



Реле перегрузки

- 5/31 Общие данные
Электронные реле перегрузки 3RB2
- 5/35 3RB20, 3RB21 стандартного назначения
- 5/44 3RB22, 3RB23 для повышенных требований
- 5/49 Принадлежности
Тепловые реле перегрузки 3RU1
- 5/51 3RU11 стандартного назначения
- 5/55 Принадлежности

Обзор



Свойства	Преимущества	3RU11	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23
Общие данные				
Типоразмеры	<ul style="list-style-type: none"> согласуется по размерам, присоединениям и техническим характеристикам с остальными аппаратами модульной системы SIRIUS (контакторы, УПП, ...) позволяет создавать узкие и компактные пусковые сборки шириной 45 мм (S00), 45 мм (S0), 55 мм (S2), 70 мм (S3), 120 мм (S6) и 145 мм (S10/S12) упрощается проектирование 	S00 ... S3	S00 ... S12	S00 ... S12
Полный диапазон токов	<ul style="list-style-type: none"> обеспечивается простое и универсальное проектирование на основе одного типоряда реле перегрузки (от малых до больших нагрузок) 	0,11 ... 100 A	0,1 ... 630 A	0,3 ... 630 A (... 820 A) ¹⁾
Функции защиты				
расцепление при перегрузке	<ul style="list-style-type: none"> обеспечивается оптимальная токозависимая защита нагрузок от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки 	✓	✓	✓
расцепление при несимметрии фаз	<ul style="list-style-type: none"> обеспечивается оптимальная токозависимая защита нагрузок от недопустимо высокого нагрева вследствие несимметрии фаз 	(✓)	✓	✓
расцепление при обрыве фазы	<ul style="list-style-type: none"> сводится к минимуму нагрев трехфазного двигателя в случае обрыва фазы 	✓	✓	✓
Защита однофазных нагрузок	<ul style="list-style-type: none"> защищаются однофазные нагрузки 	✓	--	✓
расцепление при перегреве благодаря встроенной функции термисторной защиты двигателя	<ul style="list-style-type: none"> позволяет иметь оптимальную температурную защиту потребителей от недопустимо высокого нагрева, напр., в двигателях с критичным статором, при заторах охлаждающей жидкости, при загрязнении поверхности двигателя или при затянутых процессах пуска и торможения заменяет дополнительный отдельный аппарат экономится место в электрошкафу снижается объем и стоимость монтажа 	-- ²⁾	-- ²⁾	✓
Расцепление при замыкании на землю благодаря внутреннему обнаружению замыкания на землю (при активизации)	<ul style="list-style-type: none"> дает оптимальную защиту потребителя при неполных замыканиях на землю из-за влажности, образования конденсата, повреждений изоляции и т.д. заменяет отдельный дополнительный аппарат экономится место в электрошкафу снижается объем и стоимость монтажа 	--	✓ (только 3RB21)	✓
Оснащение				
Функция СБРОС (RESET)	<ul style="list-style-type: none"> позволяет производить ручной или автоматический сброс реле 	✓	✓	✓
Функция дистанционного сброса (RESET)	<ul style="list-style-type: none"> обеспечивается дистанционный сброс реле 	✓ (через отдельный модуль)	✓ (только 3RB21 с DC 24 В)	✓
Функция тестирования дополнительных контактов	<ul style="list-style-type: none"> упрощается проверка функционирования реле и состояния соединений 	✓	✓	✓
Функция тестирования электроники	<ul style="list-style-type: none"> позволяет проверять электронику 	--	✓	✓
Индикация состояния	<ul style="list-style-type: none"> сигнализирует о текущем рабочем состоянии 	✓	✓	✓
Большая кнопка регулировки тока	<ul style="list-style-type: none"> повышает точность настройки реле на нужный ток 	✓	✓	✓
Встроенные допконтакты (1 NO + 1 NZ)	<ul style="list-style-type: none"> позволяют отключать нагрузку при возникновении нарушений позволяют выдавать сообщения 	✓	✓	✓ (2 x)

¹⁾ Токи двигателя до 820 А можно измерять и обрабатывать, напр., с помощью модуля регистрации тока 3RB29 06-2BG1 (0,3 ... 3 А) в сочетании с предвключенным преобразователем тока 3UF18 68-3GA00 (820 А / 1 А).

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

Реле перегрузки

Общие данные



Свойства	Преимущества	3RU11	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23
Построение пусковых комбинаций (фидеров нагрузки)				
Устойчивость к КЗ до 100 кА при 690 В (в сочетании с соответствующими предохранителями или автоматическим выключателем)	<ul style="list-style-type: none"> обеспечивается оптимальная защита нагрузки и обслуживающего персонала при коротких замыканиях вследствие повреждения изоляции или ошибочных коммутаций 	✓	✓	✓
Электрическая и механическая адаптация с контакторами ZRT 1	<ul style="list-style-type: none"> упрощается проектирование сокращается объем и стоимость подключений наряду с отдельной установкой позволяет создавать компактные пусковые сборки 	✓	✓	✓ ¹⁾
Проходной трансформатор тока для главной цепи¹⁾ (в нем провода через проходные отверстия реле перегрузки выводятся непосредственно на рамочные зажимы контактора)	<ul style="list-style-type: none"> снижаются контактные сопротивления (всего один разъем) снижается стоимость подключения (просто, быстро и без инструментов) снижаются расходы на материал сокращается объем монтажных работ 	--	✓ (S2 ... S6)	✓ (S00 ... S6)
Пружинные зажимы для главной цепи²⁾	<ul style="list-style-type: none"> сокращается время подключения создаются виброустойчивые соединения места соединений не требуют ухода 	✓ (S00)	--	--
Пружинные зажимы для вспомогательных цепей²⁾	<ul style="list-style-type: none"> сокращается время подключения создаются виброустойчивые соединения места соединений не требуют ухода 	✓	✓	✓
Другие характеристики				
Температурная компенсация	<ul style="list-style-type: none"> позволяет использовать реле даже при высоких температурах без снижения нагрузки предотвращается раннее срабатывание позволяет компактно компоновать электрошкафы без интервалов между аппаратами/пусковыми комбинациями упрощается проектирование экономится место в электрошкафу 	✓	✓	✓
Очень высокая долговременная стабильность	<ul style="list-style-type: none"> даже через многие годы работы в тяжелых условиях гарантируется надежная защита потребителя 	(✓)	✓	✓
Большие диапазоны настройки	<ul style="list-style-type: none"> сокращается количество вариантов максимально снижается объем и стоимость проектирования сокращаются расходы на закупку и хранение запасных частей и освобождается капитал 	--	✓ (1:4)	✓ (1:10)
Класс расцепления CLASS 5	<ul style="list-style-type: none"> позволяет создавать решения для двигателей с очень высокой скоростью разгона, требующих специальной защиты (напр., взрывозащ. двигатели) 	--	✓ (только 3RB21)	✓
Классы расцепления > CLASS 10	<ul style="list-style-type: none"> возможность решений для тяжелого пуска 	--	✓	✓
Незначительная потеря мощности	<ul style="list-style-type: none"> снижается расход энергии (потребление до 98% ниже, чем в тепловых реле перегрузки) и тем самым экономятся средства сводит к минимуму нагревание контактора и электрошкафа, что при определенных условиях позволяет отказаться от охлаждения шкафа дает экономию места путем прямой установки на контактор даже при высоких токах двигателя (т. е. не требуется отвода тепла) 	--	✓	✓

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

²⁾ Альтернативно возможна поставка с винтовыми зажимами.



Свойства	Преимущества	3RU11	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23
Другие характеристики				
Питание	<ul style="list-style-type: none"> • избавляет от проектирования и подключения дополнительного контура управления 	-- ¹⁾	✓	--
Гибкая настройка классов расцепления (Нужный класс расцепления в зависимости от условий пуска устанавливается через поворотный потенциометр.)	<ul style="list-style-type: none"> • сокращает количество вариантов • снижается объем и стоимость проектирования • сокращаются расходы на закупку и хранение запасных частей и освобождается капитал 	--	✓ (только 3RB21)	✓
Предупреждение о перегрузке	<ul style="list-style-type: none"> • указывает на предстоящее срабатывание реле вследствие перегрузки, несимметрии или обрыва фаз непосредственно на аппарате • позволяет получать сообщения о предстоящем срабатывании реле • позволяет принять своевременные меры в случае продолжительной токозависимой нагрузки потребителя сверхтоком • заменяет дополнительный аппарат • экономится место в электрошкафу • снижается объем и стоимость монтажа 	--	--	✓
Аналоговый выход	<ul style="list-style-type: none"> • позволяет выдавать аналоговые сигналы для управления магнитоэлектрическими измерительными приборами, снабжать ими программируемые логические контроллеры или передавать в информационные шины • заменяет дополнительный измерительный преобразователь и преобразователь сигналов • экономится место в электрошкафу • снижается объем и стоимость монтажа 	--	--	✓ ⁴

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



Реле перегрузки

Общие данные

Реле перегрузки	Измерение тока	Диапазон тока	Контакты (тип, типоразмер, рабочая мощность в кВт)								
			3RT10 1	3RT10 2	3RT10 3	3RT10 4	3RT10 5	3RT10 6	3RT10 7	3TF68/69	
Тип	Тип	A	S00	S0	S2	S3	S6	S10	S12	т/разм. 14	
			3/4/5,5	5,5/7,5/11	15/18,5/22	30/37/45	55/75/90	110/132/160	200/250	375/450	

Тепловые реле перегрузки 3RU11



3RU11 1	встроено	0,11 ... 12	4	--	--	--	--	--	--	--
3RU11 2	встроено	1,8 ... 25	--	✓	--	--	--	--	--	--
3RU11 3	встроено	5,5 ... 50	--	--	✓	--	--	--	--	--
3RU11 4	встроено	18 ... 100	--	--	--	✓	--	--	--	--

Электронные реле перегрузки 3RB20/3RB21¹⁾



3RB2. 1	встроено	0,1 ... 12	✓	--	--	--	--	--	--	--
3RB20 2	встроено	3 ... 25	--	✓	--	--	--	--	--	--
3RB21 2	встроено	1 ... 25	--	✓	--	--	--	--	--	--
3RB2. 3	встроено	6 ... 50	--	--	✓	--	--	--	--	--
3RB2. 4	встроено	12,5 ... 100	--	--	--	✓	--	--	--	--
3RB2. 5	встроено	50 ... 200	--	--	--	--	✓	--	--	--
3RB2. 6	встроено	55 ... 630	--	--	--	--	--	✓	✓	✓

Электронные реле перегрузки 3RB22/3RB23¹⁾



3RB22/3RB23 +	3RB29 0	0,3 ... 25	✓	✓	--	--	--	--	--	--
	3RB29 0	10 ... 100	--	--	✓	✓	--	--	--	--
	3RB29 5	20 ... 200	--	--	--	--	✓	--	--	--
	3RB29 6	63 ... 630	--	--	--	--	--	✓	✓	✓
	3RB29 0 + 3UF18	630 ... 820	--	--	--	--	--	--	--	✓

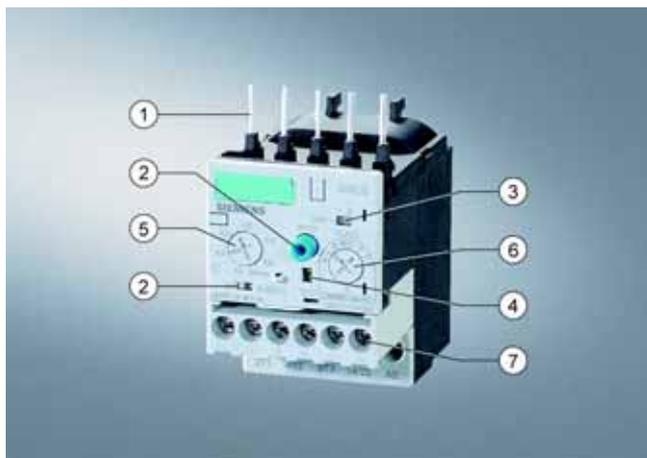
¹⁾ При использовании реле перегрузки с классом расцепления \geq CLASS 20 см. технические данные, защита от КЗ с помощью предохранителей для фидеров двигателей, а также раздел помощи проектировщику „Проктирование бес-предохранительных фидеров нагрузки SIRIUS“.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB20, 3RB21 стандартного назначения

Обзор



- (1) Выводы для подключения к контактору:
Благодаря оптимальной электрической, механической и конструктивной согласованности с контакторами и устройствами главного пуска через эти выводы обеспечивается интеграция реле перегрузки в пусковые сборки двигателей. Возможна также отдельная установка (иногда с применением специального адаптера).
- (2) Переключатель ручного/автоматического СБРОСА и кнопка СБРОС:
Ползунковый переключатель позволяет выбрать ручной или автоматический СБРОС. Нажатием на кнопку СБРОС (RESET) при настройке на ручной режим аппарат приводится в исходное состояние на месте. В 3RB21 встроены электронный дистанционный СБРОС.
- (3) Индикация коммутационного состояния и функция тестирования электрических соединений:
Показывает срабатывание и позволяет проверять электрические соединения.
- (4) Тестирование электроники (проверка аппарата):
Позволяет проводить проверку всех основных компонентов аппарата и его функций.
- (5) Потенциометр уставок тока двигателя:
Большая кнопка упрощает настройку аппарата на номинальный ток двигателя.
- (6) Потенциометр настройки классов расцепления/внутреннего обнаружения замыкания на землю (в 3RB21):
С его помощью можно задать нужный класс расцепления в зависимости от условий пуска и активизировать внутреннее обнаружение замыкания на землю.
- (7) Зажимы (съемный блок клемм для цепей вспомогательного тока):
Спроектированные с большим запасом, они позволяют подключать два провода разных сечений для главных и вспомогательных цепей. Вспомогательные цепи подключаются через винтовые зажимы, но в качестве альтернативы поставляются и пружинные зажимы.

Энергонезависимые электронные реле перегрузки 3RB20 и 3RB21 до 630 А предназначены для токозависимой защиты потребителей с обычным и тяжелым пуском (см. LV 1 Т, функции) от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки, несимметрии или обрыва фаз. Перегрузка, перекос 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 вспомогательные выключатели. Последние через контактор отключают нагрузку. Время отключения зависит от соотношения тока расцепления к току уставки I_e и зафиксировано в виде длительно стабильной характеристики расцепления (см. LV 1 Т, характеристики).

Дополнительно к токозависимой защите потребителей от перегрева вследствие перегрузки, несимметрии и обрыва фаз электронные реле перегрузки 3RB21 предлагают внутренне обнаруженные замыкания на землю (кроме комбинаций "звезда-треугольник"). Это позволяет защитить потребителя от неполных замыканий на землю вследствие повреждения изоляции, влажности, образования конденсата и т.д..

Состояние "расцеплено" сигнализируется индикатором коммутационного состояния (см. LV 1 Т, функции). Сброс производится вручную или автоматически по истечении установленного времени восстановления готовности к повторному включению (см. LV 1 Т, функции).

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

Преимущества

Основные характеристики и преимущества электронных реле перегрузки 3RB20/3RB21 приведены в обзорной таблице (см. реле перегрузки, общие данные).

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB20, 3RB21 стандартного назначения

Область применения

Отрасли

Электронные реле перегрузки 3RB20/3RB21 применяются во всех отраслях, где требуется обеспечение оптимальной токозащитной защиты электрических нагрузок (напр., двигателей) в условиях нормального и тяжеголого пуска (от CLASS 5 до CLASS 30), сокращение сроков проектирования, объема оборудования и расхода энергии, а также оптимизация коэффициента готовности оборудования и плано-предупредительных ремонтов.

Назначение

Электронные реле перегрузки 3RB20/3RB21 разработаны для защиты трехфазных двигателей в сетях синусоидального напряжения с частотой 50/60 Гц и не рассчитаны на защиту 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 3RB22/3RB23. Для потребителей постоянного тока рекомендуется тепловое реле перегрузки 3RU11.

Условия окружающей среды

Аппараты нечувствительны к внешним воздействиям, как напр., тряска, агрессивная среда, старение и колебания температуры.

В диапазоне температур от -25 до +60 °C электронные реле перегрузки 3RB20/3RB21 имеют температурную компенсацию согласно МЭК 60947-4-1.

В электронных реле перегрузки 3RB20/3RB21 типоразмеров S6, S10 и S12 при температуре окружающей среды > 50 °C верхнее значение диапазона настроек следует уменьшить на определенный коэффициент (см. таблицы, приводимые ниже).

Тип	Диапазон настроек	Коефф. снижения верхнего значения при отдельной установке при температуре окружающей среды	
		+50 °C	+60 °C
3RB20 56/3RB21 56	50 ... 200 A	100%	100%
3RB20 66/3RB21 66	55 ... 250 A	100%	100%
3RB20 66/3RB21 66	160 ... 630 A	100%	90%

Тип	Диапазон настроек	Коефф. снижения верхнего значения в сборке с контактором при температуре окружающей среды	
		+50 °C	+60 °C
3RB20 56/3RB21 56	50 ... 200 A	100%	70%
3RB20 66/3RB21 66	55 ... 250 A	100%	70%
3RB20 66/3RB21 66	160 ... 630 A	100%	70%

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

Электронные реле 3RB20/3RB21 могут использоваться для защиты от перегрузки взрывозащищенных двигателей с типом взрывозащиты „повышенная безопасность“ EEx e. Реле отвечают требованиям EN 60079-7 (Электрическое оборудование для потенциально взрывоопасных сред – повышенная безопасность „e“).

Основные требования по безопасности труда директивы ATEX-94/9/EG выполняются через соответствие стандартам:

- EN 60947-1
- EN 60947-4-1
- EN 60947-5-1
- EN 60079-14.

Имеется европейский сертификат испытаний образца аппарата группы II, категории (2) G/D.

Принадлежности

Для электронных реле перегрузки 3RB20/3RB21 предусмотрены:

- свои адаптеры для отдельной установки реле перегрузки типоразмеров S00 и S0 (для типоразмеров от S2 до S12 возможна отдельная установка без адаптера),
- единый для всех типоразмеров механический СБРОС,
- единый для всех типоразмеров тросиковый привод для сброса на труднодоступных аппаратах,
- единая для всех типоразмеров пломбируемая крышка,
- блоки рамочных зажимов для типоразмеров S6 и S10/S12,
- крышки клеммников для типоразмеров от S2 до S10/S12.

Реле перегрузки Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB20, 3RB21 стандартного назначения

Данные для выбора и заказа

Таблица соответствия 3RB10 → 3RB20

Типоразмер	Прежнее обозначение		Новое обозначение		
	3RB10	Диапазон настроек в А	3RB20	Диапазон настроек в А	
S00	3RB10 16-□RB0	0,1 ... 0,4	3RB20 16-□RB0	0,1 ... 0,4	
	3RB10 16-□NB0	0,4 ... 1,6	3RB20 16-□NB0	0,32 ... 1,25	
	3RB10 16-□PB0	1,5 ... 6	3RB20 16-□PB0	1 ... 4	
	3RB10 16-□SB0	3 ... 12	3RB20 16-□SB0	3 ... 12	
S0	3RB10 26-□RB0	0,1 ... 0,4	Использовать типоразмер S00		
	3RB10 26-□NB0	0,4 ... 1,6			
	3RB10 26-□PB0	1,5 ... 6			
	3RB10 26-□SB0	3 ... 12		3RB20 26-□SB0	3 ... 12
	3RB10 26-□QB0	6 ... 25		3RB20 26-□QB0	6 ... 25
S2	3RB10 36-□QB0	6 ... 25	3RB20 26-□QB0	6 ... 25	
	3RB10 36-□UB0	13 ... 50	3RB20 36-□UB0	12,5 ... 50	
S3	3RB10 46-□UB0	13 ... 50	3RB20 46-□UB0	12,5 ... 50	
	3RB10 46-□EB0	25 ... 100	3RB20 46-□EB0	25 ... 100	
S6	3RB10 56-□FW0	50 ... 200	3RB20 56-□FW2	50 ... 200	
	3RB10 56-□FG0	50 ... 200	3RB20 56-□FC2	50 ... 200	
S10/S12	3RB10 66-□GG0	55 ... 250	3RB20 66-□GC2	55 ... 250	
	3RB10 66-□KG0	200 ... 540	3RB20 66-□MC2	160 ... 630	
	3RB10 66-□LG0	300 ... 630			

CLASS 10

1

CLASS 20

2

1

2

Таблица соответствия 3RB10 → 3RB21

Типоразмер	Прежнее обозначение		Новое обозначение		
	3RB10	Диапазон настроек в А	3RB21	Диапазон настроек в А	
S00	3RB10 16-□RB0	0,1 ... 0,4	3RB21 13-4RB0	0,1 ... 0,4	
	3RB10 16-□NB0	0,4 ... 1,6	3RB21 13-4NB0	0,32 ... 1,25	
	3RB10 16-□PB0	1,5 ... 6	3RB21 13-4PB0	1 ... 4	
	3RB10 16-□SB0	3 ... 12	3RB21 13-4SB0	3 ... 12	
S0	3RB10 26-□RB0	0,1 ... 0,4	Использовать типоразмер S00		
	3RB10 26-□NB0	0,4 ... 1,6			
	3RB10 26-□PB0	1,5 ... 6		3RB21 23-4PB0	1 ... 4
	3RB10 26-□SB0	3 ... 12		3RB21 23-4SB0	3 ... 12
	3RB10 26-□QB0	6 ... 25		3RB21 23-4QB0	6 ... 25
S2	3RB10 36-□QB0	6 ... 25	3RB21 33-4QB0	6 ... 25	
	3RB10 36-□UB0	13 ... 50	3RB21 33-4UB0	12,5 ... 50	
S3	3RB10 46-□UB0	13 ... 50	3RB21 43-4UB0	12,5 ... 50	
	3RB10 46-□EB0	25 ... 100	3RB21 43-4EB0	25 ... 100	
S6	3RB10 56-□FW0	50 ... 200	3RB21 53-4FW2	50 ... 200	
	3RB10 56-□FG0	50 ... 200	3RB21 53-4FC2	50 ... 200	
S10/S12	3RB10 66-□GG0	55 ... 250	3RB21 63-4GC2	55 ... 250	
	3RB10 66-□KG0	200 ... 540	3RB21 63-4MC2	160 ... 630	
	3RB10 66-□LG0	300 ... 630			

CLASS 10

1

CLASS 20

2

Примечание:

на аппарате можно установить
CLASS 5, 10, 20 и 30

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB20, 3RB21 стандартного назначения

Электронные реле перегрузки 3RB20 с винтовыми зажимами для вспомогательных цепей, для пусковых сборок¹⁾²⁾ и отдельной установки²⁾³⁾, CLASS 10

Оснащение и технические особенности:

- Защита от перегрузки, обрыва фаз и несимметрии
- Собственное питание
- Дополнительные контакты 1 NO+ 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС
- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования и самоконтроля

Типоразмер контактора ⁴⁾	Мощность 3-фазного двигателя номинальное значение ⁵⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, тип координации 2, класс использования gL/gG ⁶⁾	LK	Винтовые зажимы (на стороне вспомогат. тока)		PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около	
					Заказной №	Цена € за PE					
		кВт	A	A							кг
Типоразмер S00¹⁾											
	S00	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	1	▶	3RB20 16-1RB0	53,10	1	1 шт.	101	0,200
		0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	2	▶	3RB20 16-1NB0	53,10	1	1 шт.	101	0,200
		0,55 ... 1,5	1 ... 4	10	▶	3RB20 16-1PB0	53,10	1	1 шт.	101	0,200
		1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	▶	3RB20 16-1SB0	53,10	1	1 шт.	101	0,200
Типоразмер S0¹⁾											
	S0	1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	▶	3RB20 26-1SB0	63,—	1	1 шт.	101	0,220
		3 ... 11	6 ... 25	35	▶	3RB20 26-1QB0	63,—	1	1 шт.	101	0,220
Типоразмер S2¹⁾³⁾⁷⁾											
	S2	3 ... 11	6 ... 25	63	▶	3RB20 36-1QB0	72,10	1	1 шт.	101	0,360
					▶	3RB20 36-1QW1	72,10	1	1 шт.	101	0,230
		7,5 ... 22	12,5 ... 50	80	▶	3RB20 36-1UB0	101,—	1	1 шт.	101	0,360
					▶	3RB20 36-1UW1	101,—	1	1 шт.	101	0,230
Типоразмер S3¹⁾³⁾⁷⁾											
	S3	7,5 ... 22	12,5 ... 50	160	▶	3RB20 46-1UB0	111,—	1	1 шт.	101	0,560
		11 ... 45	25 ... 100	315	▶	3RB20 46-1EB0	139,—	1	1 шт.	101	0,560
					▶	3RB20 46-1EW1	139,—	1	1 шт.	101	0,450
Типоразмер S6²⁾⁷⁾											
	S6 с шинными выводами	22 ... 90	50 ... 200	315	▶	3RB20 56-1FC2	185,—	1	1 шт.	101	1,030
	S6 с рамочными зажимами				▶	3RB20 56-1FW2	176,—	1	1 шт.	101	0,690
Типоразмер S10/S12²⁾											
	S10/S12 и Т/разм. 14	22 ... 110	55 ... 250	400	▶	3RB20 66-1GC2	198,—	1	1 шт.	101	1,820
	(3TF68/3TF69)	90 ... 450	160 ... 630	800	▶	3RB20 66-1MC2	365,—	1	1 шт.	101	1,820

1) Реле, заказной № которых заканчивается на „0“, предназначены для сборок. С помощью соответствующих адаптеров (см. Принадлежности) типоразмеры S00 и S0 можно также устанавливать отдельно.

2) Реле, заказной № которых заканчивается на „2“, предназначены для сборок и отдельной установки. Контакторы 3TF68/3TF69 для сборок не пригодны.

3) Реле, заказной № которых заканчивается на „1“, предназначены для отдельной установки.

4) Учитывать максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

5) Ориентировочное значение для 4-полюсных стандартных двигателей на AC 50 Гц 400 В. Определяющими для выбора являются конкретные пусковые и номинальные данные защищаемого двигателя.

6) Максимальный предохранитель только для реле перегрузки, тип координации 2. Параметры предохранителей в комбинации с контакторами см. Технические данные, защита фидеров двигателей предохранителями.

7) Реле, заказной № которых в предпоследнем знаке имеет „W“, оснащены проходным трансформатором.

Реле перегрузки Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB20, 3RB21 стандартного назначения

Электронные реле перегрузки 3RB20 с пружинными зажимами для вспомогательных цепей, для пусковых сборок¹⁾²⁾ и отдельной установки²⁾³⁾, CLASS 10

Оснащение и технические особенности:

- Защита от перегрузки, обрыва фаз и несимметрии
- Собственное питание
- Дополнительные контакты 1 NO+ 1 НЗ

- Ручной и автоматический СБРОС
- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования и самоконтроля

Типоразмер контактора ⁴⁾	Мощность 3-фазного двигателя ном. значение ⁵⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, тип координации 2, класс использования gL/gG ⁶⁾	LK	Пружинные зажимы (на стороне вспомогат. тока)		PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около	
					Заказной №.	Цена € за PE					
		кВт	A	A					кг		
Типоразмер S00¹⁾											
	S00	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	1	A	3RB20 16-1RDO	54,70	1	1 шт.	101	0,200
		0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	2	A	3RB20 16-1ND0	54,70	1	1 шт.	101	0,200
		0,55 ... 1,5	1 ... 4	10	A	3RB20 16-1PD0	54,70	1	1 шт.	101	0,200
		1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	A	3RB20 16-1SD0	54,70	1	1 шт.	101	0,200
Типоразмер S0¹⁾											
	S0	1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	A	3RB20 26-1SD0	64,60	1	1 шт.	101	0,220
		3 ... 11	6 ... 25	35	A	3RB20 26-1QD0	64,60	1	1 шт.	101	0,220
Типоразмер S2¹⁾³⁾⁷⁾											
	S2	3 ... 11	6 ... 25	63	A	3RB20 36-1QD0	73,60	1	1 шт.	101	0,360
					A	3RB20 36-1QX1	73,60	1	1 шт.	101	0,230
		7,5 ... 22	12,5 ... 50	80	A	3RB20 36-1UD0	103,---	1	1 шт.	101	0,360
					A	3RB20 36-1UX1	103,---	1	1 шт.	101	0,230
Типоразмер S3¹⁾³⁾⁷⁾											
	S3	7,5 ... 22	12,5 ... 50	160	A	3RB20 46-1UD0	112,---	1	1 шт.	101	0,560
		11 ... 45	25 ... 100	315	A	3RB20 46-1ED0	141,---	1	1 шт.	101	0,560
					A	3RB20 46-1EX1	141,---	1	1 шт.	101	0,450
Типоразмер S6²⁾⁷⁾											
	S6 с шинными выводами	22 ... 90	50 ... 200	315	A	3RB20 56-1FF2	186,---	1	1 шт.	101	1,030
	S6 с рамочн. зажимами				A	3RB20 56-1FX2	178,---	1	1 шт.	101	0,690
Типоразмер S10/S12²⁾											
	S10/S12 и Т/разм. 14 (3TF68/3TF69)	22 ... 110	55 ... 250	400	A	3RB20 66-1GF2	199,---	1	1 шт.	101	1,820
		90 ... 450	160 ... 630	800	A	3RB20 66-1MF2	366,---	1	1 шт.	101	1,820

1) Реле, заказной № которых заканчивается на „0“, предназначены для сборок. С помощью соответствующих адаптеров (см. Принадлежности) типоразмеры S00 и S0 можно также устанавливать отдельно.

2) Реле, заказной № которых заканчивается на „2“, предназначены для сборок и отдельной установки. Контакторы 3TF68/3TF69 для сборок не пригодны.

3) Реле, заказной № которых заканчивается на „1“, предназначены для отдельной установки.

4) Учитывать максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

5) Ориентировочное значение для 4-полюсных стандартных двигателей на AC 50 Гц 400 В. Определяющими для выбора являются конкретные пусковые и номинальные данные защищаемого двигателя.

6) Максимальный предохранитель только для реле перегрузки, тип координации 2. Параметры предохранителей в комбинации с контакторами см. Технические данные, защита фидеров двигателей предохранителями.

7) Реле, заказной № которых в предпоследнем знаке имеет „X“, оснащены проходным трансформатором.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB20, 3RB21 стандартного назначения

Электронные реле перегрузки 3RB20 с винтовыми зажимами для вспомогательных цепей, для пусковых сборок ¹⁾²⁾ и отдельной установки ²⁾³⁾, CLASS 20

Оснащение и технические особенности:

- Защита от перегрузки, обрыва фаз и несимметрии
- Собственное питание
- Дополнительные контакты 1 НО+ 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС
- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования и самоконтроля

Типоразмер контактора ⁴⁾	Мощность 3-фазного двигателя ном. значение ⁵⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя	Защита от КЗ предохранителем, тип координатции 2, класс использования gL/gG ⁶⁾	LK	Винтовые зажимы (на стороне вспомогат. тока)		PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около	
					Заказной №	Цена € за PE					
		кВт	A	A							
Типоразмер S00 ¹⁾											
	S00	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	1	▶	3RB20 16-2RB0	65,50	1	1 шт.	101	0,200
		0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	2	▶	3RB20 16-2NB0	65,50	1	1 шт.	101	0,200
		0,55 ... 1,5	1 ... 4	10	▶	3RB20 16-2PB0	65,50	1	1 шт.	101	0,200
		1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	▶	3RB20 16-2SB0	65,50	1	1 шт.	101	0,200
Типоразмер S0 ¹⁾											
	S0	1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	▶	3RB20 26-2SB0	75,40	1	1 шт.	101	0,220
		3 ... 11	6 ... 25	35	▶	3RB20 26-2QB0	75,40	1	1 шт.	101	0,220
Типоразмер S2 ¹⁾³⁾⁷⁾											
	S2	3 ... 11	6 ... 25	63	▶	3RB20 36-2QB0	89,50	1	1 шт.	101	0,360
					▶	3RB20 36-2QW1	89,50	1	1 шт.	101	0,230
		7,5 ... 22	12,5 ... 50	80	▶	3RB20 36-2UB0	119,—	1	1 шт.	101	0,360
					▶	3RB20 36-2UW1	119,—	1	1 шт.	101	0,230
Типоразмер S3 ¹⁾³⁾⁷⁾											
	S3	7,5 ... 22	12,5 ... 50	160	▶	3RB20 46-2UB0	133,—	1	1 шт.	101	0,560
		11 ... 45	25 ... 100	315	▶	3RB20 46-2EB0	162,—	1	1 шт.	101	0,560
					▶	3RB20 46-2EW1	162,—	1	1 шт.	101	0,450
Типоразмер S6 ²⁾⁷⁾											
	S6 с шинными выводами	22 ... 90	50 ... 200	315	▶	3RB20 56-2FC2	212,—	1	1 шт.	101	1,030
	S6 с рамочн. зажимами				▶	3RB20 56-2FW2	204,—	1	1 шт.	101	0,690
Типоразмер S10/S12 ²⁾											
	S10/S12 и Т/разм. 14 (3TF68/3TF69)	22 ... 110	55 ... 250	400	▶	3RB20 66-2GC2	230,—	1	1 шт.	101	1,820
		90 ... 450	160 ... 630	800	▶	3RB20 66-2MC2	398,—	1	1 шт.	101	1,820

1) Реле, заказной № которых заканчивается на „0“, предназначены для сборок. С помощью соответствующих адаптеров (см. Принадлежности) типоразмеры S00 и S0 можно также устанавливать отдельно.

2) Реле, заказной № которых заканчивается на „2“, предназначены для сборок и отдельной установки. Контакторы 3TF68/3TF69 для сборок не пригодны.

3) Реле, заказной № которых заканчивается на „1“, предназначены для отдельной установки.

4) Учитывать максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

5) Ориентировочное значение для 4-полюсных стандартных двигателей на AC 50 Гц 400 В. Определяющими для выбора являются конкретные пусковые и номинальные данные защищаемого двигателя.

6) Максимальный предохранитель только для реле перегрузки, тип координации 2. Параметры предохранителей в комбинации с контакторами см. Технические данные, защита фидеров двигателей предохранителями.

7) Реле, заказной № которых в предпоследнем знаке имеет „W“, оснащены проходным трансформатором.

Реле перегрузки Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB20, 3RB21 стандартного назначения

Электронные реле перегрузки 3RB20 с пружинными зажимами для вспомогательных цепей, для пусковых сборок¹⁾²⁾ и отдельной установки²⁾³⁾, CLASS 20

Оснащение и технические особенности:

- Защита от перегрузки, обрыва фаз и несимметрии
- Собственное питание
- Дополнительные контакты 1 NO + 1 НЗ

- Ручной и автоматический СБРОС
- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования и самоконтроля

Типоразмер контактора ⁴⁾	Мощность 3-фазного двигателя ном. значение ⁵⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, тип координации 2, класс использования gL/gG ⁶⁾	LK	Пружинные зажимы (на стороне вспомогат. тока)		PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около	
					Заказной №	Цена € за PE					
		кВт	A	A					кг		
Типоразмер S00¹⁾											
	S00	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	1	A	3RB20 16-2RD0	67,--	1	1 шт.	101	0,200
		0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	2	A	3RB20 16-2ND0	67,--	1	1 шт.	101	0,200
		0,55 ... 1,5	1 ... 4	10	A	3RB20 16-2PD0	67,--	1	1 шт.	101	0,200
		1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	A	3RB20 16-2SD0	67,--	1	1 шт.	101	0,200
Типоразмер S0¹⁾											
	S0	1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	A	3RB20 26-2SD0	76,90	1	1 шт.	101	0,220
		3 ... 11	6 ... 25	35	A	3RB20 26-2QD0	76,90	1	1 шт.	101	0,220
Типоразмер S2¹⁾³⁾⁷⁾											
	S2	3 ... 11	6 ... 25	63	A	3RB20 36-2QX1	91,10	1	1 шт.	101	0,230
					A	3RB20 36-2QD0	91,10	1	1 шт.	101	0,360
		7,5 ... 22	12,5 ... 50	80	A	3RB20 36-2UD0	120,--	1	1 шт.	101	0,360
					A	3RB20 36-2UX1	120,--	1	1 шт.	101	0,230
Типоразмер S3¹⁾³⁾⁷⁾											
	S3	7,5 ... 22	12,5 ... 50	160	A	3RB20 36-2QX1	91,10	1	1 шт.	101	0,230
					A	3RB20 36-2QD0	91,10	1	1 шт.	101	0,360
		11 ... 45	25 ... 100	315	A	3RB20 36-2UD0	120,--	1	1 шт.	101	0,360
Типоразмер S6²⁾⁷⁾											
	S6 с шинными выводами	22 ... 90	50 ... 200	315	A	3RB20 56-2FF2	214,--	1	1 шт.	101	1,030
	S6 с рамочн. зажимами				A	3RB20 56-2FX2	206,--	1	1 шт.	101	0,690
Типоразмер S10/S12²⁾											
	S10/S12 и т/разм. 14 (3TF68/3TF69)	22 ... 110	55 ... 250	400	A	3RB20 66-2GF2	232,--	1	1 шт.	101	1,820
		90 ... 450	160 ... 630	800	A	3RB20 66-2MF2	399,--	1	1 шт.	101	1,820

1) Реле, заказной № которых заканчивается на „0“, предназначены для сборок. С помощью соответствующих адаптеров (см. Принадлежности) типоразмеры S00 и S0 можно также устанавливать отдельно.

2) Реле, заказной № которых заканчивается на „2“, предназначены для сборок и отдельной установки. Контакторы 3TF68/3TF69 для сборок не пригодны.

3) Реле, заказной № которых заканчивается на „1“, предназначены для отдельной установки.

4) Учитывать максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

5) Ориентировочное значение для 4-полюсных стандартных двигателей на AC 50 Гц 400 В. Определяющими для выбора являются конкретные пусковые и номинальные данные защищаемого двигателя.

6) Максимальный предохранитель только для реле перегрузки, тип координации 2. Параметры предохранителей в комбинации с контакторами см. Технические данные, защита фидеров двигателей предохранителями.

7) Реле, заказной № которых в предпоследнем знаке имеет „X“, оснащены проходным трансформатором.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB20, 3RB21 стандартного назначения

Электронные реле перегрузки 3RB21 с винтовыми зажимами для вспомогательных цепей, для пусковых сборок¹⁾²⁾ и отдельной установки²⁾³⁾, настройки CLASS 5, 10, 20 и 30

Оснащение и технические особенности:

- Защита от перегрузки, обрыва фаз и несимметрии
- Внутреннее обнаружение замыкания на землю (активизируемое)
- Собственное питание
- Дополнительные контакты 1 НО+ 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС
- Встроенный дистанционный СБРОС
- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования и самоконтроля

Типоразмер контактора ⁴⁾	Мощность 3-фазного двигателя ном. значение ⁵⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, тип координации 2, класс использования gL/gG ⁶⁾	LK	Винтовые зажимы (на стороне вспомогат. тока)		PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около	
					Заказной №	Цена € за PE					
	кВт	A	A							кг	
Типоразмер S00¹⁾											
	S00	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	1	▶	3RB21 13-4RB0	120,—	1	1 шт.	101	0,200
		0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	2	▶	3RB21 13-4NB0	120,—	1	1 шт.	101	0,200
		0,55 ... 1,5	1 ... 4	10	▶	3RB21 13-4PB0	120,—	1	1 шт.	101	0,200
		1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	▶	3RB21 13-4SB0	120,—	1	1 шт.	101	0,200
Типоразмер S0¹⁾											
	S0	0,55 ... 1,5	1 ... 4	10	▶	3RB21 23-4PB0	130,—	1	1 шт.	101	0,220
		1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	▶	3RB21 23-4SB0	130,—	1	1 шт.	101	0,220
		3 ... 11	6 ... 25	35	▶	3RB21 23-4QB0	130,—	1	1 шт.	101	0,220
Типоразмер S2¹⁾³⁾⁷⁾											
	S2	3 ... 11	6 ... 25	35	▶	3RB21 33-4QB0	144,—	1	1 шт.	101	0,360
					▶	3RB21 33-4QW1	144,—	1	1 шт.	101	0,230
		7,5 ... 22	12,5 ... 50	100	▶	3RB21 33-4UB0	173,—	1	1 шт.	101	0,360
					▶	3RB21 33-4UW1	173,—	1	1 шт.	101	0,230
Типоразмер S3¹⁾³⁾⁷⁾											
	S3	7,5 ... 22	12,5 ... 50	125	▶	3RB21 43-4UB0	188,—	1	1 шт.	101	0,560
		11 ... 45	25 ... 100	200	▶	3RB21 43-4EB0	216,—	1	1 шт.	101	0,560
					▶	3RB21 43-4EW1	216,—	1	1 шт.	101	0,450
Типоразмер S6²⁾⁷⁾											
	S6 с шинными выводами	22 ... 90	50 ... 200	355	▶	3RB21 53-4FC2	267,—	1	1 шт.	101	1,030
	S6 с рамочн. зажимами				▶	3RB21 53-4FW2	259,—	1	1 шт.	101	0,690
Типоразмер S10/S12²⁾											
	S10/S12 и Т/разм. 14	22 ... 110	55 ... 250	500	▶	3RB21 63-4GC2	285,—	1	1 шт.	101	1,820
	(3TF68/3TF69)	90 ... 450	160 ... 630	800	▶	3RB21 63-4MC2	452,—	1	1 шт.	101	1,820

1) Реле, заказной № которых заканчивается на „0“, предназначены для сборок. С помощью соответствующих адаптеров (см. Принадлежности) типоразмеры S00 и S0 можно также устанавливать отдельно.

2) Реле, заказной № которых заканчивается на „2“, предназначены для сборок и отдельной установки. Контакторы 3TF68/3TF69 для сборок не пригодны.

3) Реле, заказной № которых заканчивается на „1“, предназначены для отдельной установки.

4) Учитывать максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

5) Ориентировочное значение для 4-полюсных стандартных двигателей на AC 50 Гц 400 В. Определяющими для выбора являются конкретные пусковые и номинальные данные защищаемого двигателя.

6) Максимальный предохранитель только для реле перегрузки, тип координации 2. Параметры предохранителей в комбинации с контакторами см. Технические данные, защита фидеров двигателей предохранителями.

7) Реле, заказной № которых в предпоследнем знаке имеет „W“, оснащены проходным трансформатором.

Реле перегрузки Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB20, 3RB21 стандартного назначения

Электронные реле перегрузки 3RB21 с пружинными зажимами для вспомогательных цепей, для пусковых сборок¹⁾²⁾ и отдельной установки¹⁾³⁾, настройки CLASS 5, 10, 20 и 30

Оснащение и технические особенности:

- Защита от перегрузки, обрыва фаз и несимметрии
- Внутреннее обнаружение замыкания на землю (активизируемое)
- Собственное питание
- Дополнительные контакты 1 НО+ 1 НЗ

- Ручной и автоматический сброс
- Встроенный электрический дистанционный сброс
- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования и самоконтроля

Типоразмер контактора ⁴⁾	Мощность 3-фазного двигателя ном. значение ⁵⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, тип координации 2, класс использования gL/gG ⁶⁾	LK	Пружинные зажимы (на стороне вспомогат. тока)		PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около	
					Заказной №	Цена € за PE					
	кВт	A	A							кг	
Типоразмер S00¹⁾											
	S00	0,04 ... 0,09	0,1 ... 0,4	1	A	3RB21 13-4RDO	122,---	1	1 шт.	101	0,200
		0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	2	A	3RB21 13-4ND0	122,---	1	1 шт.	101	0,200
		0,55 ... 1,5	1 ... 4	10	A	3RB21 13-4PD0	122,---	1	1 шт.	101	0,200
		1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	A	3RB21 13-4SD0	122,---	1	1 шт.	101	0,200
Типоразмер S0¹⁾											
	S0	0,55 ... 1,5	1 ... 4	10	A	3RB21 23-4PD0	131,---	1	1 шт.	101	0,220
		1,1 ... 5,5	3 ... 12	20	A	3RB21 23-4SD0	131,---	1	1 шт.	101	0,220
		3 ... 11	6 ... 25	35	A	3RB21 23-4QD0	131,---	1	1 шт.	101	0,220
Типоразмер S2¹⁾³⁾⁷⁾											
	S2	3 ... 11	6 ... 25	35	A	3RB21 33-4QD0	146,---	1	1 шт.	101	0,360
					A	3RB21 33-4QX1	146,---	1	1 шт.	101	0,230
		7,5 ... 22	12,5 ... 50	100	A	3RB21 33-4UD0	175,---	1	1 шт.	101	0,360
					A	3RB21 33-4UX1	175,---	1	1 шт.	101	0,230
Типоразмер S3¹⁾³⁾⁷⁾											
	S3	7,5 ... 22	12,5 ... 50	125	A	3RB21 43-4UD0	189,---	1	1 шт.	101	0,560
		11 ... 45	25 ... 100	200	A	3RB21 43-4ED0	218,---	1	1 шт.	101	0,560
					A	3RB21 43-4EX1	218,---	1	1 шт.	101	0,450
Типоразмер S6²⁾⁷⁾											
	S6 с шинными выводами	22 ... 90	50 ... 200	355	A	3RB21 53-4FF2	268,---	1	1 шт.	101	1,030
	S6 с рамочн. зажимами				A	3RB21 53-4FX2	260,---	1	1 шт.	101	0,690
Типоразмер S10/S12²⁾											
	S10/S12 и т/разм. 14 (3TF68/3TF69)	22 ... 110	55 ... 250	500	A	3RB21 63-4GF2	287,---	1	1 шт.	101	1,820
		90 ... 450	160 ... 630	800	A	3RB21 63-4MF2	454,---	1	1 шт.	101	1,820

1) Реле, заказной № которых заканчивается на „0“, предназначены для сборок. С помощью соответствующих адаптеров (см. Принадлежности) типоразмеры S00 и S0 можно также устанавливать отдельно.

2) Реле, заказной № которых заканчивается на „2“, предназначены для сборок и отдельной установки. Контакторы 3TF68/3TF69 для сборок не пригодны.

3) Реле, заказной № которых заканчивается на „1“, предназначены для отдельной установки.

4) Учитывать максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

5) Ориентировочное значение для 4-полюсных стандартных двигателей на AC 50 Гц 400 В. Определяющими для выбора являются конкретные пусковые и номинальные данные защищаемого двигателя.

6) Максимальный предохранитель только для реле перегрузки, тип координации 2. Параметры предохранителей в комбинации с контакторами см. Технические данные, защита фидеров двигателей предохранителями.

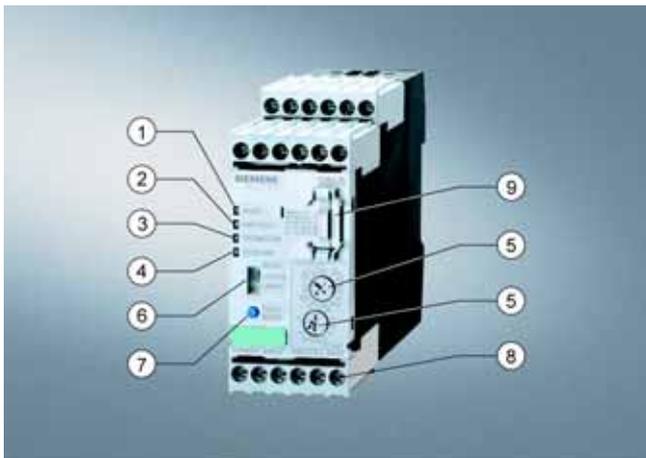
7) Реле, заказной № которых в предпоследнем знаке имеет „X“, оснащены проходным трансформатором.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB22, 3RB23 для повышенных требований

Обзор



Модуль обработки сигналов 3RB22/3RB23

- (1) Зеленый светодиод „READY“ (готов):
Постоянный зеленый свет указывает на нормальную работу аппарата.
- (2) Красный светодиод „GND FAULT“ (Замыкание на землю):
Постоянный красный свет указывает на расцепление в результате замыкания на землю.
- (3) Красный светодиод „THERMISTOR“ (Термистор):
Постоянный красный свет указывает на расцепление от термистора.
- (4) Красный светодиод „OVERLOAD“ (Перегрузка):
Постоянный красный свет указывает на расцепление в результате перегрузки; мигание предупреждает о предстоящем срабатывании.
- (5) Настройка уставки тока двигателя и классов расцепления:
Два потенциометра упрощают настройку аппарата на ток двигателя и необходимого класса расцепления в зависимости от условий пуска.
- (6) Переключатель режимов ручного/автоматического СБРОСА:
С его помощью можно выбирать между ручным и автоматическим СБРОСОМ.
- (7) Кнопка Test-/RESET (Тест/СБРОС):
Позволяет тестировать все основные компоненты и функции аппарата, а также при настройке на ручной СБРОС возвращать аппарат в исходное состояние после срабатывания.
- (8) Зажимы (съемный блок клемм для цепей вспомогательного тока):
Спроектированные с большим запасом, они позволяют подключать два провода разных сечений для главных и вспомогательных цепей. Вспомогательные цепи подключаются через винтовые зажимы, но в качестве альтернативы доступны и пружинные зажимы.
- (9) Модуль расширения функций 3RB29 85:
Позволяет расширить функции, напр., ввести внутреннее обнаружение замыкания за землю и/или аналоговый выход с соответствующими сигналами.



Модуль измерения тока 3RB29 06

Модульные, работающие на внешнем питании, электронные реле перегрузки 3RB22 (с моностабильными допконтактами) и 3RB23 (с бистабильными допконтактами) до 630 А (в сочетании с предвключенным трансформатором тока до 820 А) предназначены для токозависимой защиты потребителей с обычным и тяжелым пуском (см. LV 1 Т, функция) от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки, несимметрии или обрыва фаз. Перегрузка, перекос или обрыв фаз ведут к нарастанию тока двигателя выше установленного номинального значения. Это нарастание регистрируется встроенным трансформатором тока и обрабатывается соответствующей электроникой, которая затем выдает импульс на вспомогательные выключатели. Последние через контактор отключают нагрузку. Время отключения зависит от соотношения встроенным трансформатором тока расцепления к току уставки I_{e} и зафиксировано в виде длительно стабильной характеристики расцепления (см. LV 1 Т, характеристики). Состояние „Расцеплено“ сигнализируется постоянным свечением светодиода „OVERLOAD“.

Мигающий свет этого диода после превышения током предельного значения предупреждает о предстоящем расцеплении реле вследствие перегрузки, несимметрии или обрыва фаз. Это предупреждение может выдаваться также через допконтакты.

Дополнительно к описываемой токозависимой защите потребителей от перегрева электронные реле перегрузки 3RB22/3RB23 предлагают возможность прямого контроля температуры в обмотках двигателя (полная защита двигателя!) через защищенную от обрыва цепь с позисторным датчиком (PTC). С помощью этой термозависимой защиты потребители защищаются от перегрева, который, например, может возникнуть из-за неполадок в системе охлаждения и не поддается измерению электрическим путем. При превышении температуры реле через вспомогательные выключатели отключают контактор и тем самым и потребителя. Состояние „Расцеплено“ 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 3RB22/3RB23 в сочетании с соответствующим модулем расширения функций дают возможность внутренней регистрации замыкания на землю (подробно см. Данные для выбора и заказа; кроме комбинаций „звезда-треугольник“). При замыкании на землю реле 3RB22/3RB23 мгновенно срабатывает. Состояние „Расцеплено“ сигнализируется постоянным свечением светодиода „Ground Fault“ (замыкание на землю) и может также выдаваться через дополнительные контакты.

Возврат в исходное положение после перегрузки, несимметрии, обрыва фаз, срабатывания термисторной защиты или расцепителя замыкания на землю происходит вручную или автоматически после истечения времени восстановления готовности к включению (см. LV 1 Т, функция).

Измеряемый микропроцессором ток двигателя может выдаваться в форме аналогового сигнала DC 4 ... 20 мА в магнитоэлектрические измерительные приборы или на аналоговые вводы ПЛК при наличии соответствующего модуля расширения функций. Через дополнительный аналоговый модуль с AS-интерфейсом параметры тока могут также передаваться по информационной шине.

Аппараты производятся с учетом требований экологии, изготавливаются из безопасных для окружающей среды утилизируемых материалов и отвечают всем основным международным нормативным документам.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB22, 3RB23 для повышенных требований

Преимущества

Основные характеристики и преимущества электронных реле перегрузки 3RB22/3RB23 приведены в обзорной таблице (см. реле перегрузки, общие данные).

Область применения

Отрасли

Электронные реле перегрузки 3RB22/3RB23 применяются во всех отраслях, где требуется обеспечение оптимальной токозащиты электрических нагрузок (напр., двигателей) в условиях нормального и тяжелого пуска (от CLASS 5 до CLASS 30), сокращение сроков проектирования, объема оборудования и расхода энергии, а также оптимизация коэффициента готовности оборудования и службы планово-предупредительных ремонтов.

Назначение

Электронные реле перегрузки 3RB22/3RB23 разработаны для защиты трехфазных асинхронных и однофазных двигателей переменного тока.

При защите однофазных двигателей переменного тока электронными реле перегрузки 3RB22/3RB23 главные цепи модуля измерения тока должны быть включены последовательно (см. LV 1 T, электрические схемы).

Условия окружающей среды

Аппараты нечувствительны к внешним воздействиям, как напр., тряска, агрессивная среда, старение и колебания температуры.

В диапазоне температур от -25 до $+60$ °C электронные реле перегрузки 3RB22/3RB23 имеют температурную компенсацию согласно МЭК 60947-4-1.

Рекомендации по проектированию использования аппаратов ниже -25 °C или выше $+60$ °C предоставляются по запросу.

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

Электронные реле перегрузки 3RB22 (моностабильные) могут использоваться для защиты от перегрузки взрывозащищенных двигателей с типом взрывозащиты „повышенная безопасность“ EEx e. Реле отвечают требованиям EN 60079-7 (Электрическое оборудование для потенциально взрывоопасных сред – повышенная безопасность „e“).

Основные требования по безопасности труда директивы ATEX-94/9/EG выполняются через соответствие стандартам:

- EN 60947-1
- EN 60947-4-1
- EN 60947-5-1
- EN 60079-14.

Имеется европейский сертификат испытаний образца аппарата группы II, категории (2) G/D..

Принадлежности

Для электронных реле перегрузки 3RB22/3RB23 предусмотрены:

- пломбируемая крышка для модуля обработки сигналов,
- блоки рамочных зажимов для модулей измерения тока типоразмеров S6 и S10/S12,
- крышки клеммников для модулей измерения тока типоразмеров S6 и S10/S12,
- втычные элементы для крепления на винтах модулей измерения тока типоразмеров от S00 до S3.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB22, 3RB23 для повышенных требований

Данные для выбора и заказа

Таблица соответствия 3RB12 ---> 3RB22/3RB23

Типоразмер	Прежнее обозначение реле перегрузки (в сборе)		Новое обозначение Модуль измерения тока		Модуль обработки сигналов 3RB22/3RB23	Модуль расширения функций 3RB29
	3RB12	Диапаз. настроек в А	3RB29	Диапаз. настроек в А		
S00/S0	3RB12 46-1P □□□	1,25 ... 6,3	3RB29 06-2BG1 ¹⁾	0,3 ... 3	3RB2□ 83-4AA1	3RB29 85-2 □□□
	3RB12 46-1Q □□□	6,3 ... 25	3RB29 06-2DG1 ¹⁾	2,4 ... 25		
S2/S3	3RB12 46-1E □□□	25 ... 100	3RB29 06-2JG1 ¹⁾	10 ... 100		
S6	3RB12 53-1F □□□	50 ... 205	3RB29 56-2TG2 ²⁾	20 ... 200		
			3RB29 56-2TH2 ²⁾	20 ... 200		
S10/S12	3RB12 57-0K □□□	125 ... 500	3RB29 66-2WH2 ²⁾	63 ... 630 (820) ³⁾		
	3RB12 62-0L □□□	200 ... 820				
AC 110 ... 120 В	G				встроен	встроен
AC 220 ... 240 В	M				встроен	встроен
DC 24 В	B				встроен	встроен
Стандартное исполнение с сигнал.замык. на землю	00				отсутствует	--
Стандартное исполнение с предупр. о перегрузке	10				2	не требуется
Исполнение с внутренним обнаружением и сигнали- зацией замык. на землю	20				2	CB1
Исполнение с внутренним обнаруж. замык. на землю и предупр. о перегрузке	30				2	CA1
Исполнение с аналоговым выходом	40				2	AA0
Бистабильное исполнение с сигнал.замык. на землю	01				недоступно	--
Бистабильное исполнение с предупр. о перегрузке	11				3	не требуется

¹⁾ Использовать соединительный кабель 3RB29 87-2B.

²⁾ Использовать соединительный кабель 3RB29 87-2D.

³⁾ Токи двигателя до 820 А можно измерять и обрабатывать, напр., с помощью модуля измерения тока 3RB29 06-2BG1 (0,3 ... 3 А) в сочетании с предвключенным трансформатором тока 3UF18 68-3GA00 (820 А / 1 А).

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB22, 3RB23 для повышенных требований

Электронные реле перегрузки 3RB22/3RB23 для полной защиты двигателя с винтовыми или пружинными зажимами, для отдельной установки, настройки CLASS 5, 10, 20 и 30

Оснащение и технические особенности:

- Защита от перегрузки, обрыва фаз и несимметрии
- Внешнее питание AC/DC 24 ... 240 В
- Дополнительные контакты 2 НО+ 2 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС
- Встроенный электрический дистанционный СБРОС
- 4 светодиода для индикации работы и состояния
- Функция тестирования и самоконтроля
- Внутреннее обнаружение замыкания на землю через модуль расширения функций
- Винтовые или пружинные зажимы для вспомогательных цепей, цепей управления и сенсоров
- Вход для цепи позистора (РТС)
- Аналоговый выход с модулем расширения функций

Типоразмер контактора	Исполнение	LK	Винтовые зажимы	PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около
			Заказной №	Цена € за PE			кг

Модули обработки сигналов



3RB2. 83-4AA1

S00 ... S12	Моностабильное	▶	3RB22 83-4AA1	174,--	1	1 шт.	101	0,300
	Бистабильное	▶	3RB23 83-4AA1	226,--	1	1 шт.	101	0,300

Типоразмер контактора	Исполнение	LK	Пружинные зажимы	PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около
			Заказной №	Цена € за PE			кг

Модули обработки сигналов



3RB2. 83-4AC1

S00 ... S12	Моностабильное	A	3RB22 83-4AC1	178,--	1	1 шт.	101	0,300
	Бистабильное	A	3RB23 83-4AC1	230,--	1	1 шт.	101	0,300

Типоразмер контактора	Исполнение	LK	Заказной №	Цена € за PE	PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около
								кг

Модули расширения функций



S00 ... S12	Вставляется в модуль обработки сигналов (1 шт.) Modul Analog Basic 1 ¹⁾ Аналоговый выход DC 4 ... 20 мА, с предупреждением о перегрузке	▶	3RB29 85-2AA0	61,70	1	1 шт.	101	0,030
	Modul Analog Basic 1 GF ¹⁾²⁾ Аналоговый выход DC 4 ... 20 мА, с внутренним обнаружением замыкания на землю и предупреждением о перегрузке	▶	3RB29 85-2AA1	82,20	1	1 шт.	101	0,030
	Modul Analog Basic 2 GF ¹⁾²⁾ Аналоговый выход DC 4 ... 20 мА, с внутренним обнаружением замыкания на землю и сигналом замыкания на землю	▶	3RB29 85-2AB1	77,10	1	1 шт.	101	0,030
	Modul Basic 1 GF ²⁾ с внутренним обнаружением замыкания на землю и предупреждением о перегрузке	▶	3RB29 85-2CA1	20,60	1	1 шт.	101	0,030
	Modul Basic 2 GF ²⁾ с внутренним обнаружением замыкания на землю и сигналом замыкания на землю	▶	3RB29 85-2CB1	15,40	1	1 шт.	101	0,030

¹⁾ Аналоговый сигнал DC 4 ... 20 мА может быть использован в магнитоэлектрических измерительных приборах или подаваться на аналоговые входы ПЛК.

²⁾ Следующие данные по защите от замыкания на землю относятся к синусоидальным токам утечки при 50/60 Гц:

- если ток двигателя составляет от 0,3 до 2 номиналов тока уставки, I_e реле срабатывает при токе замыкания на землю 30% от тока уставки.
- если ток двигателя составляет от 2 до 8 номиналов тока уставки I_e , реле срабатывает при токе замыкания на землю 15% от тока уставки.
- Задержка срабатывания составляет от 0,5 до 1 секунды.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

3RB22, 3RB23 для повышенных требований

Модули измерения тока для пусковых сборок ¹⁾ и отдельной установки ¹⁾²⁾

Типоразмер контактора ³⁾	Мощность 3-фазного двигателя, номинальное значение ⁴⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя перегрузки	Защита от КЗ предохранитель, тип координации 2, класс использования gL/gG ⁵⁾	LK	Заказной №	Цена € за PE	PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около
	кВт	A								кг
Типоразмер S00/S0 ²⁾⁶⁾										
	S00/S0	0,09 ... 1,1	0,3 ... 3	20	▶ 3RB29 06-2BG1	110,—	1	1 шт.	101	0,100
		1,1 ... 11	2,4 ... 25	63	▶ 3RB29 06-2DG1	112,—	1	1 шт.	101	0,150
Типоразмер S2/S3 ²⁾⁶⁾										
	S2/S3	5,5 ... 45	10 ... 100	315	▶ 3RB29 06-2JG1	117,—	1	1 шт.	101	0,350
Типоразмер S6 ¹⁾⁶⁾										
	S6 с шинными выводами	11 ... 90	20 ... 200	315	▶ 3RB29 56-2TH2	278,—	1	1 шт.	101	1,000
	S6 с рамочными зажимами				▶ 3RB29 56-2TG2	262,—	1	1 шт.	101	0,600
Типоразмер S10/S12 ¹⁾										
	S10/S12 и т/разм. 14 (3TF68/3TF69)	37 ... 450	63 ... 630	800	▶ 3RB29 66-2WH2	314,—	1	1 шт.	101	1,750

¹⁾ Модули измерения тока, заказной № которых заканчивается на „2“, предназначены для пусковых сборок и отдельной установки. С контакторами 3TF68/3TF69 сборки не создаются.

²⁾ Модули измерения тока, заказной № которых заканчивается на „1“, предназначены для отдельной установки.

³⁾ Учитывать максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

⁴⁾ Ориентировочное значение для 4-полюсных стандартных двигателей на AC 50 Гц 400 В. Определяющими для выбора являются конкретные пусковые и номинальные данные защищаемого двигателя.

⁵⁾ Максимальный предохранитель только для реле перегрузки, тип координации 2. Параметры предохранителей в комбинации с контакторами см. Технические данные, защита фидеров двигателей предохранителями.

⁶⁾ Модули, заказной № которых в предпоследнем знаке имеет „G“, оснащены проходными трансформаторами.

Типоразмер контактора	Исполнение	LK	Заказной №	Цена € за PE	PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около
								кг
Соединительные кабели								
	S00 ... S3	Для соединения модуля обработки сигналов с модулем измерения тока	▶ 3RB29 87-2B	9,90	1	1 шт.	101	0,010
	S00 ... S12	• длина 0,1 м (только при установке модуля обработки сигналов непосредственно на модуль измерения тока)	▶ 3RB29 87-2D	12,40	1	1 шт.	101	0,020
		• длина 0,5 м						

3RB29 87-2.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

Принадлежности

Обзор

Реле перегрузки стандартного назначения

Для электронных реле перегрузки 3RB20/3RB21 предусмотрены:

- к типоразмерам S00 и S0 – адаптеры для отдельной установки (типоразмеры от S2 до S12 можно устанавливать отдельно без адаптера),
- единый для всех типоразмеров механический СБРОС,
- единый для всех типоразмеров тросиковый привод для возврата в исходное состояние труднодоступных аппаратов,
- единая для всех типоразмеров пломбируемая крышка,
- блоки рамочных зажимов для типоразмеров S6 и S10/S12,
- крышки клеммников для типоразмеров от S2 до S10/S12.

Реле перегрузки для повышенных требований

Для электронных реле перегрузки 3RB22/3RB23 предусмотрены:

- пломбируемая крышка для модуля обработки сигналов,
- блоки рамочных зажимов для модулей измерения тока типоразмеров S6 и S10/S12,
- крышки клеммников для модулей измерения тока типоразмеров S6 и S10/S12,
- втычные элементы для крепления на винтах модулей измерения тока типоразмеров от S00 до S3.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Типоразмер	LK	Заказной №	Цена €	PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около кг	
Адаптер для отдельной установки реле¹⁾									
 <p>3RB29_3-0AA1</p>	Для отдельной установки реле перегрузки; крепление на винтах и защелках на монтажной рейке TH 35	S00	▶ 3RB29 13-0AA1	8,70	1	1 шт.	101	0,060	
	S0	▶ 3RB29 23-0AA1	10,30	1	1 шт.	101	0,080		
Механический СБРОС²⁾									
 <p>3RU 19 00-1A с кнопкой и удлиненным штоком</p>	Толкатель, держатель и направляющая воронка	S00 ... S10/S12	▶ 3RU19 00-1A	3,60	1	1 SZ	101	0,038	
	Кнопка с удлиненным ходом (12 мм), IP65, Ø 22 мм		B	3SB30 00-0EA11	13,60	1	1 шт.	102	0,021
	Удлиненный шток для компенсации расстояния между кнопочным выключателем и кнопкой деблокировки реле	A	3SX1 335	1,10	1	1 шт.	102	0,004	
Тросиковый привод с держателем для СБРОСА²⁾									
 <p>3RU19 00-1.</p>	Под отверстие Ø 6,5 мм в панели шкафа; макс. толщина панели 8 мм	S00 ... S10/S12							
	<ul style="list-style-type: none"> • длина 400 мм • длина 600 мм 		▶ 3RU19 00-1B	34,50	1	1 шт.	101	0,063	
			▶ 3RU19 00-1C	34,50	1	1 шт.	101	0,073	

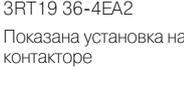
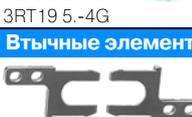
¹⁾ Только для 3RB20/3RB21.

²⁾ Только для 3RB20/3RB21. Принадлежности идентичны принадлежностям теплового реле перегрузки 3RU11.

Реле перегрузки

Электронные реле перегрузки 3RB2

Принадлежности

Исполнение	Типо-размер	LK	Заказной №	Цена €	PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около кг
Пломбируемые крышки								
	для защиты органов настройки							
	• для 3RB20/3RB21	S00 ... S10/S12	▶ 3RB29 84-0	7,--	1	10 шт.	101	0,020
	• для 3RB22/3RB23	–	▶ 3RB29 84-2	7,--	1	10 шт.	101	0,050
Крышки клеммников								
	Крышка для кабельных наконечников и шинных выводов							
	• длина 55 мм ¹⁾	S3	▶ 3RT19 46-4EA1	6,30	1	1 шт.	101	0,037
	• длина 100 мм	S6	▶ 3RT19 56-4EA1	12,20	1	1 шт.	101	0,067
	Крышка для рамочных зажимов							
	• длина 20,6 мм ¹⁾	S2	▶ 3RT19 36-4EA2	3,40	1	1 шт.	101	0,016
	• длина 20,8 мм ¹⁾	S3	▶ 3RT19 46-4EA2	3,90	1	1 шт.	101	0,023
	• длина 25 мм	S6	▶ 3RT19 56-4EA2	10,10	1	1 шт.	101	0,028
	• длина 30 мм	S10/S12	▶ 3RT19 66-4EA2	14,70	1	1 шт.	101	0,038
	Крышка для соединения на винтах	S6	▶ 3RT19 56-4EA3	10,10	1	1 шт.	101	0,021
	между между контактором и реле перегрузки, без рамочных зажимов (на комбинацию требуется 1 шт.)	S10/S12	▶ 3RT19 66-4EA3	14,70	1	1 шт.	101	0,062
Блоки рамочных зажимов								
	для круглых и ленточных кабелей							
	• до 70 мм ²⁾	S6 ²⁾	▶ 3RT19 55-4G	22,30	1	1 шт.	101	0,237
	• до 120 мм ²⁾	S6	▶ 3RT19 56-4G	31,70	1	1 шт.	101	0,270
	• до 240 мм ²⁾	S10/S12	▶ 3RT19 66-4G	77,60	1	1 шт.	101	0,676
	Поперечные сечения подключений см. LV 1 T „Технические данные“							
Втычные элементы								
	для крепления на винтах реле перегрузки 3RB22/3RB23	--	▶ 3RP19 03	1,10	1	10 шт.	101	0,002
	для крепления на винтах модуля измерения тока 3RB29 06 (на каждый модуль требуются 2 шт.)	S00 ... S3	C	▶ 3RB19 00-0B	27,80	100	10 шт.	101

Другие принадлежности (инструмент для пружинных зажимов и маркировочных табличек) см. стр. 5/56.

¹⁾ Только для 3RB20/3RB21. Принадлежности идентичны принадлежностям к тепловым реле перегрузки 3RU11.

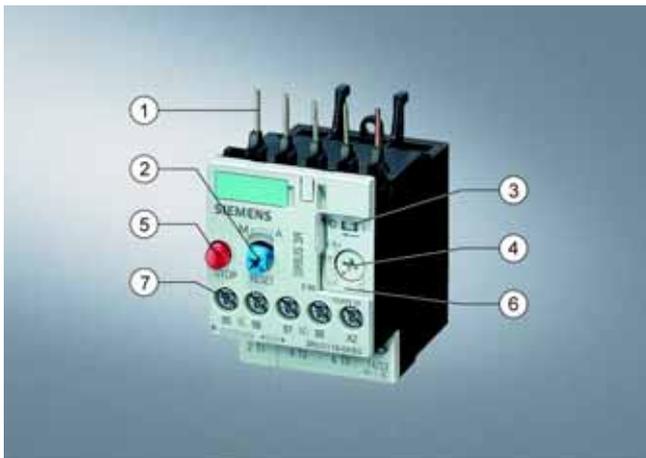
²⁾ Для контактора 3RT10 54-1 (55 кВт) входит в объем поставки.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки 3RU1

3RU11 стандартного назначения

Обзор



- (1) Выводы для подключения к контактору:
Благодаря оптимальной электрической, механической и конструктивной согласованности с контакторами через эти выводы обеспечивается включение реле перегрузки в пусковые сборки двигателей. Возможна также отдельная установка (иногда с применением адаптера).
- (2) Переключатель ручного/автоматического СБРОСА и кнопка СБРОС:
Ползунковый переключатель позволяет выбрать ручной или автоматический СБРОС. Нажатием на кнопку СБРОС (RESET) при настройке на ручной режим аппарат приводится в исходное состояние на месте. Дистанционный СБРОС возможен с помощью единого для всех типоразмеров блока (см. Принадлежности).
- (3) Индикация коммутационного состояния и функция тестирования электрических соединений:
показывает срабатывание и позволяет проверить соединения.
- (4) Потенциометр уставок тока двигателя:
Большая кнопка упрощает настройку реле на номинальный ток двигателя.
- (5) Кнопка STOP:
При нажатии этой кнопки НЗ-контакт размыкается и тем самым отключает последовательно включенный контактор. Контактор снова включается после отпускания кнопки.
- (6) Прозрачная пломбируемая крышка:
защищает настройку тока двигателя, функцию TEST и переключатель ручного/автомат. СБРОСА от несанкционированных вмешательств.
- (7) Зажимы (съемный блок клемм для цепей вспомогательного тока):
Спроектированные с большим запасом, они позволяют подключать два провода разных сечений для главных и вспомогательных цепей. Вспомогательные цепи подключаются через винтовые зажимы, но в качестве альтернативы доступны и пружинные зажимы.

Тепловые реле перегрузки 3RU11 до 100 А предназначены для токозависимой защиты потребителей с обычным пуском (см. LV 1 T, функция) от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки, несимметрии или обрыва фаз. Перегрузка, перекос или обрыв фаз ведут к нарастанию тока двигателя выше установленного номинального значения. Это нарастание тока через тепловые элементы нагревает находящиеся внутри реле биметаллические пластинки, которые, отклоняясь, вызывают срабатывание вспомогательных выключателей. Последние через контактор отключают нагрузку. Время отключения зависит от соотношения тока расцепления к току уставки I_e и зафиксировано в виде длительно стабильной характеристики расцепления (см. LV 1 T, характеристики).

Состояние „расцеплено“ сигнализируется индикатором коммутационного состояния (см. LV 1 T, функция). Сброс производится вручную или автоматически по истечении установленного времени восстановления готовности к повторному включению (см. LV 1 T, функция).

Аппараты производятся с учетом требований экологии, изготавливаются из безопасных для окружающей среды утилизируемых материалов и отвечают всем основным международным нормативным документам.

Преимущества

Основные характеристики и преимущества тепловых реле перегрузки 3RU11 приведены в обзорной таблице (см. реле перегрузки, общие данные).

Область применения

Отрасли

Тепловые реле перегрузки 3RU11 предназначены для тех отраслей, где требуется обеспечение оптимальной токозависимой защиты электрических нагрузок (напр., двигателей) в нормальных условиях пуска (CLASS 10).

Назначение

Тепловые реле перегрузки 3RU11 рассчитаны на защиту трехфазных и однофазных двигателей переменного тока, а также двигателей постоянного тока.

При использовании тепловых реле перегрузки 3RU11 для защиты однофазных потребителей или потребителей постоянного тока должно обеспечиваться нагревание всех трех биметаллических элементов. Поэтому все главные цепи реле включаются последовательно.

Условия окружающей среды

Тепловые реле перегрузки 3RU11 согласно МЭК 60947-4-1 имеют температурную компенсацию в диапазоне температур от -20 до $+60$ °С. При температурах от $+60$ до $+80$ °С верхняя уставка диапазона настроек снижается на определенный коэффициент по приводимой ниже таблице.

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

Тип взрывозащиты „повышенная безопасность“ EEx согласно директиве ATEX 94/9/EG

Тепловые реле перегрузки 3RU11 могут использоваться для защиты от перегрузки взрывозащищенных двигателей с типом взрывозащиты „повышенная безопасность“ EEx e. Реле отвечают требованиям EN 60079-7 (Электрическое оборудование для потенциально взрывоопасных сред – повышенная безопасность „e“).

Основные требования по безопасности труда директивы ATEX-94/9/EG выполняются через соответствие стандартам:

- EN 60947-4-1
- EN 60947-5-1
- EN 60079-14: 1997-02
- EN 60079-17: 1996-12

Имеется европейский сертификат испытаний образца аппарата группы II, категории (2) G/D. Номер сертификата – DMT 98 ATEX 6001.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки 3RU1

3RU11 стандартного назначения

Данные для выбора и заказа

Тепловые реле перегрузки 3RU11 с винтовыми зажимами вспомогательных цепей, для сборок¹⁾, CLASS 10

Оснащение и технические особенности:

- Защита от перегрузки и обрыва фаз
- Дополнительные контакты 1НО+ 1НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС

- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования (TEST)
- Кнопка STOP
- Встроенная, пломбируемая крышка

Типоразмер контактора ²⁾	Мощность 3-фазного двигателя, номин. значение ³⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, тип координации 2, класс использования gL/gG ⁴⁾	ЛК	Винтовые зажимы (на стороне вспомогат. тока)		PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около	
					Заказной №	Цена € за PE					
	кВт	A	A							кг	
Типоразмер S00											
	S00	0,04	0,11 ... 0,16	0,5	▶	3RU11 16-0AB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,06	0,14 ... 0,2	1	▶	3RU11 16-0BB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,06	0,18 ... 0,25	1	▶	3RU11 16-0CB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,09	0,22 ... 0,32	1,6	▶	3RU11 16-0DB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,09	0,28 ... 0,4	2	▶	3RU11 16-0EB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,12	0,35 ... 0,5	2	▶	3RU11 16-0FB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,18	0,45 ... 0,63	2	▶	3RU11 16-0GB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,18	0,55 ... 0,8	4	▶	3RU11 16-0HB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,25	0,7 ... 1	4	▶	3RU11 16-0JB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,37	0,9 ... 1,25	4	▶	3RU11 16-0KB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,55	1,1 ... 1,6	6	▶	3RU11 16-1AB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,75	1,4 ... 2	6	▶	3RU11 16-1BB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		0,75	1,8 ... 2,5	10	▶	3RU11 16-1CB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		1,1	2,2 ... 3,2	10	▶	3RU11 16-1DB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		1,5	2,8 ... 4	16	▶	3RU11 16-1EB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
		1,5	3,5 ... 5	20	▶	3RU11 16-1FB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150
	2,2	4,5 ... 6,3	20	▶	3RU11 16-1GB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150	
	3	5,5 ... 8	25	▶	3RU11 16-1HB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150	
	4	7 ... 10	35	▶	3RU11 16-1JB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150	
	5,5	9 ... 12	35	▶	3RU11 16-1KB0	37,90	1	1 шт.	101	0,150	
Типоразмер S0											
	S0	0,75	1,8 ... 2,5	10	▶	3RU11 26-1CB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190
		1,1	2,2 ... 3,2	10	▶	3RU11 26-1DB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190
		1,5	2,8 ... 4	16	▶	3RU11 26-1EB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190
		1,5	3,5 ... 5	20	▶	3RU11 26-1FB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190
		2,2	4,5 ... 6,3	20	▶	3RU11 26-1GB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190
		3	5,5 ... 8	25	▶	3RU11 26-1HB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190
		4	7 ... 10	35	▶	3RU11 26-1JB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190
		5,5	9 ... 12,5	35	▶	3RU11 26-1KB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190
		7,5	11 ... 16	40	▶	3RU11 26-4AB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190
		7,5	14 ... 20	50	▶	3RU11 26-4BB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190
		11	17 ... 22	63	▶	3RU11 26-4CB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190
	11	20 ... 25	63	▶	3RU11 26-4DB0	45,—	1	1 шт.	101	0,190	
Типоразмер S2											
	S2	3	5,5 ... 8	25	▶	3RU11 36-1HB0	51,50	1	1 шт.	101	0,320
		4	7 ... 10	35	▶	3RU11 36-1JB0	51,50	1	1 шт.	101	0,320
		5,5	9 ... 12,5	35	▶	3RU11 36-1KB0	51,50	1	1 шт.	101	0,320
		7,5	11 ... 16	40	▶	3RU11 36-4AB0	51,50	1	1 шт.	101	0,320
		7,5	14 ... 20	50	▶	3RU11 36-4BB0	51,50	1	1 шт.	101	0,320
		11	18 ... 25	63	▶	3RU11 36-4DB0	51,50	1	1 шт.	101	0,320
		15	22 ... 32	80	▶	3RU11 36-4EB0	72,20	1	1 шт.	101	0,320
		18,5	28 ... 40	80	▶	3RU11 36-4FB0	72,20	1	1 шт.	101	0,320
		22	36 ... 45	100	▶	3RU11 36-4GB0	81,60	1	1 шт.	101	0,320
		22	40 ... 50	100	▶	3RU11 36-4HB0	99,40	1	1 шт.	101	0,320
Типоразмер S3											
	S3	11	18 ... 25	63	▶	3RU11 46-4DB0	79,20	1	1 шт.	101	0,550
		15	22 ... 32	80	▶	3RU11 46-4EB0	79,20	1	1 шт.	101	0,550
		18,5	28 ... 40	80	▶	3RU11 46-4FB0	79,20	1	1 шт.	101	0,550
		22	36 ... 50	125	▶	3RU11 46-4HB0	99,40	1	1 шт.	101	0,550
		30	45 ... 63	125	▶	3RU11 46-4JB0	99,40	1	1 шт.	101	0,550
		37	57 ... 75	160	▶	3RU11 46-4KB0	99,40	1	1 шт.	101	0,550
		45	70 ... 90	160	▶	3RU11 46-4LB0	118,—	1	1 шт.	101	0,550
		45	80 ... 100 ⁵⁾	200	▶	3RU11 46-4MB0	154,—	1	1 шт.	101	0,550

1) С помощью соответствующих адаптеров (см. Принадлежности) реле перегрузки 3RU11 для сборок можно также устанавливать отдельно.

2) Учитывать максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

3) Ориентировочное значение для 4-полюсных стандартных двигателей на AC 50 Гц 400 В. Определяющими для выбора являются конкретные пусковые и номинальные данные защищаемого двигателя.

4) Максимальный предохранитель только для реле перегрузки, тип координации 2. Параметры предохранителей в комбинации с контакторами см. Технические данные, защита фидеров двигателей предохранителями.

5) Для реле перегрузки > 100 А см. 3RB2.

Реле перегрузки Тепловые реле перегрузки 3RU1

3RU11 стандартного назначения

Тепловые реле перегрузки 3RU11 с винтовыми зажимами вспомогательных цепей, для отдельной установки¹⁾, CLASS 10

Оснащение и технические особенности:

- Защита от перегрузки и обрыва фаз
- Дополнительные контакты 1 НО + 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС

- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования (TEST)
- Кнопка STOP
- Встроенная пломбируемая крышка

Типоразмер контактора ²⁾	Мощность 3-фазного двигателя, номин. значение ³⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя перегрузки	Защита от КЗ предохранит., тип координации 2, класс использования gL/gG ⁴⁾	LK	Винтовые зажимы (на стороне вспомогат. тока)		PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около	
					Заказной №	Цена € за PE					
					кВт	А	А			кг	
Типоразмер S00											
	S00	0,04	0,11 ... 0,16	0,5	В	3RU11 16-0AB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,06	0,14 ... 0,2	1	В	3RU11 16-0BB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,06	0,18 ... 0,25	1	В	3RU11 16-0CB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,09	0,22 ... 0,32	1,6	В	3RU11 16-0DB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,09	0,28 ... 0,4	2	▶	3RU11 16-0EB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,12	0,35 ... 0,5	2	▶	3RU11 16-0FB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,18	0,45 ... 0,63	2	▶	3RU11 16-0GB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,18	0,55 ... 0,8	4	▶	3RU11 16-0HB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,25	0,7 ... 1	4	▶	3RU11 16-0JB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,37	0,9 ... 1,25	4	▶	3RU11 16-0KB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,55	1,1 ... 1,6	6	▶	3RU11 16-1AB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,75	1,4 ... 2	6	▶	3RU11 16-1BB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		0,75	1,8 ... 2,5	10	▶	3RU11 16-1CB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		1,1	2,2 ... 3,2	10	▶	3RU11 16-1DB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		1,5	2,8 ... 4	16	▶	3RU11 16-1EB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
		1,5	3,5 ... 5	20	▶	3RU11 16-1FB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180
	2,2	4,5 ... 6,3	20	▶	3RU11 16-1GB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180	
	3	5,5 ... 8	25	▶	3RU11 16-1HB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180	
	4	7 ... 10	35	▶	3RU11 16-1JB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180	
	5,5	9 ... 12	35	▶	3RU11 16-1KB1	48,50	1	1 шт.	101	0,180	
Типоразмер S0											
	S0	7,5	11 ... 16	40	▶	3RU11 26-4AB1	57,40	1	1 шт.	101	0,240
		7,5	14 ... 20	50	▶	3RU11 26-4BB1	57,40	1	1 шт.	101	0,240
		11	17 ... 22	63	▶	3RU11 26-4CB1	57,40	1	1 шт.	101	0,240
		11	20 ... 25	63	▶	3RU11 26-4DB1	57,40	1	1 шт.	101	0,240
Типоразмер S2											
	S2	15	22 ... 32	80	▶	3RU11 36-4EB1	87,90	1	1 шт.	101	0,480
		18,5	28 ... 40	80	▶	3RU11 36-4FB1	87,90	1	1 шт.	101	0,480
		22	36 ... 45	100	▶	3RU11 36-4GB1	97,10	1	1 шт.	101	0,480
		22	40 ... 50	100	▶	3RU11 36-4HB1	115,—	1	1 шт.	101	0,480
Типоразмер S3											
	S3	30	45 ... 63	125	▶	3RU11 46-4JB1	119,—	1	1 шт.	101	0,810
		37	57 ... 75	160	▶	3RU11 46-4KB1	119,—	1	1 шт.	101	0,810
		45	70 ... 90	160	▶	3RU11 46-4LB1	138,—	1	1 шт.	101	0,810
		45	80 ... 100 ⁵⁾	200	▶	3RU11 46-4MB1	174,—	1	1 шт.	101	0,810

1) Типоразмеры от S00 до S3 для крепления винтами и защелками на монтажной рейке TH 35; типоразмер S3 также для рейки TH 75.

2) Учитывать максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

3) Ориентировочное значение для 4-полюсных стандартных двигателей на AC 50 Гц 400 В. Определяющими для выбора являются конкретные пусковые и номинальные данные защищаемого двигателя.

4) Максимальный предохранитель только для реле перегрузки, тип координации 2. Параметры предохранителей в комбинации с контакторами см. Технические данные, защита фидеров двигателей предохранителями.

5) Для реле перегрузки > 100 А см. 3RB2.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки 3RU1

3RU11 стандартного назначения

Тепловые реле перегрузки 3RU11 с пружинными зажимами, для пусковых сборок¹⁾ и отдельной установки²⁾, CLASS 10

Оснащение и технические особенности:

- Защита от перегрузки и обрыва фаз
- Дополнительные контакты 1 НО+ 1 НЗ
- Ручной и автоматический СБРОС

- Индикация коммутационного состояния
- Функция тестирования (TEST)
- Кнопка STOP
- Встроенная пломбируемая крышка

Типоразмер контактора ³⁾	Мощность 3-фазного двигателя номин. значение ⁴⁾	Уставка тока токозависимого расцепителя перегрузки	Защита от КЗ токзависимого предохранителя, тип координации 2, класс использования gL/gG ⁵⁾	LK	Пружинные зажимы (на стороне вспомогат. тока)		PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около	
					Заказной №	Цена € за PE					
кВт		А		А		кг					
Типоразмер S00 для отдельной установки⁶⁾											
 3RU11 16-...C1	S00	0,04	0,11 ... 0,16	0,5	В	3RU11 16-0AC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,06	0,14 ... 0,2	1	В	3RU11 16-0BC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,06	0,18 ... 0,25	1	В	3RU11 16-0CC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,09	0,22 ... 0,32	1,6	В	3RU11 16-0DC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,09	0,28 ... 0,4	2	В	3RU11 16-0EC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,12	0,35 ... 0,5	2	В	3RU11 16-0FC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,18	0,45 ... 0,63	2	▶	3RU11 16-0GC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,18	0,55 ... 0,8	4	▶	3RU11 16-0HC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,25	0,7 ... 1	4	▶	3RU11 16-0JC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,37	0,9 ... 1,25	4	▶	3RU11 16-0KC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,55	1,1 ... 1,6	6	▶	3RU11 16-1AC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,75	1,4 ... 2	6	▶	3RU11 16-1BC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		0,75	1,8 ... 2,5	10	▶	3RU11 16-1CC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		1,1	2,2 ... 3,2	10	▶	3RU11 16-1DC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		1,5	2,8 ... 4	16	▶	3RU11 16-1EC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		1,5	3,5 ... 5	20	▶	3RU11 16-1FC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
		2,2	4,5 ... 6,3	20	▶	3RU11 16-1GC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190
	3	5,5 ... 8	25	▶	3RU11 16-1HC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190	
	4	7 ... 10	35	▶	3RU11 16-1JC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190	
	5,5	9 ... 12	35	▶	3RU11 16-1KC1	49,40	1	1 шт.	101	0,190	
Типоразмер S0 для для пусковых комбинаций¹⁾⁷⁾											
 3RU11 16-...D0	S0	0,75	1,8 ... 2,5	10	В	3RU11 26-1CD0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
		1,1	2,2 ... 3,2	10	В	3RU11 26-1DD0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
		1,5	2,8 ... 4	16	В	3RU11 26-1ED0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
		1,5	3,5 ... 5	20	В	3RU11 26-1FD0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
		2,2	4,5 ... 6,3	20	В	3RU11 26-1GD0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
		3	5,5 ... 8	25	В	3RU11 26-1HD0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
		4	7 ... 10	35	В	3RU11 26-1JD0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
		5,5	9 ... 12,5	35	В	3RU11 26-1KD0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
		7,5	11 ... 16	40	▶	3RU11 26-4AD0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
		7,5	14 ... 20	50	▶	3RU11 26-4BD0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
		11	17 ... 22	63	▶	3RU11 26-4CD0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
		11	20 ... 25	63	▶	3RU11 26-4DD0	45,80	1	1 шт.	101	0,190
	Типоразмер S2 для пусковых комбинаций¹⁾⁷⁾										
 3RU11 36-...D0	S2	3	5,5 ... 8	25	В	3RU11 36-1HD0	52,40	1	1 шт.	101	0,320
		4	7 ... 10	35	В	3RU11 36-1JD0	52,40	1	1 шт.	101	0,320
		5,5	9 ... 12,5	35	В	3RU11 36-1KD0	52,40	1	1 шт.	101	0,320
		7,5	11 ... 16	40	В	3RU11 36-4AD0	52,40	1	1 шт.	101	0,320
		7,5	14 ... 20	50	В	3RU11 36-4BD0	52,40	1	1 шт.	101	0,320
		11	18 ... 25	63	В	3RU11 36-4DD0	52,40	1	1 шт.	101	0,320
		15	22 ... 32	80	▶	3RU11 36-4ED0	73,80	1	1 шт.	101	0,320
		18,5	28 ... 40	80	▶	3RU11 36-4FD0	73,80	1	1 шт.	101	0,320
		22	36 ... 45	100	▶	3RU11 36-4GD0	83,20	1	1 шт.	101	0,320
		22	40 ... 50	100	▶	3RU11 36-4HD0	101,--	1	1 шт.	101	0,320
Типоразмер S3 для пусковых комбинаций¹⁾⁷⁾											
 3RU11 46-...D0	S3	11	18 ... 25	63	В	3RU11 46-4DD0	80,70	1	1 шт.	101	0,550
		15	22 ... 32	80	В	3RU11 46-4ED0	80,70	1	1 шт.	101	0,550
		18,5	28 ... 40	80	В	3RU11 46-4FD0	80,70	1	1 шт.	101	0,550
		22	36 ... 50	125	В	3RU11 46-4HD0	101,--	1	1 шт.	101	0,550
		30	45 ... 63	125	▶	3RU11 46-4JD0	101,--	1	1 шт.	101	0,550
		37	57 ... 75	160	▶	3RU11 46-4KD0	101,--	1	1 шт.	101	0,550
		45	70 ... 90	160	▶	3RU11 46-4LD0	120,--	1	1 шт.	101	0,550
		45	80 ... 100	200	▶	3RU11 46-4MD0	157,--	1	1 шт.	101	0,550

1) С помощью соответствующих адаптеров (см. Принадлежности) реле перегрузки 3RU11 для сборок можно также устанавливать отдельно.
 2) Типоразмеры S00 для крепления на винтах и защелках на рейке TH 35.
 3) Учитывать номинальный рабочий ток аппаратов.
 4) Ориентировочное значение для 4-полюсных стандартных двигателей при AC 50 Гц 400 В. Определяющим для выбора являются конкретные пусковые и номинальные данные защищаемого двигателя.

5) Максимальный предохранитель только для реле перегрузки, тип координации 2. Для значений предохранителей в сочетании с контакторами см. Технические данные, защита от КЗ с помощью предохранителей/автоматических выключателей для фидеров двигателей.
 6) Подключение вспомогательных и главных цепей на пружинных зажимах.
 7) Подключение вспомогательных цепей на пружинных зажимах, а главных цепей - на винтовых зажимах.

Реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки 3RU1

Принадлежности

Обзор

Для тепловых реле перегрузки 3RU11 предусмотрены:

- для четырех типоразмеров реле перегрузки от S00 до S3 свои адаптеры для отдельной установки
- единый для всех типоразмеров блок электрического дистанционного СБРОСА с тремя различными вариантами напряжений

- единый для всех типоразмеров механический СБРОС
- единый для всех типоразмеров тросиковый привод для приведения в исходное состояние труднодоступных аппаратов
- крышки клеммников.

Данные для выбора и заказа

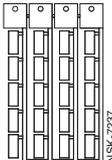
Исполнение	Типоразмер	LK	Заказной №	Цена € за PE	PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около кг	
Адаптер для отдельной установки									
 <p>3RU19 .6-3AA01</p>	Для отдельного монтажа реле перегрузки; крепление на винтах и защелках на рейке TH 35; типоразмер S3 также для рейки TH 75	S00	▶ 3RU19 16-3AA01	8,40	1	1 шт.	101	0,060	
		S0	▶ 3RU19 26-3AA01	10,20	1	1 шт.	101	0,080	
		S2	▶ 3RU19 36-3AA01	13,50	1	1 шт.	101	0,180	
		S3	▶ 3RU19 46-3AA01	17,40	1	1 шт.	101	0,280	
Механический СБРОС¹⁾									
 <p>3RU19 00-1A с кнопкой и удлиненным штоком</p>	Толкатель, держатель и направляющая воронка	S00 ...S3	▶ 3RU19 00-1A	3,60	1	1 SZ	101	0,038	
	Кнопка с увеличенным ходом (12 мм), IP65, Ø 22 мм	B	▶ 3SB30 00-0EA11	13,60	1	1 шт.	102	0,021	
	Удлиненный шток для компенсации расстояния между нажимной кнопкой и кнопкой деблокировки реле	A	▶ 3SX1 335	1,10	1	1 шт.	102	0,004	
Тросиковый привод с держателем для СБРОСА¹⁾									
 <p>3RU19 00-1.</p>	Под отверстие Ø 6,5 мм в панели шкафа; макс. толщина панели 8 мм	S00 ...S3							
	<ul style="list-style-type: none"> • длина 400 мм • длина 600 мм 		▶ 3RU19 00-1B	34,50	1	1 шт.	101	0,063	
			▶ 3RU19 00-1C	34,50	1	1 шт.	101	0,073	
Блок дистанционного СБРОСА, электрический									
 <p>3RU19 00-2A71</p>	Рабочий диапазон 0,85 ... 1,1 x U _s , потребл. мощность AC 80 ВА DC 70 Вт, продолжит. включения 0,2 ... 4 с, частота коммутаций 60/ч	AC/DC 24 ... 30 В	S00 ...S3	▶ 3RU19 00-2AB71	30,70	1	1 шт.	101	0,066
		AC/DC 110 ... 127 В		▶ 3RU19 00-2AF71	30,70	1	1 шт.	101	0,067
		AC/DC 220 ... 250 В		▶ 3RU19 00-2AM71	30,70	1	1 шт.	101	0,066
Крышки клеммников¹⁾									
	Крышка клеммника с кабельными наконечниками и шинами								
	• длина 55 мм	S3	▶ 3RT19 46-4EA1	6,30	1	1 шт.	101	0,037	
	Крышка для рамочных зажимов								
	• длина 20,6 мм	S2	▶ 3RT19 36-4EA2	3,40	1	1 шт.	101	0,016	
	• длина 20,8 мм	S3	▶ 3RT19 46-4EA2	3,90	1	1 шт.	101	0,023	

¹⁾ Принадлежности идентичны принадлежностям к электронным реле перегрузки 3RB2.

Реле перегрузки

Принадлежности

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Размер/цвет	Назначение	LK	Заказной №	Цена € за PE	PE (шт., компл., м)	Упак.*	PG	Вес одной PE около кг
Инструмент для работы с пружинными зажимами									
 8WA2 803	Отвертки								
	3,5 x 0,5 мм, для проводников макс. сечения 2,5 мм ²	длина ок. 175 мм; зелен., изолир.	3RU11, зажимы главных и вспомогат. цепей	A	8WA2 880	5,36	1 1 шт.	041	0,034
		длина ок. 175 мм; зеленая		A	8WA2 803	5,62	1 1 шт.	041	0,024
	2,5 x 0,4 мм, для проводников макс. сечения 1,5 мм ²	длина ок. 160 мм; зеленая	3RB2, зажимы вспом. цепей	A	8WA2 807	5,06	1 1 шт.	041	0,023
Маркировочные таблички без надписей									
 3RT19 00-1SB10	Маркировочные таблички								
	для аппаратов SIRIUS	10 мм x 7 мм бирюзово-паст.	3RB2, 3RU11	D	3RT19 00-1SB10	8,70	100 816 шт.	101	0,110
		20 мм x 7 мм бирюзово-паст.		C	3RT19 00-1SB20	19,40	100 340 шт.	101	0,220
		19 мм x 6 мм бирюзово-паст.		D	3RT19 00-1SB60	1,90	100 3060 шт.	101	0,150
	для аппаратов SIRIUS	19 мм x 6 мм желтый цинк							
				C	3RT19 00-1SD60	1,90	100 3060 шт.	101	0,150

Компьютерная система
 для индивидуальной маркировки аппаратных маркировочных наклеек поставляется фирмой:
murrplastik Systemtechnik GmbH
 (<http://www.murrplastik.de>)