

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB3

Принадлежности

Обзор

Реле перегрузки стандартного назначения

Для электронных реле перегрузки 3RB30/3RB31 доступны следующие дополнительные принадлежности:

- Отдельные адаптеры для отдельной установки реле с винтовыми или пружинными клеммами для каждого типоразмера

- Единый для всех типоразмеров механический привод СБРОСа
- Единый для всех типоразмеров тросиковый привод для возврата труднодоступных аппаратов в исходное состояние
- Единая для всех типоразмеров пломбируемая крышка переключателя уставок ном. раб. тока электродвигателя

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Типоразмер	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
------------	------------	----	----------------	-----------------------------	---------------------	--------	----------

Адаптер для отдельной установки реле



3RU29 16-3AA01



3RU29 26-3AA01



3RU29 16-3AC01



3RU29 26-3AC01

Адаптер для реле перегрузки с винтовыми клеммами

для отдельной установки реле перегрузки; монтаж винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке TH 35

S00
S0

A
A

Винтовые клеммы



3RU29 16-3AA01
3RU29 26-3AA01

8,90
10,80

1
1

1 шт.
1 шт.

101
101

Адаптер для реле перегрузки с пружинными клеммами

для отдельной установки реле перегрузки; монтаж винтами и защелками на монтажной шине TH 35

S00
S0

B
B

Пружинные клеммы



3RU29 16-3AC01
3RU29 26-3AC01

9,20
11,10

1
1

1 шт.
1 шт.

101
101

Механический привод СБРОСа



3RB39 80-0A с нажимной кнопкой и удлиненным толкателем

Толкатель, крепление и воронка

S00, S0

▶

3RB39 80-0A

3,80

1

1 шт.

101

Кнопка с удлиненным ходом (12 мм), IP65, Ø 22 мм

S00, S0

B

3SB30 00-0EA11

14,80

1

1 шт.

102

Удлиненный толкатель

для компенсации расстояния между нажимной кнопкой и кнопкой сброса реле

S00, S0

A

3SX1 335

1,40

1

1 шт.

102

Тросиковый привод СБРОСа с держателем



3RB39 80-0.

Под отверстия Ø 6,5 мм в панели шкафа; макс. толщина панели 8 мм

- длина 400 мм
- длина 600 мм

S00, S0

▶

3RB39 80-0B

36,60

1

1 шт.

101

S00, S0

▶

3RB39 80-0C

36,60

1

1 шт.

101

Пломбируемые крышки



3RB39 84-0

Для защиты элементов настройки токов уставок ном. раб. тока электродвигателя

S00, S0

A

3RB39 84-0

7,40

1

1 шт.

101


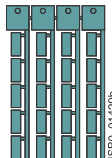
*Заказывается указанное или кратное данному количеству.
Листовые цены на 2010/2011 ф.г. Иллюстрации приблизительные.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB3

Принадлежности

Общие принадлежности

Исполнение	Размер	Цвет	Для реле перегрузки	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Инструмент для размыкания пружинных клемм									
	Отвертка для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами	длина около 200 мм, 3,0 мм x 0,5 мм	титаново-серая/черная, частично изолирована	Клеммы главных и вспомогательных цепей: 3RB3	A	3RA29 08-1A	10,50	1	1 шт. 101
Маркировочные таблички без надписей									
	Маркировочные таблички ¹⁾ для аппаратов SIRIUS	20 мм x 7 мм	бирюзово-паст.	3RB3	D	3RT19 00-1SB20	21,20	100	340 шт. 101

¹⁾ Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH www.murrplastik.de.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

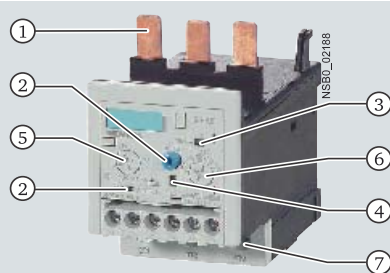
3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения

Обзор

Примечание.

Аппараты 3RB20 и 3RB21 (Типоразмеры S00/S0 до S12) см.:

- в Industry Mall
- в интерактивном каталоге CA 01
- на DVD "Пускорегулирующая аппаратура"



- 1 Выводы для подключения реле к контактору. С помощью этих выводов возможен прямой монтаж реле перегрузки на контактор без дополнительных принадлежностей. Реле оптимально подходят для контакторов по электрическим, механическим и конструкционным характеристикам. Также возможна отдельная установка реле (с применением опционального адаптера для отдельной установки).
- 2 Переключатель для выбора автоматического (А) или ручного (М) режима сброса и кнопка СБРОС (RESET). Нажатие кнопки RESET при ручном режиме сброса позволяет локально сбросить настройки аппарата. Дистанционный сброс возможен с помощью опциональных принадлежностей, не зависящих от типоразмера. В модели 3RB31 встроен электронный дистанционный сброс.
- 3 Индикация коммутационного состояния реле и функция тестирования схемы. Отображает срабатывание реле и обеспечивает тестирование цепи.
- 4 Функция тестирования электроники и аппарата: обеспечивает тестирование важнейших компонентов и функций аппарата.
- 5 Уставка тока двигателя. Большое регулировочное колесо позволяет быстро и выставить значение рабочего тока двигателя.
- 6 Регулировка класса расцепления/внутреннее обнаружение замыкания на землю (в модели 3RB31): поворотный переключатель позволяет установить необходимый класс расцепления в зависимости от условий пуска и активировать внутреннее обнаружение замыкания на землю.
- 7 Клеммы подключения (клеммный блок для вспомогательных цепей можно снять): клеммы большого размера обеспечивают подключение двух проводов различных сечений для силовой и вспомогательной цепи. Подключение вспомогательной цепи может выполняться с помощью винтовых зажимов или пружинных клемм.

Электронное реле перегрузки SIRIUS 3RB21 33-4UB0

Электронные реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 до 630 А предназначены для токозависимой защиты двигателей с обычным и тяжелым пуском (см. стр. 5/1- примечание) от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки, асимметрии или обрыва фаз. Реле 3RB20 и 3RB21 не требуется внешнее питание.

Перегрузка, асимметрия или обрыв фазы ведут к нарастанию тока двигателя выше установленного номинального значения. Это нарастание тока регистрируется встроенным в реле трансформатором тока и обрабатывается соответствующей электроникой, которая затем выдает импульс на дополнительные контакты. Последние посредством контактора отключают нагрузку. Время отключения зависит от отношения тока расцепления к току уставки I_e и сохраняется в виде долговременно стабильной характеристики расцепления (см. стр. 5/1- примечание).

В дополнение к токозависимой защите потребителей от перегрева вследствие перегрузки, асимметрии и обрыва фазы электронные реле перегрузки 3RB21 обеспечивают внутреннее обнаружение замыкания на землю (кроме сборок по схеме "звезда-треугольник"). Эта функция позволяет защитить фидер от неполных замыканий на землю из-за повреждения изоляции, влажности, образования конденсата и т. д.

Состояние "Расцеплено" сигнализируется индикатором коммутационного состояния на аппарате. СБРОС производится вручную или автоматически по истечении установленного времени восстановления готовности к повторному включению (см. примечание по техническим сведениям в разделе "Функция" на стр. 5/1).

Аппараты производятся с учетом требований защиты окружающей среды, изготавливаются из безопасных для экологии и утилизируемых материалов и соответствуют всем основным международным стандартам.

Реле перегрузки 3RB30 и 3RB31 типоразмеров S00 и S0 см. со стр. 5/106.

Тип взрывозащиты "повышенная безопасность" EEx e в соответствии с директивой ATEX 94/9/EG

Электронные реле перегрузки 3RB20/3RB21 применимы для защиты от перегрузки взрывозащищенных двигателей с типом взрывозащиты "повышенная безопасность" EEx e. Реле отвечают требованиям норм EN 60079-7 (Электрическое оборудование для потенциально взрывоопасных сред – Повышенная безопасность e); см. главу 13 "Приложение" --> "Нормы и апробации" --> "Сертификация взрывозащиты для коммутационных аппаратов SIRIUS".

Имеется европейский сертификат типовых испытаний аппарата для группы II, категории (2) G/D. Номер РТВ 06 АТЕХ 3001.

Схема заказа номера

Позиция зак. номера	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
Электронное реле перегрузки	□ □ □	□	□	□	□	-	□	□	□	
SIRIUS, поколение 2	3 R B									
Линейка устройств			2							
Типоразмер, номинальный рабочий ток (нагрузка)			□							
Исполнение с автоматическим СБРОСом, электрическим дистанционным СБРОСом				□						
Класс расцепления (CLASS)						□				
Диапазон уставки реле перегрузки							□			
Тип подключения								□		
Вид установки									□	
Пример	3 R B	2	0	3	6	-	1	Q	B 0	

Примечание:

Схема заказа номера только описывает структуру и логику заказных номеров.

Для создания заказа используйте указанные в каталоге номера из раздела "Данные для выбора и заказа".

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения

Преимущества

Важные характеристики и назначение электронных реле перегрузки 3RB20/3RB21 приведены в сводной таблице (см. "Общая информация" на стр. 5/74).

Область применения

Отрасли

Электронные реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 применяются во всех отраслях, где требуется обеспечение оптимальной токозависимой защиты электрических нагрузок (например, двигателей) в условиях нормального и тяжелого пуска (от CLASS 5 до CLASS 30), сокращение сроков проектирования, объема оборудования и расхода электроэнергии, а также оптимизация коэффициента готовности оборудования и службы планово-предупредительных ремонтов.

Область применения

Электронные реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 разработаны для защиты трехфазных двигателей в сетях переменного тока с частотой 50/60 Гц. Эти реле нельзя применять для защиты потребителей в однофазных сетях переменного или постоянного тока.

Для защиты потребителей в однофазных сетях переменного тока может использоваться тепловое реле перегрузки 3RU11 или электронные реле перегрузки 3RB22 - 3RB24.

Для защиты потребителей постоянного тока рекомендуется применять тепловое реле перегрузки 3RU11.

Условия окружающей среды

Аппараты нечувствительны к внешним воздействиям (например, к тряске, агрессивной среде, старению и колебаниям температуры).

В диапазоне температур от $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ электронные реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 имеют температурную компенсацию согласно МЭК 60947-4-1.

В электронных реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 типоразмеров S6, S10 и S12 при температуре окружающей среды $> 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ верхнее значение диапазона настроек следует уменьшить на определенный коэффициент.

Тип	Область настройки	Коэффициент снижения верхнего значения при отдельной установке реле при температуре окружающей среды	
		+50 °C	+60 °C
3RB20 56, 3RB21 56	50 ... 200 A	100 %	100 %
3RB20 66, 3RB21 66	55 ... 250 B	100 %	100 %
3RB20 66, 3RB21 66	160 ... 630 A	100 %	90 %

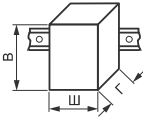

Тип	Область настройки	Коэффициент снижения верхнего значения при прямом монтаже на контакторах при температуре окружающей среды	
		+50 °C	+60 °C
3RB20 56, 3RB21 56	50 ... 200 A	100 %	70 %
3RB20 66, 3RB21 66	55 ... 250 B	100 %	70 %
3RB20 66, 3RB21 66	160 ... 630 A	100 %	70 %

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения

Технические характеристики

Тип					
Типоразмер	3RB20 36, 3RB21 33	3RB20 46, 3RB21 43	3RB20 56, 3RB21 53	3RB20 66, 3RB21 63	
Габариты (Ш x В x Г) (реле перегрузки с отдельной установкой)	S2 55 x 74 x 109	S3 70 x 86 x 124	S6 120 x 119 x 155	S10/S12 145 x 147 x 156	
Общая информация					
Расцепление в случае	перегрузки, асимметрии и обрыва фазы и замыкания на землю (только для 3RB21)				
Класс расцепления согласно МЭК 60947-4-1	CLASS	3RB20: 10 или 20; 3RB21: 5, 10, 20 и 30 с возможностью регулирования			
Чувствительность к обрыву фазы	да				
Предупреждение о перегрузке	нет				
СБРОС и восстановление					
• Возможности СБРОСа после расцепления	3RB20: ручной и автоматический СБРОС; 3RB21: ручной, автоматический и дистанционный СБРОС				
• Время восстановления					
- при автоматическом СБРОСе (Auto RESET)	прибл. 3 мин.				
- при ручном СБРОСе (Manual RESET)	немедленно				
- при дистанционном СБРОСе (Remote RESET)	немедленно				
Функционал					
• Индикация рабочего состояния	да, с помощью ползунка индикации коммутационного состояния				
• Функция ТЕСТ (TEST)	да, тестирование электроники при нажатии кнопки TEST/ тестирование блок-контактов и проводки цепи управления с помощью ползунка индикации коммутационного состояния/ самоконтроль				
• Кнопка СБРОС (RESET)	да				
• Кнопка СТОП (STOP)	нет				
Взрывозащита - безопасная работа двигателей типа взрывозащиты "повышенная безопасность"					
Номер европейского сертификата типовых испытаний согласно директиве 94/9/EG (ATEX)	PTB 06 ATEX 3001  II (2) GD				
Окружающая температура					
• Хранение и транспортировка	°C	-40 ... +80			
• Рабочий режим	°C	-25 ... +60			
• Температурная компенсация	°C	+60			
• Допустимый номинальный ток при					
- внутренней температуре коммутационного шкафа 60 °C, отдельная установка	%	100	100	100	100 или 90 ¹⁾
- внутренней температуре коммутационного шкафа 60 °C, сборка с контактором	%	100	100	70	70
- внутренней температуре коммутационного шкафа 70 °C	%	по запросу			
Дублируемые клеммы					
• Клемма катушки	да	не требуется			
• Клемма блок-контакта	да	не требуется			
Степень защиты IP согласно МЭК 60529	IP20		IP20 (место подключения: класс защиты IP00)		
Защита от прикосновения согласно МЭК 61140	защита от случайного прикосновения		защита от случайного прикосновения; при подключении шин с крышкой	защита от случайного прикосновения с крышкой	

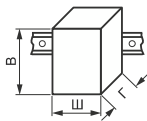
Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения

Тип

Типоразмер



3RB20 36,
3RB21 33
S2

3RB20 46,
3RB21 43
S3

3RB20 56,
3RB21 53
S6

3RB20 66,
3RB21 63
S10/S12

Ударопрочность, синусоидальный импульс по МЭК 60068-2-27

g/мс

15/11 (сигнальный контакт 97/98 в положении "Расцеплено":
4/11 g/мс)

Электромагнитная совместимость (ЭМС) – помехоустойчивость

• Кондуктивные электромагнитные помехи

- стойкость к воздействию кратковременных переходных процессов согласно МЭК 61000-4-4 (соответствует пределу чувствительности 3)

кВ

2 (силовые клеммы), 1 (клеммы вспом. цепей)

- стойкость к воздействию импульсного напряжения по МЭК 61000-4-5 (соответствует пределу чувствительности 3)

кВ

2 (провод-земля), 1 (провод-провод)

• Электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2 (соответствует пределу чувствительности 3)

кВ

8 (воздушный разряд), 6 (контактный разряд)

• Индуктивные электромагнитные помехи согласно МЭК 61000-4-3 (соответствует пределу чувствительности 3)

В/м

10

Электромагнитная совместимость (ЭМС) – излучение помех

предел чувствительности В согласно EN 55011 (CISPR 11) и EN 55022 (CISPR 22)

Климатическая стойкость – влажность воздуха

%

100

Габариты

см. стр. 5/1 - примечание.

Высота монтажа над уровнем моря

м

до 2000

Монтажное положение

любое

Варианты монтажа

непосредственный
монтаж/отдельная установка с
адаптером


непосредственный
монтаж/отдельная установка

¹⁾ 90 % для реле с диапазоном уставки тока от 160 А до 630 А.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения

Тип		3RB20 36, 3RB21 33	3RB20 46, 3RB21 43
Типоразмер		S2	S3
Силовая цепь			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690/1000 ¹⁾	1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6/8 ²⁾	8
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	690/1000 ¹⁾	1000
Род тока		нет	
• Постоянный ток		да, 50/60 Гц ± 5 %	
• Переменный ток			
Диапазон уставок тока	А	6 ... 25, 12,5 ... 50	12,5 ... 50, 25 ... 100
Рассеиваемая мощность на аппарат (макс.)	Вт	0,05	
Защита от коротких замыканий		см. "Данные для выбора и заказа" см. стр. 5/1- примечание	
• с предохранителем, без контактора			
• с предохранителем и контактором			
Безопасное разделение главных и вспомогательных цепей согласно МЭК 60947-1 (степень загрязнения 2)	В	690 для заземленных сетей, в остальных случаях 600 В	
Сечения проводников силовой цепи			
Тип подключения		 Винтовые клеммы с рамочными задними	
Винты клемм		M6, Pozidriv, размер 2	M8, внутренний шестигранник, 4 мм
Монтажный инструмент	мм	∅ 5 ... 6	внутренний шестигранник 4
Нормативный момент затяжки	Нм	3 ... 4,5	4 ... 6
Сечения проводников (мин./макс.) с возможностью подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	мм ²	2 × (1 ... 16)	2 × (2,5 ... 16)
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм ²	—	—
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	2 × (1 ... 16), 1 × (1 ... 25)	2 × (2,5 ... 35), 1 × (2,5 ... 50)
• Многожильные	мм ²	2 × (макс. 25), 1 × (1 ... 35)	2 × (10 ... 50), 1 × (10 ... 70)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 × (макс. 4), 1 × (18 ... 2)	2 × (10 ... 1/0), 1 × (10 ... 2/0)
• Плоские ленточные провода (число × ширина × толщина)	мм	2 × (6 × 9 × 0,8)	2 × (6 × 9 × 0,8)
Тип подключения		Шинное подключение	
Винты клемм		—	M6 × 20
Нормативный момент затяжки	Нм	—	4 ... 6
Сечения проводников (мин./макс.)			
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	—	2 × 70
• Многожильные с кабельными наконечниками	мм ²	—	3 × 70
• Провода AWG, одножильные или многожильные с кабельными наконечниками	AWG	—	2/0
• С присоединительными шинами (макс. ширина)	мм	—	12
Тип подключения		Проходные трансформаторы	
Диаметр отверстия	мм	15	18


¹⁾ до 1000 В AC - для исполнения с проходными трансформаторами.

²⁾ До 8 кВ - для исполнения с проходным трансформатором.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения

Тип		3RB20 56, 3RB21 53	3RB20 66, 3RB21 63
Типоразмер		S6	S10/S12
Силовая цепь			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	V	1000	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	8	
Номинальное рабочее напряжение U_e	V	1000	
Род тока			
• Постоянный ток		нет	
• Переменный ток		да, 50/60 Гц ± 5 %	
Диапазон уставок тока	A	50 ... 200	55 ... 250, 160 ... 630
Рассеиваемая мощность на аппарат (макс.)	Вт	0,05	
Защита от коротких замыканий			
• с предохранителем, без контактора		см. "Данные для выбора и заказа"	
• с предохранителем и контактором		см. "Технические характеристики" --> "Защита от КЗ с предохранителями для фидера двигателя" и стр. 5/1	
Безопасное разделение главных и вспомогательных цепей согласно МЭК 60947-1 (степень загрязнения 2)	V	690 для заземленных сетей, в остальных случаях 600 В	
Сечения проводников в силовой цепи			
Тип подключения		 Винтовые клеммы с рамочными зажимами	
Винты клемм	мм	Внутренний шестигранник 4	Внутренний шестигранник 5
Монтажный инструмент	мм	Внутренний шестигранник 4	Внутренний шестигранник 5
Нормативный момент затяжки	Нм	1 ... 12	20 ... 22
Сечения проводников (мин./макс.) с возможностью подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	мм ²	—	—
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм ²	с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 × (1 × макс. 50, 1 × макс. 70), 1 × (10 ... 70)	2 × (50 ... 185), только передняя клемма: 1 × (70 ... 240)
		с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 × (1 × макс. 95, 1 × макс. 120), 1 × (10 ... 120)	только задняя клемма: 1 × (120 ... 185)
• Многожильные с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ²	с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 × (1 × макс. 50, 1 × макс. 70), 1 × (10 ... 70)	2 × (50 ... 185), только передняя клемма: 1 × (70 ... 240)
		с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 × (1 × макс. 95, 1 × макс. 120), 1 × (10 ... 120)	только задняя клемма: 1 × (120 ... 185)
• Многожильные	мм ²	с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 × (макс. 70), 1 × (16 ... 70)	2 × (70 ... 240), только передняя клемма: 1 × (95 ... 300)
		с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 × (макс. 120), 1 × (16 ... 120)	только задняя клемма: 1 × (120 ... 240)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 × (макс. 1/0), 1 × (6 ... 2/0)	2 × (2/0 ... 500 kcmil), только передняя клемма: 1 × (3/0 ... 600 kcmil)
		с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 × (макс. 3/0), 1 × (6 ... 250 kcmil)	только задняя клемма: 1 × (250 kcmil ... 500 kcmil)
• Плоские ленточные провода (число × ширина × толщина)	мм	с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 × (6 × 15,5 × 0,8), 1 × (3 × 9 × 0,8 ... 6 × 15,5 × 0,8)	2 × (20 × 24 × 0,5), 1 × (6 × 9 × 0,8 ... 20 × 24 × 0,5)
		с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 × (10 × 15,5 × 0,8), 1 × (3 × 9 × 0,8 ... 10 × 15,5 × 0,8)	
Тип подключения		Шинное подключение	
Винты клемм		M8 × 25	M10 × 30
Нормативный момент затяжки	Нм	10 ... 14	14 ... 24
Сечение проводников (мин./макс.)			
• Многожильн. с витыми жилами с каб. наконеч-ком	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 kcmil	2/0 ... 500 kcmil
• С присоединительными шинами (макс. ширина)	мм	15	25

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения

Тип	3RB20 56, 3RB21 53	3RB20 66, 3RB21 63
Типоразмер	S6	S10/S12
Тип подключения	Проходной трансформатор	
Диаметр отверстия	мм 24,5	--

1) Для соблюдения расстояния между фазами при подключении кабельных наконечников согласно DIN 46235 с сечением провода более 95 мм² требуется клеммная крышка 3RT19 56-4EA1.

2) Для соблюдения расстояния между фазами при подключении кабельных наконечников согласно DIN 46234 с сечением провода более 240 мм² и согласно DIN 46235 с сечением провода более 185 мм² требуется клеммная крышка 3RT19 56-4EA1.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения



Тип	3RB20 36, 3RB21 33	3RB20 46, 3RB21 43	3RB20 56, 3RB21 53	3RB20 66, 3RB21 63
Типоразмер	S2	S3	S6	S10/S12
Вспомогательная цепь				
Число НО (закрывающих) контактов	1			
Число НЗ (размыкающих) контактов	1			
Назначение блок-контактов	1 НО для сигнала "Расцеплено"; 1 НЗ для замыкания контактора			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	300		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4		
Коммутационная способность блок-контактов				
• НЗ для переменного тока 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 для переменного тока 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		
• НЗ, НО для постоянного тока 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		
• Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}	А	5		
• Надежность контакторов (пригодность для ПЛК; 17 В, 5 мА)		да		
Защита от коротких замыканий				
• с предохранителем, класс использования gG	А	6		
Защита от замыкания на землю (только 3RB21)				
• Значение тока I_{Δ}		Данные относятся к синусоидальным токам утечки при 50/60 Гц. > $0,75 \times I_{двигателя}$		
• Рабочий диапазон I		нижняя уставка тока < $I_{двигателя}$ < $3,5 \times$ верхняя уставка тока		
• Время срабатывания t_{trip} (в стабильном состоянии)	с	< 1		
Встроенный электрический дистанционный сброс (только 3RB21)				
Соединительные клеммы А3, А4		DC 24 В, 100 мА, 2,4 Вт, кратковременный		
Безопасное разделение вспомогательных цепей согласно МЭК 60947-1	В	300		
Номинальные данные CSA, UL и UR				
Вспомогательная цепь - коммутационная способность		В300, R300		

www.tesli.com

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения

Тип	3RB20 36, 3RB21 33	3RB20 46, 3RB21 43	3RB20 56, 3RB21 53	3RB20 66, 3RB21 63
Типоразмер	S2	S3	S6	S10/S12
Сечения проводников вспомогательной цепи				
Тип подключения	 Винтовые клеммы			
Винты клемм	M3, Pozidriv, размер 2			
Монтажный инструмент	мм	∅ 5 ... 6		
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2		
Сечения проводников (мин./макс.М) с возможностью подключения 1 или 2 проводов				
• Одножильные	мм ²	1 × (0,5 ... 4), 2 × (0,5 ... 2,5)		
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм ²	--		
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	1 × (0,5 ... 2,5), 2 × (0,5 ... 1,5)		
• Многожильные	мм ²	--		
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 × (20 ... 14)		
Тип подключения	 Пружинные клеммы			
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5		
Сечения проводников (мин./макс.) с возможностью подключения 1 или 2 проводов				
• Одножильные	мм ²	2 × (0,25 ... 1,5)		
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм ²	--		
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	2 × (0,25 ... 1,5)		
• Многожильные	мм ²	2 × (0,25 ... 1,5)		
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 × (24 ... 16)		

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения

Данные для выбора и заказа

Электронные реле перегрузки 3RB20 для монтажа на контакторах¹⁾²⁾ и отдельной установки²⁾³⁾, CLASS 10

Функционал и технические характеристики:

- Защита от перегрузки, обрыва фазы и асимметрии фаз
- Не требуют внешнего питания
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС (Manual/ Auto RESET)
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция тестирования и самодиагностика

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 101



3RB20 36-1UB0



3RB20 46-1ED0



3RB20 56-1FW2



3RB20 66-1MF2

Типоразмер контактора ⁴⁾	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя ⁵⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от коротких замыканий с предохранителем, класс использования gG ⁶⁾ . Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы (вспомогательных цепей)		Пружинные клеммы (вспомогательных цепей)		
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	
Типоразмер S2 ¹⁾³⁾⁷⁾									
S2	3 ... 11	6 ... 25	63		3RB20 36-1QB0	80,30	A	3RB20 36-1QD0	82,—
					3RB20 36-1QW1	80,30	A	3RB20 36-1QX1	82,—
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	80		3RB20 36-1UB0	112,—	A	3RB20 36-1UD0	114,—
					3RB20 36-1UW1	112,—	A	3RB20 36-1UX1	114,—
Типоразмер S3 ¹⁾³⁾⁷⁾									
S3	7,5 ... 22	12,5 ... 50	160		3RB20 46-1UB0	124,—	A	3RB20 46-1UD0	125,—
	11 ... 45	25 ... 100	315		3RB20 46-1EB0	155,—	A	3RB20 46-1ED0	157,—
					3RB20 46-1EW1	155,—	A	3RB20 46-1EX1	157,—
Типоразмер S6 ²⁾⁷⁾									
S6 с подключением шин	22 ... 90	50 ... 200	315		3RB20 56-1FC2	206,—	A	3RB20 56-1FF2	207,—
S6 с проходными трансформаторами					3RB20 56-1FW2	196,—	A	3RB20 56-1FX2	198,—
Типоразмер S10/S12 ²⁾									
S10/S12	22 ... 110	55 ... 250	400		3RB20 66-1GC2	221,—	A	3RB20 66-1GF2	222,—
и типоразмер 14 (3TF68/3TF69)	90 ... 450	160 ... 630	800		3RB20 66-1MC2	406,—	A	3RB20 66-1MF2	407,—

- 1) Реле, заказной номер которых заканчивается на "0", предназначены для прямого монтажа на контакторах.
- 2) Реле, заказной номер которых заканчивается на "2", предназначены для прямого монтажа на контакторах и отдельной установки. На контакторы 3TF68/3TF69 невозможен непосредственный монтаж реле.
- 3) Реле, заказной номер которых заканчивается на "1", предназначены для отдельной установки.
- 4) Помимо типоразмера учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

- 5) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных асинхронных электродвигателей при 400 В AC/ 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, в т.ч. рабочих токов электродвигателя.
- 6) При защите фидера предохранителем - тип координации "2"
- 7) Реле, заказной номер которых на предпоследней позиции содержит буквы "W" или "X", оснащены проходным трансформатором тока.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения

Электронные реле перегрузки 3RB20 для монтажа на контакторах¹⁾²⁾ и отдельной установки²⁾³⁾, CLASS 20

Функционал и технические характеристики:

- Защита от перегрузки, обрыва фазы и асимметрии фаз
- Не требует внешнего питания
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС (Manual/Auto RESET)
- Индикация коммутационного состояния аппарата
- Функция тестирования и самодиагностика

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 101



3RB20 36-2UB0



3RB20 46-2ED0



3RB20 56-2FW2



3RB20 66-2MF2

Типоразмер контактора ⁴⁾	Номинальное значение мощности 3-фазного двигателя ⁵⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от коротких замыканий с предохранителем, класс использования gG ⁶⁾ . Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы (для вспомогательных цепей)		Пружинные клеммы (для вспомогательных цепей)		
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	
кВт		А	А						
Типоразмер S2¹⁾³⁾⁷⁾									
S2	3 ... 11	6 ... 25	63	▶	3RB20 36-2QB0	99,70	A	3RB20 36-2QD0	102,—
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	80	▶	3RB20 36-2QW1	99,70	A	3RB20 36-2QX1	102,—
				▶	3RB20 36-2UB0	133,—	A	3RB20 36-2UD0	134,—
				▶	3RB20 36-2UW1	133,—	A	3RB20 36-2UX1	134,—
Типоразмер S3¹⁾³⁾⁷⁾									
S3	7,5 ... 22	12,5 ... 50	160	▶	3RB20 46-2UB0	148,—	A	3RB20 46-2UD0	151,—
	11 ... 45	25 ... 100	315	▶	3RB20 46-2EB0	180,—	A	3RB20 46-2ED0	181,—
				▶	3RB20 46-2EW1	180,—	A	3RB20 46-2EX1	181,—
Типоразмер S6²⁾⁷⁾									
S6 с шинным подключением	22 ... 90	50 ... 200	315	▶	3RB20 56-2FC2	236,—	A	3RB20 56-2FF2	239,—
S6 с проходными трансформаторами				▶	3RB20 56-2FW2	227,—	A	3RB20 56-2FX2	229,—
Типоразмер S10/S12²⁾									
S10/S12	22 ... 110	55 ... 250	400	▶	3RB20 66-2GC2	257,—	A	3RB20 66-2GF2	259,—
и типоразмер 14 (3TF68/3TF69)	90 ... 450	160 ... 630	800	▶	3RB20 66-2MC2	443,—	A	3RB20 66-2MF2	444,—

- 1) Реле, заказной номер которых заканчивается на "0", предназначены для прямого монтажа на контакторах.
- 2) Реле, заказной номер которых заканчивается на "2", предназначены для прямого монтажа на контакторах и отдельной установки. На контакторы 3TF68/3TF69 невозможен непосредственный монтаж реле.
- 3) Реле, заказной номер которых заканчивается на "1", предназначены для отдельной установки.
- 4) Помимо типоразмера учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

5) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных асинхронных электродвигателей при 400 В AC/ 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, в т.ч. рабочих токов электродвигателя.

6) При защите фидера предохранителем - тип координации "2"

7) Реле, заказной номер которых на предпоследней позиции содержит буквы "W" или "X", оснащены проходным трансформатором тока.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

**3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения**

Электронные реле перегрузки 3RB21 для монтажа на контакторах¹⁾²⁾ и отдельной установке²⁾³⁾, CLASS 5, 10, 20 и 30

Функционал и технические характеристики:

- Защита от перегрузки, обрыва фазы и асимметрии фаз
- Внутреннее обнаружение замыкания на землю (активируемое)
- Не требует внешнего питания
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС (Manual/Auto RESET)
- Встроенный электрический дистанционный СБРОС (Remote RESET)
- Индикация коммутационного состояния аппарата

- Функция тестирования и самодиагностика

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 101



3RB21 33-4UB0



3RB21 43-4ED0



3RB21 53-4FX2



3RB21 63-4MC2

Типоразмер контактора ⁴⁾	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя ⁵⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от коротких замыканий с предохранителем, тип коорд. "2", класс использования gG ⁶⁾	КП	Винтовые клеммы (для вспомогательных цепей)		Пружинные клеммы (для вспомогательных цепей)		
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	
кВт		А	А						
Типоразмер S2¹⁾³⁾⁷⁾									
S2	3 ... 11	6 ... 25	63	▶	3RB21 33-4QB0	160,—	A	3RB21 33-4QD0	162,—
				▶	3RB21 33-4QW1	160,—	A	3RB21 33-4QX1	162,—
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	80	▶	3RB21 33-4UB0	193,—	A	3RB21 33-4UD0	195,—
				▶	3RB21 33-4UW1	193,—	A	3RB21 33-4UX1	195,—
Типоразмер S3¹⁾³⁾⁷⁾									
S3	7,5 ... 22	12,5 ... 50	160	▶	3RB21 43-4UB0	209,—	A	3RB21 43-4UD0	210,—
				▶	3RB21 43-4EB0	241,—	A	3RB21 43-4ED0	243,—
	11 ... 45	25 ... 100	315	▶	3RB21 43-4EW1	241,—	A	3RB21 43-4EX1	243,—
Типоразмер S6²⁾⁷⁾									
S6 с шинным подключением	22 ... 90	50 ... 200	315	▶	3RB21 53-4FC2	297,—	A	3RB21 53-4FF2	298,—
S6 с проходными трансформаторами				▶	3RB21 53-4FW2	289,—	A	3RB21 53-4FX2	290,—
Типоразмер S10/S12²⁾									
S10/S12	22 ... 110	55 ... 250	400	▶	3RB21 63-4GC2	318,—	A	3RB21 63-4GF2	320,—
и S14 (3TF68/3TF69)	90 ... 450	160 ... 630	800	▶	3RB21 63-4MC2	504,—	A	3RB21 63-4MF2	506,—

- 1) Реле, заказной номер которых заканчивается на "0", предназначены для прямого монтажа на контакторах.
- 2) Реле, заказной номер которых заканчивается на "2", предназначены для прямого монтажа на контакторах и отдельной установки. На контакторы 3TF68/3TF69 невозможен непосредственный монтаж реле.
- 3) Реле, заказной номер которых заканчивается на "1", предназначены для отдельной установки.
- 4) Помимо типоразмера учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

- 5) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных асинхронных электродвигателей при 400 В AC/ 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, в т.ч. рабочих токов электродвигателя.
- 6) При защите фидера предохранителем - тип координации "2"
- 7) Реле, заказной номер которых на предпоследней позиции содержит буквы "W" или "X", оснащены проходным трансформатором тока.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

Принадлежности для 3RB20, 3RB21

Реле, заказной номер которых на предпоследней позиции содержит буквы "W" или "X", оснащены проходным трансформатором тока. **Обзор**

Реле перегрузки стандартного назначения

Для электронных реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 поставляются следующие дополнительные принадлежности:

- Единый для всех типоразмеров механический привод СБРОСа

- Единый для всех типоразмеров тросиковый привод СБРОСа для возврата труднодоступных аппаратов в исходное состояние
- Единая для всех типоразмеров пломбируемая крышка
- Клеммные крышки для типоразмеров S2 - S10/S12
- Блоки рамочных клемм для типоразмеров S6 и S10/S12

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Типоразмер	КП	Заказной номер	Цена в евро	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Механический привод СБРОСа							
	Толкатель, крепление и воронка	S2 ... S10/S12	▶ 3RU19 00-1A	3,90	1	1 шт.	101
	Кнопка с удлиненным ходом (12 мм), IP65, Ø 22 мм	S2 ... S10/S12	▶ В 3SB30 00-0EA11	14,80	1	1 шт.	102
	Удлиненный толкатель для компенсации расстояния между нажимной кнопкой и кнопкой СБРОСа реле	S2 ... S10/S12	▶ А 3SX1 335	1,40	1	1 шт.	102
3RU19 00-1A с нажимной кнопкой и удлиненным толкателем							
Тросиковый привод СБРОСа с держателем							
	под отверстия Ø 6,5 мм в панели шкафа; макс. толщина панели 8 мм	S2 ... S10/S12					
	• длина 400 мм		▶ 3RU19 00-1B	37,60	1	1 шт.	101
	• длина 600 мм		▶ 3RU19 00-1C	37,60	1	1 шт.	101
3RU19 00-1.							
Пломбируемые крышки							
	для защиты элементов настройки	S2 ... S10/S12	▶ 3RB29 84-0	7,60	1	10 шт.	101
3RB29 86-0							
Защитные клеммные крышки							
	Крышки выводов под кабельные наконечники и шины						
	• длина 55 мм ¹⁾	S3	▶ 3RT19 46-4EA1	6,90	1	1 шт.	101
	• длина 100 мм	S6	▶ 3RT19 56-4EA1	13,40	1	1 шт.	101
3RT19 46-4EA1	• длина 120 мм	S10/S12	▶ 3RT19 66-4EA1	19,90	1	1 шт.	101
	Крышки рамочных клемм						
	• длина 20,6 мм ¹⁾	S2	▶ 3RT19 36-4EA2	3,70	1	1 шт.	101
	• длина 20,8 мм ¹⁾	S3	▶ 3RT19 46-4EA2	4,20	1	1 шт.	101
	• длина 25 мм	S6	▶ 3RT19 56-4EA2	11,—	1	1 шт.	101
	• длина 30 мм	S10/S12	▶ 3RT19 66-4EA2	16,—	1	1 шт.	101
3RT19 36-4EA2	Крышки винтовых клеммников между контактором и реле перегрузки, без рамочных клемм (на сборку требуется 1 шт.)	S6	▶ 3RT19 56-4EA3	11,—	1	1 шт.	101
На рисунках показана установка на контакторе.	S10/S12	▶ 3RT19 66-4EA3	16,—	1	1 шт.	101	
Блоки рамочных клемм							
	для круглых и плоских ленточных проводников						
	• до 70 мм ²	S6 ²⁾	▶ 3RT19 55-4G	24,30	1	1 шт.	101
	• до 120 мм ²	S6	▶ 3RT19 56-4G	34,50	1	1 шт.	101
	• до 240 мм ²	S10/S12	▶ 3RT19 66-4G	94,70	1	1 шт.	101
3RT19 5.-4G	<i>Доп. тех. характеристики - см. стр. 5/1.</i>						



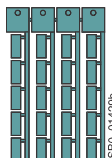
¹⁾ Входит в объем поставки контактора 3RT10 54-1 (55 кВт).

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

Принадлежности для 3RB20, 3RB21

Общие принадлежности

Исполнение	Размер	Цвет	Для реле перегрузки	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.	
Инструмент для размыкания пружинных клемм										
 3RA29 08-1A	Отвертка для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами	длина около 200 мм, 3,0 мм x 0,5 мм	титаново-серая/черная, частично изолирована	Клеммы главных и вспомогательных цепей: 3RB2	А	для пружинных клемм 				
						3RA29 08-1A	10,50	1	1 шт.	101
Маркировочные таблички без надписей										
 3RT19 00-1SB20	Маркировочные таблички¹⁾ для аппаратов SIRIUS	20 мм x 7 мм	бирюзово-паст.	3RB2	D	3RT19 00-1SB20	21,20	100	340 шт.	101
	Маркировочные таблички-наклейки¹⁾ (этикетки) для аппаратов SIRIUS	19 мм x 6 мм	бирюзово-паст.	3RB2	C	3RT19 00-1SB60	2,20	100	3060 шт.	101
	(этикетки) для аппаратов SIRIUS	19 мм x 6 мм	цинково-желтый	3RB2	C	3RT19 00-1SD60	2,20	100	3060 шт.	101

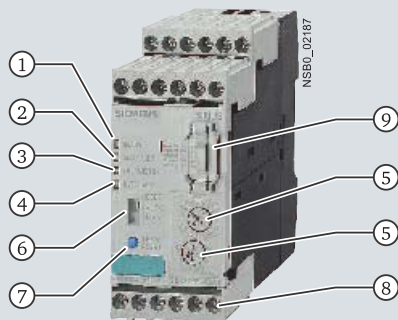
¹⁾ Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH www.murrplastik.de.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Обзор



- 1 3RB22, 3RB23**
Зеленый светодиод "READY": непрерывное свечение указывает на нормальную работу аппарата.
3RB24
Зеленый светодиод "DEVICE/IO-Link": непрерывное свечение указывает на нормальную работу аппарата, мигание указывает на коммуникацию по IO-Link.
- 2** Красный светодиод "GND FAULT": непрерывное свечение указывает на срабатывание в связи с замыканием на землю.
- 3** Красный светодиод "THERMISTOR": непрерывное свечение указывает на срабатывание, вызванное термистором.
- 4** Красный светодиод "OVERLOAD": непрерывное свечение указывает на срабатывание, мигание указывает на предстоящее срабатывание в связи с перегрузкой.
- 5** Уставка тока двигателя и класса расщепления: регулировочные колеса позволяют быстро установить номинальное значение тока двигателя и необходимый класс расщепления в зависимости от условий пуска.
- 6** Переключатель RESET для выбора автоматического (А) или ручного (М) режима СБРОСа.
- 7** Кнопка TEST/RESET для тестирования тестирования всех наиболее важных компонентов и функций, а при включенном режиме ручного СБРОСа позволяет привести аппарат в исходное положение после срабатывания.
- 8** Клеммы подключения (клеммный блок для вспомогательных цепей можно снять): клеммы большого размера обеспечивают подключение двух проводов различных сечений для силовой и вспомогательной цепи, а также для цепи считывания. Подключение может выполняться с помощью винтовых зажимов или пружинных клемм.
- 9 3RB22, 3RB23**
Модуль расширения 3RB29 85: обеспечивает расширение функций системы (например, внутреннее обнаружение замыкания на землю и/или аналоговый выход с соответствующими сообщениями).
3RB24

Базовый модуль реле перегрузки SIRIUS 3RB22 - 3RB24



Модуль измерения тока SIRIUS 3RB29 06

Электронные реле перегрузки 3RB22 - 3RB24 на токи до 630 А (в сочетании с предвключенным трансформатором тока - до 820 А) состоят из нескольких модулей.

Реле перегрузки 3RB22 (моностабильное) и 3RB23 (бистабильное) требуют внешнего питания, реле перегрузки 3RB24 (момностабильное) получают питание через IO-Link.

Эти аппараты предназначены для токозависимой защиты двигателей с обычным и тяжелым пуском (см. стр. 5/1 - примечание) от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки, асимметрии или обрыва фазы. Перегрузка, асимметрия или обрыв фазы ведут к нарастанию тока двигателя выше установленного номинального значения. В зависимости от конфигурации в IO-Link, реле перегрузки 3RB24 можно использовать для защиты двигателей при прямом, реверсивном пуске, а также в пускателях по схеме "звезда-треугольник". Нарастание тока регистрируется модулем измерения тока и обрабатывается соответствующим подключенным модулем обработки сигналов (базовым модулем). Блок обработки сигналов выдает импульс на дополнительные контакты. Последние посредством контактора отключают нагрузку. Время отключения зависит от отношения тока расщепления к току уставки I_e и сохраняется в виде одновременно стабильной характеристики расщепления (см. стр. 5/1 - примечание). Состояние "Расщеплено" сигнализируется постоянным свечением красного светодиода "OVERLOAD" (перегрузка) на базовом аппарате.

После превышения предельного тока мигающий свет этого светодиода предупреждает о предстоящем расщеплении реле вследствие перегрузки, асимметрии или обрыва фазы. Это предупреждение может выдаваться для реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 через дополнительные контакты, а для реле 3RB24 через IO-Link.

В дополнение к токозависимой защите потребителей от недопустимо высокого перегрева, электронные реле перегрузки 3RB22 - 3RB24 при наличии позисторных датчиков (ПТС) в обмотках двигателя обеспечивают возможность контроля температуры (расширенная защита электродвигателя). С помощью термозависимой защиты потребители защищаются от перегрева, например, из-за неполадок в системе охлаждения или, при невозможности измерения электрическим путем. При превышении допустимой температуры аппараты через дополнительные контакты отключают контактор и, соответственно, фидер. Состояние "Расщеплено" в данном случае сигнализируется постоянным свечением светодиода "THERMISTOR" (термистор).

Для защиты потребителей от неполных замыканий на землю вследствие повреждений изоляции, влажности, образования конденсата и т.д. электронные реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 в сочетании с соответствующим модулем расширения функций и электронные реле перегрузки 3RB24 обеспечивают возможность внутренней регистрации замыкания на землю (подробные сведения см. в разделе "Данные для выбора и заказа"), кроме сборок по схеме "звезда-треугольник". При замыкании на землю реле 3RB22 - 3RB24 срабатывают мгновенно.

Состояние "Расщеплено" сигнализируется постоянным свечением красного светодиода "Ground Fault" (Замыкание на землю) и может также выдаваться для реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 через дополнительные контакты, а для реле перегрузки 3RB24 через IO-Link.

Возврат в исходное положение после срабатывания термисторной защиты или замыкания на землю происходит вручную или автоматически по истечении времени восстановления готовности к включению. Измеряемый микропроцессором ток двигателя может передаваться в форме аналогового сигнала DC 4 мА - 20 мА на магнитно-электрические измерительные приборы или на аналоговые вводы ПЛК в модулях обработки сигналов 3RB22 и 3RB23 при наличии соответствующих модулей расширения.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

**3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями**

С помощью дополнительного аналогового AS-Interface модуля, параметры тока реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 могут также передаваться по информационной шине AS-i. Для реле 3RB24 параметры тока передаются в вышестоящую систему управления через IO-Link.

Аппараты производятся с учетом требований защиты окружающей среды, изготавливаются из безопасных для экологии и утилизируемых материалов и соответствуют всем основным международным стандартам.

Тип взрывозащиты "повышенная безопасность" EEx e в соответствии с директивой ATEX 94/9/EG

Электронные реле перегрузки 3RB22 и 3RB24 (одностабильные) применимы для защиты от перегрузки взрывозащищенных двигателей с типом взрывозащиты "повышенная безопасность" EEx e.

Реле отвечают требованиям норм EN 60079-7 (Электрическое оборудование для потенциально взрывоопасных сред – Повышенная безопасность "e"); см. главу 13 "Приложение" --> "Нормы и апробации" --> "Сертификация взрывозащиты для коммутационных аппаратов SIRIUS".

3RB22

Имеется европейский сертификат типовых испытаний аппарата для группы II, категории (2) G/D. Номер РТВ 05 ATEX 3022.

3RB24

Имеется европейский сертификат типовых испытаний аппарата для группы II, категории (2) G/D (по запросу).

Схема заказного номера

Позиция зак. номера	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.			
	□□□	□	□	□	□	–	□	□	□			
Электронное реле перегрузки	3 R B											
SIRIUS, поколение 2	2											
Линейка устройств	□											
Типоразмер, номинальный рабочий ток и номинальная рабочая нагрузка	□											
Исполнение с автоматическим СБРОСом, электрическим дистанционным СБРОСом	□											
Класс расцепления (CLASS)	□											
Диапазон уставки реле перегрузки	□											
Тип подключения	□											
Вид установки	□											
Пример зак. номера	3	R	B	2	2	8	3	–	4	A	A	1

Примечание.

Схема заказного номера только описывает структуру и логику заказных номеров.

Для создания заказа используйте указанные в каталоге номера из раздела "Данные для выбора и заказа".

Преимущества

Важные характеристики и назначение электронных реле перегрузки 3RB22 до 3RB24 приведены в сводной таблице (см. раздел "Общая информация", стр. 5/74).

Область применения

Отрасли

Электронные реле перегрузки 3RB22 - 3RB24 применяются во всех отраслях, где требуется обеспечение оптимальной токозависимой и термозависимой защиты электрических нагрузок (например, двигателей) в условиях нормального и тяжелого пуска (от CLASS 5 до CLASS 30), сокращение сроков проектирования, объема оборудования и расхода энергии, а также оптимизация готовности оборудования и планово-предупредительных ремонтов.

Область применения

Электронные реле перегрузки 3RB22 - 3RB24 разработаны для защиты стандартных асинхронных трехфазных и однофазных электродвигателей переменного тока.

Кроме того, подключаемые к IO-Link реле перегрузки 3RB24 можно использовать для защиты двигателей при прямом, реверсивном пуске, а также в пускателях по схеме "звезда-треугольник". Таким образом, возможно подключение фидеров к вышестоящей системе управления, а также передача параметров, например, тока непосредственно через IO-Link.

При защите однофазных двигателей переменного тока электронными реле перегрузки 3RB22 - 3RB24 все 3 полюса

должны быть последовательно поделены к модулям измерения тока (см. стр. 5/1- примечание).

Условия окружающей среды

Аппараты нечувствительны к внешним воздействиям (например, к тряске, агрессивной среде, старению и колебаниям температуры).

В диапазоне температур от –25 °С до +60 °С электронные реле перегрузки 3RB22 - 3RB24 имеют температурную компенсацию согласно МЭК 60947-4-1.


Рекомендации по проектированию для использования аппаратов ниже –25 °С или выше +60 °С предоставляются по запросу.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Технические характеристики

Комплектная система реле перегрузки	3RB22, 3RB23, 3RB24	
Типоразмер контактора	S00 ... S10/S12	
Общая информация		
Расцепление в случае	перегрузки, асимметрии и обрыва фаз (> 40 % согласно NEMA), + замыкания на землю (с соответствующим модулем расширения) и срабатывания термисторной защиты двигателя (при подключенной датчиков РТС)	
Класс расцепления согласно МЭК 60947-4-1	CLASS	5, 10, 20 и 30 (регулируемый)
Чувствительность к обрыву фазы	да	
Предупреждение о перегрузке	да, от $1,125 \times I_e$ при симметричной нагрузке и от $0,85 \times I_e$ при асимметричной нагрузке	
СБРОС и восстановление	ручной, автоматический и дистанционный СБРОС	
<ul style="list-style-type: none"> • Возможности СБРОСа после расцепления • Время восстановления <ul style="list-style-type: none"> - при автоматическом СБРОСе (Auto RESET) - при ручном СБРОСе (Manual RESET) - при дистанционном СБРОСе (Remote RESET) 	<ul style="list-style-type: none"> мин. мин. мин. 	<ul style="list-style-type: none"> - при расцеплении из-за тока перегрузки: 3 (не изменяется) - при расцеплении термистором: время, пока температура двигателя не понизится на 5 К ниже температуры реагирования - при расцеплении из-за замыкания на землю: без автоматического СБРОСа - при расцеплении из-за тока перегрузки: 3 (не изменяется) - при расцеплении термистором: время, пока температура двигателя не понизится на 5 К ниже температуры реагирования - при расцеплении из-за замыкания на землю: немедленно - при расцеплении из-за тока перегрузки: 3 (не изменяется) - при расцеплении термистором: время, пока температура двигателя не понизится на 5 К ниже температуры реагирования - при расцеплении из-за замыкания на землю: немедленно
Функционал		
<ul style="list-style-type: none"> • Индикация рабочего состояния • Функция ТЕСТ (TEST) • Кнопка СБРОС (RESET) • Кнопка СТОП (STOP) 	<ul style="list-style-type: none"> да, посредством 4 светодиодов <ul style="list-style-type: none"> - зеленый светодиод: "Ready" (готов) для 3RB22, 3RB23, "DEVICE/IO-Link" (устройство/ IO-Link) - для 3RB24. - красный светодиод "Ground Fault" (замыкание на землю) - красный светодиод "Thermistor" (термистор) - красный светодиод "Overload" (перегрузка) да, тестирование светодиодов, электроники, блок-контактов и проводки цепи управления с помощью нажатия кнопки ТЕСТ/РЕСЕТ/самоконтроль да, посредством кнопки ТЕСТ/РЕСЕТ нет 	
Взрывозащита – безопасная работа двигателей типа взрывозащиты "Повышенная безопасность"		
Номер европейского сертификата типовых испытаний согласно директиве 94/9/EG (ATEX)	3RB22: PTB 05 ATEX 3022  II (2) GD 3RB23: – 3RB24: по запросу	
Окружающая температура		
<ul style="list-style-type: none"> • Хранение и транспортировка • Рабочий режим • Температурная компенсация • Допустимый номинальный ток <ul style="list-style-type: none"> - внутренняя температура коммутационного шкафа 60 °С - внутренняя температура коммутационного шкафа 70 °С 	<ul style="list-style-type: none"> °С °С °С % % 	<ul style="list-style-type: none"> -40 ... +80 -25 ... +60 +60 100 по запросу
Дублируемые клеммы		
<ul style="list-style-type: none"> • Клемма катушки • Клемма блок-контактов 	<ul style="list-style-type: none"> не требуется не требуется 	
Степень защиты IP согласно МЭК 60529	IP20 для модулей измерения тока типоразмеров S6 и S10/S12 с подключением шин в сочетании с крышкой	
Защита от прикосновения согласно МЭК 61140	защита от случайного прикосновения модулей измерения тока типоразмеров S6 и S10/S12 с подключением шин в сочетании с крышкой	
Ударопрочность, синусоидальный импульс согласно МЭК 60068-2-27	g/mc	15/11

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

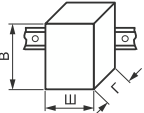
3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Комплектная система реле перегрузки	3RB22, 3RB23, 3RB24	
Типоразмер контактора	S00 ... S10/S12	
Электромагнитная совместимость (ЭМС) – помехоустойчивость		
• Кондуктивные электромагнитные помехи		
- стойкость к воздействию кратковременных переходных процессов согласно МЭК 61000-4-4 (соответствует пределу чувствительности 3)	кВ	2 (силовые клеммы), 1 (вспомогательные клеммы)
- стойкость к воздействию импульсного напряжения согласно МЭК 61000-4-5 (соответствует пределу чувствительности 3)	кВ	2 (провод-земля), 1 (провод-провод)
• Электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2 (соответствует пределу чувствительности 3)	кВ	8 (воздушный разряд), 6 (контактный разряд)
• Индуктивные электромагнитные помехи согласно МЭК 61000-4-3 (соответствует пределу чувствительности 3)	В/м	10
Электромагнитная совместимость (ЭМС) – излучение помех	предел чувствительности А согласно EN 55011 (CISPR 11) и EN 55022 (CISPR 22)	
Климатическая стойкость – влажность воздуха	%	100
Габариты	см. стр. 5/1 - примечание.	
Высота монтажа над уровнем моря	м	до 2000
Монтажное положение	любое	
Варианты монтажа		
• Модули обработки сигналов (базовый модуль)		отдельная установка
• Модули измерения тока	Типо-размер	S00 до S3: отдельная установка; S6 и S10/S12: отдельная установка или монтаж на контакторе

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Модули измерения тока		3RB29 06	3RB29 06	3RB29 56	3RB29 66
Типоразмер контактора		S00/S0	S2/S3	S6	S10/S12
Габариты модулей измерения тока (Ш x В x Г)		45 x 84 x 45	55 x 94 x 72	120 x 119 x 145	145 x 147 x 148
Тип подключения		Шинное подключение			
Винты клемм		—		M8 x 25	M10 x 30
Нормативный момент затяжки	Нм	—		10 ... 14	14 ... 24
Сечения проводников (мин./макс.) с возможностью подключения 1 или 2 проводов					
• Одножильные с кабельными наконечниками	мм ²	—		16 ... 95 ¹⁾	50 ... 240 ²⁾
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	—		25 ... 120 ¹⁾	70 ... 240 ²⁾
• Провода AWG, одножильные или многожильные с кабельными наконечниками	AWG	—		4 ... 250 kcmil	2/0 ... 500 kcmil
• С присоединительными шинами (макс. ширина)	мм	—		17	25
Тип подключения		Проходные трансформаторы			
Диаметр отверстия	мм	7,5	14	25	--

1) Для соблюдения расстояния между фазами при подключении кабельных наконечников согласно DIN 46235 с сечением провода более 95 мм² требуется клеммная крышка 3RT19 56-4EA1.

2) Для соблюдения расстояния между фазами при подключении кабельных наконечников согласно DIN 46234 с сечением провода более 240 мм² и согласно DIN 46235 с сечением провода более 185 мм² требуется клеммная крышка 3RT19 56-4EA1.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Модули обработки сигналов (базовые модули)	3RB22 83, 3RB23 83		3RB24 83
Типоразмер контактора	S00 ... S10/S12		
Габариты модулей обработки сигналов (Ш x В x Г)	45 x 111 x 95		
Вспомогательная цепь			
Число НО (замыкающих) контактов	2	--	
Число НЗ (размыкающих) контактов	2	--	
Число переключающих контактов	–	1	
Назначение блок-контактов	<ul style="list-style-type: none"> • Вариант 1 <ul style="list-style-type: none"> - 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 или¹⁾ • Вариант 2 <ul style="list-style-type: none"> - 1 НО для сигнала "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 		Переключающий контакт: направление вращения - влево, направление вращения - вправо
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	300	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{имп}$	кВ	4	
Коммутационная способность блок-контактов			
• 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 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	
• НЗ, НО 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 контакторов (пригодность для программируемого логического контроллера; 17 В, 5 мА)		да	
Защита от коротких замыканий			
• с предохранителем, класс использования gG	А	6	
• с модульным автоматическим выключателем типа С	А	1,6	
Безопасное разделение вспомогательных цепей согласно МЭК 60947-1			
	В	300	
Номинальные данные CSA, UL и UR			
Вспомогательная цепь - коммутационная способность		B300, R300	

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Модули обработки сигналов (базовые модули)			3RB22 83, 3RB23 83	3RB24 83
Типоразмер контактора			S00 ... S10/S12	
Габариты модулей обработки сигналов (Ш x В x Г)			45 x 111 x 95	
Сечения проводников вспомогательной цепи				
Тип подключения		Винтовые клеммы		
Винты клемм		M3, Pozidriv, размер 2		
Монтажный инструмент		мм	3,0 x 0,5	
Нормативный момент затяжки		Нм	0,8 ... 1,2	
Сечения проводников (мин./макс.)				
с возможностью подключения 1 или 2 проводов				
• Одножильные	мм ²	1 × (0,5 ... 4), 2 × (0,5 ... 2,5)		
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм ²	—		
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	1 × (0,5 ... 2,5), 2 × (0,5 ... 1,5)		
• Многожильные	мм ²	—		
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 × (20 ... 14)		
Тип подключения		Пружинные клеммы		
Монтажный инструмент		мм	3,0 x 0,5	
Сечения проводников (мин./макс.)				
с возможностью подключения 1 или 2 проводов				
• Одножильные	мм ²	2 × (0,25 ... 1,5)		
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм ²	—		
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	2 × (0,25 ... 1,5)		
• Многожильные	мм ²	2 × (0,25 ... 1,5)		
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 × (24 ... 16)		



1) Управление сигналами на входе дополнительных контактов осуществляется с помощью модулей расширения функций.

com

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Модули обработки сигналов (базовые модули)		3RB22 83, 3RB23 83	3RB24 83
Типоразмер контактора		S00 ... S10/S12	
Цепь управления и цепь датчиков, а также аналоговый выход			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3) ¹⁾	V	300	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} ¹⁾	kV	4	
Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s ¹⁾			
• AC 50/60 Гц	V	24 ... 240	--
• DC	V	24 ... 240	24 через IO-Link
Рабочий диапазон питающего напряжения ¹⁾		$0,85 \times U_{s \min} \leq U_s \leq 1,1 \times U_{s \max}$ $0,85 \times U_{s \min} \leq U_s \leq 1,1 \times U_{s \max}$	
Номинальная мощность ¹⁾			
• AC 50/60 Гц	Вт	0,5	--
• DC	Вт	0,5	0,5
Время буферизации пропадающего сетевого напряжения ¹⁾	мс	200	
Термисторная защита двигателя (позисторный датчик температуры)²⁾			
• Суммарное сопротивление в холодном состоянии	кОм	$\leq 1,5$	
• Величина срабатывания	кОм	3,4 ... 3,8	
• Величина возврата	кОм	1,5 ... 1,65	
Обнаружение замыкания на землю			
• Значение тока замыкания I_{Δ} ³⁾		Данные относятся к синусоидальным токам утечки при 50/60 Гц.	
- для $0,3 \times I_e < I_{\Delta} < 2,0 \times I_e$		$> 0,3 \times I_e$	
- для $2,0 \times I_e < I_{\Delta} < 8,0 \times I_e$		$> 0,15 \times I_{\text{двигателя}}$	
• Время срабатывания t_{trip}	мс	500 ... 1000	
Аналоговый выход³⁾⁴⁾			
• 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 $1,25 \times I_e$	
• Полное сопротивление нагрузки трансформатора тока, макс.	Ом	100	
Сечения проводников цепи управления, цепи датчика, а также цепи аналогового выхода			
Тип подключения		 Винтовые клеммы	
Винты клемм		M3, Pozidriv, размер 2	
Монтажный инструмент		мм 3,0 x 0,5	
Нормативный момент затяжки		Нм 0,8 ... 1,2	
Сечения проводников (мин./макс.)			
с возможностью подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	мм ²	1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)	
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм ²	—	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)	
• Многожильные	мм ²	—	
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)	
Тип подключения		 Пружинные клеммы	
Монтажный инструмент		мм 3,0 x 0,5	
Сечения проводников (мин./макс.) с возможностью подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	мм ²	2 x (0,25 ... 1,5)	
• Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников	мм ²	—	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	2 x (0,25 ... 1,5)	
• Многожильные	мм ²	2 x (0,25 ... 1,5)	
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (24 ... 16)	

1) Цепь управления.

2) Цепь датчиков.

3) Для реле перегрузки 3RB22 и 3RB23 в сочетании с соответствующим модулем расширения функций.

4) Блоки аналоговых вводов (например, SM 331) следует конфигурировать под 4-проводные измерительные преобразователи. При этом блок аналоговых вводов не должен подавать ток на аналоговый выход реле 3RB22 - 3RB24.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Функции базовых модулей 3RB22 и 3RB23 в сочетании с модулями расширения 3RB29 85

Базовые модули (модули обработки сигналов)	С соотв. модулем расширения	Основные функции	Клеммы		
			A1/A2	T1/T2	Y1/Y2
3RB22 83-4AA1 3RB22 83-4AC1 3RB23 83-4AA1 3RB23 83-4AC1	Без модуля расширения	Токозависимая защита, термозависимая защита, электрический дистанционный СБРОС, предупреждение о перегрузке	Питающее напряжение AC/DC 24 ... 240 В	Подключение датчика РТС	Электрический дистанционный СБРОС
	3RB29 85-2CA1	Токозависимая защита, термозависимая защита, внутреннее обнаружение замыкания на землю, электрический дистанционный СБРОС, предупреждение о перегрузке	Питающее напряжение AC/DC 24 ... 240 В	Подключение датчика РТС	Электрический дистанционный СБРОС
	3RB29 85-2CB1	Токозависимая защита, термозависимая защита, внутреннее обнаружение замыкания на землю, электрический дистанционный СБРОС, сигнализация о замыкании на землю	Питающее напряжение AC/DC 24 ... 240 В	Подключение датчика РТС	Электрический дистанционный СБРОС
	3RB29 85-2AA0	Токозависимая защита, термозависимая защита, электрический дистанционный СБРОС, предупреждение о перегрузке, аналоговый выход	Питающее напряжение AC/DC 24 ... 240 В	Подключение датчика РТС	Электрический дистанционный СБРОС
	3RB29 85-2AA1	Токозависимая защита, термозависимая защита, внутреннее обнаружение замыкания на землю, электрический дистанционный СБРОС, предупреждение о перегрузке, аналоговый выход	Питающее напряжение AC/DC 24 ... 240 В	Подключение датчика РТС	Электрический дистанционный СБРОС
	3RB29 85-2AB1	Токозависимая защита, термозависимая защита, внутреннее обнаружение замыкания на землю, электрический дистанционный СБРОС, сигнализация о замыкании на землю, аналоговый выход	Питающее напряжение AC/DC 24 ... 240 В	Подключение датчика РТС	Электрический дистанционный СБРОС

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Базовые модули (модули обработки сигналов)	С соотв. модулем расширения	Выходы I (-) / I (+)	Размыкающий контакт (НЗ) 95/96	Замыкающий контакт (НО) 97/98	Размыкающий контакт (НЗ) 05/06	Замыкающий контакт (НО) 07/08
3RB22 83-4AA1 3RB22 83-4AC1 3RB23 83-4AA1 3RB23 83-4AC1	Без модуля расширения	Нет	Отключение контактора (токозависимая/термозависимая защита)	Сигнал "Расцеплено"	Предупреждение о перегрузке	Предупреждение о перегрузке
	3RB29 85-2CA1	Нет	Отключение контактора (токозависимая/термозависимая защита + замыкание на землю)	Сигнал "Расцеплено"	Предупреждение о перегрузке	Предупреждение о перегрузке
	3RB29 85-2CB1	Нет	Отключение контактора (токозависимая/термозависимая защита)	Сигнал "Расцеплено"	Отключение контактора (замыкание на землю)	Сигнал "Расцепитель замыкания на землю"
	3RB29 85-2AA0	Аналоговый сигнал	Отключение контактора (токозависимая/термозависимая защита)	Сигнал "Расцеплено"	Предупреждение о перегрузке	Предупреждение о перегрузке
	3RB29 85-2AA1	Аналоговый сигнал	Отключение контактора (токозависимая/термозависимая защита + замыкание на землю)	Сигнал "Расцеплено"	Предупреждение о перегрузке	Предупреждение о перегрузке
	3RB29 85-2AB1	Аналоговый сигнал	Отключение контактора (токозависимая/термозависимая защита)	Сигнал "Расцеплено"	Отключение контактора (замыкание на землю)	Сигнал "Расцепитель замыкания на землю"

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Данные для выбора и заказа

Базовые модули электронных реле перегрузки 3RB22, 3RB23, 3RB24 для расширенной защиты двигателя для отдельной установки, CLASS 5, 10, 20 и 30

Тип	3RB22, 3RB23	3RB24
Функционал и технические характеристики		
Защита от перегрузки, выпадения фазы и асимметрии фаз	✓	✓
Питание от внешнего источника	✓ AC/DC 24 ... 240 В	✓ DC 24 В через IO-Link
Защита пускателей прямого и реверсивного пуска (а также "звезда-треугольник") с управлением через IO-Link	–	✓
Блок-контакты	✓ 2 НО + 2 НЗ	✓ 1 П
Встроенный электрический дистанционный СБРОС	✓	✓
4 светодиода для индикации режима и состояния	✓	✓
Функция тестирования и самодиагностика	✓	✓
Внутреннее обнаружение замыкания на землю	✓ (с модулем расширения)	✓
Винтовые клеммы или пружинные клеммы для вспомогательной цепи, цепи управления и цепи датчиков	✓	✓
Вход для позисторных датчиков (PTC)	✓	✓
Аналоговый выход	✓ (с модулем расширения)	✓

✓ функция доступна
– функция отсутствует

Единица упаковки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа = 101



3RB22 83-4AA1,
3RB23 83-4AA1



3RB24 83-4AA1



3RB22 83-4AC1,
3RB23 83-4AC1



3RB24 83-4AC1


Типоразмер контактора	Исполнение	КП	Винтовые клеммы		Пружинные клеммы	
			Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки
Базовые модули						
S00 ... S12	Моностабильное	▶	3RB22 83-4AA1	190,— А	3RB22 83-4AC1	194,—
	Бистабильное	▶	3RB23 83-4AA1	247,— А	3RB23 83-4AC1	252,—
	Моностабильное	А	3RB24 83-4AA1	330,— А	3RB24 83-4AC1	335,—

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Модули расширения для базовых модулей реле перегрузки 3RB22 и 3RB23


Типоразмер контактора	Исполнение	Для реле перегрузки	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.	
Типоразмеры S00 - S12									
	Устанавливается в базовый модуль (1 шт.)								
	S00 ... S12	Modul Analog Basic 1¹⁾ аналоговый выход DC 4 ... 20 мА, с предупреждением о перегрузке	3RB22, 3RB23	▶	3RB29 85-2AA0	67,30	1	1 шт.	101
		Modul Analog Basic 1 GF¹⁾²⁾ аналоговый выход DC 4 ... 20 мА, с внутренним обнаружением замыкания на землю и предупреждением о перегрузке	3RB22, 3RB23	▶	3RB29 85-2AA1	89,70	1	1 шт.	101
		Modul Analog Basic 2 GF¹⁾²⁾ аналоговый выход DC 4 ... 20 мА, с внутренним обнаружением замыкания на землю и сигнализацией о замыкании на землю	3RB22, 3RB23	▶	3RB29 85-2AB1	84,10	1	1 шт.	101
		Modul Basic 1 GF²⁾ с внутренним обнаружением замыкания на землю и предупреждением о перегрузке	3RB22, 3RB23	▶	3RB29 85-2CA1	22,50	1	1 шт.	101
	Modul Basic 2 GF²⁾ с внутренним обнаружением замыкания на землю и сигнализацией о замыкании на землю	3RB22, 3RB23	▶	3RB29 85-2CB1	16,80	1	1 шт.	101	

Примечание.

Блоки аналоговых вводов (например, SM 331) следует конфигурировать под 4-проводные измерительные преобразователи. При этом блок аналоговых вводов не должен подавать ток на аналоговый выход реле 3RB22/3RB23.

- 1) Аналоговый сигнал DC 4 мА - 20 мА 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 секунды.

Панель управления для реле перегрузки 3RB24 (подключается к базовому модулю)





Исполнение	Для реле перегрузки	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.	
Панель управления для связи через IO-Link								
	Панель управления (комплект)	3RB24	A	3RA69 35-0A	162,—	1	1 шт.	121
	1 комплект содержит: <ul style="list-style-type: none"> • 1 панель управления • 1 модуль деблокирования 3RA69 36-0A • 1 крышку для интерфейсных разъемов 3RA69 33-0B • 1 клемму для крепления Внимание! Соединительный кабель между модулем обработки сигналов и блоком управления в объеме поставки не входит и заказывается отдельно.							
	Соединительный кабель длина 2 м (круглый), для подключения панели управления к базовому модулю	3RB24	A	3UF79 33-0BA00-0	24,80	1	1 шт.	131
	Модуль деблокирования (запасная часть)	3RB24	A	3RA69 36-0A	19,50	1	1 шт.	121
Крышка для интерфейсного разъема	3RB24	A	3RA69 33-0B	6,90	1	5 шт.	121	

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Модули измерения тока для отдельной установки¹⁾²⁾ и прямого монтажа на контакторах¹⁾ (неотъемлемые принадлежности)

Типоразмер контактора ³⁾	Ном. мощность 3-фазного двигателя ⁴⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителем, класс использования gG ⁵⁾ Тип координации "2"	Для реле перегрузки	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	кВт	А								
Типоразмеры S00/S0²⁾⁶⁾										
	S00/S0	0,09 ... 1,1	0,3 ... 3	20	с 3RB22	3RB29 06-2BG1	120,—	1	1 шт.	101
		1,1 ... 11	2,4 ... 25	63	по 3RB24	3RB29 06-2DG1	122,—	1	1 шт.	101
Типоразмеры S2/S3²⁾⁶⁾										
	S2/S3	5,5 ... 45	10 ... 100	315	с 3RB22 по 3RB24	3RB29 06-2JG1	127,—	1	1 шт.	101
Типоразмер S6¹⁾⁶⁾										
	S6 с подключением шин	11 ... 90	20 ... 200	315	с 3RB22 по 3RB24	3RB29 56-2TH2	303,—	1	1 шт.	101
	S6 с проходными трансформаторами				с 3RB22 по 3RB24	3RB29 56-2TG2	287,—	1	1 шт.	101
Типоразмеры S10/S12¹⁾										
	S10/S12, а также типоразмер 14 (3TF68/3TF69)	37 ... 450	63 ... 630	800	с 3RB22 по 3RB24	3RB29 66-2WH2	342,—	1	1 шт.	101

Примечание.

Соединительный кабель между модулем измерения тока и базовым модулем в объем поставки не входит и заказывается отдельно.

1) Модули измерения тока, заказной номер которых заканчивается на "2", предназначены для прямого монтажа на контакторах и отдельной установки. К контакторам 3TF68/3TF69 непосредственный монтаж модулей измерения тока невозможен.

2) Модули измерения тока, заказной номер которых заканчивается на "1", предназначены для отдельной установки.


3) Учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

4) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных электродвигателей при 400 В AC/ 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, в т.ч. ном. рабочих токов.

5) Максимальный предохранитель только для реле перегрузки с типом координации "2". см. стр. 5/1- примечание

6) Модули, заказной номер которых на предпоследнем месте содержит букву "G", оснащены проходным трансформатором.

Принадлежности

Типоразмер контактора	Исполнение	Для реле перегрузки	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Соединительные кабели (неотъемлемые принадлежности)								
	S00 ... S3	Для соединения модуля обработки сигналов с модулем измерения тока • длина 0,1 м (только при установке модуля обработки сигналов непосредственно на модуль измерения тока)	с 3RB22 по 3RB24, 3RB29	3RB29 87-2B	10,80	1	1 шт.	101
	S00 ... S12	• длина 0,5 м	с 3RB22 по 3RB24, 3RB29	3RB29 87-2D	13,60	1	1 шт.	101

Дополнительные принадлежности см. на стр. 5/139.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

Принадлежности для 3RB22, 3RB23, 3RB24





Обзор

Реле перегрузки с расширенными функциями

Для электронных реле перегрузки 3RB22 - 3RB24 предлагаются следующие дополнительные принадлежности:

- Пломбируемая крышка для органов настройки модулей обработки сигналов,
- Клеммные крышки для модулей измерения тока типоразмеров S6 и S10/S12,
- Блоки рамочных клемм для модулей измерения тока типоразмеров S6 и S10/S12,
- Втычные петли для крепления реле перегрузки 3RB22 - 3RB24 и модулей измерения тока 3RB29 06 винтами на монтажной плате.

Данные для выбора и заказа


Исполнение	Типо-размер	Для реле перегрузки	КП	Заказной номер	Цена в евро	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Пломбируемые крышки								
	для защиты элементов настройки от несанкционированного доступа	—	с 3RB22 по 3RB24	3RB29 84-2	7,60	1	10 шт.	101
Клеммные крышки для модулей измерения тока								
Крышки выводов под кабельные наконечники и шины								
• длина 100 мм	S6	3RB29 56	▶	3RT19 56-4EA1	13,40	1	1 шт.	101
• длина 120 мм	S10/S12	3RB29 66	▶	3RT19 66-4EA1	19,90	1	1 шт.	101
Крышки рамочных клемм								
• длина 25 мм	S6	3RB29 56	▶	3RT19 56-4EA2	11,—	1	1 шт.	101
• длина 30 мм	S10/S12	3RB29 66	▶	3RT19 66-4EA2	16,—	1	1 шт.	101
Крышки винтовых клемм между контактором и реле перегрузки, без рамочных клемм (на 1 сборку требуется 1 шт.)								
	S6	3RB29 56	▶	3RT19 56-4EA3	11,—	1	1 шт.	101
	S10/S12	3RB29 66	▶	3RT19 66-4EA3	16,—	1	1 шт.	101
Блоки рамочных клемм								
	для модулей измерения тока для круглых и плоских ленточных проводников							
• до 70 мм ²	S6 ¹⁾	3RB29 56	▶	3RT19 55-4G	24,30	1	1 шт.	101
• до 120 мм ²	S6	3RB29 56	▶	3RT19 56-4G	34,50	1	1 шт.	101
• до 240 мм ²	S10/S12	3RB29 66	▶	3RT19 66-4G	94,70	1	1 шт.	101
<i>Технические характеристики по сечениям проводников см. в технических сведениях на стр. 5/1.</i>								
Втычные крепежные петли								
	для винтового крепления реле перегрузки	—	с 3RB22 по 3RB24	3RP19 03	1,20	1	10 шт.	101
	для винтового крепления модулей измерения тока (для каждого модуля необходимо 2 шт.)	S00 ... S3	3RB29 06 A	3RB19 00-0B	30,30	100	10 шт.	101

*Заказывается указанное или кратное данному количеству.
Листовые цены на 2010/2011 ф.г. Иллюстрации приблизительные.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

Принадлежности для 3RB22, 3RB23, 3RB24

Исполнение	Размер	Цвет	Для реле перегрузки	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.	
Инструмент для размыкания пружинных клемм										
					Для пружинных клемм					
3RA29 08-1A	Отвертка для всех аппаратов SIRIUS с пружинными клеммами	длина около 200 мм, 3,0 мм x 0,5 мм	титаново-серая/черная, частично изолирована	Клеммы главных и вспомогательных цепей: 3RB2	A	3RA29 08-1A	10,50	1	1 шт.	101
Маркировочные таблички без надписей										
										
3RT19 00-1SB20	Маркировочные таблички для аппаратов¹⁾ для аппаратов SIRIUS	20 мм x 7 мм	бирюзово-паст.	3RB2	D	3RT19 00-1SB20	21,20	100	340 шт.	101
	Маркировочные таблички-наклейки¹⁾ (этикетки) для аппаратов SIRIUS	19 мм x 6 мм	бирюзово-паст.	3RB2	C	3RT19 00-1SB60	2,20	100	3060 шт.	101
		19 мм x 6 мм	цинково-желтый	3RB2	C	3RT19 00-1SD60	2,20	100	3060 шт.	101

¹⁾ Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH www.murrplastik.de.