальнейших расчетов.

В следующей таблице перечислены стандартные параметры B10 и доля опасных отказов для группы SIRIUS при наличии строгих нормативов.

Стандартные параметры B10 при наличии строгих нормативов

Группа продукции SIRIUS (электромеханические компоненты)	Стандартный параметр B10 [1] (циклы коммутаций)	Доля опасных отказов
Аппараты управления АВАРИЙНЫМ ОТКЛЮЧЕНИЕМ/АВАРИЙНЫМ ОСТАНОВОМ 3SB2 (с принудительно размыкаемыми контактами)	100, 000	20 %
• Аппараты управления АВАРИЙНЫМ ОТКЛЮЧЕНИЕМ/АВАРИЙНЫМ ОСТАНОВОМ 3SU1 (с принудительно размыкаемыми контактами)	100, 000	20 %
• Переключатели с рукояткой 3SU1		
- 3 положения	300, 000	20 %[2]
- 2 положения с возвратом	500, 000	20 %[2]
- 2 положения с фиксацией	100, 000	20 %[2]
• Переключатели с ключом 3SU1		
- с возвратом	500, 000	20 %[2]
- 3 положенияс возвратом	300, 000	20 %[2]
- 2 положения с фиксацией	100, 000	20 %[2]
Тросовые выключатели 3SE7, для АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ/ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА (с принудительно размыкаемыми контактами)	100, 000	50 %
Позиционные выключатели 3SE5/3SF1 (с принудительно размыкаемыми контактами)		
• Стандартный позиционный выключатель (только основной разъем)	10 000 000	20 %
• Стандартный позиционный выключатель (включая кнопку запуска привода)	1 000 000[3]	20 %
• С отдельным элементом управления	1 000 000	20 %
• С блокировкой (блокировка пружинным механизмом)	1 000 000	20 %
Педальные выключатели 3SE29		
• с возвратом	1 000 000	50 %
• с фиксацией	100, 000	50 %
Контакторы для коммутации электродвигателей / пусковые сборки:		
• 3RT10/3RT20/3TF6	1 000 000[4]	73 %
• 3TC	1 000 000[5]	73 %
Вспомогательные контакторы 3RH1/3RH2 и блок-контакты (с принудительно замыкаемыми контактами)	1 000 000[6]	73 %

1) Действует только при условиях, указанных в Технических условиях.
2) Доля опасных отказов: 50% при использовании НО контакта (необходимо всегда дополнительно применять принудительно размыкаемый контакт с резервируемой архитектурой; применение только НО контакта не разрешается)
3) В зависимости от соответственно применяемого актуатора, параметр B10 может быть выше.
4) Параметр B10 был определен при 66 % расчетном значении тока I_e для категории AC-3/400 В. Другие параметры - по запросу.
5) Параметры нагрузки контактов/ категории применения предоставляются по запросу.
6) Параметр B10 был определен при 33% расчетном значении тока I_e для категории AC-15/-14/230 В или DC-13/24 В. Другие параметры - по запросу.

Параметр B10, используемый в DIN EN ISO 13849-1_d определяется следующим образом:

$$B10_d = \frac{B10}{\text{Доля опасных отказов}}$$

Пример расчета

Защитная дверь контролируется позиционным выключателем с раздельным приводом.

Данная защитная дверь отрывается четыре раза в час.

Общая частота отказов позиционного выключателя составляет

$\lambda = 0{,}1 \cdot C / B10$ [отказы/ч]
$\lambda = 0{,}1 \cdot 4 / 1000000 = 4 \cdot 10^{-7}$ [отказы/ч]

Опасная частота отказов рассчитывается по формуле

$\lambda_D = 20\ \%$ при $\lambda = 0{,}2 \cdot 4 \cdot 10^{-7}$ [отказы/ч]
$\lambda_D = 8 \cdot 10^{-8}$ [отказы/ч]

Стандартные показатели частоты отказов (при щадящем нормативе)

На основании показателей частоты отказов можно рассчитать среднюю вероятность отказа при наличии запроса PFD_{avg} (probability of failure on demand - вероятность отказа по запросу) защитного устройства PLT.

При этом следует учитывать так называемый щадящий норматив при том, что норматив, применяемой к системе, обеспечивающей безопасность, не превышает одного раза в год.

Рекомендуется для электромеханических компонентов в целях обнаружения пассивных ошибок проводить ежегодные повторные испытания.

Для особого случая применения можно продлевать интервалы между проверками путем принятия соответствующих решений (например для многоканальной модели и т.д.) и по договоренности с принимающей организацией (например, технадзором TÜV, официальным органом и пр.).

В следующей таблице перечислены стандартные параметры B10 и доля опасных отказов для группы продукции SIRIUS при наличии щадящего норматива.

Стандартные показатели частоты отказов при щадящем нормативе

Аппараты SIRIUS (электромеханические компоненты)	Стандартная частота отказов (в FIT)[1]	Доля опасных отказов [2]
Аппараты управления АВАРИЙНЫМ ОТКЛЮЧЕНИЕМ/АВАРИЙНЫМ ОСТАНОВОМ 3SB2 (с принудительно размыкаемыми контактами)		
• с освобождением вытягиванием	100	20 %
• с освобождением поворотом (в том числе с замком)	100	20 %
3SU1		
• Переключатели с рукояткой		
- 3 положения	100	20 %[3]
- 2 положения с возвратом	100	20 %[3]
- 2 положения с фиксацией	100	20 %[3]
• Переключатели с ключом		
- с возвратом	100	20 %[3]
- 3 положения с возвратом	100	20 %[3]
- 2 положения с фиксацией	100	20 %[3]
Тросовые выключатели, 3SE7 для АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ/ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА (с принудительно размыкаемыми контактами)	100	20 %
Позиционные выключатели 3SE5/3SF1 (с принудительно размыкаемыми контактами)		
• Стандартный позиционный выключатель (включая кнопку запуска привода)	100	20 %
• С отдельным элементом управления	100	20 %
• С блокировкой (блокировка пружинным механизмом)	100	20 %
Контакторы/пусковые сборки (с контактами принудительного замыкания или зеркальными контактами)		
• 3RT10/3RT20//3TF6	100	< 40 %
• 3TC	100	< 40 %

1) Показатели частоты отказов в таблице были ограничены 100 FIT.
2) Действует только при наличии вышеуказанных условий.
3) Доля опасных отказов: 50% при использовании НО контакта (необходимо всегда дополнительно применять принудительно размыкаемый контакт с резервируемой архитектурой; применение только НО контакта не разрешается)

Применяемые стандарты и нормы

IEC	DIN EN	Наименование
60947-1 60947-2 60947-3	60947-1 60947-2 60947-3	Низковольтная аппаратура распределения и управления. Общие требования • Автоматические выключатели • Выключатели нагрузки, разъединители, выключатели-разъединители и их комбинации с предохранителями
60947-4-1 60947-4-2 60947-4-3	60947-4-1 60947-4-2 60947-4-3	• Контакторы и пускатели электродвигателей. Электромеханические контакторы и пускатели электродвигателей • Контакторы и пускатели электродвигателей. Полупроводниковые контроллеры и пускатели для цепей переменного тока • Контакторы и пускатели электродвигателей. Полупроводниковые плавные регуляторы и контакторы переменного тока для нагрузок, отличных от нагрузок двигателей
60947-5-1 60947-5-2 60947-5-3 60947-5-5 60947-5-6 60947-5-7 60947-5-8 60947-5-9	60947-5-1 60947-5-2 60947-5-3 60947-5-5 60947-5-6 60947-5-7 60947-5-8 60947-5-9	• Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Электромеханические устройства цепей управления • Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Бесконтактные датчики • Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Требования к близко расположенным устройствам с определенным поведением в условиях отказа • Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Аппаратура аварийного отключения с функцией механической блокировки • Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Блоки управления и переключающиеся элементы - интерфейс постоянного тока для датчиков присутствия и Коммутационный усилитель (NAMUR) • Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Требование к датчикам присутствия с аналоговым выходом • Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Трехпозиционная кнопка подтверждения • Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Выключатель расхода
60947-6-1 60947-6-2	60947-6-1 60947-6-2	• Многофункциональные коммутационные приборы. Сетевые выключатели • Многофункциональные коммутационные приборы. Управляющие и защитные коммутационные приборы (CPS)
60947-7-1 60947-7-2 60947-7-3 60947-7-4	60947-7-1 60947-7-2 60947-7-3 60947-7-4	• Вспомогательное оборудование. Соединительные. леммы печатных плат для медного провода • Вспомогательное оборудование. Присоединительные клеммы проводника защитного заземления для медного провода • Вспомогательное оборудование. Требования к технике безопасности для присоединительных клемм • Вспомогательное оборудование. Соединительные клеммы печатных плат для медного провода
60947-8	60947-8	• Устройства срабатывания для встроенной термической защиты вращающихся электромашин.
62026-2	62026-2	• Исполнительно-сенсорный интерфейс (AS-i)
60269-1 60269-4	60269-1 60269-4	Низковольтные предохранители. Общие требования Низковольтные предохранители. Дополнительные требования к применению предохранителей для защиты полупроводниковых элементов.
60050-441	--	Международный словарь / распределительные устройства и/ или коммутационная аппаратура и предохранители
61439-1 61439-2 61439-3 61439-4 61439-5 61439-6 -- 61140	61439-1 61439-2 61439-3 61439-4 61439-5 61439-6 50274 61140	Комбинации низковольтных коммутационных аппаратов. Общие положения Комбинации низковольтных коммутационных аппаратов. Комбинации энергопитающих коммутационных аппаратов Комбинации низковольтных коммутационных аппаратов. Монтажный распределительный шкаф для обслуживания предварительно не обученным персоналом Комбинации низковольтных коммутационных аппаратов. Специальные требования к монтажным распределительным шкафам Комбинации низковольтных коммутационных аппаратов. Комбинации коммутационных аппаратов, подключенных к общественным сетям электропитания Комбинации низковольтных коммутационных аппаратов - Часть 6. Системы сборных шин Комбинации низковольтных коммутационных аппаратов. Защита от поражения током . Защита от случайного прикосновения Защита от поражения током. Общие требования к оборудованию и расходным материалам
60664-1	60664-1	Согласование характеристик изоляции в расходных материалах низковольтного электрооборудования. Основы, требования и испытания
60204-1 -- 60079-14 60079-2	60204-1 50178 60079-14 60079-2	Электрооборудование установок. Общие требования Высоковольтное оборудование с электронными расходными материалами Производственное электрооборудование для взрывоопасных зон Постройка электрических устройств во взрывоопасных областях (за исключением подземных разработок) Электрические элементы для работы во взрывоопасных газовых средах. Часть 2. Защитный кожух M "p"
61810-1 61812-1	61810-1 61812-1	Электромеханические реле (электромеханические коммутационные реле). Общие требования Реле с устанавливаемыми временными характеристиками (реле времени) для промышленного применения и для бытового использования. Часть 1. Требования и испытания
60999-1 60999-2	60999-1 60999-2	Соединительные материалы - электрические провода из меди. Требования по технике безопасности для винтовых клеммных затяжек и безвинтовых клеммных затяжек. Часть 1. Общие требования и особые требования для клеммных затяжек провода размером от 0,2 мм^2 до 35 мм включительно ^{2} Соединительные материалы - электрические провода из меди. Требования по технике безопасности для винтовых клеммных затяжек и безвинтовых клеммных затяжек. Часть 1. Особые требования для клеммных затяжек провода от свыше 35 мм^2 до 300 мм включительно ^{2}
61000-4-1	61000-4-1	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-1. Технология проведения испытаний и измерений. Обзор серии IEC 61000-4
61000-6-2 61000-6-3 61000-6-4	61000-6-2 61000-6-3 61000-6-4	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Основной стандарт "Помехоустойчивость для эксплуатации в промышленных средах" Электромагнитная совместимость (ЭМС). Основной стандарт "Излучение помех" в жилой зоне, в зоне осуществления коммерческой и промышленной деятельности, а также на малых предприятиях Электромагнитная совместимость (ЭМС). Основной стандарт "Излучение помех в промышленной зоне"
61869-1	61869-1	Измерительный трансформатор. Общие требования
61869-2	61869-2	Измерительный трансформатор. Дополнительные требования для преобразователей тока

Нормы и сертификаты

UL	CSA C22.2	ASME	JIS	Наименование
508	--	--	--	Industrial Control Equipment - общепромышленные средства управления
60947-1	№ 60947-1	--	--	Low Voltage Switchgear and Controlgear - Part 1 (распределительное устройство низкого напряжения и аппаратура управления Часть 1): Общие положения
60947-4-1	№ 60947-4-1	--	--	Low Voltage Switchgear and Controlgear - Part 4-1 (распределительное устройство низкого напряжения и аппаратура управления Часть 4-1): Contactor and Motor Starters - Контактор и стартер электродвигателей - Электромеханические контакторы и пускатели электродвигателей
60947-4-2	№ 60947-4-2	--	--	Low Voltage Switchgear and Controlgear - Part 4-2 (распределительное устройство низкого напряжения и аппаратура управления Часть 4-1): Contactor and Motor Starters - Контактор и стартер электродвигателей AC Semiconductor Motor Controllers and Starters - Авторское свидетельство "Полупроводниковые контроллеры электроэлектродвигателей и пускатели"
60947-5-1	№ 60947-5-1	--	--	Low Voltage Switchgear and Controlgear - Part 5-1 (распределительное устройство низкого напряжения и аппаратура управления Часть 5-1): Control Circuit Devices and Switching Elements - Electromechanical Control Circuit - Устройства и коммутационные элементы цепей управления - Цепь электромеханического управления
489	№ 5	--	--	Molded Case Circuit-Breakers, Molded Case Switches and Circuit-Breaker Enclosures - Выключатели в литом корпусе, коммутационные устройства в литом корпусе и устройства защиты размыкателя цепи
1012	--	--	--	Все блоки питания кроме CLASS 2
1059	--	--	--	Клеммные коробки
486A-486B	--	--	--	Проволочные соединители
486E	--	--	--	Equipment wiring Terminals for Use with Aluminium and/or Copper Conductors Монтажные зажимы проводов к оборудованию, применяемые с алюминиевыми и медными проводниками
50	--	--	--	Enclosures for Electrical Equipment - Non-Environmental considerations - Защитные устройства для электрооборудования - Требования к защите окружающей среды
50E	--	--	--	Enclosures for Electrical Equipment - Non-Environmental considerations - Защитные устройства для электрооборудования - Требования к защите окружающей среды
--	№ 14	--	--	Industrial Control Equipment - общепромышленные средства управления
--	№ 107.1	--	--	General Use Power Supplies - Основное применение источников электропитания
--	--	A17.5 / CSA B 44.1	--	Elevator and Escalator Electrical Equipment - Электрооборудование для подъемного устройства и эскалатора
--	--	--	C 8201-4-1	Распределительное устройство низкого напряжения и аппаратура управления; Электромеханические контакторы и пускатели электродвигателей

Разновидности сертификатов о допуске к применению в некоторых странах

Низковольтная аппаратура Siemens спроектирована, изготовлена и испытана в соответствии с Положениями VDE, стандартами DIN, IEC, Европейскими Стандартами, техническим регламентом стран Евразийского Таможенного союза ТР ТС 004/2011, а также стандартами UL и CSA. Стандарты, относящиеся к указанному оборудованию, приведены в отдельных разделах каталога.

При проектировании оборудования учитывались, по мере возможности, наряжу с аналогичными Положениями норм VDE, EN и IEC, также требования различных внутригосударственных нормативов импортеров для возможности применять указанное оборудование в стандартной комплектации как можно в большем количестве стран по всему миру.

В некоторых странах для целого ряда типов низковольтного оборудования требуется сертификат о допуске к применению (см. таблицу ниже). В зависимости от потребностей рынка испытательные центры получали или подавали разрешения для указанного оборудования.

В некоторых случаях сертификация оборудования давалась только в особом варианте исполнения - испытательным центром CSA - для Канады и UL - для США. В некоторых разделах данного каталога приведены такого рода варианты исполнения, отдельно от оборудования в стандартном исполнении.

Для такого оборудования требуются частичные ограничения мак-симально допустимых показателей напряжения, силы тока и номинальной мощности или особых сертификатов и отчасти касательно требований к маркировке.

Для применения аппаратуры в корабельных установках также учи-тываются Правила, предусмотренные в регистрах речных и морских судов (см. таблицу ниже). Для них в некоторых случаях требуются типовые испытания оборудования, для чего выдается соответствующий сертификат о допуске к применению.

Официальный орган, проводящий испытания, код допуска к применению, требование наличия сертификата о допуске к применению

Страна	Канада	США	Китай	Таможенный союз ЕАЭС
Государственный, или частный испыт. центр, имеющий гос. аккредитацию и сертификат	CSA UL (США)	UL	CQC (Комиссия по Охране Качества)	ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ УТВЕРЖДЕН Решением Комиссии Таможенного союза
Знак технического контроля	c UL c FM c FM US c UL US	UL FM c FM US c UL US	CCC	EAC
Требование наличия сертификата о допуске к применению	+	+	+	+
Примечания	UL и CSA являются сертифицированными допусками, которые выдаются в соответствии с канадскими или американскими законами. Внимание, указанные разрешения часто не признают и их следует подтверждать дополнительными допусками, выдаваемыми внутригосударственными испытательными центрами.		CCC	Применимо для стран Таможенного союза ЕАЭС

Более подробная информация о «Знаках допуска к применению» см. стр. 16/17.

Регистры речных и морских судов

Страна	Германия	Великобрита-ния	Франция	Норвегия	СНГ	Италия	Польша	США
Название	Германский Ллойд	Lloyds Register of Shipping	Bureau Veritas	Дет Норске Веритас	Российский Морской Регистр Морских судов	Registro Italiano Navale	Polski Rejestre Statków	American Bureau of Shipping
Сокращение	GL[1)]	LR	BV	DNV[1)]	RMRS	RINA	PRS	ABS

[1)] DNV и GL объединились в одну организацию и сейчас называются DNV GL.

Нормы и сертификаты

Знак соответствия

Изготовитель продукции, которая подпадает под область применения указанных положений, должен наносить соответствующую маркировку на продукцию, инструкции по эксплуатации или упаковку.

Нанесение маркировки подтверждает соответствии продукции профильным основным официальным требованиям, предъявляемыми к указанной продукции. Маркировка является обязательным условием сбыта.

Вся продукция, представленная в каталоге соответствует требованиям стандартов и норм стран, в которых она реализуется и имеет соответствующую маркировку, в т.ч. соответствует регламентам и маркируется знаком для обращения на рынке стран Таможенного союза ЕАЭС.

EAC

ALPHA/LOVAG

Компания Siemens AG является членом корпорации ALPHA, принадлежащей центру технической сертификации "ALPHA im VDE".

Личная ответственность производителей и соблюдение высокого качества продукции обеспечивается центром "ALPHA im VDE" технологическими требованиями к испытаниям оборудования согласно действующим стандартам.

При выполнении определенных условий центр "ALPHA im VDE" в случае необходимости выдает признанные сертификаты на изделие. "ALPHA im VDE" добивается кроме того в качестве члена LOVAG (Low Voltage Agreement Group - Соглашение производителей низковольтной техники) международного признания сертификатов соответствия и торговых сертификатов.

В LOVAG (Low Voltage Agreement Group) совместно работают профессионалы из многих зарубежных центров сертификации и отраслей промышленности в целях создания единого европейского сертификата.

Перечень стран-членов LOVAG

SGS BELGIUM NV/SA Division SGS CEBEC	Бельгия
ALPHA im VDE	Германия
ASEFA	Франция
ACAE IMQ S.p.A	Италия
Intertek Semko	Швеция
APPLUSS + Laboratories	Испания

Предупреждение травматизма

Для некоторых видов оборудования для систем управления системами безопасности предоставляются свидетельства об испытании и разрешения, выдаваемые Институтом охраны труда IFA при DGVU, SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt - Швейцарское управление по охране от несчастных случаев), BG ETEM (Berufsgenossenschaft für Energie, Textil, Elektro, Medienerzeugnisse - Профессиональное объединение производителей энергии, текстильной, электротехнической и медийной продукции), TÜV и VDE. Подробности см. соответствующее описание продукта.

Дополнительные требования, предъявляемые к аппаратам защиты от перегрузки

Аппараты для защиты от перегрузки электродвигателей, находящихся во взрывоопасной зоне, должны соответствовать специальным требованиям. Данные требования представлены в следующих стандартах:

- DIN EN 50495
- DIN EN 60079-0
- DIN EN 60079-1
- DIN EN 60079-7
- DIN EN 60079-14
- DIN EN 60079-17
- DIN EN 60947-1
- DIN EN 60947-4-1, DIN EN 60947-4-2
- DIN EN 60947-5-1
- DIN EN 60947-8
- DIN EN ISO/IEC 80079-34

Сертификация

С введением в действие Директивы EC 94/9/EG (июль 2003) началась новая эра в сфере взрывозащиты. С этого момента на территории Европейского Союза для применения во взрывоопасных зонах оборудование и защитные системы должны быть испытаны методами, соответствующими требованиям Директив 94/9/EG Начиная с 20 апреля 2016 года данные Директивы заменены на новые инструкции EC 2014/34/EU.

Аппараты, защищающие от перегрузки электродвигатели, применяемые в странах EC, должны быть спроектированы и испытаны в соответствии с вышеуказанными стандартами и иметь сертификат соответствия от производителя на основании свидетельства о типовых испытаниях. Свидетельства об испытании опытного образца, выданные в соответствии с 94/9/EG, сохраняют свое действие также после вступления в силу Директивы 2014/34/EU.

Система управления качеством от изготовителя подчиняется определенным требованиям и производителю следует иметь "Сертификат менеджмента качества".

Сертификация системы менеджмента качества

Вместе с номером, назначаемым компанией DEKRA EXAM GmbH[1)] BVS 11 ATEX ZQS/E111 указанная компания DEKRA EXAM GmbH[1)] выдает сертификат подтверждения обеспечения качества продукции согласно Директивы 94/9/EG (действует с 20 апреля 2016 2014/34/EU).

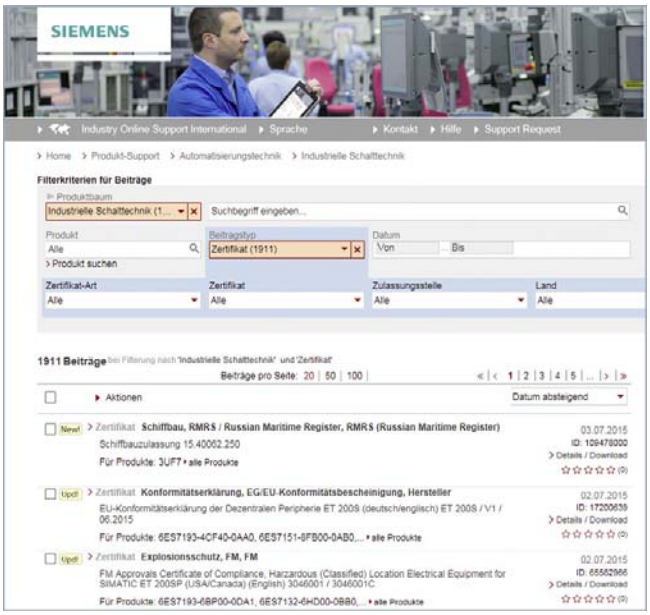
Данный сертификат действует для классов устройств I и II, а также категорий M2 и 2: аппаратура обеспечения безопасности, управления и регулировки для расходных материалов к электрооборудованию

Сертификаты

Для аппаратов 3RV, 3RU, 3RB, 3UF, 3RN и 3RW, защищающих от перегрузки двигатель, имеются необходимые сертификаты соответствия и свидетельства типовых испытаниях категории 2D, 2G и частично M2. Их можно запросить при необходимости.

Сертификаты соответствия и свидетельства типовых испытаниях Вы можете скачать по адресу
http://support.industry.siemens.com
Другие сведения по пускорегулирующей аппаратуре для применения во взрывоопасных зонах вы найдете по адресу
www.siemens.de/sirius/atex.

1) DEKRA EXAM GmbH
Центр сертификации компании „DEKRA EXAM GmbH“, указанный центр № 0158 согласно статье 13 Директивы Европейского парламента и Совета 2014/34/EU, удостоверяет, что компания Siemens Amberg, Cham und Trutnov поддерживает систему обеспечения качества производства, удовлетворяющую требованиям Приложений IV и VII данной Директивы.



Отображение предлагаемых системой типов



Описание сертификата с возможностью его просмотра и загрузки

Маркировка

Все приборы должны быть промаркированы согласно Директивам ATEX. Маркировка ATEX содержит класс устройства, разрешенную область применения, номер центра сертификации и другие технические сведения, установленные в ходе предварительных испытаний.

Нормы и сертификаты

Сертификат ассоциации AS-International Association продуктов с коммуникацией по AS-Interface

Продукция с коммуникацией по AS-Interface проверена и сертифицирована ассоциацией AS-International Association. Продукция тестирована согласно правилам проведения испытаний в аккредитованной испытательной лаборатории.

Особые положения для стран Таможенного союза ЕАЭС и Австралии

Знак обращения продуктов на рынке стран Таможенного союза ЕАЭС

Знак обращения продуктов на рынке ЕАЭС

Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Республика Армения и Кыргызская Республика являются членами Таможенного союза ЕАЭС.

Для продажи на территории указанных стран для всех видов продукции требуется знак обращения на рынке стран ЕАЭС, который заменяет собой знак соответствия ГОСТ Р.

Необходимо предоставлять таможенные документы для всего оборудования, если оно поставляется в страны Таможенного союза.

Сертификат C-Tick для Австралии

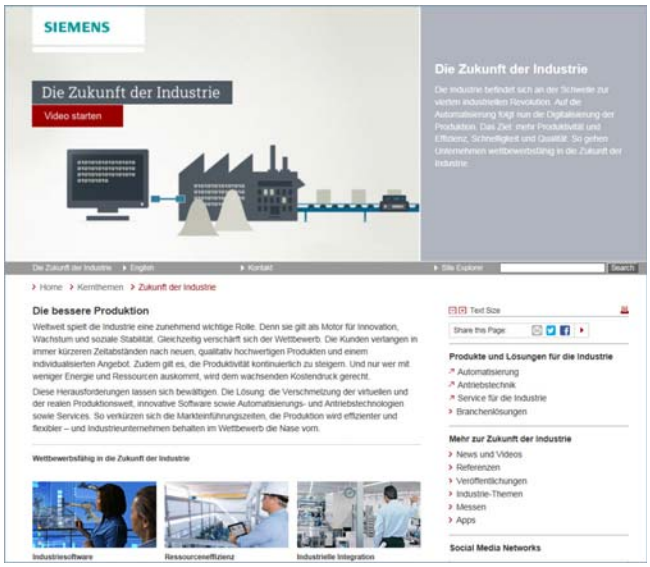


Знак RCM (новый)

Для продажи нашего электрооборудования в Австралии требуется сертификат RCM. Электрооборудование должно получить в Австралии справку об отсутствии ЭМС, подобно маркировке ЕС согласно ЭМС-инструкциям в ЕС и аппаратура должна быть промаркирована значком "RCM". Указанные требования вступили в силу 1.10.1999.

С 01.03.2013 действует маркировка знаком "RCM". Переходный период, в течение которого еще будет действовать старый значок C-Tick, составляет три года.

Будущее индустрии в интернете



Индустрия находится на пороге четвертой промышленный революции. После автоматизации последует переход производства на цифровой формат. Цель: повышение производительности и эффективности, ускорение и повышение качества производства. Так компании отрасли будут конкурировать друг с другом в будущем.

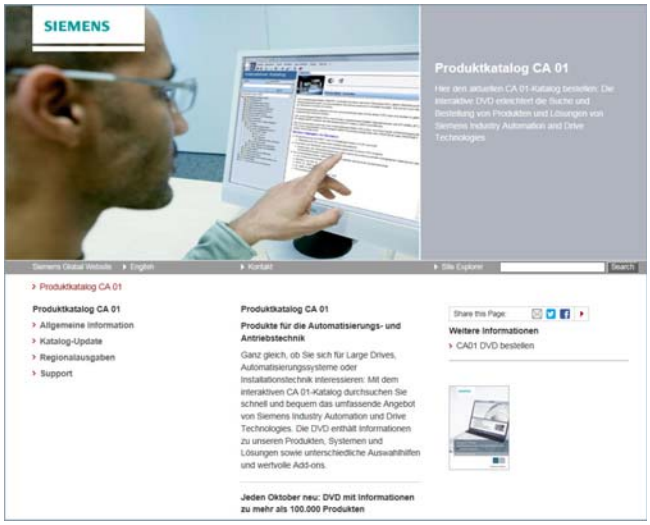
При проектировании производственных машин, установок и систем необходимы подробные технические данные об используемом ассортименте продуктов и доступном ПО, а также имеющихся сервисных услугах. Данные всегда должны быть максимально актуальными.

По адресу

www.dfpd.siemens.ru

размещается информация о продукции, системах и услугах сервисного обслуживания.

Выбор продукции с помощью интерактивного каталога CA 01



В интерактивном каталоге CA 01 представлено более, чем 100000 видов продукции компании Siemens.

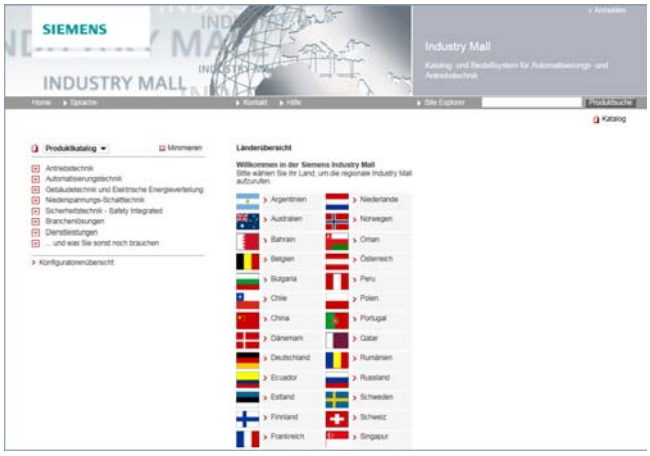
Здесь вы найдёте все, что вам потребуется для решения задач с оборудованием автоматизации, коммутации и защиты, приводов. Все сведения размещены в одном источнике, что позволяет быстро осуществлять поиск необходимых продуктов.

Сведения по интерактивному каталогу CA 01 вы найдете в интернете по адресу:

www.siemens.de/automation/ca01

или на DVD.

Простой выбор и заказ в электронном магазине Industry Mall



Industry Mall - электронная платформа компании Siemens AG для выбора и заказа продуктов. Здесь представлены все доступные к поставке продукты.

При помощи Industry Mall можно проверить доступность продукта, посмотреть описание и стоимость, а также скачать инструкции, руководства, листы данных и данные для CAx (в помощь проектировщику).

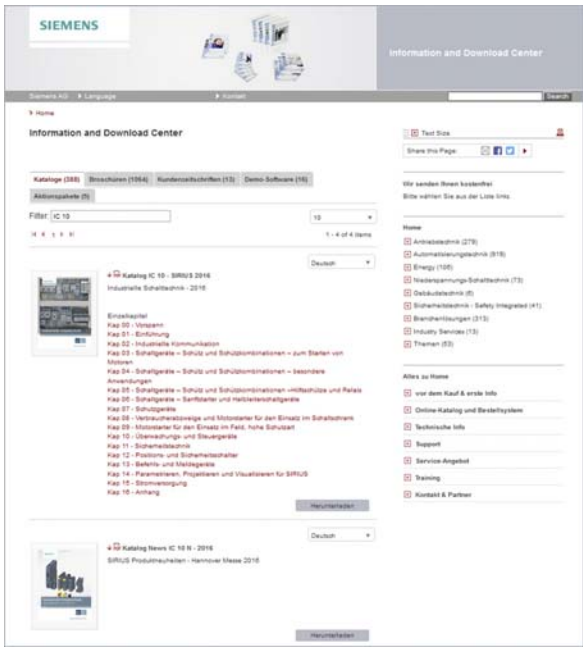
Функции поиска продуктов по части (маске) артикула облегчают поиск требуемого для текущих применений продукта. Конфигураторы дают вам возможность быстро и просто выбрать сложные кастомизированные устройства и компоненты.

Industry Mall представлен на сайте:

www.siemens.ru/industrymall

Центр информации и загрузок, социальные сети и мобильные приложения

Загрузить каталоги



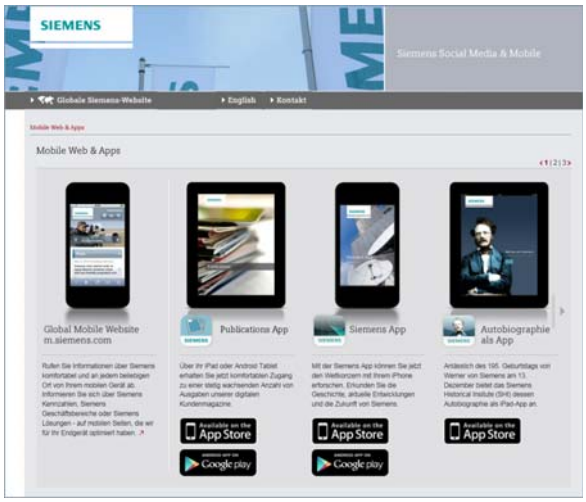
В информационном центре Information and Download Center Вы можете загрузить в формате PDF каталог пускорегулирующей аппаратуры SIRIUS IC10, а также также каталоги других направлений, которые приведены на внутренней стороне обложки каталога.

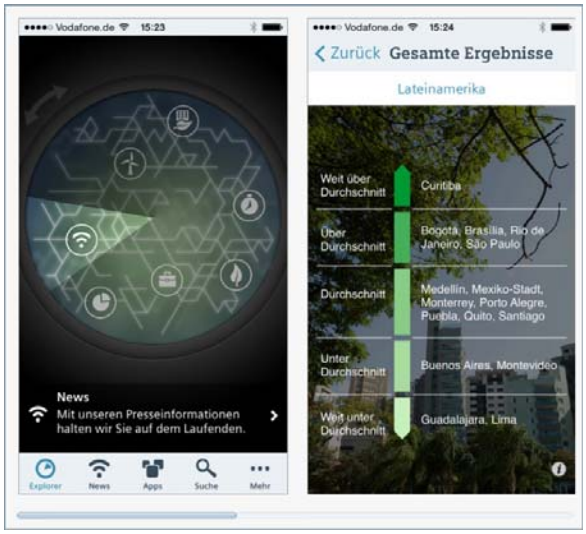
Строка фильтра даст вам возможность осуществить поиск нужной вам тематики. К примеру, после ввода в строке поиска "IC 10" будет найден как каталог IC 10, так и относящиеся к нему новости или дополнения к ПО.

Information and Download Center размещён на сайте:

www.siemens.de/industry/infocenter

Социальные сети и мобильные приложения





В социальных медиа представлено много полезных сведений, демонстрационных презентаций продукции и услуг. Вы можете по всему миру следить за нами в постоянно растущей сети СМИ.

О деятельности Siemens в социальных сетях вы найдете здесь:

www.siemens.com/socialmedia

Здесь предлагаются новости по теме "Будущее промышленности" Посмотрите новые видеоклипы и узнайте о новейших разработках в промышленности:

www.siemens.de/zukunft-der-industrie

Попробуйте "мобильный мир" от Siemens.

Мы предлагаем приложения для смартфона и планшета, которые можно скачать: в App Store (iOS) или в Google Play (Android):

https://itunes.apple.com/de/app/siemens/id452698392?mt=8

https://play.google.com/store/search?q=siemens

Например, с помощью Siemens App вы узнаете об истории, современных разработках и будущем компании Siemens.

Обзор

Сервисные услуги для промышленности от компании Siemens



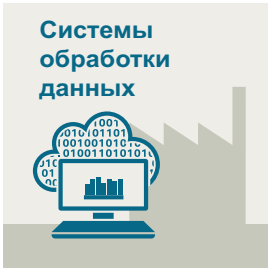
Повышаем производительность с помощью сервисных услуг

Оптимизация производительности вашего предприятия или отдельных технологических линий может стать сложной задачей, в частности при постоянно изменяющихся рыночных условиях. Но наши эксперты по сервисному обслуживанию могут оказать вам содействие.
Мы разбираемся в специфических технологических процессах вашей отрасли и предоставляем необходимые услуги.

Вы можете рассчитывать на то, что мы повысим ваш производственный цикл, уменьшим время простоев, чтобы повышалась производительность и надёжность ваших производственных линий. Если вам нужно изменить ваши технологии за короткий период времени, чтобы лучше подготовиться к нынешнему спросу или коммерческой конъюнктуре, Вы получите наши услуги, обладающие необходимой гибкостью. Мы постоянно работаем над тем, чтобы ваше производство было защищено от киберугроз. Мы помогаем сделать ваши технологические процессы максимально энергетически- и ресурсоэффективными и снижаем ваши общие производственные затраты. Мы уверены, что Вы получите прибыль от новых возможностей и новых решений, основанных на предварительной обработке данных. Вы можете быть уверены, что ваше оборудование полностью задействует свой потенциал в течение срока службы.

Вы можете положиться на то, что наша команда инженеров выполнит свои услуги точно так, как вам нужно - надежно, профессионально и в соответствии с общепринятыми нормативами.

Промышленные услуги

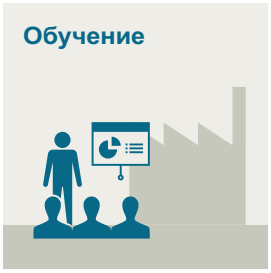


Мы создаем прозрачность для ваших промышленных процессов для повышения производительности, эксплуатационной готовности оборудования и эффективности энергозатрат.

Производственные параметры записываются, обрабатываются и оцениваются аналитическими методами для применения инновационных решений.

Эти параметры выводятся и сохраняются с учётом защиты электронных баз при постоянном обеспечении безопасности от кибер-атак.

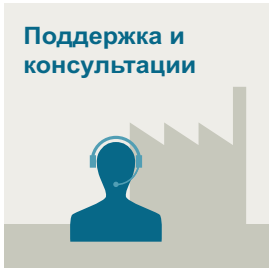
www.industry.siemens.com/services/global/de/portfolio/plant-data-services



На курсах SITRAIN заказчики приобретают необходимые навыки параметрирования различных систем и рассматривают в ходе учебного процесса спектр продукции соответствующего направления.

Курсы SITRAIN доступны по всему миру - там где вам понадобиться повышение квалификации - это свыше 170 центров в более чем 60 странах, в том числе и в России.

www.dfpd.siemens.ru (раздел "Обучение")



Industry Online Support - сайт со всеобъемлющей информацией, с примерами приложений, справочными сведениями и возможностями задать вопрос в техподдержку.

Technical and Engineering Support - техподдержка для консультации и ответов на вопросы по функциональности использованию и устранению неполадок.

Information & Consulting Services, например, SIMATIC System Audit; поможет выяснить состояние и возможность сервисного ремонта вашей автоматизированной системы или получить справку

www.industry.siemens.com/services/global/de/portfolio/support-consulting



Оригинальные запчасти у нас можно покупать максимум в течение 10 лет. Список дистрибьюторов и партнёров по продажам размещён на сайте:

www.dfpd.siemens.ru (раздел "Партнёры")

Ремонтные услуги



Доступны услуги по диагностике и ремонту.

www.dfpd.siemens.ru (раздел "Сервис и поддержка")

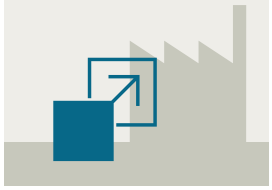
Обслуживание



Специалисты компании Siemens предлагают услуги профессионального ремонта "в поле", кроме того, ввод в эксплуатацию, тестирование функций, превентивное поддержание в рабочем состоянии и устранение неполадок.
Все услуги также могут быть составной частью индивидуально заключаемых договоров на сервисное обслуживание с определенным временем начала регламентных работ или жесткими интервалами технического обслуживания.

www.dfpd.siemens.ru (раздел "Сервис и поддержка")

Модернизация



Мы предлагаем эффективное решение для расширения парка оборудования, оптимизацию систем и модернизацию имеющихся линий путем внедрения новейших технологий и программного обеспечения, например, услуги внедрения для автоматизированных систем.

Эксперты по сервисному обслуживанию поддерживают продукцию начиная от стадии проектирования, вплоть до ввода в эксплуатацию и, если потребуется, сопровождать оборудование весь срок эксплуатации, например, как это сделано с компанией Retrofit for Integrated Drive Systems, с которой мы продлеваем срок службы оборудования и установок.

www.industry.siemens.com/services/global/de/portfolio/retrofit-modernization

Программы и соглашения о предоставлении услуг



С помощью программы технической сервисной поддержки и соответствующего соглашения Вы сможете получить большой выбор услуг в рамках однолетнего или многолетних договоров.

Вы можете выбрать отдельные услуги, которые соответствуют вашим индивидуальным требованиям или устранить недостатки в мощностях техобслуживания вашей организации.
Программы и соглашения можно оформить в качестве договоров на основе KPI или предоставляемых услуг.

www.dfpd.siemens.ru (раздел "Сервис и поддержка")

Обзор



Техническая поддержка онлайн по всем вопросам, касающимся любой продукции, систем и решений, которые когда-то были разработаны компанией Siemens. Более чем 300.000 документов, примеров и инструментов предлагаются пользователям. С помощью запроса „Support Request“ можно установить контакт с экспертами технической поддержки компании Siemens.

www.siemens.com/industry/onlinesupport

Online Support-App

С помощью Online Support-App Вы можете получать доступ более чем к 300.000 документам по всей промышленной продукции компании. У вас есть доступ к справочным системам FAQs, руководствам, сертификатам, характеристикам, примерам приложений, сообщениям технической службы (например, касательно рекламы новых видов изделий).

Функция сканирования позволяет вам узнать артикул продукции с помощью камеры вашего мобильного устройства и сразу увидеть всю техническую информацию по данной продукции.
Дополнительно предлагается техническая информация для CAx- систем (3D моделирование, электрические схемы соединения или EPLAN-макросы). Данные сведения Вы можете поучить по электронной почте.

В разделе „News“ Вы получите отобранные новости по новым функциям, важным статьям или продукции.

Сканируйте QR-код для получения информации в нашем онлайн-приложении.

Мобильное предложение можно загрузить бесплатно в Apple App Store (iOS) или в Google Play Store (Android).

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2067

Обзор

Типы программного обеспечения

Каждому программному обеспечению, требующему лицензирования, присваивается тип.
Различают два типа программного обеспечения:

- ПО для инжиниринга
- Runtime

Программное обеспечение для инжиниринга

К ним относятся все продукты программного обеспечения для инжиниринга, например, проектирование, программирование, параметрирование, тестирование, ввод в эксплуатацию или сервисное обслуживание.
Размножение данных, созданных инжиниринговым программным обеспечением, исполнительные программы для личного использования или использования третьими лицами является бесплатным.

ПО для управления процессами (Runtime)

К нему относятся все продукты программного обеспечения, которые требуются для производства, например, модификации системы.
Размножение файлов, изготовленных в среде выполнения для собственного пользования или пользования третьими лицами обязательно должно быть платным.

Типы лицензий:

- плавающая лицензия;
- однопользовательская лицензия;
- лицензия на аренду;
- плавающая лицензия на аренду;
- лицензия на пробное использование;
- демонстрационная лицензия;
- демонстрационная плавающая лицензия.

Плавающая лицензия

Программное обеспечение можно установить на любом оборудовании обладателя лицензии (например, ПК, PG) и при необходимости может быть перенесено на другое оборудование. Пользование начинается с запуском программного обеспечения.

Однопользовательская лицензия

В отличие от плавающей лицензии в данном случае на одну лицензию разрешается только одна инсталляция программного обеспечения. Тип пользования, требующего наличие лицензии, указывается в данных по заказу и в лицензионном сертификате (CoL). Пользование может быть различным в зависимости от отдела, программной оболочки, канала и пр.

Лицензия на аренду

Лицензия на аренду обеспечивает "непостоянное пользование" инженерным программным обеспечением. После инсталляции ключа лицензии, программное обеспечение на определенное время устанавливается в рабочее состояние, после этого периода пользование может быть прервано. На каждую инсталляцию программного обеспечения требуется одна лицензия.

Плавающая лицензия на аренду

Плавающая лицензия на аренду соответствует лицензии на аренду, при этом не для каждой инсталляции программного обеспечения требуется лицензия. Кроме того, требуется одна лицензия на каждый объект (например, пользователя или оборудование).

Лицензия на пробное использование

Лицензия на пробное использование обеспечивает "кратковременное пользование" программным обеспечение в непроизводственной сфере, например - пользование в целях тестирования или оценки возможностей программы. Указанная лицензия может быть заменена другой лицензией.

Демонстрационная лицензия

Лицензия на пробное использование обеспечивает "непостоянное пользование" инженерным программным обеспечением в непроизводственной сфере, например - пользование в целях тестирования или оценки возможностей программы. Указанная лицензия может быть заменена другой лицензией. После инсталляции ключа лицензии, программное обеспечение на определенное время устанавливается в рабочее состояние, после этого периода пользование может быть прервано. На каждую инсталляцию программного обеспечения требуется одна лицензия.

Демонстрационная плавающая лицензия

Демонстрационная плавающая лицензия соответствует демонстрационной лицензии, при этом не для каждой инсталляции программного обеспечения требуется лицензия. Кроме того, требуется одна лицензия на каждый объект (например, пользователя или оборудование).

Сертификат на лицензию

Сертификат на лицензию является свидетельством о том, что пользование программным обеспечением Siemens лицензировано. На каждое пользование требуется сертификат на лицензию, который следует сохранять.

Переход на более раннюю версию ПО (Downgrading)

Владелец лицензии имеет право использовать программного обеспечение или более раннюю его версию/ релиз, если она есть у владельца лицензии и ее использование технически возможно.

Варианты поставки

Программное обеспечение требует постоянного обновления.

С помощью вариантов поставки

- PowerPack
- Обновление

возможен доступ к этим обновлениям.

Устранение имеющихся ошибок происходит с помощью варианта поставки ServicePack.

PowerPack

Варианты PowerPack являются программными пакетами, переходными к более функциональному программному обеспечению.

С помощью PowerPack обладатель лицензии получает новый лицензионный договор, включая сертификат на лицензию. Данная лицензия совместно с сертификатом на лицензию исходного продукта представляет собой подтверждение о получении лицензии на новое программное обеспечение.
В зависимости от исходной лицензии на программное обеспечение, подлежащее замене необходимо приобрести самостоятельный пакет PowerPack.

Обновление

Обновление дает возможность использования более новой доступной версией программного обеспечения при условии, что уже была приобретена лицензия на предшествующую версию.
С помощью PowerPack обладатель лицензии получает новый лицензионный договор, включая сертификат на лицензию. Данная лицензия совместно с сертификатом на лицензию

Лицензии на программное обеспечение

предыдущей версии представляет собой подтверждение о получении лицензии на новое программное обеспечение.
В зависимости от наличия исходной лицензии на обновляемое программное обеспечение, необходимо приобрести самостоятельное обновление.

ServicePack

Имеющиеся ошибки исправляются с помощью пакетов ServicePack. Пакеты ServicePack разрешается размножать для использования по назначению в соответствии с количеством первоначально имеющихся лицензий.

Лицензионный ключ

Siemens предлагает программную продукцию как с лицензионным ключом, так и без него.
Лицензионный ключ выполняет функцию лицензионного штампа и одновременно "выключателя" работы программного обеспечения (плавающая лицензия, лицензия на аренду...)
Если для программного обеспечение требуется лицензионный ключ, то для полной инсталляции указанной лицензируемой программы (ПО) требуется также лицензионный ключ (носитель лицензии).

Пояснения по условиям лицензии вы сможете загрузить по адресу
www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/de/terms_of_trade_de.pdf

Алфавитный указатель артикулов

Артикул	Страница
3RA	
3RA1921	7/49, 8/48
3RA1924	4/46
3RA1932	3/113, 4/46
3RA1933	3/112
3RA1941	6/18, 6/32, 7/49 ... 50 8/48 49
	4 (46) 47
3RA1943	3/112, 4/46
3RA1952	3/117
3RA1953-2	3/109, 3/111
3RA1953-3D	3/112
3RA1953-3G	3/111
3RA1953-3P	3/112
3RA1954	3/113
3RA1962	3/117
3RA1963	3/109, 3/111
3RA1972	3/117
3RA1973	3/109, 3/111
3RA2110-0B	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-0C	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-0D	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-0E	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-0F	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32 16/3
3RA2110-0G	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-0H	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-0J	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-0K	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-1A	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-1B	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-1C	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-1D	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-1E	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2110-1F	8/22, 8/24, 8/26, 8/28 ... 32
3RA2110-1G	8/22, 8/24, 8/26, 8/28 ... 32
3RA2110-1H	8/22, 8/24, 8/26, 8/28 ... 32
3RA2110-1J	8/22, 8/24, 8/26, 8/28 ... 32
3RA2110-1K	8/22, 8/24, 8/26, 8/28 ... 32
3RA2110-4	8/22, 8/24, 8/26, 8/28 ... 32
3RA2120-1F	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2120-1G	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2120-1H	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2120-1J	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2120-1K	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2120-4A	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2120-4B	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2120-4C	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2120-4D	8/21, 8/24 ... 25 8/28 32
3RA2120-4EA	8/21, 8/25
3RA2120-4ED	8/29, 8/31
3RA2120-4EE	8/24, 8/28
3RA2120-4EH	8/30, 8/32
3RA2120-4NA	8/21, 8/25
3RA2120-4ND	8/29, 8/31
3RA2120-4NE	8/24, 8/28
3RA2120-4NH	8/30, 8/32
3RA213	8/23, 8/27
3RA215	8/21, 8/25
3RA2210-0	8/33, 8/36 ... 37 8/39 40, 8/42 ... 44
3RA2210-1	8/33, 8/35 ... 44
3RA2210-4	8/35 ... 36 8/38 39 8/41 44
3RA2220-1F	8/33, 8/36 ... 37 8/39 40, 8/42 ... 44
3RA2220-1G	8/33, 8/36 ... 37 8/39 40, 8/42 ... 44
3RA2220-1H	8/33, 8/36 ... 37 8/39 40, 8/42 ... 44
3RA2220-1J	8/33, 8/36 ... 37 8/39 40, 8/42 ... 44
3RA2220-1K	8/33, 8/36 ... 37 8/39 40, 8/42 ... 44
3RA2220-4A	8/33, 8/36 ... 37 8/39 40, 8/42 ... 44
3RA2220-4B	8/33, 8/36 ... 37 8/39 40, 8/42 ... 44
3RA2220-4C	8/33, 8/36 ... 37 8/39 40, 8/42 ... 44
3RA2220-4D	8/33, 8/36 ... 37 8/39 40, 8/42 ... 44
3RA2220-4EB	8/33, 8/37
3RA2220-4ED	8/40, 8/43
3RA2220-4EF	8/36, 8/39
3RA2220-4EH	8/42, 8/44
3RA2220-4NB	8/33, 8/37
3RA2220-4ND	8/40, 8/43
3RA2220-4NF	8/36, 8/39
3RA2220-4NH	8/42, 8/44
3RA231	3/162
3RA232	3/163
3RA233	3/164
3RA234	3/165

Алфавитный указатель артикулов

Артикул	Страница
3RA241	3/179
3RA242	3/180
3RA243	3/181
3RA244	3/182
3RA27	3/106 ... 107
3RA28	3/100, 3/105
3RA2902	8/51
3RA2908	2/31, 2/73, 3/119, 4/47, 5/40, 6/18, 6/32, 6/65, 6/83, 6/107, 7/47, 7/89, 7/101, 7/113, 7/134, 8/55, 8/76, 8/85, 10/47, 10/69, 10/76, 10/110, 10/133, 10/144, 10/156, 10/165, 10/172, 11/24, 11/27
3RA2910	3/105, 3/107
3RA2911-1	7/49, 7/51, 8/54 ...
3RA2911-2	6/18, 7/49 ... 51 8/48 49
3RA2912	3/113
3RA2913-1	8/54
3RA2913-2A	3/109, 8/50
3RA2913-2B	3/110
3RA2913-3	3/112, 3/114
3RA2916	3/109, 8/51
3RA2921-1	6/18, 6/32, 6/107, 6/110 ... 7/49 ... 50 8/48 49
3RA2921-2	6/18, 6/32, 7/49 ... 51 8/48 49
3RA2922	3/113, 8/51
3RA2923	3/109 ... 110, 3/112, 8/50, 8/52, 8/54 ...
3RA2924	3/110
3RA2926	3/109, 8/51
3RA2931	6/18, 6/32, 7/49 ... 50 8/48 49
3RA2932	3/113, 3/117, 6/17, 6/31, 8/51
3RA2933	3/109 ... 110, 8/50, 8/52, 8/54
3RA2934	3/113
3RA2936	3/109, 8/51
3RA2942	3/117, 8/51
3RA2943	3/109 ... 110, 3/114, 8/50, 8/52
3RA61	8/67
3RA62	8/68
3RA64	8/69
3RA65	8/70
3RA681	8/82
3RA682	8/83
3RA683	8/82
3RA686	8/84
3RA687	8/84
3RA688	8/85
3RA689	8/84 ... 85
3RA691	8/72
3RA692	8/72 ... 73
3RA6931	8/73
3RA6932	8/73
3RA6933	8/73
3RA6935	3/107, 7/133, 8/73 ...
3RA6936	3/107, 7/133, 8/73, 10/19 ...
3RA694	8/72
3RA695	8/72
3RA697	8/78
3RB	
3RB1	7/134
3RB20:	7/109 ... 110
3RB21	7/111
3RB22	7/120
3RB23	7/120
3RB24	7/128
3RB290	7/132
3RB295	7/132
3RB296	7/132
3RB298	7/112, 7/121, 7/132 ... 133
3RB301	7/97 ... 98
3RB302	7/97 ... 98
3RB303	7/97 ... 98
3RB304	7/97 ... 98
3RB311	7/99
3RB312	7/99
3RB313	7/99
3RB314	7/99
3RB39	7/100 ... 101
3RF	
3RF20	6/68 ... 69
3RF21	6/63 ... 65
3RF22	6/72
3RF23	6/77 ... 82
3RF24	6/87 ... 88
3RF29	6/65, 6/83, 6/96 ... 100
3RF3	6/106 ... 107 6/110
3RG	
3RG	2/75

Артикул	Страница
3RH	
3RH1921-1CA	3/96, 4/41
3RH1921-1CD	3/96, 4/41
3RH1921-1D	3/98, 4/42
3RH1921-1E	3/98, 4/42
3RH1921-1F	4/40, 4/43
3RH1921-1H	4/40
3RH1921-1J	3/98, 4/42
3RH1921-1K	3/98, 4/42
3RH1921-1L	4/41
3RH1921-1M	4/41
3RH1921-1X	3/96, 4/40
3RH1921-2C	3/96, 4/41
3RH1921-2DA	3/98, 4/42
3RH1921-2DE	3/99, 4/43
	3/98, 4/42
	4/40, 4/43
3RH1921-2H	4/40
3RH1921-2JA	3/98, 4/42
3RH1921-2JE	3/99, 4/43
3RH1921-2K	3/98, 4/42
3RH1921-2X	3/96, 4/40
3RH1924	4/45
3RH2122-1A.	5/13
3RH2122-1B.	5/14
3RH2122-1F	5/14
3RH2122-1H	5/15
3RH2122-1J	5/16
3RH2122-1K	5/16
3RH2122-1M	5/15
3RH2122-1S	5/16
3RH2122-1V	5/16
3RH2122-2A	5/13
3RH2122-2B	5/14
3RH2122-2F	5/14
3RH2122-2H	5/15
3RH2122-2J	5/16
3RH2122-2K.	4/69 ... 70 5/16
3RH2122-2L	4/69 ... 70
3RH2122-2M	5/15
3RH2122-2S	5/16
3RH2122-2V	5/16
3RH2122-2X	4/70
3RH2131-1A	5/13
3RH2131-1B	5/14

Артикул	Страница
3RH2131-1F	5/14
3RH2131-1H	5/15
3RH2131-1J	5/16
3RH2131-1K	5/16
3RH2131-1M	5/15
3RH2131-1S	5/16
3RH2131-1V	5/16
3RH2131-2A	5/13
3RH2131-2B	5/14
3RH2131-2F	5/14
3RH2131-2H	5/15
3RH2131-2J	5/16
3RH2131-2K	4/69, 5/16
3RH2131-2M	5/15
3RH2131-2S	5/16
3RH2131-2V	5/16
3RH2140-1A	5/13
3RH2140-1B	5/14
3RH2140-1F	5/14
3RH2140-1H	5/15
3RH2140-1J	5/16
3RH2140-1K	5/16
3RH2140-1M	5/15
3RH2140-1S	5/16
3RH2140-1V	5/16
3RH2140-2A	5/13
3RH2140-2B	5/14
3RH2140-2F	5/14
3RH2140-2H	5/15
3RH2140-2J	5/16
3RH2140-2K	4/69, 5/16
3RH2140-2M	5/15
3RH2140-2S	5/16
3RH2140-2V	5/16
3RH2244-1A	5/13
3RH2244-1B	5/14
3RH2244-2A	5/13
3RH2244-2B	5/14
3RH2262-1A	5/13
3RH2262-1B	5/14
3RH2262-2A	5/13
3RH2262-2B	5/14
3RH2422-1A	5/13
3RH2422-1B	5/14
3RH2431-1A	5/13

Алфавитный указатель артикулов

Артикул	Страница
3RH2431-1B	5/14
3RH2440-1A	5/13
3RH2440-1B	5/14
3RH2911-1A	3/94
3RH2911-1B	3/94, 8/46
3RH2911-1D	3/97, 8/46
3RH2911-1FA	3/94
3RH2911-1FB	3/94
3RH2911-1FC	3/94
3RH2911-1G	3/95
3RH2911-1HA01	3/93
3RH2911-1HA02	3/93
3RH2911-1HA03	3/93
3RH2911-1HA10	3/93
3RH2911-1HA11	3/93
3RH2911-1HA12	3/93
3RH2911-1HA13	3/93
3RH2911-1HA2	3/93
3RH2911-1HA3	3/93
3RH2911-1L	3/94
3RH2911-1M	3/94, 8/46
3RH2911-1N	3/99
3RH2911-1X	3/95
3RH2911-2DA	3/97, 8/46
3RH2911-2DE	3/99
3RH2911-2FA	3/94
3RH2911-2FB	3/94
3RH2911-2FC	3/94
3RH2911-2G	3/95
3RH2911-2HA01	3/93
3RH2911-2HA02	3/93
3RH2911-2HA03	3/93
3RH2911-2HA10	3/93
3RH2911-2HA11	3/93
3RH2911-2HA12	3/93
3RH2911-2HA13	3/93
3RH2911-2HA2	3/93
3RH2911-2HA3	3/93
3RH2911-2N	3/99
3RH2911-2X	3/95
3RH2914	3/84, 3/104
3RH2921-1	3/97, 8/46
3RH2921-2DA	3/97, 8/46
3RH2921-2DE	3/99
3RH2924	3/104

Артикул	Страница
3RK	
3RK11	2/28, 2/58, 2/64, 2/68, 2/72
3RK12	2/30, 2/58, 2/64 ... 65, 2/68, 2/72, 2/78 ... 79
3RK1304	9/8 ... 10 9/13 14
3RK1305	9/52
3RK1308	8/99
3RK131	9/44
3RK132	9/45
3RK133	9/52
3RK139	9/52
3RK1400	2/58, 2/61, 2/64 ... 65, 2/72, 2/76, 2/78, 9/65 ...
3RK1405	2/30, 2/72
3RK1408	2/58, 2/80
3RK18	2/28
3RK19	2/28, 2/31, 2/33, 2/59, 2/62, 2/64, 2/66, 2/69, 2/73, 2/81, 2/86, 2/88, 2/91 ... 93 2/96 100, 2/113, 2/118, 8/78, 8/99 ... 100, 9/17 ... 19 9/24 25 9/28 30 9/35 36 9/56 62, 9/65, 9/67, 12/48, 14/17
3RK2	2/58, 2/64 ... 65, 2/68, 2/72, 2/78
3RK3	2/25 ... 27, 2/51, 11/23, 11/36 ... 38
3RK5	2/118
3RK7	2/33, 2/38, 2/42, 2/88 ...
3RM	
3RM10	8/91
3RM11	8/91
3RM12	8/91
3RM13	8/91
3RM1910-1	8/92
3RM1910-6	8/92
3RM192	8/92
3RM193	8/92
3RN	
3RN200	10/164
3RN2010	10/164
3RN2011	10/164
3RN2012	10/164
3RN2013-.B	10/164
3RN2013-.GW	10/164
3RN2023-.DW	10/164

Артикул	Страница
3RP	
3RP1902	2/28, 6/18, 10/110, 10/133, 10/144
3RP1903	2/28, 6/18, 7/134, 10/20 ... 10/110, 10/133, 10/144, 10/156, 11/27, 11/38 ...
3RP20	10/52
3RP25	10/46
3RP29	10/53
3RQ	
3RQ	5/39 ... 40 10/172
3RR	
3RR21	10/68
3RR22	10/68
3RR24	10/75
3RR29	10/69, 10/76
3RS	
3RS10	10/139, 10/141, 10/143 ...
3RS11	10/139, 10/141
3RS14	10/153, 10/155
3RS15	10/153
3RS18	5/42
3RS2	10/141, 10/143
3RS7	10/171
3RT	
3RT10	3/70 ... 72 4/67
3RT12	3/134
3RT1344-1A	4/36
3RT1344-1B	4/36
3RT1346-1A	4/36
3RT1346-1B	4/36
3RT14	4/12
3RT1900-1SB1	2/113, 3/119, 4/47, 6/59 ...
3RT1900-1SB2	3/119, 4/47, 6/18, 6/32, 6/59, 7/89, 7/101, 7/113, 7/134, 9/30, 10/53, 10/110, 10/144, 11/27
3RT1900-1SB5	2/100
3RT1900-1SB6	3/119, 4/47, 6/59, 7/89, 7/101, 7/113, 7/134, 10/110, 10/133, 10/144, 10/156, 11/27
3RT1900-1SD	3/119, 4/47, 6/59, 7/89, 7/101, 7/113, 7/134, 10/110, 10/133, 10/144, 10/156, 11/27
3RT1900-4	3/115, 7/51, 8/46 ...
3RT1916-4B	3/112, 3/114, 3/154 ...
3RT1916-4J	3/119, 4/47
3RT1916-4K	3/115
3RT1916-4R	3/115, 8/46

Артикул	Страница
3RT1926-1	3/118, 4/44, 4/47 ...
3RT1926-2	3/101, 4/44 ... 45 10/61
3RT1926-4B	3/112
3RT1926-4M	3/116, 4/46
3RT1926-4P	3/117
3RT1926-4R	3/115, 7/51, 8/46 ...
3RT1936-1	4/44
3RT1936-4	3/112, 3/114
3RT1944-5	4/48
3RT1944-6	4/48
3RT1945	4/48
3RT1946-4B	3/112, 3/114
3RT1946-4E	4/46, 6/17, 6/30, 7/47 ...
3RT1946-6	4/48
3RT1954-6	3/123
3RT1954-7	3/123
3RT1955-4	3/114, 6/30, 6/54, 7/112 ... 7/133, 10/21
3RT1955-5A	3/122
3RT1955-5N	3/122
3RT1955-5P	3/122
3RT1955-5X	3/122
3RT1955-6	3/123
3RT1955-7	3/123
3RT1956-1	3/103
3RT1956-4B	3/112
3RT1956-4E	3/116, 6/30, 6/54, 7/112 ... 7/133, 10/21
3RT1956-4G	3/114, 6/30, 6/54, 7/112 ... 7/133, 10/21
3RT1956-6	3/123
3RT1956-7	3/123
3RT1964-6A	3/123
3RT1964-6V	3/139
3RT1964-7	3/123
3RT1965-5A	3/122
3RT1965-5N	3/122
3RT1965-5P	3/122
3RT1965-5X	3/122
3RT1965-6A	3/123
3RT1965-6V	3/139
3RT1965-7	3/123
3RT1966-1	3/138
3RT1966-4B	3/112
3RT1966-4E	3/116, 6/30, 6/54, 7/112 ... 7/133, 10/21

Алфавитный указатель артикулов

Артикул	Страница
3RT1966-4G	3/114, 6/30, 6/54, 7/112 ... 7/133, 10/21
3RT1966-5	3/139
3RT1966-6A	3/123
3RT1966-6D	3/123
3RT1966-6V	3/139
3RT1966-7	3/123
3RT1975-5A	3/122, 3/139
3RT1975-5N	3/122, 3/139
3RT1975-5P	3/122
3RT1975-5X	3/122
3RT1975-6A	3/123
3RT1975-6V	3/139
3RT1975-7	3/123
3RT1976-6A	3/123
3RT1976-6D	3/123
3RT1976-6V	3/139
3RT1976-7	3/123
3RT2015-1A	3/51 ... 52
3RT2015-1B	3/57 ... 58
3RT2015-1C	3/52
3RT2015-1F	3/57 ... 58
3RT2015-1H	3/59
3RT2015-1J	3/59
3RT2015-1K	3/60
3RT2015-1M	3/59
3RT2015-1S	3/60
3RT2015-1V	3/59
3RT2015-2A	3/51 ... 52
3RT2015-2B	3/57 ... 58
3RT2015-2C	3/52
3RT2015-2F	3/57 ... 58
3RT2015-2H	3/59
3RT2015-2J	3/59
3RT2015-2K	3/60
	3/59
	3/60
3RT2015-2V	3/59
3RT2016-1A	3/51 ... 52
3RT2016-1B	3/57 ... 58
3RT2016-1C	3/52
3RT2016-1F	3/57 ... 58
3RT2016-1H	3/59
3RT2016-1J	3/59
3RT2016-1K	3/60
3RT2016-1M	3/59

Артикул	Страница
3RT2016-1S	3/60
3RT2016-1V	3/59
3RT2016-2A	3/51 ... 52
3RT2016-2B	3/57 ... 58
3RT2016-2C	3/52
3RT2016-2F	3/57 ... 58
3RT2016-2H	3/59
3RT2016-2J	3/59
3RT2016-2K	3/60
3RT2016-2M	3/59
3RT2016-2S	3/60
3RT2016-2V	3/59
3RT2017-1A	3/51 ... 52
3RT2017-1B	3/57 ... 58
3RT2017-1C	3/52
3RT2017-1F	3/57 ... 58
3RT2017-1H	3/59
3RT2017-1J	3/59
3RT2017-1K	3/60
3RT2017-1M	3/59
3RT2017-1S	3/60
3RT2017-1V	3/59
3RT2017-2A	3/51 ... 52
3RT2017-2B	3/57 ... 58
3RT2017-2C	3/52
3RT2017-2F	3/57 ... 58
3RT2017-2H	3/59
3RT2017-2J	3/59
3RT2017-2K	3/60, 4/64
3RT2017-2L	4/64
3RT2017-2M	3/59
3RT2017-2S	3/60
3RT2017-2V	3/59
3RT2017-2X	4/65
3RT2018-1A	3/51 ... 52
3RT2018-1B	3/57 ... 58
3RT2018-1C	3/52
3RT2018-1F	3/57 ... 58
3RT2018-2A	3/51 ... 52
3RT2018-2B	3/57 ... 58
3RT2018-2C	3/52
3RT2018-2F	3/57 ... 58
3RT2018-2K	4/64
3RT2018-2L	4/64
3RT2018-2X	4/65

Артикул	Страница
3RT2023-1A	3/53 ... 54
3RT2023-1B	3/61 ... 62
3RT2023-1C	3/54
3RT2023-1F	3/61 ... 62
3RT2023-1K	3/63
3RT2023-2A	3/53 ... 54
3RT2023-2B	3/61 ... 62
3RT2023-2C	3/54
3RT2023-2F	3/61 ... 62
3RT2023-2K	3/63
3RT2024-1A	3/53 ... 54
3RT2024-1B	3/61 ... 62
3RT2024-1C	3/54
3RT2024-1D	3/62
3RT2024-1F	3/61 ... 62
3RT2024-1K	3/63
3RT2024-1N	3/65
3RT2024-2A	3/53 ... 54
3RT2024-2B	3/61 ... 62
3RT2024-2C	3/54
3RT2024-2D	3/62
3RT2024-2F	3/61 ... 62
3RT2024-2K	3/63
3RT2024-2N	3/65
3RT2025-1A	3/53 ... 54
3RT2025-1B	3/61 ... 62
3RT2025-1C	3/54
3RT2025-1D	3/62
3RT2025-1F	3/61 ... 62
3RT2025-1K	3/63
3RT2025-1N	3/65
3RT2025-2A	3/53 ... 54
3RT2025-2B	3/61 ... 62
3RT2025-2C	3/54
3RT2025-2D	3/62
3RT2025-2F	3/61 ... 62
3RT2025-2K	3/63, 4/65
3RT2025-2N	3/65
3RT2025-2X	4/65
3RT2026-1A	3/53 ... 54
3RT2026-1B	3/61 ... 62
3RT2026-1C	3/54
3RT2026-1D	3/62
3RT2026-1F	3/61 ... 62
3RT2026-1K	3/63

Артикул	Страница
3RT2026-1N	3/65
3RT2026-2A	3/53 ... 54
3RT2026-2B	3/61 ... 62
3RT2026-2C	3/54
3RT2026-2D	3/62
3RT2026-2F	3/61 ... 62
3RT2026-2K	3/63, 4/65
3RT2026-2N	3/65
3RT2026-2X	4/65
3RT2027-1A	3/53 ... 54
3RT2027-1B	3/61 ... 62
3RT2027-1C	3/54
3RT2027-1D	3/62
3RT2027-1F	3/61 ... 62
3RT2027-1K	3/63
3RT2027-1N	3/65
3RT2027-2A	3/53 ... 54
3RT2027-2B	3/61 ... 62
3RT2027-2C	3/54
3RT2027-2D	3/62
3RT2027-2F	3/61 ... 62
3RT2027-2K	3/63, 4/65
3RT2027-2N	3/65
3RT2027-2X	4/65
3RT2028-1A	3/53 ... 54
3RT2028-1B	3/61 ... 62
3RT2028-1C	3/54
3RT2028-1F	3/61 ... 62
3RT2028-1N	3/65
3RT2028-2A	3/53 ... 54
3RT2028-2B	3/61 ... 62
3RT2028-2C	3/54
3RT2028-2F	3/61 ... 62
3RT2028-2N	3/65
3RT2028-2X	4/65
3RT2035-1A	3/55
3RT2035-1C	3/55
3RT2035-1K	3/64
3RT2035-1N	3/66 ... 67
3RT2035-3A	3/55
3RT2035-3C	3/55
3RT2035-3K	3/64
3RT2035-3N	3/66 ... 67
3RT2035-3X	4/66
3RT2036-1A	3/55

Алфавитный указатель артикулов

Артикул	Страница
3RT2036-1C	3/55
3RT2036-1K	3/64
3RT2036-1N	3/66 ... 67
3RT2036-3A	3/55
3RT2036-3C	3/55
3RT2036-3K	3/64
3RT2036-3N	3/66 ... 67
3RT2036-3X	4/66
3RT2037-1A	3/55
3RT2037-1C	3/55
3RT2037-1K	3/64
3RT2037-1N	3/66 ... 67
3RT2037-3A	3/55
3RT2037-3C	3/55
3RT2037-3K	3/64
3RT2037-3N	3/66 ... 67
3RT2037-3X	4/66
3RT2038-1A	3/55
3RT2038-1C	3/55
3RT2038-1K	3/64
3RT2038-1N	3/66 ... 67
3RT2038-3A	3/55
3RT2038-3C	3/55
3RT2038-3K	3/64
3RT2038-3N	3/66 ... 67
3RT2038-3X	4/66
3RT2045-1A	3/56
3RT2045-1C	3/56
3RT2045-1K	3/64
3RT2045-1N	3/68 ... 69
3RT2045-3	3/56, 3/64, 3/68 ... 69 4/66
3RT2046-1A	3/56
3RT2046-1C	3/56
3RT2046-1K	3/64
3RT2046-1N	3/68 ... 69
3RT2046-3A	3/56
3RT2046-3K	3/64
3RT2046-3NB	3/68 ... 69
3RT2046-3NF	3/68
3RT2046-3NP	3/68
3RT2046-3X	4/66
3RT2047-1A	3/56
3RT2047-1C	3/56
3RT2047-1NB30	3/68 ... 69
3RT2047-1NB34	3/68
3RT2047-1NB34-3	3/69
3RT2047-1NF30	3/68
3RT2047-1NF34	3/68
3RT2047-1NP30	3/68
3RT2047-1NP34	3/68
3RT2047-3	3/56, 3/68 ... 69 4/66
3RT2316-1A	4/17
3RT2316-1B	4/19
3RT2316-2A	4/17
3RT2316-2B	4/19
3RT2317-1A	4/17
3RT2317-1B	4/19
3RT2317-2A	4/17
3RT2317-2B	4/19
3RT2325-1A	4/17
3RT2325-1B	4/19
3RT2325-2A	4/17
3RT2325-2B	4/19
3RT2326-1A	4/17 ... 18
3RT2326-1B	4/19
3RT2326-2A	4/17
3RT2326-2B	4/19
3RT2327-1A	4/17
3RT2327-1B	4/19
3RT2327-2A	4/17
3RT2327-2B	4/19
3RT2336-1A	4/17 ... 18
3RT2336-1N	4/20
3RT2337-1A	4/17
3RT2337-1N	4/20
3RT2446-1A	4/11
3RT2446-1NB	4/11
3RT2446-1NF	4/11
3RT2446-1NP	4/11
3RT2448	4/11
3RT2516-1A	4/23
3RT2516-1B	4/24
3RT2516-2A	4/23
3RT2516-2B	4/24
3RT2517-1A	4/23
3RT2517-1B	4/24
3RT2517-2A	4/23
3RT2517-2B	4/24
3RT2518-1A	4/23
3RT2518-1B	4/24

Артикул	Страница
3RT2518-2A	4/23
3RT2518-2B	4/24
3RT2526-1A	4/23
3RT2526-1B	4/24
3RT2526-2A	4/23
3RT2526-2B	4/24
3RT2535-1A	4/23
3RT2535-1N	4/25
3RT2536-1A	4/23
3RT2536-1N	4/25
3RT2617-1A	4/31
3RT2617-1B	4/32
3RT2625-1A	4/31
3RT2625-1B	4/32
3RT2625-1N	4/33
3RT2626-1A	4/31
3RT2626-1B	4/32
3RT2626-1N	4/33
3RT2627-1A	4/31
3RT2627-1B	4/32
3RT2627-1N	4/33
3RT2628-1A	4/31
3RT2628-1B	4/32
3RT2628-1N	4/33
3RT2636-1A	4/31
3RT2636-1N	4/33
3RT2637-1A	4/31
3RT2637-1N	4/33
3RT2900-1SB1	2/31, 2/73, 3/119, 6/107, 6/110
3RT2900-1SB2	2/31, 2/73, 3/119, 6/18, 6/32, 6/107, 6/110, 7/89, 7/101, 7/113, 7/134, 8/55, 8/76, 10/69, 10/76, 10/133, 10/156, 11/24
3RT2900-1SB6	3/119, 6/107, 6/110 ...
3RT2916-1	3/102 ... 103 3/117 118 8/47
3RT2916-2	3/108
3RT2916-4B	3/112
3RT2916-4J	3/119, 6/107
3RT2916-4M	3/116, 3/118
3RT2924	3/120
3RT2926-1	3/102 ... 103, 3/118, 8/47
3RT2926-2	3/100
3RT2926-3	3/108
3RT2926-4B	3/112, 3/114
3RT2926-4M	3/118
3RT2926-4R	3/115

Артикул	Страница
3RT2926-5	3/120
3RT2934-5A	3/121
3RT2934-5N	3/121
3RT2935	3/123
3RT2936-1	3/102 ... 103 8/47
3RT2936-4	3/116, 3/118, 6/17, 6/30 ... 7/47, 7/89, 7/101 ...
3RT2936-6	3/123
3RT2937	3/123
3RT2938	3/123
3RT2944	3/121
3RT2945	3/123
3RT2946-1	3/102, 8/47
3RT2946-4E	3/116, 6/17, 6/30, 7/47, 7/89, 7/101 ...
3RT2946-4F	6/17, 6/30, 7/48 ...
3RT2946-4G	7/48
3RT2946-6	3/123
3RT2947	3/123
3RU	
3RU1900-1	6/31, 7/112
3RU1900-2	6/31, 7/89
3RU211	7/84, 7/86
3RU212	7/84, 7/86
3RU213	7/85, 7/87
3RU214	7/85, 7/87
3RU290	7/88 ... 89
3RU291	7/88, 7/100, 10/69, 10/76 ...
3RU292	7/88, 7/100, 10/69, 10/76 ...
3RU293	7/88, 7/100, 10/69, 10/76 ...
3RU294	7/88, 7/100
3RV	
3RV10	7/67
3RV135	7/68
3RV136	7/68
3RV137	7/68
3RV138	7/68
3RV1611-0	7/60
3RV1611-1	7/61
3RV190	7/54, 16/3
3RV1915-1	3/114, 7/41, 8/74 ...
3RV1915-2	7/41
3RV1915-3	7/41
3RV1915-6	7/42, 8/74
3RV1917	7/59
3RV1923	7/53 ... 54

Алфавитный указатель артикулов

Артикул	Страница
3RV1925	8/74
3RV1927	7/58
3RV1933	7/53
3RV1935-1	7/41
3RV1935-3	7/41
3RV1935-6	7/42
3RV194	7/44
3RV1952	7/69
3RV1955	7/70
3RV1956	7/70
3RV196	7/70
3RV1975	7/70
3RV1976	7/70
3RV1982	7/69
3RV1985	7/70
3RV1986	7/70
3RV199	7/69
3RV201	7/26, 7/28
3RV202	7/26, 7/28
3RV203	7/27, 7/29
3RV204	7/27, 7/29
3RV211	7/30
3RV212	7/30
3RV213	7/30
3RV214	7/31
3RV231	7/32
3RV232	7/32
3RV233	7/33
3RV234	7/33
3RV241	7/34
3RV242	7/34
3RV243	7/34
3RV271	7/35
3RV272	7/35
3RV274	7/35
3RV281	7/36
3RV282	7/36
3RV2901-0	7/38
3RV2901-1	7/38, 7/60 ... 61 8/45
3RV2901-2	7/38, 8/45
3RV2902	7/39, 8/45

Артикул	Страница
3RV2908	7/47, 7/89
3RV2915	7/41, 8/74
3RV2917-1	7/58
3RV2917-4	7/58
3RV2917-5	7/58 ... 59 8/85
3RV2917-6	7/59
3RV2917-7	7/58
3RV2921	7/38
3RV2922	7/39
3RV2925	3/114, 6/17, 6/30, 7/41, 8/74
3RV2926	7/44, 8/75
3RV2927-5	7/58
3RV2927-7	7/58
3RV2928-0	7/47, 8/52, 10/20 ...
3RV2928-1A	7/38
3RV2928-1H	7/48, 8/73
3RV2928-1K	7/48
3RV2935	3/114, 7/41
3RV2936	7/44
3RV2938	7/38, 7/48
3RV294	7/44
3RW	
3RW3	6/16
3RW40	6/27 ... 29
3RW44	6/47 ... 51
3RW49	6/30 ... 32 6/53 54, 8/100, 14/8, 14/11
3RX	
3RX90	2/89, 9/59
3RX95	2/82, 2/84
3RX98	2/66, 2/75, 2/93, 2/97 ... 98, 9/21 ... 22, 9/25, 9/29 31 9/34
3SB	
3SB20	13/136 ... 137
3SB22	13/134 ... 135
3SB23	13/138
3SB2404-0	13/138
3SB2404-3	13/138
3SB245	13/139
3SB2901	13/140 ... 144
3SB2902	13/144, 13/146
3SB2908	13/138 ... 139 13/145 146
3SB2910	13/145
3SB3	6/31, 13/145
3SE	
3SE22	12/62, 12/76

Артикул	Страница
3SE29	13/152
3SE3	13/152
3SE5000-0AA0	12/25, 12/37, 12/41, 12/44, 12/83, 12/88, 12/98
3SE5000-0AA1	12/25, 12/37, 12/41, 12/44, 12/83, 12/88, 12/98
3SE5000-0AA2	12/21, 12/25, 12/29, 12/33, 12/37, 12/41, 12/44, 12/82, 12/85, 12/94, 12/96, 12/98
3SE5000-0AA3	12/21, 12/29, 12/33, 12/82, 12/85, 12/94, 12/96
3SE5000-0AA5	12/21, 12/25, 12/29, 12/33, 12/37, 12/41, 12/44
3SE5000-0AA6	12/21, 12/25, 12/29, 12/33, 12/37, 12/41, 12/44, 12/82 ... 83, 12/85, 12/88, 12/94, 12/96, 12/98
3SE5000-0AA8	12/21, 12/25, 12/29, 12/33, 12/37, 12/41, 12/44
3SE5000-0AB	12/25, 12/32, 12/37, 12/40, 12/43, 12/96 ... 97
3SE5000-0AC	12/25, 12/37, 12/40, 12/43, 12/49, 12/83, 12/88, 12/97 ...
3SE5000-0AD	12/21, 12/25, 12/28, 12/32 ... 33, 12/37, 12/40, 12/43, 12/82 ... 83, 12/85, 12/88, 12/94, 12/96 ... 97
3SE5000-0AE	12/21, 12/25, 12/29, 12/33, 12/37, 12/40, 12/43, 12/82 ... 83, 12/85, 12/88, 12/94, 12/96, 12/98
3SE5000-0AF	12/21, 12/25, 12/29, 12/33, 12/37, 12/40, 12/43, 12/82, 12/85, 12/88, 12/94, 12/96, 12/98
3SE5000-0AH	12/37, 12/41, 12/44, 12/88, 12/98
3SE5000-0AJ	12/25, 12/83
3SE5000-0AK	12/21, 12/29, 12/33, 12/82, 12/85, 12/94, 12/96
3SE5000-0AR	12/21, 12/25, 12/29, 12/33, 12/37, 12/40, 12/43
3SE5000-0AT	12/37, 12/41, 12/44, 12/98 ...
3SE5000-0AU	12/73 ... 74 12/106 107
3SE5000-0AV	12/61, 12/70, 12/78, 12/90, 12/102
3SE5000-0AW	12/61, 12/70, 12/78, 12/89 ... 90 12/102
3SE5000-0B	12/49
3SE5000-0C	12/49
3SE5000-0G	12/49
3SE5000-0K	12/49
3SE5000-0L	12/49
3SE5000-0M	12/49
3SE5000-0N	12/49
3SE5000-0P	12/49
3SE505	12/47
3SE506	12/49
3SE511	12/34 ... 36 12/49 50, 12/60, 12/74, 12/86 ... 87
3SE512	12/38 ... 40 12/49 50, 12/60, 12/87
3SE513	12/22 ... 24 12/49 50, 12/57, 12/73, 12/83
3SE516	12/42 ... 43 12/49 50, 12/86 ... 87
3SE521	12/30 ... 32 12/49 50, 12/59, 12/74, 12/84 ... 85
3SE523	12/16 ... 20 12/49 50, 12/56, 12/73, 12/77, 12/79 ... 81 12/89
3SE524	12/26 ... 28 12/49 50, 12/58, 12/80 ... 81
3SE5250-0A	12/47
3SE5250-0B	12/47
3SE5250-0C	12/47
3SE5250-0K	12/47
3SE5250-0L	12/47
3SE5250-0M	12/47
3SE5250-0P	12/47
3SE53	12/67 ... 69, 12/78, 12/90
3SE54	12/46
3SE6	12/111 ... 113 12/117
3SE7	13/148 ... 150
3SF	
3SF	12/93, 12/95, 12/97, 12/100 ... 101 12/104 107
3SK	
3SK	11/17 ... 21, 11/23, 12/113
3SU	
3SU1000-0	13/27 ... 28
3SU1000-1	13/30 ... 32 13/50 52
3SU1000-2	13/34
3SU1000-3	13/29, 13/32
3SU1000-4	13/35 ... 37
3SU1000-5	13/35 ... 37
3SU1000-7	13/38
3SU1001	13/28 ... 31, 13/38, 13/51, 13/58
3SU1002	13/33 ... 34
3SU1030	13/47, 13/49 ... 50, 13/52, 13/54 ... 58
3SU1031	13/48 ... 50
3SU1032	13/53 ... 54
3SU1050	13/67, 13/69 ... 77
3SU1051	13/68 ... 72 13/77
3SU1052	13/73 ... 74
3SU106	13/78 ... 80

Алфавитный указатель артикулов

Артикул	Страница
3SU1100	13/18 ... 23 13/41
3SU1102-0	13/18 ... 19
3SU1102-6	13/24, 13/44
3SU1103-0	13/18 ... 19
3SU1103-2	13/21
3SU1103-6	13/24, 13/44
3SU1106-0	13/18 ... 19
3SU1106-6	13/24, 13/44
3SU113	13/39 ... 43
3SU1150	13/59 ... 63
3SU1152-0	13/59 ... 60
3SU1152-6	13/64
3SU1153-0	13/59 ... 60
3SU1153-6	13/64
3SU1156-0	13/59 ... 60
3SU1156-6	13/64
3SU120	7/88, 7/100, 7/112, 13/25 ... 26 13/45
3SU123	13/46
3SU125	13/65 ... 66
3SU1400-1A	13/85 ... 86
3SU1400-1C	13/88
3SU1400-1E	13/89
3SU1400-1G	13/90
3SU1400-1H	13/89
3SU1400-2A	13/99
3SU1400-2C	13/101
3SU1400-2E	13/102
3SU1400-2H	13/102
3SU1401-1B	13/87 ... 88
3SU1401-1E	13/89
3SU1401-2B	13/100 ... 101
3SU1401-2E	13/102
3SU1401-3	13/88
3SU1500-0	13/83
3SU1500-1	13/84
3SU1501	13/84
3SU1550-0	13/83
3SU1550-1	13/84
3SU1801-0AA	13/92
3SU1801-0AB	13/94
3SU1801-0AC	13/94
3SU1801-0AD	13/94
3SU1801-0AE	13/94
3SU1801-0AZ	13/96
3SU1801-0NA	13/93

Артикул	Страница
3SU1801-0NB	13/93, 13/98
3SU1801-0NZ	13/96, 13/98
3SU1801-1	13/92
3SU1801-2	13/93 ... 94
3SU1802-0AA	13/92
3SU1802-0AB	13/94, 13/98
3SU1802-0AC	13/94, 13/98
3SU1802-0AZ	13/96, 13/98
3SU1802-0NB	13/93
3SU1802-0NZ	13/96, 13/98
3SU1803-0AA	13/92
3SU1803-0AB	13/94, 13/98
3SU1803-0AC	13/94
3SU1803-0AD	13/94
3SU1803-0AZ	13/96, 13/98
3SU1803-0N	13/96, 13/98
3SU1803-3	13/103
3SU1804	13/92, 13/96, 13/98 ...
3SU1806	13/92, 13/96, 13/98 ...
3SU1851-0AA	13/92
3SU1851-0AB	13/95
3SU1851-0AC	13/95
3SU1851-0AD	13/95
3SU1851-0AE	13/95
3SU1851-0AZ	13/96
3SU1851-0NA	13/95
3SU1851-0NB	13/95
3SU1851-0ND	13/95
3SU1851-0NZ	13/96, 13/98
3SU1851-1	13/92
3SU18512	13/95
3SU1851-2	13/95
3SU1852-0AA	13/92
3SU1852-0AB	13/95
3SU1852-0AC	13/95
3SU1852-0AZ	13/96, 13/98
3SU1852-0N	13/96, 13/98
3SU1853-0AA	13/92
3SU1853-0AB	13/95
3SU1853-0AD	13/95
3SU1853-0AZ	13/96, 13/98
3SU1853-0N	13/96, 13/98
3SU1853-3	13/103
3SU1854	13/92, 13/96, 13/98 ...
3SU1856	13/92, 13/96, 13/98 ...

Артикул	Страница
3SU1900-0AB	13/104 ... 105 16/3
3SU1900-0AC	13/108 ... 110
3SU1900-0AD	13/111 ... 112
3SU1900-0AE	13/113
3SU1900-0AF	13/115 ... 117
3SU1900-0AG	13/107
3SU1900-0AH	13/107
3SU1900-0AJ	13/107
3SU1900-0AK	13/107
3SU1900-0AL	13/107
3SU1900-0AM	13/107
3SU1900-0AN	13/107
3SU1900-0AP	13/107
3SU1900-0AQ	13/107
3SU1900-0AR	13/107
3SU1900-0AS	13/107
3SU1900-0AT	13/107
3SU1900-0AX	13/107
3SU1900-0AY	13/120
3SU1900-0B	13/119 ... 120
3SU1900-0D	13/122 ... 124
3SU1900-0E	13/122 ... 124
3SU1900-0F	13/126 ... 127
3SU1900-0H	13/128 ... 129
3SU1900-0J	13/128
3SU1900-0K	7/88, 7/100, 7/112, 13/26, 13/46, 13/66, 13/130
3SU1901	13/126
3SU193	13/126, 13/129
3SU195	9/58, 13/103, 13/124 ... 130
3SX	
3SX1	6/31
3SX3	12/62, 12/76, 12/112, 13/150 ...
3SX5	12/16, 12/48 ... 49, 12/68, 12/70, 12/112, 12/117
3SX9	12/48, 12/61, 12/70 ...
3SY	
3SY	12/48, 12/61, 12/70 ...

Артикул	Страница
3TC	
3TC4417-0A	4/80
3TC4417-0B	4/80
3TC4417-0L	4/74
3TC4817-0A	4/80
3TC4817-0B	4/80
3TC4817-0L	4/74
3TC5217-0A	4/80
3TC5217-0B	4/80
3TC5217-0L	4/74
3TC5617-0A	4/80
3TC5617-0B	4/80
3TC5617-0L	4/74
3TC7414-0	4/81
3TC7414-1	4/81
3TC7814-0	4/81
3TC7814-1	4/81
3TF	
3TF2001-0A	3/147
3TF2001-0B	3/147
3TF2001-3A	3/148
3TF2001-3B	3/148
3TF2001-6A	3/148
3TF2001-6B	3/148
3TF2001-7A	3/148
3TF2001-7B	3/148
3TF2010-0A	3/147
3TF2010-0B	3/147
3TF2010-3A	3/148
3TF2010-3B	3/148
3TF2010-6A	3/148
3TF2010-6B	3/148
3TF2010-7A	3/148
3TF2010-7B	3/148
3TF2211-0A	3/147
3TF2211-0B	3/147
3TF2222-0A	3/147
3TF2222-0B	3/147
3TF2801-0A	3/147
3TF2801-0B	3/147
3TF2810-0A	3/147
3TF2810-0B	3/147
3TF2911-0A	3/147
3TF2911-0B	3/147

Алфавитный указатель артикулов

Артикул	Страница
3TF2922-0A	3/147
3TF2922-0B	3/147
3TF6833-1D	3/136
3TF6833-1Q	3/136
3TF6833-8D	3/136
3TF6833-8Q	3/136
3TF684	3/135
3TF6933-1D	3/136
3TF6933-1Q	3/136
3TF6933-8D	3/136
3TF6933-8Q	3/136
3TF694	3/135
3TG	
3TG1001-0A	3/154
3TG1001-0B	3/154
3TG1001-1A	3/154
3TG1001-1B	3/154
3TG1010-0A	3/154
3TG1010-0B	3/154
3TG1010-1A	3/154
3TG1010-1B	3/154
3TH	
3TH2022-0A	5/29
3TH2022-0B	5/29
3TH2022-3A	5/30
3TH2022-3B	5/30
3TH2022-6A	5/30
3TH2022-6B	5/30
3TH2022-7A	5/30
3TH2022-7B	5/30
3TH2031-0A	5/29
3TH2031-0B	5/29
3TH2031-3A	5/30
3TH2031-3B	5/30
3TH2031-6A	5/30
3TH2031-6B	5/30
3TH2031-7A	5/30
3TH2031-7B	5/30
3TH2040-0A	5/29
3TH2040-0B	5/29
3TH2040-3A	5/30
3TH2040-3B	5/30
3TH2040-6A	5/30
3TH2040-6B	5/30
3TH2040-7A	5/30

Артикул	Страница
3TH2040-7B	5/30
3TH2244-0A	5/29
3TH2244-0B	5/29
3TH2253-0A	5/29
3TH2253-0B	5/29
3TH2262-0A	5/29
3TH2262-0B	5/29
3TH2271-0A	5/29
3TH2271-0B	5/29
3TH2280-0A	5/29
3TH2280-0B	5/29
3TH2722-0A	5/29
3TH2722-0B	5/29
3TH2731-0A	5/29
3TH2731-0B	5/29
3TH2740-0A	5/29
3TH2740-0B	5/29
3TH4244-0A	5/21
3TH4244-0B	5/21
3TH4244-0L	4/72
3TH4253-0A	5/21
3TH4253-0B	5/21
3TH4253-0L	4/72
3TH4262-0A	5/21
3TH4262-0B	5/21
3TH4262-0L	4/72
3TH4271-0A	5/21
3TH4271-0B	5/21
3TH4280-0A	5/21
3TH4280-0B	5/21
3TH4293-0A	5/21
3TH4293-0B	5/21
3TH4310-0A	5/22
3TH4310-0B	5/22
3TH4346-0A	5/22
3TH4346-0B	5/22
3TH4355-0A	5/22
3TH4355-0B	5/22
3TH4364-0A	5/22
3TH4364-0B	5/22
3TH4373-0A	5/22
3TH4373-0B	5/22
3TH4382-0A	5/22
3TH4382-0B	5/22
3TH4391-0A	5/22

Артикул	Страница
3TH4391-0B	5/22
3TH4394-0A	5/22
3TH4394-0B	5/22
3TK	
3TK10	4/52
3TK11	4/52
3TK12	4/52
3TK13	4/52
3TK14	4/52
3TK15	4/52
3TK17	4/52
3TK191	4/53
3TK192	4/53
3TK193	4/53
3TK194	4/53
3TK195	4/53
3TK196	4/53
3TK197	4/53
3TK2022-0A	4/60
3TK2022-0B	4/60
3TK2022-3A	4/61
3TK2022-3B	4/61
3TK2022-6A	4/61
3TK2022-6B	4/61
3TK2022-7A	4/61
3TK2022-7B	4/61
3TK2031-0A	4/60
3TK2031-0B	4/60
3TK2031-3A	4/61
3TK2031-3B	4/61
3TK2031-6A	4/61
3TK2031-6B	4/61
3TK2031-7A	4/61
3TK2031-7B	4/61
3TK2040-0A	4/60
3TK2040-0B	4/60
3TK2040-3A	4/61
3TK2040-3B	4/61
3TK2040-6A	4/61
3TK2040-6B	4/61
3TK2040-7A	4/61
3TK2040-7B	4/61
3TK281	11/26 ... 27
3TK282	10/69, 10/110, 10/144, 10/156, 11/27

Артикул	Страница
3TX	
3TX2	4/84
3TX40	5/24
3TX41	5/24
3TX42	5/24
3TX44	3/149 ... 150 5/31 32
3TX47	5/24
3TX6	3/116, 4/83
3TX70	5/40, 5/49, 5/51 ...
3TX74	4/83, 5/24, 10/22 ...
3TX75	3/114, 3/138, 4/83, 6/30 ... 6/54, 10/22
3TX7680-0D	3/138
3TX7680-0E	3/138
3TX7686	3/138, 10/22
3TX769	3/138, 10/22
3TY	
3TY2440	4/84
3TY2442	4/74, 4/84
3TY2480	4/84
3TY2482	4/84
3TY2520	4/84
3TY2522	4/84
3TY2560	4/84
3TY2562	4/84
3TY2740	4/84
3TY2741	4/84
3TY2742	4/84
3TY278	4/84
3TY6443-0B	4/84
3TY6443-0L	4/74
3TY6483-0A	4/84
3TY6483-0B	4/84
3TY6483-0L	4/74
3TY65	4/82, 4/84
3TY74	4/84
3TY75	3/137, 4/82
3TY7680	3/139
3TY7681	3/137
3TY7683-0C	3/139
3TY7683-0D	3/139
3TY7683-0Q	3/140

Алфавитный указатель артикулов

Артикул	Страница
3TY7684	3/140
3TY7690	3/139
3TY7693-0C	3/139
3TY7693-0D	3/139
3TY7693-0Q	3/140
3U	
3UF18	10/22
3UF19	10/21
3UF70	10/14
3UF7100	10/15
3UF7101	10/15
3UF7102	10/15
3UF7103-1A	10/15
3UF7103-1B	10/15
3UF7104	10/15
3UF7110	10/15
3UF7111	10/15
3UF7112	10/15
3UF7113-1A	10/15
3UF7113-1B	10/15
3UF7114	10/15
3UF715	10/15
3UF72	10/15
3UF73	10/16, 10/18
3UF74	10/16
3UF75	10/16
3UF76	10/17
3UF77	10/16
3UF79	6/53, 7/133, 10/19 ... 20, 11/23, 11/38, 14/8, 14/11, 14/17, 14/23, 14/27, 14/30, 14/36
3UG3	10/106
3UG45	10/84, 10/99, 10/102, 10/105 ...
3UG46	10/84, 10/87, 10/89, 10/92 ... 10/94, 10/109
3UG48	10/116, 10/119, 10/122, 10/126 ... 10/129, 10/132
3UG49	10/102, 10/110
3UL23	10/95
3UL29	10/95
3Z	
3ZS131	14/10 ... 11 14/16 17, 14/26 ... 27 14/36
3ZS132	14/7 ... 8 14/22 23
3ZS16	14/13 ... 14, 14/19, 14/29, 14/32 ... 33
3ZY11	2/31, 2/73, 8/94, 10/47 ... 10/165, 11/23
3ZY12	8/93, 11/22
3ZY13	2/31, 2/73, 8/94, 10/20 ... 10/47, 10/165, 11/24 ...
3ZY14	2/31, 2/73, 8/94, 10/47 ... 10/165, 11/24
6A	
6AG	10/31
6AV	10/31
6B	
6BK	10/27
6E	
6ED	10/24 ... 26, 10/31, 10/33 ... 34 14/17
6EP13	15/3 ... 7 15/10
6EP14	15/6, 15/8
6EP19	15/11 ... 12 15/14
6EP3	15/7 ... 9
6EP4	15/9, 15/15 ... 16
6ES713	2/110
6ES714	2/112 ... 113, 2/115, 9/14, 9/30 ... 33 9/35
6ES715	2/39, 9/20, 9/22, 9/24, 9/27, 9/31,
6ES719	2/39, 2/42, 2/66, 2/98, 2/111, 2/113, 2/115 ... 116, 2/118, 9/14, 9/19 ... 25, 9/27, 9/29 33, 9/62, 9/67
6ES72	2/108
6ES73	2/35
6ES78	9/27
6ES79	2/46, 2/49, 9/22 ... 24 9/27
6G	
6GK12	2/90
6GK14	2/46, 2/48, 2/55 ...
6GK19	2/46, 2/49, 2/55, 2/113, 9/20 ... 29, 9/32 ... 33 10/31 32
6GK5	9/24, 9/27, 10/32 ...
6GK7	2/35, 10/28, 10/30 ...
6GT	9/34
6N	
6NH	10/32
6S	
6SL	9/19, 9/36, 9/58, 14/17 ...
6X	
6XV180	2/113

Артикул	Страница
6XV182	9/21 ... 22, 9/25, 9/28, 9/33
6XV183	2/46, 2/49, 9/20 ... 22 9/25 26, 9/28 ... 29 9/32 33 9/61 62
6XV184	9/23 ... 24, 9/28, 9/62
6XV186	9/20, 9/22, 9/32 ...
6XV187	2/113, 9/22 ... 25 9/28 29, 9/62, 10/31 ... 32
7P	
7PV150	10/58
7PV151	10/58
7PV153	10/58
7PV154	10/58
7PV155	10/58
7PV157	10/58
8U	
8US1211-1	8/75
8US1211-4	7/42
8US1211-6	7/42, 8/53
8US1216	8/92
8US125	7/42, 8/53, 8/75 ...
8US126	7/42, 8/53
8US16	8/92
8US17	8/93
8US192	8/93
8US1998-1A	8/54
8US1998-1B	7/42
8US1998-1C	7/42, 8/53
8US1998-1D	7/42, 8/53
8US1998-2	7/42, 8/53
8US1998-7	6/17, 8/51

Артикул	Страница
8W	
8WD4	13/156 ... 161
8WD5	13/163
LZ	
LZS:M	5/49
LZS:PT1702	5/49
LZS:PT1704	5/49
LZS:PT170P	5/49
LZS:PT170R	5/49
LZS:PT2	5/47
LZS:PT3	5/47
LZS:PT5	5/47
LZS:PT7	5/48
LZS:PTM	5/49, 5/51
LZS:RT1701	5/51
LZS:RT1704	5/51
LZS:RT1704	5/51
LZS:RT170R	5/51
LZS:RT3	5/50
LZS:RT4	5/50
LZS:RT7	5/51
LZX	5/48 ... 49 5/51