

Реле перегрузки

Общая информация

Обзор



Характеристики	3RU21	3RU11	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23/3RB24	Назначение
Общая информация						
Типоразмеры	S00, S0	S2, S3	S00, S0	S2 ... S12	S00 ... S12	- Согласуются по размерам, подключениям и техническим характеристикам с остальными аппаратами модульной системы SIRIUS (контакты и пр.) - Позволяют создавать компактные фидеры нагрузки шириной 45 мм (S00), 45 мм (S0), 55 мм (S2), 70 мм (S3), 120 мм (S6) и 145 мм (S10/S12); исключая модули измерения тока для типоразмеров с S00 по S3 модулей обработки сигналов с 3RB22 по 3RB24 - Гибкие в конфигурировании
Широкий диапазон токов	0,11 ... 40 A	5,5 ... 100 A	0,1 ... 40 A	6 ... 630 A	0,3 ... 630 A (до 820 A) ¹⁾	Простое универсальное проектирование на основе одной линейки реле перегрузки (от 0,11 до 820 A¹⁾ "из одних рук")
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⁾	— ²⁾	✓	- Оптимальная термозависимая защита потребителей от недопустимого нагрева, напр., в двигателях с критичным статором, при заторах охлаждающей жидкости, при загрязнении поверхности двигателя или при затянутых процессах пуска и торможения - Заменяет отдельный дополнительный аппарат термисторной защиты - Освобождает дополнительное пространство в коммутационном шкафу - Снижается объем монтажа
Расцепление при замыкании на землю благодаря активируемой функции внутреннего обнаружения замыкания на землю	—	—	✓ (только 3RB31)	✓ (только 3RB21)	✓	- Оптимальная защита потребителя 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 коммутационном шкафу - Снижается объем монтажа

✓ доступно
— недоступно

¹⁾ Токи двигателя до 820 A можно регистрировать и оценивать, напр., с помощью модуля измерения тока 3RB29 06-2BG1 (от 0,3 A до 3 A) и предвключенного трансформатора тока 3UF18 68-3GA00 (820 A/1 A). Сведения о преобразователе 3UF18 см. в главе 8 "Устройства для контроля и управления" --> "Устройства для управления двигателем и контроля SIMOCODE 3UF".

²⁾ В сочетании с аппаратами термисторной защиты двигателя SIRIUS 3RN здесь также можно создать дополнительную термозависимую защиту.



Характеристики	3RU21	3RU11	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23/3RB24	Назначение
Оснащение						
Функция сброса (RESET)	✓	✓	✓	✓	✓	• Ручной или автоматический сброс аппарата
Функция дистанционного сброса (RESET)	✓ (через отдельный модуль)	✓ (через отдельный модуль)	✓ (только 3RB31 при токе DC 24 В)	✓ (только 3RB21 при токе DC 24 В)	✓	• Обеспечивает дистанционный сброс реле
Функция тестирования блок контактов	✓	✓	✓	✓	✓	• Проверка функционирования аппарата и состояния соединений
Функция тестирования электроники	—	—	✓	✓	✓	• Обеспечивает проверку электроники
Индикация состояния	✓	✓	✓	✓	✓	• Сигнализирует о текущем рабочем состоянии
Большая кнопка регулирования рабочего тока	✓	✓	✓	✓	✓	• Повышает точность настройки реле на нужную величину тока
Встроенные дополнительные контакты (1 НО + 1 НЗ)	✓	✓	✓	✓	✓ (2 × только 3RB22, 3RB23)	• Позволяют отключать потребитель при возникновении неисправности • Сигнализация состояний
Встроенные дополнительные контакты (1 П)	—	—	—	—	✓ (только 3RB24)	• Обеспечивается настройка контакторов непосредственно из вышестоящей системы управления через IO-Link
Возможность коммуникации по IO-Link						
Считывание данных диагностики	—	—	—	—	✓ (только 3RB24)	• Позволяет считывать данные диагностики, напр., перегрузка, обрыв провода, замыкание на землю и пр.
Считывание величин тока	—	—	—	—	✓ (только 3RB24)	• Позволяет считывать величины тока и напрямую обрабатывать их в вышестоящей системе управления
Считывание установленных параметров	—	—	—	—	✓ (только 3RB24)	• Позволяет считывать все установленные параметры, например, для документации к установке

✓ доступно
— недоступно

Реле перегрузки

Общая информация



Характеристики	3RU21	3RU11	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23/3RB24	Назначение
Создание фидеров нагрузки						
Стойкость к коротким замыканиям 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⁾	- Упрощается проектирование - Сокращается объем подключений - Наряду с отдельной установкой допускает непосредственный монтаж для экономии пространства
Проподной трансформатор тока для главной цепи²⁾ (проводники пропускаются через проходные отверстия модуля регистрации тока и подключаются непосредственно к клеммам контактора)	—	—	—	✓ (S2 ... S6)	✓ (S00 ... S6)	- Снижаются контактные сопротивления (всего один разъем) - Снижается время подключения (простое и быстрое подключение без инструментов) - Снижаются расходы на материал - Сокращается объем монтажных работ
Пружинные клеммы для главной цепи²⁾	✓	—	✓	—	—	- Сокращается время подключения - Создаются виброустойчивые соединения, места соединений не требуют тех. обслуживания
Пружинные клеммы для вспомогательных цепей²⁾	✓	✓	✓	✓	✓	- Сокращается время подключения - Создаются виброустойчивые соединения, места соединений не требуют тех. обслуживания
Кольцевые кабельные наконечники для главной и вспомогательных цепей²⁾	✓	—	—	—	—	- Надёжная фиксация проводника в клеммах - Соответствие - Места соединений не требуют ухода
Возможность использования всех функций пускателя через IO-Link	—	—	—	—	✓ (только 3RB24)	В сочетании с контакторами SIRIUS 3RT обеспечивается создание пускателей двигателя с возможностью взаимодействия (прямой/реверсивный запуск или запуск "звезда-треугольник")

✓ доступно
— недоступно

¹⁾ Исключение: до типоразмера S3 возможна только отдельная установка.

²⁾ Опция. При требовании заказчика возможна поставка реле с контактами под кольцевые кабельные наконечники вместо винтовых клемм.



Характеристики	3RU21	3RU11	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23/3RB24	Назначение
Дополнительные характеристики						
Температурная компенсация	✓	✓	✓	✓	✓	- Позволяет использовать реле даже при высоких температурах без снижения нагрузки - Предотвращается раннее срабатывание - Позволяет компактно устанавливать в коммутационные шкафы без промежутков между аппаратами/сборками - Упрощается проектирование - Экономия места в коммутационном 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)	- Минимизация объемов и затрат при проектировании - Экономия при хранении на складе и высвобождение средств
Класс расцепления CLASS 5	—	—	✓ (только 3RB31)	✓ (только 3RB21)	✓	Позволяет создавать решения для двигателей с очень высокой скоростью разгона, требующих специальной защиты (например, для взрывозащищенных двигателей)
Классы расцепления > CLASS 10	—	—	✓	✓	✓	Позволяет создавать решения при тяжелом пуске
Незначительная потеря мощности	—	—	✓	✓	✓	- Снижается расход энергии и тепловыделение (потребление до 98% ниже, чем в тепловых реле перегрузки) - Сводит к минимуму нагревание контактора и коммутационного шкафа, что при определенных условиях позволяет отказаться от охлаждения шкафа - Обеспечивает возможность экономии пространства путем прямой установки на контактор даже при высоких токах двигателя (т.е. не требуется отвод тепла)
Независимое питание	— ¹⁾	— ¹⁾	✓	✓	—	Нет необходимости в проектировании и подключении дополнительной цепи управления
Питание от внешнего источника непосредственно через IO-Link	—	—	—	—	✓ (только 3RB24)	Нет необходимости в проектировании и подключении дополнительной цепи управления
Гибкая настройка класса расцепления	—	—	✓ (только 3RB31)	✓ (только 3RB21)	✓	- Сокращается количество вариантов аппаратов при конфигурировании фидера - Минимизируются объемы и затраты проектирования - Сокращение расходов на хранение и высвобождение средств
Нужный класс расцепления устанавливается поворотным переключателем в зависимости от условий пуска.						

✓ доступно
— недоступно

¹⁾ Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU11 работают на биметаллических элементах и поэтому не нуждаются в оперативном напряжении.

Реле перегрузки

Общая информация



Характеристики	3RU21	3RU11	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23/3RB24	Назначение
Дополнительные характеристики (продолжение)						
Предупреждение о перегрузке	--	—	—	--	✓	• Указывает на предстоящее срабатывание реле вследствие перегрузки, асимметрии или обрыва фазы непосредственно на аппарате • Позволяет выдавать сигнал о предстоящем срабатывании реле • Позволяет принять своевременные меры в случае продолжительной токозависимой нагрузки потребителя предельным током • Заменяет дополнительный аппарат • Экономится пространство в коммутационном шкафу • Снижает объем и стоимость монтажа
Аналоговый выход	--	—	--	--	✓	• Позволяет выдавать выходные сигналы для управления магнитоэлектрическими измерительными приборами, снабжения программируемых логических контроллеров или передачи в информационные шины • Нет необходимости в дополнительном измерительном преобразователе и преобразователе сигналов • Экономится пространство в коммутационном шкафу • Снижает объем и стоимость монтажа

✓ доступно
— недоступно

Совместимость реле перегрузки – контактор

Реле пере- грузки	Измерение тока	Диапазон токов	Контакторы (тип, типоразмер, номинальное значение мощности в кВт)								
			3RT20 1.	3RT20 2.	3RT10 3.	3RT10 4.	3RT10 5.	3RT10 6.	3RT10 7.	3TF68/3TF69	
Тип	Тип	A	S00	S0	S2	S3	S6	S10	S12	Типоразмер 14	
			3/4/5,5/7,5	5,5/7,5/11/15/18,5	15/18,5/22	30/37/45	55/75/90	110/132/160	200/250	375/450	
Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU21											
	3RU21 1	встроенное	0,11 ... 16	✓	—	--	--	--	--	--	
	3RU21 2	встроенное	1,8 ... 40	—	✓	--	--	--	--	--	
3RU21											
Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU11											
	3RU11 3	встроенное	5,5 ... 50	—	—	✓	--	--	--	--	
	3RU11 4	встроенное	18 ... 100	—	—	--	✓	--	--	--	
3RU11											
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB30 ¹⁾											
	3RB30 1	встроенное	0,1 ... 16	✓	—	--	--	--	--	--	
	3RB30 2	встроенное	0,1 ... 40	—	✓	--	--	--	--	--	
3RB30											
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB31 ¹⁾											
	3RB31 1	встроенное	0,1 ... 16	✓	—	--	--	--	--	--	
	3RB31 2	встроенное	0,1 ... 40	—	✓	--	--	--	--	--	
3RB31											
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB20 ¹⁾											
	3RB20 3	встроенное	6 ... 50	—	—	✓	--	--	--	--	
	3RB20 4	встроенное	12,5 ... 100	—	—	--	✓	--	--	--	
	3RB20 5	встроенное	50 ... 200	—	—	--	--	✓	--	--	
	3RB20 6	встроенное	55 ... 630	—	—	--	--	✓	✓	✓	
	3RB20 1 + 3UF18	встроенное	630 ... 820	—	—	--	--	--	--	✓	
3RB20											
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB21 ¹⁾											
	3RB21 3	встроенное	6 ... 50	—	—	✓	--	--	--	--	
	3RB21 4	встроенное	12,5 ... 100	—	—	--	✓	--	--	--	
	3RB21 5	встроенное	50 ... 200	—	—	--	--	✓	--	--	
	3RB21 6	встроенное	55 ... 630	—	—	--	--	✓	✓	✓	
	3RB21 1 + 3UF18	встроенное	630 ... 820	—	—	--	--	--	--	✓	
3RB21											
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB22/3RB23/3RB24 ¹⁾											
	3RB29 0	0,3 ... 25	✓	✓	--	--	--	--	--	--	
	3RB29 0	10 ... 100	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--	
	3RB29 5	20 ... 200	—	—	--	--	✓	--	--	--	
	3RB29 6	63 ... 630	—	—	--	--	--	✓	✓	✓	
	3RB29 0 + 3UF18	630 ... 820	—	—	--	--	--	--	--	✓	
с 3RB22 по 3RB24											

✓ СОВМЕСТИМЫ

— НЕСОВМЕСТИМЫ

1) "Технические характеристики" для использования реле перегрузки с классом расцепления ≤ CLASS 20 см. в разделе "Защита от коротких замыканий с предохранителями для цепи питания двигателя", также см. примечание по техническим данным на стр. 5/1, а также сведения в руководствах по проектированию

— "Проектирование систем SIRIUS – данные для выбора ветвей потребителей без предохранителей", номер заказа 3ZX1012-0RA21-0AB0,

— "Проектирование инноваций SIRIUS – данные для выбора ветвей потребителей с предохранителями и без них", номер заказа 3ZX1012-0RA21-1AB0.

Реле перегрузки

Общая информация

Тип подключения

В зависимости от исполнения, реле перегрузки 3RU2 и 3RB3 имеют винтовые, пружинные клеммы или выводы под кольцевые кабельные наконечники для главной и/или для вспомогательных цепей.

Тепловые реле перегрузки 3RU11 поставляются с винтовыми клеммами.

Возможна поставка электронных реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 с винтовыми клеммами (рамочные зажимы) или пружинными клеммами со стороны вспомогательного тока, а также модулей обработки сигналов (базовых модулей) электронных реле перегрузки с расширенными функциями 3RB22 по 3RB24.



Винтовые клеммы



Пружинные клеммы (Cage Clamp)



С выводами под кольцевые кабельные наконечники

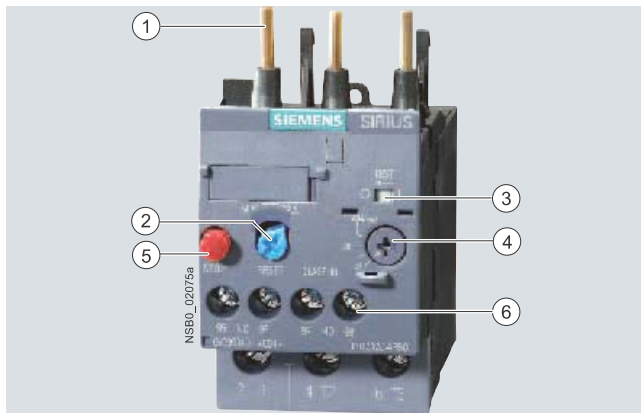
Вид подключения обозначен в таблицах с помощью представленных выше символов на оранжевом фоне.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2

3RU2 до 40 А стандартного назначения

Обзор



- 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.
- 3 Индикация коммутационного состояния реле и функция тестирования схемы. Отображает срабатывание реле и обеспечивает тестирование цепи.
- 4 Уставка тока двигателя. Большое регулировочное колесо позволяет быстро выставить значение рабочего тока двигателя.
- 5 Кнопка СТОП (STOP). При нажатии этой кнопки НЗ-контакт размыкается и отключает подключенный к нему контактор. Контакт замыкается после отпускания кнопки.
- 6 Клеммы подключения. В зависимости от исполнения для силовой и вспомогательной цепи устанавливаются винтовые зажимы, пружинные клеммы или выводы для кольцевых кабельных наконечников.

Кроме того, можно дополнительно установить прозрачную пломбируемую крышку, которая предотвращает изменение настроек тока.

Тепловое реле перегрузки SIRIUS 3RU21 26-4FB00

Тепловые реле перегрузки 3RU21 на токи до 40 А предназначены для токозависимой защиты двигателей с обычным пуском от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки или обрыва фазы (см. примечание к техническим сведениям в разделе "Функция" на стр. 5/1).

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 сохраняется в виде долговременной стабильной характеристики расцепления (см. стр. 5/1 - примечание).

Состояние "расцеплено" сигнализируется индикатором коммутационного состояния на приборе. Сброс, в зависимости от требований, производится вручную или автоматически по истечении установленного времени восстановления готовности к повторному включению (см. примечание к техническим сведениям в разделе "Функция" на стр. 5/1).

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

Реле перегрузки 3RU11 с типоразмерами S00 и S0 см. со стр. 5/96.

Тип взрывозащиты "повышенная безопасность" EEx e согласно директиве ATEX 94/9/EG

Тепловые реле перегрузки 3RU21 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 апробация" --> "Взрывозащитная сертификация для коммутационных аппаратов SIRIUS".

Имеется европейский сертификат типовых испытаний аппарата для категории (2) G/D. Прочие сведения предоставляются по запросу.

Схема заказного номера

Позиция зак. номера	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
	□□□	□	□	□	□	–	□	□	□
Тепловые реле перегрузки	3 R U								
SIRIUS, поколение 2		2							
Линейка устройств			□						
Типоразмер, номинальный рабочий ток и номинальная рабочая нагрузка				□	□				
Диапазон уставок реле перегрузки							□	□	
Тип подключения								□	
Вид установки									□
Пример зак. номера	3 R U	2	1	1	6	–	0	A	B 0

Примечание.

Схема заказного номера только описывает структуру и логику зак. номеров.

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

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2

3RU2 до 40 А стандартного назначения

Характеристики

Основные характеристики и сведения о назначении тепловых реле перегрузки 3RU31 приведены в сводной таблице (см. раздел "Общая информация" на стр. 5/74).

Область применения

Отрасли

Тепловые реле перегрузки 3RU21 применяются во всех отраслях, где требуется обеспечение оптимальной токозависимой защиты электрических нагрузок (например, электродвигателей) в стандартных условиях (CLASS 10).

Область применения

Тепловые реле перегрузки 3RU21 созданы для защиты стандартных трехфазных и однофазных двигателей переменного тока, а также двигателей постоянного тока.

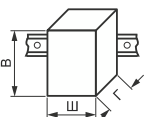
Если для защиты потребителей однофазного переменного или постоянного тока используется тепловое реле перегрузки, то необходим нагрев всех биметаллических пластин. В связи с этим необходимо последовательно включить все главные полюса реле.

Условия окружающей среды

Тепловые реле перегрузки 3RU21 имеют температурную компенсацию по МЭК 60947-4-1 в диапазоне от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$. При температурах от $+60^{\circ}\text{C}$ до $+80^{\circ}\text{C}$ верхнее значение уставки следует уменьшить на определенный коэффициент согласно следующей таблице.

Температура окружающей среды $^{\circ}\text{C}$	Коэффициент снижения верхнего значения Диапазоны тока	
	0,11 ... 20 А	17 ... 40 А
+60	1,0	1,0
+65	0,94	0,97
+70	0,87	0,94
+75	0,81	0,90
+80	0,73	0,86

Технические характеристики

Тип Типоразмер Размеры (Ш x В x Г) (реле перегрузки с отдельной установкой) • Винтовые клеммы • Пружинный зажим		3RU21 16 S00	3RU21 26 S0
	мм мм	45 x 89 x 79 45 x 102 x 80	45 x 97 x 95 45 x 114 x 97
Общая информация			
Расцепление в случае		перегрузки и обрыва фазы	
Класс расцепления согласно МЭК 60947-4-1.		CLASS	10
Чувствительность к обрыву фазы		да	
Предупреждение о перегрузке		нет	
Сброс и восстановление • 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) - при ручном СБРОСЕ (Manual RESET) - при дистанционном СБРОСЕ		мин. мин. мин.	в зависимости от силы тока срабатывания и характеристики расцепления в зависимости от силы тока срабатывания и характеристики расцепления в зависимости от силы тока срабатывания и характеристики расцепления
Функционал • Индикация коммутационного состояния реле • Функция ТЕСТ (TEST) • Кнопка СБРОС (RESET) • Кнопка СТОП (STOP)		да, с помощью ползунка функции тестирования и индикации коммутационного состояния да да да	
Безопасная работа двигателей типа взрывозащиты "Повышенная безопасность" Номер европейского сертификата типовых испытаний согласно директиве 94/9/EG (ATEX)		по запросу	
Температура окружающей среды • Хранение и транспортировка • Рабочий режим • Температурная компенсация • Допустимый номинальный ток при - внутренней температуре коммутационного шкафа 60 °C - внутренней температуре коммутационного шкафа 70 °C		°C °C °C % %	-55 ... +80 -40 ... +70 до 60 100 (выше +60 °C - необходимо снижение тока) 87
Дублируемые клеммы • Клемма катушки • Клемма блок-контакта		да да	не требуется не требуется
Степень защиты IP согласно МЭК 60529		IP20	
Защита от прикосновения согласно МЭК 61140		Винтовые и пружинные клеммы: защищены от случайных прикосновений; кольцевые кабельные наконечники: для защиты требуется использование опциональных защитных крышек	
Ударопрочность, синусоидальный импульс по МЭК 60068-2-27		q/мс	15/11 (блок-контакты 95/96 и 97/98: 8 q/11 мс)

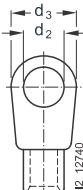
3RU2 до 40 А стандартного назначения

U

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2

3RU2 до 40 А стандартного назначения

Тип		3RU21 16	3RU21 26
Типоразмер		S00	S0
Силовая цепь			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	B	690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6	
Номинальное рабочее напряжение U_e	B	690	
Род тока		да	
• Постоянный ток		да	
• Переменный ток		да, диапазон частот до 400 Гц	
Уставка тока	A	0,11 ... 0,16	1,8 ... 2,5
	A	до 11 ... 16	до 34 ... 40
Рассеиваемая мощность на аппарат (макс.)	Вт	3,9 ... 6,6	3,9 ... 6
Защита от коротких замыканий		см. "Данные для выбора и заказа"	
• с предохранителем, без контактора		см. "Технические характеристики" --> "Защита от коротких замыканий с предохранителями/автоматический выключатель для цепи питания двигателя", а также стр. 5/1 - примечание.	
• с предохранителем и контактором			
Безопасное электрическое разделение главных и вспомогательных цепей согласно МЭК 60947-1	B	≥ 440	
Сечения проводников в силовой цепи			
Тип подключения		 Винтовые клеммы	
Соединительный винт		M3, Pozidriv, размер 2	M4, Pozidriv, размер 2
Монтажный инструмент	мм	∅ 5 ... 6	∅ 5 ... 6
Нормативный момент затяжки	Н*м	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5
Сечения проводников (мин./макс.), с возможность подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	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⁾
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228 T1)	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
• Провода AWG, Одножильные 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⁾
Тип подключения			
		 Пружинные клеммы	
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5	
Сечения проводников (мин./макс.)			
• Одножильные	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 T1)	мм ²	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)
• Провода AWG, Одножильные или многожильные	AWG	1 x (20 ... 12)	1 x (18 ... 8)
Тип подключения			
		 Вывод для кольцевых кабельных наконечников	
Винты клемм		M3, Pozidriv, размер 2	M4, Pozidriv, размер 2
Монтажный инструмент	мм	∅ 5 ... 6	∅ 5 ... 6
Нормативный момент затяжки	Н*м	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5
Используемые кольцевые кабельные наконечники	мм	d ₂ = мин. 3,2, d ₃ = макс. 7,5	d ₂ = мин. 4,3, d ₃ = макс. 12,2
• DIN 46234 без изолирующего колпачка			
• DIN 46225 без изолирующего колпачка			
• DIN 46237 с изолирующим колпачком			
• JIS C2805, тип R без изолирующего колпачка			
• JIS C2805, тип RAV с изолирующим колпачком			
• JIS C2805, тип RAP с изолирующим колпачком			

¹⁾ При подключении двух различных сечений провода оба сечения должны находиться в указанном интервале. При использовании одинаковых сечений это ограничение отменяется.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2

3RU2 до 40 А стандартного назначения

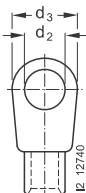
Тип		3RU21 16	3RU21 26
Типоразмер		S00	S0
Вспомогательная цепь			
Число НО (замыкающих) контактов		1	
Число НЗ (размыкающих) контактов		1	
Назначение блок-контактов		1 НО для сигнала "Расцеплено"; 1 НЗ для размыкания контактора	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6	
Коммутационная способность 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 - 230 В А 3 - 400 В А 2 - 600 В А 0,75 - 690 В А 0,75 - НЗ при AC-14/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 - НЗ, НО при DC-13, номинальный рабочий ток I_e при U_e: - 24 В А 1 - 60 В А по запросу - 110 В А 0,22 - 125 В А 0,22 - 220 В А 0,11 - Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th} А 6 - Надежность контактов (пригодность для ПЛК; 17 В, 5 мА) да			
Защита от коротких замыканий			
- с предохранителем - класс использования gG А 6 - быстродейств. А 10 - с модульным автоматическим выключателем, хар-ка С А 6¹⁾			
Безопасное расцепление вспомогательных токопроводов согласно МЭК 60947-1	В	≥ 440	
Номинальные данные CSA, UL и UR			
Вспомогательная цепь – коммутационная способность		B600, R300	

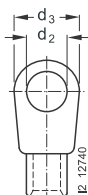
¹⁾ до $I_k \leq 0,5$ кА; $U \leq 260$ В.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2

3RU2 до 40 А стандартного назначения

Тип	3RU21 16		3RU21 26
Типоразмер	S00		S0
Сечения проводников вспомогательной цепи			
Тип подключения		 Винтовые клеммы	
Винты клемм		M3, Pozidriv, размер 2	
Монтажный инструмент		мм	Ø 5 ... 6
Нормативный момент затяжки		Н*м	0,8 ... 1,2
Сечения проводников (мин./макс.), с возможность подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	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 T1)	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⁾	
Тип подключения		 Пружинные клеммы	
Монтажный инструмент		мм	3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5
Сечения проводников (мин./макс.)			
• Одножильные	мм ²	2 x (0,5 ... 2,5)	
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5)	
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228 T1)	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5)	
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)	
Тип подключения		 Выводы для кольцевых кабельных наконечников	
Соединительный винт		M3, Pozidriv, размер 2	
Винты клемм		мм	Ø 5 ... 6
Нормативный момент затяжки		Н*м	0,8 ... 1,2
Используемые кольцевые кабельные наконечники		мм	d ₂ = мин. 3,2, d ₃ = макс. 7,5
• DIN 46234 без изолирующего колпачка • DIN 46225 без изолирующего колпачка • DIN 46237 с изолирующим колпачком • JIS C2805, тип R без изолирующего колпачка • JIS C2805, тип RAV с изолирующим колпачком • JIS C2805, тип RAP с изолирующим колпачком 			



¹⁾ При подключении двух различных сечений провода оба сечения должны находиться в указанном интервале. При использовании одинаковых сечений это ограничение отменяется.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2

3RU2 до 40 А стандартного назначения

Данные для выбора и заказа

Тепловые реле перегрузки 3RB30 для прямого монтажа на контакторах¹⁾, CLASS 10

Оснащение и технические характеристики:

- Винтовые клеммы, пружинные клеммы или выводы для кольцевых кабельных наконечников²⁾;
- 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);
- Крышки клеммников для аппаратов с выводами для кольцевых кабельных наконечников (опционально).

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



3RU21 16-4AB0



3RU21 16-4AC0



3RU21 26-4FB0



3RU21 26-4AC0

Типоразмер контакторов ³⁾	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя ⁴⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс использования gG ⁵⁾ Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы 		КП	Пружинные клеммы 		
					Заказной номер	Цена в евро за ЕП		Заказной номер	Цена в евро за ЕП	
Типоразмер S00										
S00	0,04	0,11 ... 0,16	0,5	A	3RU21 16-0AB0	40,30	B	3RU21 16-0AC0	41,50	
	0,06	0,14 ... 0,2	1	A	3RU21 16-0BB0	40,30	B	3RU21 16-0BC0	41,50	
	0,06	0,18 ... 0,25	1	A	3RU21 16-0CB0	40,30	B	3RU21 16-0CC0	41,50	
	0,09	0,22 ... 0,32	1,6	A	3RU21 16-0DB0	40,30	B	3RU21 16-0DC0	41,50	
	0,09	0,28 ... 0,4	2	A	3RU21 16-0EB0	40,30	B	3RU21 16-0EC0	41,50	
	0,12	0,35 ... 0,5	2	A	3RU21 16-0FB0	40,30	B	3RU21 16-0FC0	41,50	
	0,18	0,45 ... 0,63	2	A	3RU21 16-0GB0	40,30	B	3RU21 16-0GC0	41,50	
	0,18	0,55 ... 0,8	4	A	3RU21 16-0HB0	40,30	B	3RU21 16-0HC0	41,50	
	0,25	0,7 ... 1	4	A	3RU21 16-0JB0	40,30	B	3RU21 16-0JC0	41,50	
	0,37	0,9 ... 1,25	4	A	3RU21 16-0KB0	40,30	B	3RU21 16-0KC0	41,50	
	0,55	1,1 ... 1,6	6	A	3RU21 16-1AB0	40,30	B	3RU21 16-1AC0	41,50	
	0,75	1,4 ... 2	6	A	3RU21 16-1BB0	40,30	B	3RU21 16-1BC0	41,50	
	0,75	1,8 ... 2,5	10	A	3RU21 16-1CB0	40,30	B	3RU21 16-1CC0	41,50	
	1,1	2,2 ... 3,2	10	A	3RU21 16-1DB0	40,30	B	3RU21 16-1DC0	41,50	
	1,5	2,8 ... 4	16	A	3RU21 16-1EB0	40,30	B	3RU21 16-1EC0	41,50	
	1,5	3,5 ... 5	20	A	3RU21 16-1FB0	40,30	B	3RU21 16-1FC0	41,50	
	2,2	4,5 ... 6,3	20	A	3RU21 16-1GB0	40,30	B	3RU21 16-1GC0	41,50	
	3	5,5 ... 8	25	A	3RU21 16-1HB0	40,30	B	3RU21 16-1HC0	41,50	
	4	7 ... 10	35	A	3RU21 16-1JB0	40,30	B	3RU21 16-1JC0	41,50	
	5,5	9 ... 12,5	35	A	3RU21 16-1KB0	40,30	B	3RU21 16-1KC0	41,50	
	7,5	11 ... 16	40	A	3RU21 16-4AB0	40,30	B	3RU21 16-4AC0	41,50	
	Типоразмер S0									
	S0	0,75	1,8 ... 2,5	10	A	3RU21 26-1CB0	47,80	B	3RU21 26-1CC0	49,20
		1,1	2,2 ... 3,2	10	A	3RU21 26-1DB0	47,80	B	3RU21 26-1DC0	49,20
1,5		2,8 ... 4	16	A	3RU21 26-1EB0	47,80	B	3RU21 26-1EC0	49,20	
1,5		3,5 ... 5	20	A	3RU21 26-1FB0	47,80	B	3RU21 26-1FC0	49,20	
2,2		4,5 ... 6,3	20	A	3RU21 26-1GB0	47,80	B	3RU21 26-1GC0	49,20	
3		5,5 ... 8	25	A	3RU21 26-1HB0	47,80	B	3RU21 26-1HC0	49,20	
4		7 ... 10	35	A	3RU21 26-1JB0	47,80	B	3RU21 26-1JC0	49,20	
5,5		9 ... 12,5	35	A	3RU21 26-1KB0	47,80	B	3RU21 26-1KC0	49,20	
7,5		11 ... 16	40	A	3RU21 26-4AB0	47,80	A	3RU21 26-4AC0	49,20	
7,5		14 ... 20	50	A	3RU21 26-4BB0	47,80	A	3RU21 26-4BC0	49,20	
11		17 ... 22	63	A	3RU21 26-4CB0	47,80	A	3RU21 26-4CC0	49,20	
11		20 ... 25	63	A	3RU21 26-4DB0	47,80	A	3RU21 26-4DC0	49,20	
15		23 ... 28	63	A	3RU21 26-4NB0	73,70	A	3RU21 26-4NC0	75,90	
15		27 ... 32	80	A	3RU21 26-4EB0	73,70	A	3RU21 26-4EC0	75,90	
18,5		30 ... 36	80	A	3RU21 26-4PB0	73,70	A	3RU21 26-4PC0	75,90	
18,5		34 ... 40	80	A	3RU21 26-4FB0	73,70	A	3RU21 26-4FC0	75,90	

¹⁾ Соответствующие адаптеры для отдельной установки реле перегрузки см. в разделе "Принадлежности" на стр. 5/89.

²⁾ Для заказа реле перегрузки 3RU21 с выводами для кольцевых кабельных наконечников следует изменить 10-ую цифру зак. номера на "J": например, 3RU21 16-0AJ0.

³⁾ Помимо типоразмера необходимо учитывать соответствие максимального номинального рабочего тока аппаратов.

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

⁵⁾ При защите реле перегрузки предохранителем - тип координации "2".

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2

3RU2 до 40 А стандартного назначения

Тепловые реле перегрузки 3RB30 для отдельной установки¹⁾, CLASS 10

- Оснащение и технические характеристики:
- Винтовые клеммы или пружинные клеммы;
 - Защита от перегрузки и обрыва фаз;
 - Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ;
 - Ручной и автоматический СБРОС (RESET);
 - Индикация коммутационного состояния;
 - Функция ТЕСТ (TEST);
 - Кнопка СТОП (STOP);
 - Пломбируемая крышка (опционально).

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



3RU21 16-4AB1



3RU21 16-4AC1



3RU21 26-4FB1



3RU21 26-4FC1

Типоразмер контакторов ²⁾	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя ³⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс использования gG ⁵⁾ Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы			КП	Пружинные клеммы			
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки			Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки		
кВт					А		А					
Типоразмер S00												
S00	0,04	0,11 ... 0,16	0,5	B	3RU21 16-0AB1	51,50	B	3RU21 16-0AC1	53,—			
	0,06	0,14 ... 0,2	1	B	3RU21 16-0BB1	51,50	B	3RU21 16-0BC1	53,—			
	0,06	0,18 ... 0,25	1	B	3RU21 16-0CB1	51,50	B	3RU21 16-0CC1	53,—			
	0,09	0,22 ... 0,32	1,6	B	3RU21 16-0DB1	51,50	B	3RU21 16-0DC1	53,—			
	0,09	0,28 ... 0,4	2	B	3RU21 16-0EB1	51,50	B	3RU21 16-0EC1	53,—			
	0,12	0,35 ... 0,5	2	B	3RU21 16-0FB1	51,50	B	3RU21 16-0FC1	53,—			
	0,18	0,45 ... 0,63	2	B	3RU21 16-0GB1	51,50	B	3RU21 16-0GC1	53,—			
	0,18	0,55 ... 0,8	4	B	3RU21 16-0HB1	51,50	B	3RU21 16-0HC1	53,—			
	0,25	0,7 ... 1	4	B	3RU21 16-0JB1	51,50	B	3RU21 16-0JC1	53,—			
	0,37	0,9 ... 1,25	4	B	3RU21 16-0KB1	51,50	B	3RU21 16-0KC1	53,—			
	0,55	1,1 ... 1,6	6	B	3RU21 16-1AB1	51,50	B	3RU21 16-1AC1	53,—			
	0,75	1,4 ... 2	6	B	3RU21 16-1BB1	51,50	B	3RU21 16-1BC1	53,—			
	0,75	1,8 ... 2,5	10	B	3RU21 16-1CB1	51,50	B	3RU21 16-1CC1	53,—			
	1,1	2,2 ... 3,2	10	B	3RU21 16-1DB1	51,50	B	3RU21 16-1DC1	53,—			
	1,5	2,8 ... 4	16	B	3RU21 16-1EB1	51,50	B	3RU21 16-1EC1	53,—			
	1,5	3,5 ... 5	20	B	3RU21 16-1FB1	51,50	B	3RU21 16-1FC1	53,—			
	2,2	4,5 ... 6,3	20	B	3RU21 16-1GB1	51,50	B	3RU21 16-1GC1	53,—			
	3	5,5 ... 8	25	B	3RU21 16-1HB1	51,50	B	3RU21 16-1HC1	53,—			
	4	7 ... 10	35	B	3RU21 16-1JB1	51,50	B	3RU21 16-1JC1	53,—			
	5,5	9 ... 12,5	35	B	3RU21 16-1KB1	51,50	B	3RU21 16-1KC1	53,—			
	7,5	11 ... 16	40	B	3RU21 16-4AB1	51,50	B	3RU21 16-4AC1	53,—			
Типоразмер S0												
S0	7,5	14 ... 20	50	B	3RU21 26-4BB1	61,—	B	3RU21 26-4BC1	62,80			
	11	17 ... 22	63	B	3RU21 26-4CB1	61,—	B	3RU21 26-4CC1	62,80			
	11	20 ... 25	63	B	3RU21 26-4DB1	61,—	B	3RU21 26-4DC1	62,80			
	15	23 ... 28	63	B	3RU21 26-4NB1	86,90	B	3RU21 26-4NC1	89,50			
	15	27 ... 32	80	B	3RU21 26-4EB1	86,90	B	3RU21 26-4EC1	89,50			
	18,5	30 ... 36	80	B	3RU21 26-4PB1	86,90	B	3RU21 26-4PC1	89,50			
	18,5	34 ... 40	80	B	3RU21 26-4FB1	86,90	B	3RU21 26-4FC1	89,50			

- 1) Крепление винтами на монтажной плате или на монтажной рейке TH 35.
- 2) Помимо типоразмера необходимо учитывать соответствие максимального номинального рабочего тока аппаратов.
- 3) Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных асинхронных электродвигателей при 400 АС 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, в т.ч. номинальных рабочих токов электродвигателей.
- 4) При защите реле перегрузки предохранителем - тип координации "2".

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2

Принадлежности

Обзор

Принадлежности для реле перегрузки стандартного назначения

Для тепловых реле перегрузки 3RU31 поставляются следующие дополнительные принадлежности:

- Адаптеры для отдельной установки методом винтового или пружинного зажима (разные адаптеры для каждого типоразмера);
- Единый для всех типоразмеров механический привод СБРОСа (Mechanical RESET);

- единый для всех типоразмеров тросиковый привод для возврата труднодоступных аппаратов в исходное состояние;
- единый для всех типоразмеров электрический модуль удаленного сброса RESET в исполнениях для трех значений напряжения;
- единая для всех типоразмеров пломбируемая крышка;
- крышки клеммников для аппаратов с выводами для кольцевых кабельных наконечников.

Данные для выбора и заказа

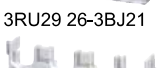
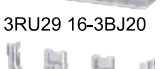
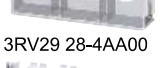
Исполнение	Типо-размер	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.	
Модуль для отдельной установки								
 3RU29 16-3AA01	Модуль для реле перегрузки с винтовыми клеммами Для отдельной установки реле перегрузки; монтаж винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке TH 35		Винтовые клеммы 		1	1 шт.	101	
			3RU29 16-3AA01 8,90					
 3RU29 26-3AA01	S00 S0	A A	3RU29 26-3AA01 10,80		1	1 шт.	101	
 3RU29 16-3AC01	Модуль для реле перегрузки с пружинными клеммами Для отдельной установки реле перегрузки; монтаж винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке TH 35		Пружинные клеммы 		1	1 шт.	101	
			3RU29 16-3AC01 9,20					
 3RU29 26-3AC01	S00 S0	B B	3RU29 26-3AC01 11,10		1	1 шт.	101	
Механический привод СБРОСа								
 3RU29 00-1A с нажимной кнопкой и удлиненным толкателем	Толкатель, крепление и воронка		S00, S0	▶ 3RU29 00-1A	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 с держателем для механического СБРОСа								
 3RU29 00-1	Под отверстия Ø 6,5 мм в панели шкафа, макс. толщина панели 8 мм.							
	• длина 400 мм	S00, S0	▶ 3RU29 00-1B	36,60	1	1 шт.	101	
	• длина 600 мм	S00, S0	▶ 3RU29 00-1C	36,60	1	1 шт.	101	

* Возможен заказ любого количества, кратного указанному.
Рекомендованная цена; внешний вид может быть изменен.

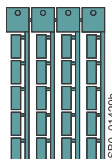
Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2

Принадлежности

Исполнение	Типо-размер	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Электрические модули для дистанционного СБРОСА							
 3RU19 00-2A.71	Рабочий диапазон 0,85 ... 1,1 x U _N , Потребляемая мощность AC 80 ВА, DC 70 Вт, Время включения 0,2 ... 4 с, Частота переключений - макс. 60/ч						
	• AC/DC 24 ... 30 В	S00, S0	▶ 3RU19 00-2AB71	34,10	1	1 шт.	101
	• AC/DC 110 ... 127 В	S00, S0	▶ 3RU19 00-2AF71	34,10	1	1 шт.	101
	• AC/DC 220 ... 250 В	S00, S0	▶ 3RU19 00-2AM71	34,10	1	1 шт.	101
Пломбируемые крышки							
 3RV29 08-0P	для защиты переключателя настройки	S00, S0	A	3RV29 08-0P	81,70	100	10 шт. 101
Крышки клеммников							
 3RU29 16-3BJ21	Крышки для аппаратов с выводами для кольцевых кабельных наконечников (обеспечивают защиту от случайных прикосновений)		Вывод для кольцевых кабельных наконечников 				
• Уровень главной цепи		S00	C	3RU29 16-3BJ21	2,50	1	10 шт. 101
- Крышка между контактором и реле перегрузки при прямом монтаже реле перегрузки		S0	C	3RU29 26-3BJ21	2,50	1	10 шт. 101
- Крышка реле перегрузки со стороны нагрузки		S00	C	3RU29 16-3BJ20	2,50	1	10 шт. 101
• Уровень вспомогательной цепи		S0	C	3RV29 28-4AA00	2,50	1	1 шт. 101
 3RU29 26-3BJ21		S00, S0	B	3RT29 16-4EA13	2,70	1	10 шт. 101
 3RU29 16-3BJ20							
 3RV29 28-4AA00							
 3RT29 16-4EA13							

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: 3RU2	A	3RA29 08-1A	10,50	1	1 шт. 101
Маркировочные таблички без надписей									
 3RT19 00-1SB20	Маркировочные таблички ¹⁾ для аппаратов SIRIUS	20 мм x 7 мм	бирюзово-паст.	3RU2	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

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

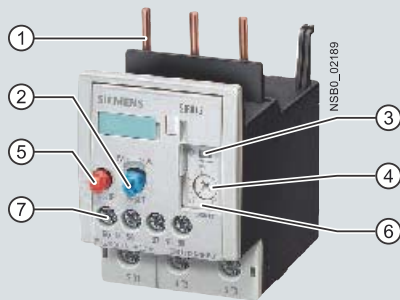
3RU11 на токи до 100 А
стандартного назначения

Обзор

Примечание.

Аппараты 3RU1 (типоразмеры с S00/S0 по S3) можно найти:

- в Industry Mall
- в каталоге LV1_2010
- в интерактивном каталоге CA 01
- на DVD "Пускорегулирующая аппаратура SIRIUS"



- 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.
- 3 Индикация коммутационного состояния реле и функция тестирования схемы. Отображает срабатывание реле и обеспечивает тестирование цепи.
- 4 Уставка тока двигателя. Большое регулировочное колесо позволяет быстро выставить значение рабочего тока двигателя.
- 5 Кнопка СТОП (STOP). При нажатии этой кнопки НЗ-контакт размыкается и отключает подключенный к нему контактор. Контакт замыкается после отпущения кнопки.
- 6 Пломбируемая прозрачная крышка. Предотвращает изменение значений тока и параметров функции тестирования.
- 7 Клеммы подключения. 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.

Тепловое реле перегрузки SIRIUS 3RU11 36-1HB00

Схема заказного номера

Позиция зак. номера	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
	□ □ □	□	□	□	□	-	□	□	□
Тепловые реле перегрузки	3 R U								
SIRIUS, поколение 1	1								
Линейка устройств	□								
Типоразмер, номинальный рабочий ток и номинальная рабочая нагрузка	□ □								
Диапазон уставки реле перегрузки	□ □								
Тип подключения	□								
Вариант монтажа	□								
Пример	3 R U	1	1	3	6	-	1	H	B 0

Примечание.

Схема зак. номера только описывает структуру и логику заказных номеров.

Оптимально подходят для контакторов по электрическим, механическим и конструкционным характеристикам. Возможен прямой монтаж реле перегрузки на контактор. При применении опционального адаптера возможна так же отдельная установка. Тепловые реле перегрузки 3RU11 на токи до 100 А предназначены для токозависимой защиты потребителей с нормальным пуском от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки, асимметрии или обрыва фаза (см. стр. 5/1 - примечание).

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 контактов. Последние отключают нагрузку посредством контактора. 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).

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

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

Реле перегрузки 3RU21 с типоразмерами S00 и S0 см. со стр. 5/87.

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

Тепловые реле перегрузки 3RU11 предназначены 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 "е"); см. главу 13 "Приложение" --> "Нормы и апробация" --> "Взрывозащитная сертификация для коммутационных аппаратов SIRIUS".

Имеется европейский сертификат типовых испытаний аппарата для категории (2) G/D с номером PTB 98 ATEX 001.

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

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

3RU11 на токи до 100 А
стандартного назначения

Назначение

Важные характеристики и назначение тепловых реле перегрузки 3RU11 приведены в сводной таблице (см. "Общая информация" на стр. 5/74).

Область применения

Отрасли

Тепловые реле перегрузки 3RU11 применяются во всех отраслях, где требуется обеспечение оптимальной токозависимой защиты электрических нагрузок (например, двигателей) в стандартных условиях (CLASS 10).

Применение

Тепловые реле перегрузки 3RU11 созданы для защиты стандартных трехфазных и однофазных электродвигателей переменного тока, а также двигателей постоянного тока.

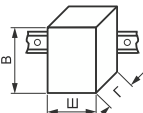
Если для защиты потребителей однофазного переменного или постоянного тока используется тепловое реле перегрузки 3RU11, то необходим нагрев всех биметаллических пластин. В связи с этим необходимо последовательно подключить все 3 полюса реле.

Условия окружающей среды

Тепловые реле перегрузки 3RU11 имеют температурную компенсацию по МЭК 60947-4-1 в диапазоне от -20 °C до +60 °C. При температурах от +60 °C до +80 °C верхнее значение диапазона настройки следует уменьшить на определенный коэффициент.

Температура окружающей среды в °C	Коэффициент снижения для верхнего значения уставки
+60	1,0
+65	0,94
+70	0,87
+75	0,81
+80	0,73

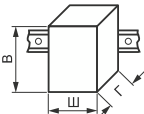
Технические характеристики

Тип		мм	3RU11 36	3RU11 46
Типоразмер			S2	S3
Размеры (Ш x В x Г) (реле перегрузки с отдельной установкой)			55 x 105 x 118	70 x 120 x 140
Общая информация				
Расцепление в случае			перегрузки и обрыва фазы	
Класс расцепления согласно МЭК 60947-4-1			CLASS	10
Чувствительность к обрыву фазы			да	
Предупреждение о перегрузке			нет	
СБРОС и восстановление				
• Варианты сброса после расцепления			Ручной, автоматический и дистанционный СБРОС (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
Функционал				
• Индикация рабочего состояния реле			да, с помощью ползунка функции тестирования и индикации коммутационного состояния	
• Функция ТЕСТ (TEST)			да	
• Кнопка СБРОС (RESET)			да	
• Кнопка СТОП (STOP)			да	
Безопасная работа двигателей типа взрывозащиты "повышенная безопасность"				
Номер европейского сертификата типовых испытаний согласно директиве 94/9/EG (ATEX)			DMT 98 ATEX G 001  II (2) GD, DMT 98 ATEX G 001 N1	
Температура окружающей среды				
• Хранение и транспортировка			°C	-55 ... +80
• Рабочий режим			°C	-20 ... +70
• Температурная компенсация			°C	до 60
• Допустимый номинальный ток при				
- внутр. температуре электрошкафа 60 °C			%	100 (выше +60 °C необходимо снижение тока)
- внутр. температуре электрошкафа 70 °C			%	87

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

3RU11 на токи до 100 А
стандартного назначения

Тип Типоразмер Размеры (Ш x В x Г) (реле перегрузки с отдельной установкой)		мм	3RU11 36 S2 55 x 105 x 118	3RU11 46 S3 70 x 120 x 140
Дублируемые клеммы - Клемма катушки - Клемма блок-контакта			не требуется не требуется	
Степень защиты согласно МЭК 60529		IP20 (место подключения: класс защиты IP00)		
Защита от прикосновения согласно МЭК 61140		защита от случайного прикосновения		
Ударопрочность, синусоидальный импульс по МЭК 60068-2-27		g/мс	8/10	

Общая информация (продолжение)

Электромагнитная совместимость (ЭМС) – помехоустойчивость

• кондуктивные электромагнитные помехи		
- Стойкость к воздействию кратковременных переходных процессов согласно МЭК 61000-4-4 (соответствует пределу чувствительности 3)	кВ	Помехоустойчивость ЭМС нерелевантна для тепловых реле перегрузки.
- Стойкость к воздействию импульсного напряжения согласно МЭК 61000-4-5 (соответствует пределу чувствительности 3)	кВ	Помехоустойчивость ЭМС нерелевантна для тепловых реле перегрузки.
• Электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2 (соответствует пределу чувствительности 3)	кВ	Помехоустойчивость ЭМС нерелевантна для тепловых реле перегрузки.
• Индуктивные электромагнитные помехи согласно МЭК 61000-4-3 (соответствует пределу чувствительности 3)	В/м	Помехоустойчивость ЭМС нерелевантна для тепловых реле перегрузки.

Электромагнитная совместимость (ЭМС) – излучение помех

Помехоустойчивость ЭМС нерелевантна для тепловых реле перегрузки.

Климатическая стойкость – влажность воздуха

%

100

Размеры

[См. стр. 5/1 - примечание.](#)

Высота монтажа над уровнем моря

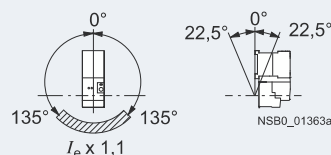
м

до 2000 (повышенные характеристики - по запросу)

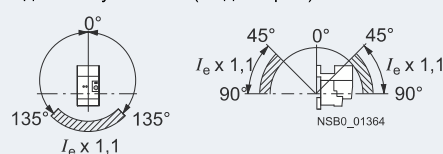
Монтажное положение

Приведенные схемы демонстрируют допустимые положения монтажа для отдельной установки и установки с контакторами. При монтаже в заштрихованной области необходимо скорректировать уставку на 10%.

Контактор и реле перегрузки:



Отдельная установка (с адаптером):



Варианты монтажа

Непосредственный монтаж на контактор/отдельная установка с адаптером (для крепления винтами на монтажной плате или на монтажной рейке TH 35; типоразмер S3 также подходит для рейки TH 75. [\(см. стр. 5/1 - примечание\).](#)

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

3RU11 на токи до 100 А
стандартного назначения

Тип		3RU11 36	3RU11 46
Типоразмер		S2	S3
Силовая 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	1000
Род тока		да	
• Постоянный ток		да, диапазон частот до 400 Гц	
• Переменный ток			
Диапазон уставок тока	А	5,5 ... 8 до 40 ... 50	18 ... 25 до 80 ... 100
Рассеиваемая мощность на аппарат (макс.)	Вт	6 ... 9	10 ... 16,5
Защита от коротких замыканий		см. "Данные для выбора и заказа"	
• с предохранителями, без контактора		см. "Технические характеристики" --> "Защита от коротких замыканий с предохранителями/автоматический выключатель для цепи питания двигателя", а также стр. 5/1 - примечание	
• с предохранителями и контактором			
Безопасное электрическое разделение главной и вспомогательной цепи согласно МЭК 60947-1	В	690	
Сечение проводников силовой цепи			
Тип подключения		 Винтовые клеммы с рамочными зажимами	
Винты клемм		M6, Pozidriv, размер 2	M8, внутренний шестигранник, 4 мм
Монтажный инструмент	мм	Ø 5 ... 6	Внутренний шестигранник 4
Нормативный момент затяжки	Н*м	3 ... 4,5	4 ... 6
Сечения проводников (мин./макс.), с возможностью подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	мм ²	2 x (0,75 ... 16)	2 x (2,5 ... 16)
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	2 x (0,75 ... 16), 1 x (0,75 ... 25)	2 x (2,5 ... 35), 1 x (2,5 ... 50)
• Многожильные	мм ²	2 x (0,75 ... 25), 1 x (0,75 ... 35)	2 x (10 ... 50), 1 x (10 ... 70)
• Проводники AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (18 ... 3), 1 x (18 ... 1)	2 x (10 ... 1/0), 1 x (10 ... 2/0)
• Плоские ленточные проводники (число x ширина x толщина)	мм	2 x (6 x 9 x 0,8)	2 x (6 x 9 x 0,8)
Тип подключения		Шинное подключение¹⁾	
Винт клемм		--	M6 x 20
Нормативный момент затяжки	Н*м	--	4 ... 6
Сечения проводников (мин./макс.)			
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	--	2 x 70
• Многожильные с кабельными наконечниками	мм ²	--	3 x 70
• Проводники AWG, одножильные или многожильные с кабельными наконечниками	AWG	--	2/0
• С присоединительными шинками (макс. ширина)	мм	--	12

¹⁾ Рамочную клемму можно отсоединить. После отсоединения столбчатой клеммы возможно подключение шин и кабельных наконечников.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

3RU11 на токи до 100 А
стандартного назначения

Тип		3RU11 36	3RU11 46
Типоразмер		S2	S3
Вспомогательная цепь			
Число НО (замыкающих) контактов		1	
Число НЗ (размыкающих) контактов		1	
Дополнительные контакты - сигналы на входе		1 НО - для сигнализации "Расцеплено"; 1 НЗ - сигнал для отключения контактора	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6	
Коммутационная способность дополнительных контактов			
• НЗ при AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e :			
- 24 В	A	4	
- 120 В	A	4	
- 125 В	A	4	
- 230 В	A	3	
- 400 В	A	2	
- 600 В	A	0,6	
- 690 В	A	0,5	
• НО при AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e :			
- 24 В	A	3	
- 120 В	A	3	
- 125 В	A	3	
- 230 В	A	2	
- 400 В	A	1	
- 600 В	A	0,6	
- 690 В	A	0,5	
• НЗ, НО при DC-13, номинальный рабочий ток I_e при U_e			
- 24 В	A	1	
- 60 В	A	по запросу	
- 110 В	A	0,22	
- 125 В	A	0,22	
- 220 В	A	0,11	
• Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}	A	6 (до $I_k \leq 0,5$ кА; ≤ 260 В)	
• Надежность контакторов (пригодность для ПЛК; 17 В, 5 мА)		да	
Защита от коротких замыканий			
• С предохранителями			
- класс использования gG	A	6	
- быстродействующий	A	10	
• с модульным автоматическим выключателем типа C	A	6	
Безопасное разделение вспомогательных цепей согласно МЭК 60947-1	В	415	
Номинальные данные CSA, UL и UR			
Вспомогательная цепь— коммутационная способность		B600, R300	
Сечения проводников вспомогательной цепи			
Тип подключения		 Винтовые клеммы	
Винт клемм		M3, Pozidriv, размер 2	
Монтажный инструмент	мм	Ø 5 ... 6	
Нормативный момент затяжки	Н*м	0,8 ... 1,2	
Сечения проводников (мин./макс.), с возможностью подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾	
• Многожильные без кабельных наконечников	мм ²	--	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾	
• Многожильные	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾	
• Проводники AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (18 ... 14)	

¹⁾ При подключении двух различных сечений проводники оба сечения должны находиться в указанном интервале. При использовании одинаковых сечений это ограничение отменяется.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

3RU11 на токи до 100 А
стандартного назначения

Данные для выбора и заказа

Тепловые реле перегрузки 3RU11 с винтовыми клеммами на стороне нагрузки и вспомогательной цепи, для прямого монтажа на контакторы¹⁾, CLASS 10

Оснащение и технические характеристики:

- Защита от перегрузки и обрыва фазы;
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ;
- Ручной и автоматический СБРОС;
- Индикация коммутационного состояния аппаратов;
- Функция ТЕСТ (TEST);
- Кнопка СТОП (STOP);
- Встроенная пломбируемая крышка переключателя.

Типо-размер контакторов ²⁾	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя ³⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя перегрузки	Защита от короткого замыкания с предохранителями, класс использования gG ⁴⁾ , тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы на стороне нагрузки и вспомогательной цепи	ЭП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки		

Типоразмер S2



3RU11 36-..B0

кВт	А	А						
S2	3	5,5 ... 8	25	▶	3RU11 36-1HB0	56,20	1	1 шт. 101
	4	7 ... 10	35	▶	3RU11 36-1JB0	56,20	1	1 шт. 101
	5,5	9 ... 12,5	35	▶	3RU11 36-1KB0	56,20	1	1 шт. 101
	7,5	11 ... 16	40	▶	3RU11 36-4AB0	56,20	1	1 шт. 101
	7,5	14 ... 20	50	▶	3RU11 36-4BB0	56,20	1	1 шт. 101
	11	18 ... 25	63	▶	3RU11 36-4DB0	56,20	1	1 шт. 101
	15	22 ... 32	80	▶	3RU11 36-4EB0	78,90	1	1 шт. 101
	18,5	28 ... 40	80	▶	3RU11 36-4FB0	78,90	1	1 шт. 101
	22	36 ... 45	100	▶	3RU11 36-4GB0	89,10	1	1 шт. 101
	22	40 ... 50	100	▶	3RU11 36-4HB0	108,—	1	1 шт. 101

Типоразмер S3



3RU11 46-..B0

кВт	А	А						
S3	11	18 ... 25	63	▶	3RU11 46-4DB0	86,50	1	1 шт. 101
	15	22 ... 32	80	▶	3RU11 46-4EB0	86,50	1	1 шт. 101
	18,5	28 ... 40	80	▶	3RU11 46-4FB0	86,50	1	1 шт. 101
	22	36 ... 50	125	▶	3RU11 46-4HB0	108,—	1	1 шт. 101
	30	45 ... 63	125	▶	3RU11 46-4JB0	108,—	1	1 шт. 101
	37	57 ... 75	160	▶	3RU11 46-4KB0	108,—	1	1 шт. 101
	45	70 ... 90	160	▶	3RU11 46-4LB0	129,—	1	1 шт. 101
	45	80 ... 100 ⁵⁾	200	▶	3RU11 46-4MB0	168,—	1	1 шт. 101

- При использовании опциональных адаптеров возможна также отдельная установка реле перегрузки 3RU11 для монтажа с контакторами (см. раздел "Принадлежности" на стр. 5/99).
- Помимо типоразмера учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.
- Нормативный показатель для 4-полюсных стандартных электродвигателей при 400 В АС/ 50 Гц. Выбор осуществляется исходя из конкретных пусковых и рабочих характеристик двигателя, в т.ч. номинальных рабочих токов.

4) При защите реле перегрузки предохранителями - тип координации "2".

5) Электронные реле перегрузки 3RB2 для тока > 100 А см. начиная со стр. 5/120.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

3RU11 на токи до 100 А
стандартного назначения

Тепловые реле перегрузки 3RU11 с винтовыми клеммами, для отдельной установки¹⁾, CLASS 10

Оснащение и технические характеристики:

- Защита от перегрузки и обрыва фазы;
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ;
- Ручной и автоматический СБРОС;
- Индикация коммутационного состояния аппаратов;
- Функция ТЕСТ (TEST);
- Кнопка СТОП (STOP);
- Встроенная пломбируемая крышка переключателя.

Типоразмер контакторов ²⁾	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя ³⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от короткого замыкания с предохранителем, класс использования gG ⁴⁾ , тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки		
Типоразмер S2								
	S2	15	22 ... 32	80	3RU11 36-4EB1	95,90	1	1 шт. 101
		18,5	28 ... 40	80	3RU11 36-4FB1	95,90	1	1 шт. 101
		22	36 ... 45	100	3RU11 36-4GB1	106,—	1	1 шт. 101
		22	40 ... 50	100	3RU11 36-4HB1	125,—	1	1 шт. 101
3RU11 16-4EB1								
Типоразмер S3								
	S3	30	45 ... 63	125	3RU11 46-4JB1	130,—	1	1 шт. 101
		37	57 ... 75	160	3RU11 46-4KB1	130,—	1	1 шт. 101
		45	70 ... 90	160	3RU11 46-4LB1	151,—	1	1 шт. 101
		45	80 ... 100 ⁵⁾	200	3RU11 46-4MB1	190,—	1	1 шт. 101
3RU11 16-4JB1								

- 1) Типоразмеры S2 и S3 для закрепления винтами или на стандартной монтажной рейке TH 35; типоразмер S3 также подходит для шины TH 75.
- 2) Помимо типоразмера учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.
- 3) 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. номинальных рабочих токов.

- 4) При защите реле перегрузки предохранителями - тип координации "2".
- 5) Электронные реле перегрузки 3RB2 для тока > 100 А см. начиная со стр. 5/120.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

**3RU11 на токи до 100 А
стандартного назначения**

Тепловые реле перегрузки 3RU11 с пружинными клеммами Sage Clamp вспомогательных цепей и винтовыми клеммами на стороне нагрузки, для прямого монтажа на контакторы¹⁾, CLASS 10

Оснащение и технические характеристики:

- Защита от перегрузки и обрыва фазы;
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ;
- Ручной и автоматический СБРОС (Man/ Auto RESET);
- Индикация коммутационного состояния аппаратов;
- Функция ТЕСТ (TEST);
- Кнопка СТОП (STOP);
- Встроенная пломбируемая крышка переключателя.

Типо- размер контак- тора ³⁾	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя ⁴⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от корот- кого замыкания с предохра- нителя лем, класс использования gG ⁴⁾ , тип координации "2"	КП	Пружинные клеммы Sage Clamp вспомогательной цепи и винтовые клеммы на стороне нагрузки	EP (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
--	---	--	---	----	--	---------------------------	--------	----------

Заказной номер
Цена в
евро
за ед.
поставки

кВт	А	А						
Типоразмер S2 для прямого монтажа¹⁾⁶⁾								
	S2	3	5,5 ... 8	25	B	3RU11 36-1HD0	57,20	1 1 шт. 101
		4	7 ... 10	35	B	3RU11 36-1JD0	57,20	1 1 шт. 101
		5,5	9 ... 12,5	35	B	3RU11 36-1KD0	57,20	1 1 шт. 101
		7,5	11 ... 16	40	B	3RU11 36-4AD0	57,20	1 1 шт. 101
		7,5	14 ... 20	50	B	3RU11 36-4BD0	57,20	1 1 шт. 101
		11	18 ... 25	63	B	3RU11 36-4DD0	57,20	1 1 шт. 101
		15	22 ... 32	80	▶	3RU11 36-4ED0	80,50	1 1 шт. 101
		18,5	28 ... 40	80	▶	3RU11 36-4FD0	80,50	1 1 шт. 101
		22	36 ... 45	100	▶	3RU11 36-4GD0	90,80	1 1 шт. 101
	3RU11 36-..D0	22	40 ... 50	100	▶	3RU11 36-4HD0	110,—	1 1 шт. 101

Типоразмер S3 для прямого монтажа¹⁾⁶⁾								
	S3	11	18 ... 25	63	B	3RU11 46-4DD0	88,10	1 1 шт. 101
		15	22 ... 32	80	B	3RU11 46-4ED0	88,10	1 1 шт. 101
		18,5	28 ... 40	80	B	3RU11 46-4FD0	88,10	1 1 шт. 101
		22	36 ... 50	125	B	3RU11 46-4HD0	110,—	1 1 шт. 101
		30	45 ... 63	125	▶	3RU11 46-4JD0	110,—	1 1 шт. 101
		37	57 ... 75	160	▶	3RU11 46-4KD0	110,—	1 1 шт. 101
		45	70 ... 90	160	▶	3RU11 46-4LD0	131,—	1 1 шт. 101
		45	80 ... 100	200	▶	3RU11 46-4MD0	172,—	1 1 шт. 101
	3RU11 46-..D0							

- 1) При использовании опциональных адаптеров возможна также отдельная установка реле перегрузки 3RU11 для монтажа с контакторами (см. раздел "Принадлежности" на стр. 5/99).
- 2) Типоразмеры S00 для закрепления винтами или защелками на стандартной монтажной рейке TH 35.
- 3) Помимо типоразмера 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. номинальных рабочих токов.

- 5) При защите реле перегрузки предохранителями - тип координации "2".
- 6) Подключение вспомогательных цепей - клеммы Sage Clamp, главных цепей — при помощи винтовых клемм.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

Принадлежности

Обзор

Реле перегрузки стандартного назначения

Для тепловых реле перегрузки 3RU11 поставляются следующие дополнительные принадлежности:

- Отдельный адаптер для отдельной установки реле перегрузки типоразмеров S2 и S3;
- Единый для всех типоразмеров механический привод СБРОСа;

- Единый для всех типоразмеров тросиковый привод СБРОСа для возврата труднодоступных аппаратов в исходное состояние;
- Единый для всех типоразмеров электрический модуль удаленного СБРОСа (Remote RESET) в исполнениях для трех диапазонов управляющего напряжения;
- Защитные крышки клеммников.

Технические характеристики

Адаптер для отдельной установки реле перегрузки

Тип	3RU19 36-3AA01		3RU19 46-3AA01
Для реле перегрузки	3RU11 36		3RU11 46
Варианты монтажа	Для крепления винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке TH 35; типоразмер S3 также подходит для рейки TH 75		
Подключения силовой цепи			
Тип подключения	 Винтовые клеммы с рамочными зажимами		
Винт клемм	M6, Pozidriv, размер 2	Внутренний шестигранник, 4 мм	
Монтажный инструмент	мм	Ø 5 ... 6	Внутренний шестигранник 4
Нормативный момент затяжки	Н*М	3 ... 4,5	4 ... 6
Сечения проводников (мин./макс.), с возможностью подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	мм ²	2 x (0,75 ... 16)	2 x (2,5 ... 16)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм ²	--	--
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	2 x (0,75 ... 16), 1 x (0,75 ... 25)	2 x (2,5 ... 35), 1 x (2,5 ... 50)
• Многожильные	мм ²	2 x (0,75 ... 25), 1 x (0,75 ... 35)	2 x (10 ... 50), 1 x (10 ... 70)
• Проводники AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (18 ... 3), 1 x (18 ... 1)	2 x (10 ... 1/0), 1 x (10 ... 2/0)
• Плоские ленточные проводники (число x ширина x толщина)	мм	2 x (6 x 9 x 0,8)	2 x (6 x 9 x 0,8)

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 перегрузки							
	Для крепления винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке TH 35;	S2	▶ 3RU19 36-3AA01	14,70	1	1 шт.	101
	Типоразмер S3 также подходит для рейки TH 75	S3	▶ 3RU19 46-3AA01	19,—	1	1 шт.	101
Механический привод СБРОСа							
	Толкатель, крепление и воронка	S2, S3	▶ 3RU19 00-1A	3,90	1	1 шт.	101
	Кнопка с удлиненным ходом (12 мм), IP65, Ø 22 мм	S2, S3	▶ 3SB30 00-0EA11	14,80	1	1 шт.	102
	Удлиненный толкатель для компенсации расстояния между нажимной кнопкой и кнопкой СБРОСа реле	S2, S3	▶ 3SX1 335	1,40	1	1 шт.	102

3RU19 00-1A с нажимной кнопкой и удлиненным толкателем

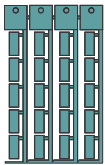
Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

Принадлежности

Исполнение	Типоразмер	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тросиковый привод СБРОСа ¹⁾ с держателем							
	Под отверстия Ø 6,5 мм в панели шкафа; макс. толщина панели 8 мм	S2, S3					
	- длина 400 мм - длина 600 мм		▶ 3RU19 00-1B ▶ 3RU19 00-1C	37,60 37,60	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
3RU19 00-1.							
Электрические модули для дистанционного СБРОСа							
	Рабочий диапазон питающего напряжения 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 - AC/DC 110 ... 127 В - AC/DC 220 ... 250 В	- S2, S3 - S2, S3 - S2, S3	▶ 3RU19 00-2AB71 ▶ 3RU19 00-2AF71 ▶ 3RU19 00-2AM71	34,10 34,10 34,10	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	101 101 101
	3RU19 00-2A.71						
Защитные крышки клеммников							
	Крышки выводов под кабельные наконечники и шины						
	длина 55 мм	S3	▶ 3RT19 46-4EA1	6,90	1	1 шт.	101
	Крышки рамочных клемм						
	- длина 20,6 мм - длина 20,8 мм	- S2 - S3	▶ 3RT19 36-4EA2 ▶ 3RT19 46-4EA2	3,70 4,20	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101

Общие принадлежности

	Исполнение	Размер	Цвет	Для реле перегрузки	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак. *	Цен. гр.
Инструменты для размыкания выводов Cage Clamp										
 8WA2 803	Отвертка для всех аппаратов SIRIUS с клеммами Cage Clamp	длина около 200 мм, 3,0 мм x 0,5 мм	титаново-серая/ черная, частично изолирована	клеммы главных и вспомога-тельных цепей: 3RU1	A	Для пружинных клемм Cage Clamp 	10,50	1	1 шт.	101
						3RA29 08-1A				
Маркировочные таблички без надписей										
 NSB0_014286	Маркировочные таблички ¹⁾ для аппаратов SIRIUS	20 мм x 7 мм	бирюзово-паст.	3RU1	D	3RT19 00-1SB20	21,20	100	340 шт.	101
		19 мм x 6 мм	бирюзово-паст.	3RU1	C	3RT19 00-1SB60	2,20	100	3060 шт.	101
		19 мм x 6 мм	цинково-желтый		C	3RT19 00-1SD60	2,20	100	3060 шт.	101
3RT19 00-1SB20										

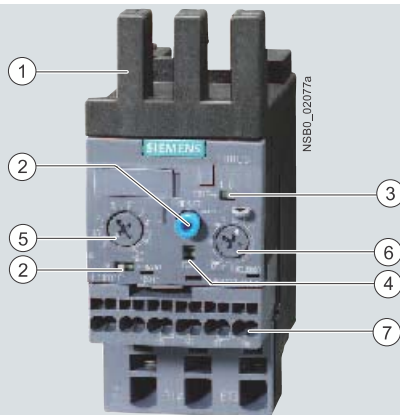
¹⁾ Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH www.murrplastik.de.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB3

3RB30, 3RB31 до 40 А
стандартного назначения

Обзор



- 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 (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 расщепления/внутреннее обнаружение замыкания на землю (в модели 3RB31). Поворотный переключатель позволяет установить необходимый класс расщепления в зависимости от условий пуска и активировать внутреннее обнаружение замыкания на землю.
 - 7 Клеммы подключения (клеммный блок для вспомогательных цепей можно снять). В зависимости от исполнения клеммы силовой и вспомогательной цепи могут быть винтовыми или пружинными.
- Кроме того, можно дополнительно установить прозрачную пломбируемую крышку, которая предотвращает изменение настроек тока двигателя.

Электронные реле перегрузки 3RB30 и 3RB31 до 40 А предназначены для токозависимой защиты двигателей с обычным или тяжелым пуском (см. примечание по техническим сведениям в разделе "Функция" на стр. 5/1) от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки, асимметрии или обрыва фаз. Перегрузка, асимметрия или обрыв фаз 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 расщепления к току уставки I_e и сохраняется в виде долговременно стабильной характеристики расщепления (см. стр. - 5/1- примечание). Реле 3RB30 и 3RB31 не требуют внешнего питания.

В дополнение к токозависимой защите потребителей от перегрева вследствие перегрузки, асимметрии и обрыва фаз электронные реле перегрузки 3RB31 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 "расщеплено" сигнализируется индикатором коммутационного состояния на приборе. Сброс производится вручную или автоматически по истечении времени восстановления готовности к повторному включению (см. стр. 5/1- примечание).

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

Реле перегрузки 3RB21 типоразмеров S00 и S0 см. со стр. 5/120.

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

Электронные реле перегрузки 3RB30/3RB31 возможно применять 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 е); 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 PTV 09 ATEX 3001.

Электронное реле перегрузки SIRIUS 3RB31 23-4VE00

Схема заказного номера

Позиция зак. номера	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
	□□□	□	□	□	□	—	□	□	□
Электронное реле перегрузки	3 R B								
SIRIUS, поколение 3		3							
Линейка устройств			□						
Типоразмер, номинальный рабочий ток и номинальная рабочая нагрузка				□					
Исполнение с автоматическим сбросом (Auto RESET), дистанционным сбросом (Remote RESET)					□				
Класс расщепления (CLASS)						□			
Диапазон уставки реле перегрузки							□		
Тип подключения								□	
Вид установки									□
Пример	3 R B	3	0	1	6	—	1	R	B 0

Примечание.

Схема номеров заказа 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 3RB3

3RB30, 3RB31 до 40 А
стандартного назначения

Назначение

Важные характеристики и назначение электронных реле перегрузки 3RB30/3RB31 приведены в сводной таблице (см. раздел "Введение" --> "Обзор" на стр. 5/74).

Область применения

Отрасли

Электронные реле перегрузки 3RB30/3RB31 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 готовности оборудования и планово-предупредительных ремонтов.

Область применения

Электронные реле перегрузки 3RB30/3RB31 разработаны для защиты стандартных трехфазных асинхронных электродвигателей 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 3RU21 или электронное реле перегрузки 3RB22/3RB23.

Для защиты потребителей постоянного тока рекомендуется применять тепловое реле перегрузки 3RU21.

Условия окружающей среды

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

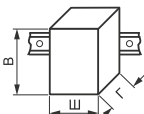
В диапазоне температур от -25 °C до +60 °C электронные реле перегрузки 3RB30/3RB31 имеют температурную компенсацию согласно МЭК 60947-4-1.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB3

3RB30, 3RB31 до 40 А
стандартного назначения

Технические характеристики

Тип Типоразмер Габариты (Ш x В x Г) (реле перегрузки для отдельной установки) • Винтовые клеммы • Пружинный зажим		 мм мм	3RB30 1., 3RB31 1. S00 45 x 89 x 80 45 x 102 x 80	3RB30 2., 3RB31 2. S0 45 x 97 x 94 45 x 116 x 95
Общая информация				
Расцепление в случае			перегрузки, асимметрии или обрыва фазы, а так же замыкания на землю (только для модели 3RB31)	
Класс расцепления согласно МЭК 60947-4-1		CLASS	3RB30: 10, 20; 3RB31: 5, 10, 20 и 30 с возможностью регулирования	
Чувствительность к обрыву фазы			да	
Предупреждение о перегрузке			нет	
Сброс и восстановление				
• Возможности сброса после расцепления			ручной, автоматический и дистанционный сброс (в зависимости от модели)	
• Время восстановления				
- при автоматическом СБРОСе (Auto RESET)			прибл. 3 мин.	
- при ручном СБРОСе (Manual RESET)			немедленно	
- при дистанционном СБРОСе (Remote RESET)			немедленно	
Оснащение				
• Индикация рабочего состояния			да, с помощью ползунка индикации коммутационного состояния на аппарате	
• Функция ТЕСТ (TEST)			да, тестирование электроники при нажатии кнопки ТЕСТ/ тестирование блок-контактов и 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 09 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		%	100	
- внутренней температуре коммутационного шкафа 70 °C		%	по запросу	
Дублирующие клеммы				
• Клемма катушки			да	не требуется
• Клемма блок-контакта			да	не требуется
Степень защиты IP согласно МЭК 60529			IP20	
Защита от прикосновения согласно МЭК 61140			защита от случайного прикосновения	
Ударопрочность, синусоидальный импульс по МЭК 60068-2-27			г/мс	15/12 (сигнальный контакт 97/98 в положении "Расцеплено": 4/11 г/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 (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 В согласно EN 55011 (CISPR 11) и EN 55022 (CISPR 22)	
Климатическая стойкость – влажность воздуха		%	95	
Габариты			см. стр.5/1 - примечание	
Высота монтажа над уровнем моря		м	до 2000	
Монтажное положение			любое	
Варианты монтажа			непосредственный монтаж/отдельная установка с модулем	

1) Допустимый номинальный ток при тяжелом пуске
 Типоразмер S0 от 10 А до 40 А:
 - CLASS 20, $I_{e \max} = 32 \text{ A}$,
 - CLASS 30, $I_{e \max} = 25 \text{ A}$.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB3

3RB30, 3RB31 до 40 А
стандартного назначения

Тип	3RB30 1., 3RB31 1.	3RB30 2., 3RB31 2.
Типоразмер	S00	S0
Силовая цепь		
Ном. напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690
Ном. имп. выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6
Ном. рабочее напряжение U_e	В	690
Род тока	нет	
• Постоянный ток	да, 50/60 Гц $\pm$ 5 %	
• Переменный ток		
Уставка тока	А	0,1 ... 0,4
	А	до 4 ... 16
		до 10 ... 40
Рассеиваемая мощность на аппарат (макс.)	Вт	0,05 ... 0,2
Защита от коротких замыканий	см. "Данные для выбора и заказа"	
• С предохранителем, без контактора	см. "Технические характеристики" --> "Защита от коротких замыканий с предохранителями/автоматический выключатель для цепи питания двигателя", а также стр. 5/1 - примечание	
• 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	
Винты клемм	М3, Pozidriv, размер 2	М4, Pozidriv, размер 2
Монтажный инструмент	мм	Ø 5 ... 6
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2
Сечения проводников (мин./макс.), с возможностью подключения 1 или 2 проводов		
• Одножильные	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (0,5 ... 4) ¹⁾
	мм ²	2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (2,5 ... 10) ¹⁾
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228 T1)	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾
	мм ²	2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (2,5 ... 6) ¹⁾ , макс. 1 x 10
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16) ¹⁾ , 2 x (18 ... 14) ¹⁾ , 2 x 12
	AWG	2 x (16 ... 12) ¹⁾ , 2 x (14 ... 8) ¹⁾
Тип подключения	 Пружинные клеммы	
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5
Сечения соединительных проводов (мин./макс.)		
• Одножильные	мм ²	1 x (0,5 ... 4)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм ²	1 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228 T1)	мм ²	1 x (0,5 ... 2,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	1 x (20 ... 12)

¹⁾ При подключении двух различных сечений провода оба сечения должны находиться в указанном интервале. При использовании одинаковых сечений это ограничение отменяется.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB3

3RB30, 3RB31 до 40 А
стандартного назначения

Тип		3RB30 1., 3RB31 1.	3RB30 2., 3RB31 2.
Типоразмер		S00	S0
Вспомогательная цепь			
Число НО (закрывающих) контактов		1	
Число НЗ (размыкающих) контактов		1	
Назначение блок-контактов		1 НО для сигнала "Расцеплено"; 1 НЗ для размыкания контактора	
Ном. напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		B	300
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	4
Дополнительные контакты - нагрузочная способность контактов			
- НЗ для переменного тока AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e: - 24 В A 4 - 120 В A 4 - 125 В A 4 - 250 В A 3 - НО для переменного тока AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e: - 24 В A 4 - 120 В A 4 - 125 В A 4 - 250 В A 3 - НЗ, НО для постоянного тока DC-13, номинальный рабочий ток I_e при U_e: - 24 В A 2 - 60 В A 0,55 - 110 В A 0,3 - 125 В A 0,3 - 250 В A 0,11 - Ток термической стойкости I_{th} A 5 - Надежность контакторов (пригодность для программируемого логического контроллера; 17 В, 5 мА) да			
Защита от коротких замыканий			
с предохранителем, класс использования gG		A	6
Защита от замыкания на землю (только 3RB31)		Данные относятся к <u>синусоидальным</u> токам утечки при 50/60 Гц. $> 0,75 \times I_{двигателя}$ нижняя уставка тока $< I_{двигателя}$ $< 3,5 \times$ верхняя уставка тока < 1	
- Значение тока I_{Δ} - Рабочий диапазон I - Время срабатывания t_{trip} (в стабильном состоянии)		c	
Интегрированный электрический дистанц. СБРОС (только 3RB31)			
Клеммы A3, A4		DC 24 В, макс. 200 мА за прибл. 20 мс, затем < 10 мА	
Безопасное разделение вспомогательных цепей согласно МЭК 60947-1		B	300
Номинальные данные CSA, UL и UR			
Вспомогательная цепь - коммутационная способность		3RB30: B600, R300; 3RB31: B300, R300	
Сечения соединительных проводов в вспомогательном контуре			
Способ подключения		 Винтовые клеммы	
Винты клемм		M3, Pozidriv, размер 2	
Монтажный инструмент		мм	$\varnothing 5 \dots 6$
Нормативный момент затяжки		Н*м	0,8 ... 1,2
Сечения соединительных проводов (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 с кабельным наконечником		мм ²	1 × (0,5 ... 2,5), 2 × (0,5 ... 1,5)
Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	2 × (20 ... 14)
Способ подключения		 Пружинные клеммы	
Монтажный инструмент		мм	3,0 x 0,5
Сечения соединительных проводов (мин./макс.) с возможностью подключения 1 или 2 проводов			
Одножильные		мм ²	2 × (0,25 ... 1,5)
Многожильные с витыми жилами без кабельного зажима		мм ²	2 × (0,25 ... 1,5)
Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником		мм ²	2 × (0,25 ... 1,5)
Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	2 × (24 ... 16)

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB3

3RB30, 3RB31 до 40 А
стандартного назначения

Данные для выбора и заказа

Электронные реле перегрузки 3RB30 для прямого монтажа на контакторы¹⁾, CLASS 10

Оснащение и технические характеристики:

- Исполнения с винтовыми или пружинными клеммами
- Защита от перегрузки, обрыва фазы и асимметрии фаз
- Не требуется внешнее питание
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС
- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования и самоконтроль
- Пломбируемая крышка переключателя (опционально)

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



3RB30 16-1TB0



3RB30 16-1TE0



3RB30 26-1VB0



3RB30 26-1VE0

Типоразмер контактора ²⁾	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя ³⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, класс использования gG ⁴⁾ . Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы 		КП	Пружинные клеммы 			
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки		Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки		
кВт					А		А				
Типоразмер S00 ¹⁾											
S00	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	4	A	3RB30 16-1RB0	57,60	A	3RB30 16-1RE0	59,30		
	0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	6	A	3RB30 16-1NB0	57,60	A	3RB30 16-1NE0	59,30		
	0,55 ... 1,5	1 ... 4	20	A	3RB30 16-1PB0	57,60	A	3RB30 16-1PE0	59,30		
	1,1 ... 5,5	3 ... 12	25	A	3RB30 16-1SB0	57,60	A	3RB30 16-1SE0	59,30		
	2,2 ... 7,5	4 ... 16	25	A	3RB30 16-1TB0	57,60	A	3RB30 16-1TE0	59,30		
Типоразмер S0 ¹⁾											
S0	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	4	A	3RB30 26-1RB0	68,30	A	3RB30 26-1RE0	70,30		
	0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	6	A	3RB30 26-1NB0	68,30	A	3RB30 26-1NE0	70,30		
	0,55 ... 1,5	1 ... 4	20	A	3RB30 26-1PB0	68,30	A	3RB30 26-1PE0	70,30		
	1,1 ... 5,5	3 ... 12	25	A	3RB30 26-1SB0	68,30	A	3RB30 26-1SE0	70,30		
	3 ... 11	6 ... 25	50	A	3RB30 26-1QB0	68,30	A	3RB30 26-1QE0	70,30		
	5,5 ... 18,5	10 ... 40	50	A	3RB30 26-1VB0	102,—	A	3RB30 26-1VE0	105,—		

¹⁾ Эти реле перегрузки можно также устанавливать отдельно с помощью соответствующих опциональных адаптеров (см. раздел "Принадлежности" на стр. 5/109).

²⁾ Помимо типоразмера учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

³⁾ 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. ном. раб. тока.

⁴⁾ При защите предохранителями - тип координации "2".

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB3

3RB30, 3RB31 до 40 А
стандартного назначения

Электронные реле перегрузки 3RB30 для прямого монтажа на контакторы¹⁾, CLASS 20

Оснащение и технические характеристики:

- Исполнения с винтовыми или пружинными клеммами
- Защита от перегрузки, обрыва фазы и асимметрии фаз
- Не требуется внешнее питание
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС
- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования и самоконтроль
- Пломбируемая крышка переключателя (опционально)

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



3RB30 16-2TB0



3RB30 16-2TE0



3RB30 26-2VB0



3RB30 26-2VE0

Типоразмер контактора ²⁾	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя ³⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, класс использования gG ⁴⁾ Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки		Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки
	кВт	A	A						
Типоразмер S00¹⁾									
S00	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	4	A	3RB30 16-2RB0	71,—	A	3RB30 16-2RE0	73,10
	0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	6	A	3RB30 16-2NB0	71,—	A	3RB30 16-2NE0	73,10
	0,55 ... 1,5	1 ... 4	20	A	3RB30 16-2PB0	71,—	A	3RB30 16-2PE0	73,10
	1,1 ... 5,5	3 ... 12	25	A	3RB30 16-2SB0	71,—	A	3RB30 16-2SE0	73,10
	2,2 ... 7,5	4 ... 16	25	A	3RB30 16-2TB0	71,—	A	3RB30 16-2TE0	73,10
Типоразмер S0¹⁾									
S0	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	4	A	3RB30 26-2RB0	81,70	A	3RB30 26-2RE0	84,10
	0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	6	A	3RB30 26-2NB0	81,70	A	3RB30 26-2NE0	84,10
	0,55 ... 1,5	1 ... 4	20	A	3RB30 26-2PB0	81,70	A	3RB30 26-2PE0	84,10
	1,1 ... 5,5	3 ... 12	25	A	3RB30 26-2SB0	81,70	A	3RB30 26-2SE0	84,10
	3 ... 11	6 ... 25	50	A	3RB30 26-2QB0	81,70	A	3RB30 26-2QE0	84,10
	5,5 ... 18,5	10 ... 40	50	A	3RB30 26-2VB0	115,—	A	3RB30 26-2VE0	118,—

¹⁾ Эти реле перегрузки можно также устанавливать отдельно с помощью соответствующих опциональных адаптеров (см. раздел "Принадлежности" на стр. 5/109).

²⁾ Помимо типоразмера учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

³⁾ 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. ном. раб. тока.

⁴⁾ При защите предохранителями - тип координации "2".

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB3

3RB30, 3RB31 до 40 А
стандартного назначения

Электронные реле перегрузки 3RB31 для прямого монтажа на контакторы¹⁾, регулируемый CLASS 5, 10, 20, 30

Оснащение и технические характеристики:

- Исполнения с винтовыми или пружинными клеммами
- Защита от перегрузки, обрыва фазы и асимметрии фаз
- Внутреннее обнаружение замыкания на землю (активируемое)
- Не требуется внешнее питание
- Блок-контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС
- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования и самоконтроль
- Пломбируемая крышка переключателя (опционально)

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



3RB31 13-4TB0



3RB31 13-4TE0



3RB31 23-4VB0



3RB31 23-4VE0

Типоразмер контактора ²⁾	Ном. значение рабочей мощности 3-фазного двигателя ³⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, класс использования gG ⁴⁾ . Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы			КП	Пружинные клеммы		
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки			Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	
кВт											
Типоразмер S00 ¹⁾											
S00	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	4	A	3RB31 13-4RB0	130,—	A	3RB31 13-4RE0	134,—		
	0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	6	A	3RB31 13-4NB0	130,—	A	3RB31 13-4NE0	134,—		
	0,55 ... 1,5	1 ... 4	20	A	3RB31 13-4PB0	130,—	A	3RB31 13-4PE0	134,—		
	1,1 ... 5,5	3 ... 12	25	A	3RB31 13-4SB0	130,—	A	3RB31 13-4SE0	134,—		
	2,2 ... 7,5	4 ... 16	25	A	3RB31 13-4TB0	130,—	A	3RB31 13-4TE0	134,—		
Типоразмер S0 ¹⁾											
S0	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	4	A	3RB31 23-4RB0	141,—	A	3RB31 23-4RE0	145,—		
	0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	6	A	3RB31 23-4NB0	141,—	A	3RB31 23-4NE0	145,—		
	0,55 ... 1,5	1 ... 4	20	A	3RB31 23-4PB0	141,—	A	3RB31 23-4PE0	145,—		
	1,1 ... 5,5	3 ... 12	25	A	3RB31 23-4SB0	141,—	A	3RB31 23-4SE0	145,—		
	3 ... 11	6 ... 25	50	A	3RB31 23-4QB0	141,—	A	3RB31 23-4QE0	145,—		
	5,5 ... 18,5	10 ... 40	50	A	3RB31 23-4VB0	175,—	A	3RB31 23-4VE0	181,—		

¹⁾ Эти реле перегрузки можно также устанавливать отдельно с помощью соответствующих опциональных адаптеров (см. раздел "Принадлежности" на стр. 5/109).

²⁾ Помимо типоразмера учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

³⁾ 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. ном. раб. тока.

⁴⁾ При защите предохранителями - тип координации "2".

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								
	Адаптер для реле перегрузки с винтовыми клеммами		Винтовые клеммы 					
	для отдельной установки реле перегрузки; монтаж винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке TH 35	S00 S0		A A	3RU29 16-3AA01 3RU29 26-3AA01	8,90 10,80	1 1	1 шт. 1 шт.
3RU29 16-3AA01								
								
3RU29 26-3AA01								
	Адаптер для реле перегрузки с пружинными клеммами		Пружинные клеммы 					
	для отдельной установки реле перегрузки; монтаж винтами и защелками на монтажной шине TH 35	S00 S0		B B	3RU29 16-3AC01 3RU29 26-3AC01	9,20 11,10	1 1	1 шт. 1 шт.
3RU29 16-3AC01								
								
3RU29 26-3AC01								
Механический привод СБРОСа								
	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
3RB39 80-0A 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	S00, S0	▶	3RB39 80-0B	36,60	1	1 шт.	101
	• длина 400 мм • длина 600 мм	S00, S0	▶	3RB39 80-0C	36,60	1	1 шт.	101
3RB39 80-0.								
Пломбируемые крышки								
	Для защиты элементов настройки токов уставок ном. раб. тока электродвигателя	S00, S0	A	3RB39 84-0	7,40	1	1 шт.	101
3RB39 84-0								

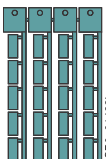
*Заказывается указанное или кратное данному количеству.
Листовые цены на 2010/2011 ф.г. Иллюстрации приблизительные.

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									
 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: 3RB3	A	Для пружинных клемм 	1	1 шт.	101
Маркировочные таблички без надписей									
 3RT19 00-1SB20	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

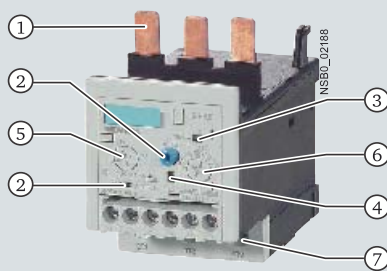
3RB20, 3RB21 до 630 А
стандартного назначения

Обзор

Примечание.

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

- в Industry Mall
- в интерактивном каталоге СА 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 требуются 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	3 R B									
SIRIUS, поколение 2		2								
Линейка устройств			□							
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 заказного 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 °C до +60 °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 °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 %

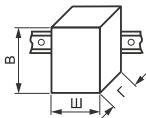
Тип	Область настройки	Коэффициент снижения верхнего значения при прямом монтаже на контакторах при температуре окружающей среды	
		+50 °C	+60 °C
3RB20 56, 3RB21 56	50 ... 200 A	100 %	70 %
3RB20 66, 3RB21 66	55 ... 250 B	100 %	70 %
3RB20 66, 3RB21 66	160 ... 630 A	100 %	70 %

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 до 630 A

стандартного назначения

Технические характеристики					
Тип		3RB20 36, 3RB21 33	3RB20 46, 3RB21 43	3RB20 56, 3RB21 53	3RB20 66, 3RB21 63
Типоразмер		S2	S3	S6	S10/S12
Габариты (Ш x В x Г) (реле перегрузки с отдельной установкой)		мм	55 x 74 x 109	70 x 86 x 124	120 x 119 x 155
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 TEST(ТЕСТ)		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

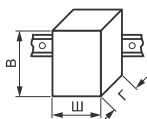
Реле перегрузки

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)	B	690/1000 ¹⁾	1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6/8 ²⁾	8
Номинальное рабочее напряжение U_e	B	690/1000 ¹⁾	1000
Род тока			
• Постоянный ток		нет	
• Переменный ток		да, 50/60 Гц ± 5 %	
Диапазон уставок тока	A	6 ... 25, 12,5 ... 50	12,5 ... 50, 25 ... 100
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. стр. 5/1- примечание	
Безопасное разделение главных и вспомогательных цепей согласно МЭК 60947-1 (степень загрязнения 2)	B	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)	В	1000	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	8	
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	1000	
Род тока			
• Постоянный ток		нет	
• Переменный ток		да, 50/60 Гц $\pm$ 5 %	
Диапазон уставок тока	А	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)	В	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) с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 × (1 × макс. 95, 1 × макс. 120), 1 × (10 ... 120)
• Многожильные с витыми жилами с каб. наконечниками		мм ²	2 × (50 ... 185), только передняя клемма: 1 × (70 ... 240) 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) с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 × (1 × макс. 95, 1 × макс. 120), 1 × (10 ... 120)
• Многожильные		мм ²	2 × (50 ... 185), только передняя клемма: 1 × (70 ... 240) только задняя клемма: 1 × (120 ... 185)
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 × (макс. 120), 1 × (16 ... 120) с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 × (макс. 120), 1 × (16 ... 120)
• Плоские ленточные провода (число × ширина × толщина)		мм	с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 × (макс. 3/0), 1 × (6 ... 250 kcmil) с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 × (макс. 3/0), 1 × (6 ... 250 kcmil) с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 × (6 × 15,5 × 0,8), 1 × (3 × 9 × 0,8 ... 6 × 15,5 × 0,8) 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. наконечн-ком		мм ²	16 ... 95 ¹⁾
• Многожильные с кабельными наконечниками		мм ²	25 ... 120 ¹⁾
• Провода AWG, одно- или многожильные с кабельными наконечниками		AWG	4 ... 250 kcmil
• С присоединительными шинами (макс. ширина)		мм	15

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 размыкания 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		A	4		
- 120 В		A	4		
- 125 В		A	4		
- 250 В		A	3		
• НО для переменного тока AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e :					
- 24 В		A	4		
- 120 В		A	4		
- 125 В		A	4		
- 250 В		A	3		
• НЗ, НО для постоянного тока DC-13, номинальный рабочий ток I_e при U_e :					
- 24 В		A	2		
- 60 В		A	0,55		
- 110 В		A	0,3		
- 125 В		A	0,3		
- 250 В		A	0,11		
• Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}		A	5		
• Надежность контакторов (пригодность для ПЛК; 17 В, 5 мА)			да		
Защита от коротких замыканий					
• с предохранителем, класс использования gG		A	6		
Защита от замыкания на землю (только 3RB21)		Данные относятся к синусоидальным токам утечки при 50/60 Гц.			
• Значение тока I_{Δ}		$> 0,75 \times I_{двигателя}$			
• 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 A3, A4		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		B300, R300			

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	Ø 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)		КП	Пружинные клеммы (вспомогательных цепей)	
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки		Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки
кВт					А				
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)		КП	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 S2 ¹⁾³⁾⁷⁾									
S2	3 ... 11	6 ... 25	63	▶	3RB20 36-2QB0	99,70	A	3RB20 36-2QD0	102,—
				▶	3RB20 36-2QW1	99,70	A	3RB20 36-2QX1	102,—
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	80	▶	3RB20 36-2UB0	133,—	A	3RB20 36-2UD0	134,—
				▶	3RB20 36-2UW1	133,—	A	3RB20 36-2UX1	134,—
Типоразмер S3 ¹⁾³⁾⁷⁾									
S3	7,5 ... 22	12,5 ... 50	160	▶	3RB20 46-2UB0	148,—	A	3RB20 46-2UD0	151,—
				▶	3RB20 46-2EB0	180,—	A	3RB20 46-2ED0	181,—
	11 ... 45	25 ... 100	315	▶	3RB20 46-2EW1	180,—	A	3RB20 46-2EX1	181,—
Типоразмер S6 ²⁾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/S12 ²⁾									
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)			КП	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 S2 ¹⁾³⁾⁷⁾												
S2	3 ... 11	6 ... 25	63	▶	3RB21 33-4QB0	160,—	A	3RB21 33-4QD0	162,—			
					3RB21 33-4QW1	160,—		3RB21 33-4QX1	162,—			
	7,5 ... 22	12,5 ... 50	80		3RB21 33-4UB0	193,—		3RB21 33-4UD0	195,—			
					3RB21 33-4UW1	193,—		3RB21 33-4UX1	195,—			
Типоразмер S3 ¹⁾³⁾⁷⁾												
S3	7,5 ... 22	12,5 ... 50	160	▶	3RB21 43-4UB0	209,—	A	3RB21 43-4UD0	210,—			
	11 ... 45	25 ... 100	315	3RB21 43-4EB0	241,—	3RB21 43-4ED0		243,—				
				3RB21 43-4EW1	241,—	3RB21 43-4EX1		243,—				
Типоразмер S6 ²⁾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,—		3RB21 53-4FX2	290,—			
Типоразмер S10/S12 ²⁾												
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,—		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**

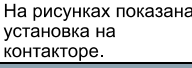
Реле перегрузки стандартного назначения

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
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
Пломбируемые крышки							
	для защиты элементов настройки	S2 ... S10/S12	▶ 3RB29 84-0	7,60	1	10 шт.	101
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
	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
	Крышки винтовых клеммников						
	• 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
	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

Доп. тех. характеристики - см. стр. 5/1.

3RT19 5-4G

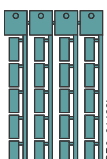
¹⁾ Входит в объем поставки контактора 3RT10 54-1 (55 кВт).

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	A	для пружинных клемм 		1	1 шт.	101
Маркировочные таблички без надписей										
 3RT19 00-1SB20	Маркировочные таблички ¹⁾ для аппаратов SIRIUS	20 мм x 7 мм	бирюзово-паст.	3RB2	D	3RT19 00-1SB20	21,20	100	340 шт.	101
	Маркировочные таблички-наклейки ¹⁾ (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		C	3RT19 00-1SD60	2,20	100	3060 шт.	101

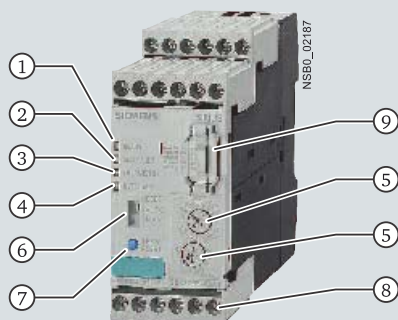
¹⁾ Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH www.murrplastik.de.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 A
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 расцепления: регулировочные колеса позволяют быстро установить номинальное значение тока двигателя и необходимый класс расцепления 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 A (в сочетании с предвключенным трансформатором тока - до 820 A) 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 расцепления к току уставки I_e и сохраняется в виде одновременно стабильной характеристики расцепления (см. стр. 5/1 - примечание). Состояние "Расцеплено" сигнализируется постоянным свечением красного светодиода "OVERLOAD" (перегрузка) на базовом аппарате.

После превышения предельного тока мигающий свет этого светодиода предупреждает о предстоящем расцеплении 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 (PTC) 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 "Расцеплено" 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 "Расцеплено" 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 из-за перегрузки, асимметрии, обрыва фазы, 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 mA - 20 mA на магнитно-электрические измерительные приборы или на аналоговые входы 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 подключены 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 °C до +60 °C электронные реле перегрузки 3RB22 - 3RB24 имеют температурную компенсацию согласно МЭК 60947-4-1.

Рекомендации по проектированию для использования аппаратов ниже –25 °C или выше +60 °C 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 PTC)	
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	
• Возможности СБРОСа после расцепления			
• Время восстановления			
- при автоматическом СБРОСе (Auto 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: 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	
Функционал			
• Индикация рабочего состояния		да, посредством 4 светодиодов - 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)	
• Функция ТЕСТ (TEST)		да, тестирование светодиодов, электроники, блок-контактов и проводки цепи управления с помощью нажатия кнопки ТЕСТ/RESET/самоконтроль	
• Кнопка СБРОС (RESET)		да, посредством кнопки ТЕСТ/RESET	
• Кнопка СТОП (STOP)		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			
• Хранение и транспортировка	°C	-40 ... +80	
• Рабочий режим	°C	-25 ... +60	
• Температурная компенсация	°C	+60	
• Допустимый номинальный ток			
- внутренняя температура коммутационного шкафа 60 °C	%	100	
- внутренняя температура коммутационного шкафа 70 °C	%	по запросу	
Дублируемые клеммы			
• Клемма катушки		не требуется	
• Клемма блок-контактов		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

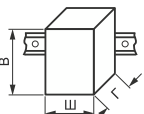
3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

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 - стойкость к воздействию импульсного напряжения согласно МЭК 61000-4-5 (соответствует пределу чувствительности 3) кВ - Электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2 (соответствует пределу чувствительности 3) кВ - Индуктивные электромагнитные помехи согласно МЭК 61000-4-3 (соответствует пределу чувствительности 3) В/м		2 (силовые клеммы), 1 (вспомогательные клеммы) 2 (провод-земля), 1 (провод-провод) 8 (воздушный разряд), 6 (контактный разряд) 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		отдельная установка
- Модули обработки сигналов (базовый модуль) - Модули измерения тока		S00 до S3: отдельная установка; S6 и S10/S12: отдельная установка или монтаж на контакторе

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

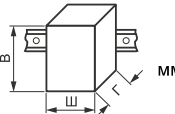
3RB22, 3RB23, 3RB24 до 630 А
с расширенными функциями

Модули измерения тока Типоразмер контактора Габариты модулей измерения тока (Ш x В x Г)			3RB29 06 S00/S0 45 x 84 x 45	3RB29 06 S2/S3 55 x 94 x 72	3RB29 56 S6 120 x 119 x 145	3RB29 66 S10/S12 145 x 147 x 148
Силовая цепь						
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)		V	1000			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		kV	6		8	
Номинальное рабочее напряжение U_e		V	1000			
Род тока • Постоянный ток • Переменный ток			нет да, 50/60 Гц $\pm 5\%$			
Уставка тока		A	0,3 ... 3; 2,4 ... 25	10 ... 100	20 ... 200	63 ... 630
Рассеиваемая мощность на аппарат (макс.)		Вт	0,5			
Защита от коротких замыканий • с предохранителем, без контактора • с предохранителем и контактором			см. "Данные для выбора и заказа" см. стр. 5/1 - примечание.			
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 силовой цепи						
Тип подключения			 Винтовые клеммы с рамочными зажимами			
Винты клемм			—	Внутренний шестигранник, 4 мм		Внутренний шестигранник, 5 мм
Монтажный инструмент		мм	—	Внутренний шестигранник, 4 мм		Внутренний шестигранник, 5 мм
Нормативный момент затяжки		Нм	—	10 ... 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 x (1 x макс. 50, 1 x макс. 70), 1 x (10 ... 70) с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 x (1 x макс. 95, 1 x макс. 120), 1 x (10 ... 120)		2 x (50 ... 185), только передняя клемма: 1 x (70 ... 240) только задняя клемма: 1 x (120 ... 185)
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками		мм ²	—	с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 x (1 x макс. 50, 1 x макс. 70), 1 x (10 ... 70) с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 x (1 x макс. 95, 1 x макс. 120), 1 x (10 ... 120)		2 x (50 ... 185), только передняя клемма: 1 x (70 ... 240) только задняя клемма: 1 x (120 ... 185)
• Многожильные		мм ²	—	с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 x (макс. 70), 1 x (16 ... 70) с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 x (макс. 120), 1 x (16 ... 120)		2 x (70 ... 240), только передняя клемма: 1 x (95 ... 300) только задняя клемма: 1 x (120 ... 240)
• Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	—	с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 x (макс. 1/0), 1 x (6 ... 2/0) с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 x (макс. 3/0), 1 x (6 ... 250 kcmil)		2 x (2/0 ... 500 kcmil), только передняя клемма: 1 x (3/0 ... 600 kcmil) только задняя клемма: 1 x (250 kcmil ... 500 kcmil)
• Плоские ленточные провода (число x ширина x толщина)		мм	—	с рамочными зажимами 3RT19 55-4G: 2 x (6 x 15,5 x 0,8), 1 x (3 x 9 x 0,8 ... 6 x 15,5 x 0,8) с рамочными зажимами 3RT19 56-4G: 2 x (10 x 15,5 x 0,8), 1 x (3 x 9 x 0,8 ... 10 x 15,5 x 0,8)		2 x (20 x 24 x 0,5), 1 x (6 x 9 x 0,8 ... 20 x 24 x 0,5)

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 × 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

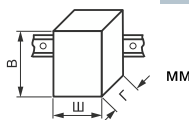
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

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

Модули обработки сигналов (базовые модули)

Типоразмер контактора

Габариты модулей обработки сигналов (Ш x В x Г)



3RB22 83, 3RB23 83

S00 ... S10/S12

45 x 111 x 95

3RB24 83

Вспомогательная цепь

Число НО (замыкающих) контактов

2

--

Число НЗ (размыкающих) контактов

2

--

Число переключающих контактов

—

1

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
- или¹⁾
- Вариант 2
 - 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_{imp}

кВ

4

Коммутационная способность блок-контактов

- НЗ при AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e
 - 24 В
 - 120 В
 - 125 В
 - 250 В

A
A
A
A

6
6
6
3

- НО при AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток I_e при U_e
 - 24 В
 - 120 В
 - 125 В
 - 250 В

A
A
A
A

6
6
6
3

- НЗ, НО при DC-13, номинальный рабочий ток I_e при U_e
 - 24 В
 - 60 В
 - 110 В
 - 125 В
 - 250 В

A
A
A
A
A

2
0,55
0,3
0,3
0,2

- Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}

A

5

- Надежность контакторов (пригодность для программируемого логического контроллера; 17 В, 5 мА)

да

Защита от коротких замыканий

- с предохранителем, класс использования gG
- с модульным автоматическим выключателем типа C

A
A

6
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

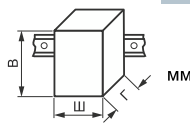
Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB2

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

Модули обработки сигналов (базовые модули)

Типоразмер контактора

Габариты модулей обработки сигналов (Ш x В x Г)



3RB22 83, 3RB23 83

S00 ... S10/S12

45 x 111 x 95

3RB24 83

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
- Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников
- Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками
- Многожильные
- Провода AWG, одножильные или многожильные

мм²

1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)

мм²

—

мм²

1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)

мм²

—

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
- Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников
- Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками
- Многожильные
- Провода AWG, одножильные или многожильные

мм²

2 x (0,25 ... 1,5)

мм²

—

мм²

2 x (0,25 ... 1,5)

мм²

2 x (0,25 ... 1,5)

AWG

2 x (24 ... 16)

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

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⁾	В	300			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} ¹⁾	кВ	4			
Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s ¹⁾ • AC 50/60 Гц • DC	В В	24 ... 240 24 ... 240		-- 24 через IO-Link	
Рабочий диапазон питающего напряжения ¹⁾ • AC 50/60 Гц • DC		$0,85 \times U_{s \min} \leq U_s \leq 1,1 \times U_{s \max}$ $0,85 \times U_{s \min} \leq U_s \leq 1,1 \times U_{s \max}$			
Номинальная мощность ¹⁾ • AC 50/60 Гц • DC	Вт Вт	0,5 0,5		-- 0,5	
Время буферизации пропадания сетевого напряжения ¹⁾	мс	200			
Термисторная защита двигателя (позисторный датчик температуры) ²⁾ • Суммарное сопротивление в холодном состоянии • Величина срабатывания • Величина возврата	кОм кОм кОм	$\leq 1,5$ 3,4 ... 3,8 1,5 ... 1,65			
Обнаружение замыкания на землю • Значение тока размыкания I_{Δ} ³⁾ - для $0,3 \times I_e < I_{\Delta} < I_{\text{двигателя}}$ - для $2,0 \times I_e < I_{\Delta} < 8,0 \times I_e$ • Время срабатывания $t_{\text{гпр}}$	 мс	Данные относятся к синусоидальным токам утечки при 50/60 Гц. $> 0,3 \times I_e$ $> 0,15 \times I_{\text{двигателя}}$ 500 ... 1000			
Аналоговый выход ³⁾⁴⁾ • Выходной сигнал • Диапазон измерений • Полное сопротивление нагрузки трансформатора тока, макс.	мА Ом	4 ... 20 $0 \dots 1,25 \times I_e$ 4 мА соответствует $0 \times I_e$ 16,8 мА соответствует $1,0 \times I_e$ 20 мА соответствует $1,25 \times I_e$ 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 • Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников • Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками • Многожильные • Провода AWG, одножильные или многожильные		мм ² мм ² мм ² мм ² AWG	1 × (0,5 ... 4), 2 × (0,5 ... 2,5) — 1 × (0,5 ... 2,5), 2 × (0,5 ... 1,5) — 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 • Многожильные с витыми жилами без кабельных наконечников • Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками • Многожильные • Провода AWG, одножильные или многожильные		мм ² мм ² мм ² мм ² AWG	2 × (0,25 ... 1,5) — 2 × (0,25 ... 1,5) 2 × (0,25 ... 1,5) 2 × (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		КП	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,—	A	3RB22 83-4AC1	194,—
	Бистабильное	▶	3RB23 83-4AA1	247,—	A	3RB23 83-4AC1	252,—
	Моностабильное	A	3RB24 83-4AA1	330,—	A	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								
 3RB29 85-2..1	Устанавливается в базовый модуль (1 шт.)							
	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.

- Аналоговый сигнал DC 4 мА - 20 мА может быть использован в магнитоэлектрических измерительных приборах или подаваться на аналоговые входы ПЛК.
- 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							
 3RA69 35-0A	Панель управления (комплект)	3RB24	A	3RA69 35-0A	162,—	1	1 шт. 121
	1 комплект содержит: • 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 объем 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/S0 ²⁾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.
3RB29 06-2.G1										
Типоразмеры S2/S3 ²⁾⁶⁾										
	S2/S3	5,5 ... 45	10 ... 100	315	с 3RB22	3RB29 06-2JG1	127,—	1	1 шт.	101
					по 3RB24					
3RB29 06-2JG1										
Типоразмер S6 ¹⁾⁶⁾										
	S6 с подключением шин	11 ... 90	20 ... 200	315	с 3RB22	3RB29 56-2TH2	303,—	1	1 шт.	101
	S6 с проходными трансформаторами				с 3RB22		3RB29 56-2TG2	287,—	1	1 шт.
3RB29 56-2TG2										
Типоразмеры S10/S12 ¹⁾										
	S10/S12, а также типоразмер 14 (3TF68/3TF69)	37 ... 450	63 ... 630	800	с 3RB22	3RB29 66-2WH2	342,—	1	1 шт.	101
					по 3RB24					
3RB29 66-2WH2										

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	с 3RB22 по 3RB24, 3RB29	3RB29 87-2B	10,80	1	1 шт.	101
	S00 ... S12	• длина 0,1 м (только при установке модуля обработки сигналов непосредственно на модуль измерения тока)	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.

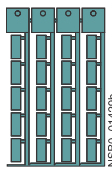
Данные для выбора и заказа

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

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 аппаратов ¹⁾ для аппаратов SIRIUS	20 мм x 7 мм	бирюзово-паст.	3RB2	D	3RT19 00-1SB20	21,20	100 340 шт.	101
	Маркировочные таблички-наклейки ¹⁾ (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.