

# Реле перегрузки

## Общая информация

### Обзор



Характеристики	3RU21	3RU11	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23/3RB24	Назначение
<b>Общая информация</b>						
Типоразмеры	S00, S0	S2, S3	S00, S0	S2 ... S12	S00 ... S12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соответствуют по размерам, подключениям и техническим характеристикам с остальными аппаратами модульной системы SIRIUS (контакторы и пр.)</li> <li>• 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</li> <li>• Гибкие в конфигурировании</li> </ul>
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) <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Простое универсальное проектирование на основе одной линейки реле перегрузки (от 0,11 до 820 A)<sup>1)</sup> "из одних рук")</li> </ul>
<b>Функции защиты</b>						
Расцепление при перегрузке	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оптимальная токозависимая защита потребителей от недопустимо высокого нагрева вследствие перегрузки</li> </ul>
Расцепление при асимметрии фаз	✓	(✓)	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оптимальная токозависимая защита потребителей от недопустимо высокого нагрева вследствие асимметрии фаз</li> </ul>
Расцепление при обрыве фазы	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимизация нагрева 3-фазного двигателя при обрыве фазы</li> </ul>
Защита однофазных потребителей	✓	✓	✓	—	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита однофазных потребителей</li> </ul>
Расцепление при перегреве благодаря встроенной функции термисторной защиты двигателя	— <sup>2)</sup>	— <sup>2)</sup>	— <sup>2)</sup>	— <sup>2)</sup>	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оптимальная термозависимая защита потребителей от недопустимо нагрева, напр., в двигателях с критичным статором, при заторах охлаждающей жидкости, при загрязнении поверхности двигателя или при затянутых процессах пуска и торможения</li> <li>• Заменяет отдельный дополнительный аппарат термисторной защиты</li> <li>• Освобождает дополнительное пространство в коммутационном шкафу</li> <li>• Снижается объем монтажа</li> </ul>
Расцепление при замыкании на землю благодаря активируемой функции внутреннего обнаружения замыкания на землю	—	—	✓ (только 3RB31)	✓ (только 3RB21)	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оптимальная защита потребителя при неполных замыканиях на землю из-за влажности, образования конденсата, повреждений изоляции и т. д.</li> <li>• Заменяет отдельный дополнительный аппарат замыкания на землю</li> <li>• Освобождает дополнительное пространство в коммутационном шкафу</li> <li>• Снижается объем монтажа</li> </ul>

✓ доступно  
— недоступно

<sup>1)</sup> 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".

<sup>2)</sup> 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
<b>Оснащение</b>						
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
<b>Возможность коммуникации по IO-Link</b>						
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
<b>Создание фидеров нагрузки</b>						
<b>Стойкость к коротким замыканиям до 100 кА при 690 В</b> (в сочетании с соответствующими предохранителями или соответствующим автоматическим выключателем)	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оптимальная защита потребителей и обслуживающего персонала при коротких замыканиях в результате проблем с изоляцией или ошибок в коммутации</li> </ul>
<b>Электрическая и механическая совместимость с контакторами 3RT</b>	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Упрощается проектирование</li> <li>Сокращается объем подключений</li> <li>Наряду с отдельной установкой допускает непосредственный монтаж для экономии пространства</li> </ul>
<b>Проходной трансформатор тока для главной цепи<sup>2)</sup></b> (проводники пропускаются через проходные отверстия модуля регистрации тока и подключаются непосредственно к клеммам контактора)	–	–	–	✓ (S2 ... S6)	✓ (S00 ... S6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снижаются контактные сопротивления (всего один разъем)</li> <li>Снижается время подключения (простое и быстрое подключение без инструментов)</li> <li>Снижаются расходы на материал</li> <li>Сокращается объем монтажных работ</li> </ul>
<b>Пружинные клеммы для главной цепи<sup>2)</sup></b>	✓	–	✓	–	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сокращается время подключения</li> <li>Создаются виброустойчивые соединения, места соединений не требуют тех. обслуживания</li> </ul>
<b>Пружинные клеммы для вспомогательных цепей<sup>2)</sup></b>	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сокращается время подключения</li> <li>Создаются виброустойчивые соединения, места соединений не требуют тех. обслуживания</li> </ul>
<b>Кольцевые кабельные наконечники для главной и вспомогательных цепей<sup>2)</sup></b>	✓	–	–	–	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>Надёжная фиксация проводника в клеммах</li> <li>Соответствие</li> <li>Места соединений не требуют ухода</li> </ul>
<b>Возможность использования всех функций пускателя через IO-Link</b>	–	–	–	–	✓ (только 3RB24)	<ul style="list-style-type: none"> <li>В сочетании с контакторами SIRIUS 3RT обеспечивается создание пускателей двигателя с возможностью взаимодействия (прямой/реверсивный запуск или запуск "звезда-треугольник")</li> </ul>

✓ доступно  
– недоступно

<sup>1)</sup> Исключение: до типоразмера S3 возможна только отдельная установка.

<sup>2)</sup> 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
<b>Дополнительные характеристики</b>						
<b>Температурная компенсация</b>	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Позволяет использовать реле даже при высоких температурах без снижения нагрузки</li> <li>• Предотвращается раннее срабатывание</li> <li>• Позволяет компактно устанавливать в коммутационные шкафы без промежутков между аппаратами/сборками</li> <li>• Упрощается проектирование</li> <li>• Экономия места в коммутационном шкафу</li> </ul>
<b>Высокая долговременная стабильность</b>	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Даже после нескольких лет работы в тяжелых условиях гарантируется надежная защита потребителя</li> </ul>
<b>Широкие диапазоны настройки</b>	–	–	✓ (1:4)	✓ (1:4)	✓ (1:10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимизация объемов и затрат при проектировании</li> <li>• Экономия при хранении на складе и высвобождение средств</li> </ul>
<b>Класс расщепления CLASS 5</b>	–	–	✓ (только 3RB31)	✓ (только 3RB21)	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Позволяет создавать решения для двигателей с очень высокой скоростью разгона, требующих специальной защиты (например, для взрывозащищенных двигателей)</li> </ul>
<b>Классы расщепления &gt; CLASS 10</b>	–	–	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Позволяет создавать решения при тяжелом пуске</li> </ul>
<b>Незначительная потеря мощности</b>	–	–	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Снижается расход энергии и тепловыделение (потребление до 98% ниже, чем в тепловых реле перегрузки)</li> <li>• Сводит к минимуму нагревание контактора и коммутационного шкафа, что при определенных условиях позволяет отказаться от охлаждения шкафа</li> <li>• Обеспечивает возможность экономии пространства путем прямой установки на контактор даже при высоких токах двигателя (т.е. не требуется отвод тепла)</li> </ul>
<b>Независимое питание</b>	– <sup>1)</sup>	– <sup>1)</sup>	✓	✓	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нет необходимости в проектировании и подключении дополнительной цепи управления</li> </ul>
<b>Питание от внешнего источника непосредственно через IO-Link</b>	–	–	–	–	✓ (только 3RB24)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нет необходимости в проектировании и подключении дополнительной цепи управления</li> </ul>
<b>Гибкая настройка класса расщепления</b> Нужный класс расщепления устанавливается поворотным переключателем в зависимости от условий пуска.	–	–	✓ (только 3RB31)	✓ (только 3RB21)	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращается количество вариантов аппаратов при конфигурировании фидера</li> <li>• Минимизируются объемы и затраты проектирования</li> <li>• Сокращение расходов на хранение и высвобождение средств</li> </ul>

✓ доступно  
– недоступно

<sup>1)</sup> 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
<b>Дополнительные характеристики (продолжение)</b>						
<b>Предупреждение о перегрузке</b>	--	—	—	--	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Указывает на предстоящее срабатывание реле вследствие перегрузки, асимметрии или обрыва фазы непосредственно на аппарате</li> <li>Позволяет выдавать сигнал о предстоящем срабатывании реле</li> <li>Позволяет принять своевременные меры в случае продолжительной токозависимой нагрузки потребителя предельным током</li> <li>Заменяет дополнительный аппарат</li> <li>Экономится пространство в коммутационном шкафу</li> <li>Снижает объем и стоимость монтажа</li> </ul>
<b>Аналоговый выход</b>	--	—	--	--	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Позволяет выдавать выходные сигналы для управления магнитоэлектрическими измерительными приборами, снабжения программируемых логических контроллеров или передачи в информационные шины</li> <li>Нет необходимости в дополнительном измерительном преобразователе и преобразователе сигналов</li> <li>Экономится пространство в коммутационном шкафу</li> <li>Снижает объем и стоимость монтажа</li> </ul>

✓ доступно  
— недоступно

### Совместимость реле перегрузки – контактор

Реле перегрузки	Измерение тока	Диапазон токов	Контакты (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
<b>Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU21</b>										
	3RU21 1	встроенное	0,11 ... 16	✓	–	–	–	–	–	–
	3RU21 2	встроенное	1,8 ... 40	–	✓	–	–	–	–	–
<b>Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU11</b>										
	3RU11 3	встроенное	5,5 ... 50	–	–	✓	–	–	–	–
	3RU11 4	встроенное	18 ... 100	–	–	–	✓	–	–	–
<b>Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB30<sup>1)</sup></b>										
	3RB30 1	встроенное	0,1 ... 16	✓	–	–	–	–	–	–
	3RB30 2	встроенное	0,1 ... 40	–	✓	–	–	–	–	–
<b>Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB31<sup>1)</sup></b>										
	3RB31 1	встроенное	0,1 ... 16	✓	–	–	–	–	–	–
	3RB31 2	встроенное	0,1 ... 40	–	✓	–	–	–	–	–
<b>Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB20<sup>1)</sup></b>										
	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	–	–	–	–	–	–	–
<b>Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB21<sup>1)</sup></b>										
	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	–	–	–	–	–	–	–
<b>Электронные реле перегрузки SIRIUS 3RB22/3RB23/3RB24<sup>1)</sup></b>										
	3RB29 0	0,3 ... 25	✓	✓	–	–	–	–	–	–
	3RB22/3RB23/3RB24 + 3RB29 0	10 ... 100	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–
	3RB29 5	20 ... 200	–	–	–	–	✓	–	–	–
	3RB29 6	63 ... 630	–	–	–	–	–	✓	✓	✓
	3RB29 0 + 3UF18	630 ... 820	–	–	–	–	–	–	–	–

✓ 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

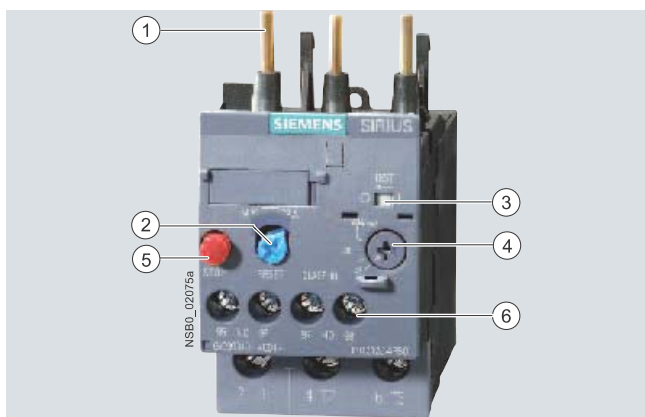
Вид подключения обозначен в таблицах с помощью представленных выше символов на оранжевом фоне.

# 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 отпущения 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.

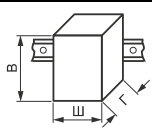
Если для защиты потребителей однофазного переменного или постоянного тока используется тепловое реле перегрузки, то необходим нагрев всех биметаллических пластин. В связи с этим необходимо последовательно включить все главные полюса реле.

#### Условия окружающей среды

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

Температура окружающей среды °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

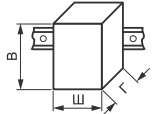
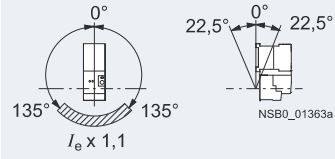
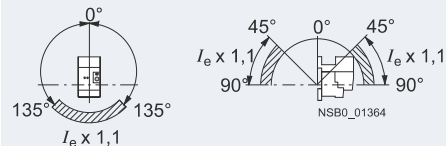
### Технические характеристики

Тип	3RU21 16		3RU21 26	
Типоразмер	S00		S0	
Размеры (Ш x В x Г) (реле перегрузки с отдельной установкой)				
• Винтовые клеммы	мм	45 x 89 x 79	мм	45 x 97 x 95
• Пружинный зажим	мм	45 x 102 x 80	мм	45 x 114 x 97
<b>Общая информация</b>				
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	Ручной, автоматический и дистанционный СБРОС (Remote RESET) (дистанционный СБРОС - при использовании соответствующих опциональных принадлежностей)			
• Возможности сброса после расцепления				
• 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	да, с помощью ползунка функции тестирования и индикации коммутационного состояния			
• Индикация коммутационного состояния реле				
• Функция ТЕСТ (TEST)	да			
• Кнопка СБРОС (RESET)	да			
• Кнопка СТОП (STOP)	да			
Безопасная работа двигателей типа взрывозащиты "Повышенная безопасность"	по запросу			
Номер европейского сертификата типовых испытаний согласно директиве 94/9/EG (ATEX)				
Температура окружающей среды				
• Хранение и транспортировка	°C	-55 ... +80		
• Рабочий режим	°C	-40 ... +70		
• Температурная компенсация	°C	до 60		
• Допустимый номинальный ток при				
- внутренней температуре коммутационного шкафа 60 °C	%	100 (выше +60 °C - необходимо снижение тока)		
- внутренней температуре коммутационного шкафа 70 °C	%	87		
Дублируемые 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	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	g/мс	15/11 (блок-контакты 95/96 и 97/98: 8 g/11 мс)		

# Реле перегрузки

## Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2

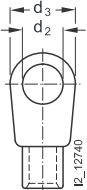
3RU2 до 40 А стандартного назначения

Тип		3RU21 16	3RU21 26
Типоразмер		S00	S0
Размеры (Ш x В x Г) (реле перегрузки с отдельной установкой)			
• Винтовые клеммы		45 x 89 x 79	45 x 97 x 95
• Пружинный зажим		45 x 102 x 80	45 x 114 x 97
<b>Общая информация (продолжение)</b>			
<b>Электромагнитная совместимость (ЭМС) – помехоустойчивость</b>			
• кондуктивные электромагнитные помехи		Помехоустойчивость ЭМС нерелевантна для тепловых реле перегрузки.	
- 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.	
<b>Электромагнитная совместимость (ЭМС) – излучение помех</b>		Помехоустойчивость ЭМС нерелевантна для тепловых реле перегрузки.	
<b>Климатическая стойкость – влажность воздуха</b>	%	90	
<b>Габариты</b>		см. стр. 5/1 - примечание.	
<b>Высота монтажа над уровнем моря</b>	м	до 2000 (повышенные характеристики по запросу)	
<b>Монтажное положение</b>		<p>Приведенные схемы демонстрируют допустимые положения монтажа для отдельной установки и установки с контакторами. При монтаже в заштрихованной области необходимо скорректировать уставку на 10%.</p> <p>Контактор и реле перегрузки:</p>  <p>Отдельная установка:</p> 	
<b>Варианты монтажа</b>		Монтаж на контакторах/отдельная установка с адаптером (для крепления винтами на монтажной плате или на монтажной рейке TH 35. (См. стр. 5/1 - примечания).	

# Реле перегрузки

## Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU2

3RU2 до 40 А стандартного назначения

Тип		3RU21 16	3RU21 26	
Типоразмер		S00	S0	
<b>Силовая цепь</b>				
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ (степень загрязнения 3)	V	690		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	kB	6		
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	V	690		
Род тока		да		
• Постоянный ток		да		
• Переменный ток		да, диапазон частот до 400 Гц		
Уставка тока	A	0,11 ... 0,16 до 11 ... 16	1,8 ... 2,5 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" см. "Технические характеристики" --> "Защита от коротких замыканий с предохранителями/автоматический выключатель для цепи питания двигателя", а также стр. 5/1 - примечание.		
Безопасное электрическое разделение главных и вспомогательных цепей согласно МЭК 60947-1	V	≥ 440		
<b>Сечения проводников в силовой цепи</b>				
Тип подключения		⊕ Винтовые клеммы		
Соединительный винт		M3, Pozidriv, размер 2	M4, Pozidriv, размер 2	
Монтажный инструмент	мм	∅ 5 ... 6	∅ 5 ... 6	
Нормативный момент затяжки	H*м	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5	
Сечения проводников (мин./макс.), с возможность подключения 1 или 2 проводов				
• Одножильные	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 1,5) <sup>1)</sup> , 2 x (0,75 ... 2,5) <sup>1)</sup> , 2 x (0,5 ... 4) <sup>1)</sup>	2 x (1 ... 2,5) <sup>1)</sup> , 2 x (2,5 ... 10) <sup>1)</sup>	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228 T1)	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 1,5) <sup>1)</sup> , 2 x (0,75 ... 2,5) <sup>1)</sup>	2 x (1 ... 2,5) <sup>1)</sup> , 2 x (2,5 ... 6) <sup>1)</sup> , макс. 1 x 10	
• Провода AWG, Одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16) <sup>1)</sup> , 2 x (18 ... 14) <sup>1)</sup> , 2 x 12	2 x (16 ... 12) <sup>1)</sup> , 2 x (14 ... 8) <sup>1)</sup>	
Тип подключения		⊕ Пружинные клеммы		
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5		
Сечения проводников (мин./макс.)				
• Одножильные	мм <sup>2</sup>	1 x (0,5 ... 4)	1 x (1 ... 10)	
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм <sup>2</sup>	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками (DIN 46228 T1)	мм <sup>2</sup>	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	H*м	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5	
Используемые кольцевые кабельные наконечники	мм	$d_2 = \text{мин. } 3,2,$ $d_3 = \text{макс. } 7,5$	$d_2 = \text{мин. } 4,3,$ $d_3 = \text{макс. } 12,2$	
• 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				

<sup>1)</sup> 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




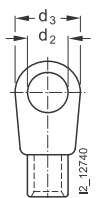
Тип		3RU21 16	3RU21 26
Типоразмер		S00	S0
<b>Вспомогательная цепь</b>			
Число НО (замыкающих) контактов		1	
Число НЗ (размыкающих) контактов		1	
Назначение блок-контактов		1 НО для сигнала "Расцеплено"; 1 НЗ для размыкания контактора	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ (степень загрязнения 3)	V	690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	кВ	6	
<b>Коммутационная способность дополнительных контактов</b>			
• 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	0,75	
- 690 В	A	0,75	
• НЗ 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	0,75	
- 690 В	A	0,75	
• 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	
• Надежность контактов (пригодность для ПЛК; 17 В, 5 мА)		да	
<b>Защита от коротких замыканий</b>			
• с предохранителем			
- класс использования gG	A	6	
- быстродейств.	A	10	
• с модульным автоматическим выключателем, хар-ка C	A	6 <sup>1)</sup>	
Безопасное расцепление вспомогательных токопроводов согласно МЭК 60947-1	V	≥ 440	
<b>Номинальные данные CSA, UL и UR</b>			
Вспомогательная цепь – коммутационная способность		B600, R300	

<sup>1)</sup> 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
<b>Сечения проводников вспомогательной цепи</b>		
Тип подключения	 <b>Винтовые клеммы</b>	
Винты клемм	M3, Pozidriv, размер 2	
Монтажный инструмент	мм	∅ 5 ... 6
Нормативный момент затяжки	Н*м	0,8 ... 1,2
Сечения проводников (мин./макс.), с возможность подключения 1 или 2 проводов		
• Одножильные	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 1,5) <sup>1)</sup> , 2 x (0,75 ... 2,5) <sup>1)</sup>
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228 T1)	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 1,5) <sup>1)</sup> , 2 x (0,75 ... 2,5) <sup>1)</sup>
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16) <sup>1)</sup> , 2 x (18 ... 14) <sup>1)</sup>
Тип подключения	 <b>Пружинные клеммы</b>	
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5
Сечения проводников (мин./макс.)		
• Одножильные	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 2,5)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 1,5)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228 T1)	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 1,5)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 14)
Тип подключения	 <b>Выводы для кольцевых кабельных наконечников</b>	
Соединительный винт	M3, Pozidriv, размер 2	
Винты клемм	мм	∅ 5 ... 6
Нормативный момент затяжки	Н*м	0,8 ... 1,2
Используемые кольцевые кабельные наконечники	мм	d <sub>2</sub> = мин. 3,2, d <sub>3</sub> = макс. 7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN 46234 без изолирующего колпачка</li> <li>• DIN 46225 без изолирующего колпачка</li> <li>• DIN 46237 с изолирующим колпачком</li> <li>• JIS C2805, тип R без изолирующего колпачка</li> <li>• JIS C2805, тип RAV с изолирующим колпачком</li> <li>• JIS C2805, тип RAP с изолирующим колпачком</li> </ul>		

<sup>1)</sup> 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 контакторах<sup>1)</sup>, CLASS 10

Оснащение и технические характеристики:

- Винтовые клеммы, пружинные клеммы или выводы для кольцевых кабельных наконечников<sup>2)</sup>;
- 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 <sup>3)</sup>	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя <sup>4)</sup>	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс использования gG <sup>5)</sup> Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы		Пружинные клеммы		
					Заказной номер	Цена в евро за ЕП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	
кВт	А	А	А						
<b>Типоразмер S00</b>									
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
<b>Типоразмер S0</b>									
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 электродвигателей.

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 установки<sup>1)</sup>, 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 <sup>2)</sup>	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя <sup>3)</sup>	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ с предохранителями, класс использования gG <sup>5)</sup> Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы		Пружинные клеммы		
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	
<b>Типоразмер S00</b>									
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,—
<b>Типоразмер S0</b>									
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	Типоразмер	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
<b>Модуль для отдельной установки</b>							
 3RU29 16-3AA01	<b>Модуль для реле перегрузки с винтовыми клеммами</b>		<b>Винтовые клеммы</b> 				
	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 26-3AA01							
	<b>Модуль для реле перегрузки с пружинными клеммами</b>		<b>Пружинные клеммы</b> 				
Для отдельной установки реле перегрузки; монтаж винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке TH 35	S00 S0	B B	3RU29 16-3AC01 3RU29 26-3AC01	9,20 11,10	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
 3RU29 16-3AC01							
	 3RU29 26-3AC01						
<b>Механический привод СБРОСа</b>							
 3RU29 00-1A с нажимной кнопкой и удлиненным толкателем	<b>Толкатель, крепление и воронка</b>		S00, S0 ▶ 3RU29 00-1A	3,80	1	1 шт.	101
	<b>Кнопка с удлиненным ходом (12 мм), IP65, Ø 22 мм</b>		S00, S0 B 3SB30 00-0EA11	14,80	1	1 шт.	102
	<b>Удлиненный толкатель для компенсации расстояния между нажимной кнопкой и кнопкой сброса реле</b>		S00, S0 A 3SX1 335	1,40	1	1 шт.	102
<b>Тросиковый привод с держателем для механического СБРОСа</b>							
 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	







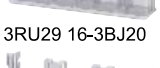


\* Возможен заказ любого количества, кратного указанному. Рекомендованная цена; внешний вид может быть изменен.





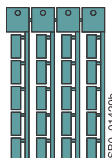
# Реле перегрузки

## 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.	
<b>Электрические модули для дистанционного сброса</b>								
 <p>3RU19 00-2A.71</p>	Рабочий диапазон 0,85 ... 1,1 x U <sub>s</sub> , 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	▶	<b>3RU19 00-2AB71</b>	<b>34,10</b>	1	1 шт.	101
	• AC/DC 110 ... 127 В	S00, S0	▶	<b>3RU19 00-2AF71</b>	<b>34,10</b>	1	1 шт.	101
	• AC/DC 220 ... 250 В	S00, S0	▶	<b>3RU19 00-2AM71</b>	<b>34,10</b>	1	1 шт.	101
<b>Пломбируемые крышки</b>								
 <p>3RV29 08-0P</p>	для защиты переключателя настройки	S00, S0	A	<b>3RV29 08-0P</b>	<b>81,70</b>	100	10 шт.	101
<b>Крышки клеммников</b>								
 <p>3RU29 16-3BJ21</p>	<b>Крышки для аппаратов с выводами для кольцевых кабельных наконечников</b> (обеспечивают защиту от случайных прикосновений)			<b>Вывод для кольцевых кабельных наконечников</b> 				
 <p>3RU29 26-3BJ21</p>	• Уровень главной цепи	S00	C	<b>3RU29 16-3BJ21</b>	<b>2,50</b>	1	10 шт.	101
 <p>3RU29 26-3BJ21</p>	- Крышка между контактором и реле перегрузки при прямом монтаже реле перегрузки	S0	C	<b>3RU29 26-3BJ21</b>	<b>2,50</b>	1	10 шт.	101
 <p>3RU29 16-3BJ20</p>	- Крышка реле перегрузки со стороны нагрузки	S00	C	<b>3RU29 16-3BJ20</b>	<b>2,50</b>	1	10 шт.	101
 <p>3RV29 28-4AA00</p>		S0	C	<b>3RV29 28-4AA00</b>	<b>2,50</b>	1	1 шт.	101
 <p>3RT29 16-4EA13</p>	• Уровень вспомогательной цепи	S00, S0	B	<b>3RT29 16-4EA13</b>	<b>2,70</b>	1	10 шт.	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.
<b>Инструмент для размыкания пружинных клемм</b>									
 <p>3RA29 08-1A</p>	длина около 200 мм, 3,0 мм x 0,5 мм	титаново-серая/черная, частично изолирована	клеммы главных и вспомогательных цепей: 3RU2	A	<b>Для пружинных клемм</b> 				
					<b>3RA29 08-1A</b>	<b>10,50</b>	1	1 шт.	101
<b>Маркировочные таблички без надписей</b>									
 <p>3RT19 00-1SB20</p>	20 мм x 7 мм	бирюзово-паст.	3RU2	D	<b>3RT19 00-1SB20</b>	<b>21,20</b>	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](http://www.murrplastik.de).

# Реле перегрузки

## Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

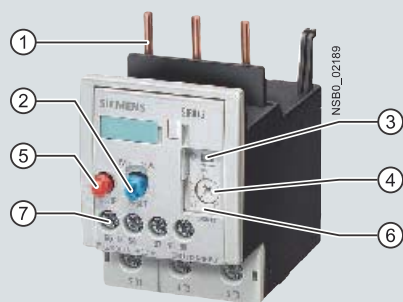
3RU11 на токи до 100 А  
стандартного назначения

### 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 отпускания 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 36-1HВ00

#### Схема заказного номера

Позиция зак. номера	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Тепловые реле перегрузки	3 R U											
SIRIUS, поколение 1	1											
Линейка устройств	<input type="checkbox"/>											
Типоразмер, номинальный рабочий ток и номинальная рабочая нагрузка	<input type="checkbox"/>											
Диапазон уставки реле перегрузки	<input type="checkbox"/>											
Тип подключения	<input type="checkbox"/>											
Вариант монтажа	<input type="checkbox"/>											
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 фазы (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 "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 с номером РТВ 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.

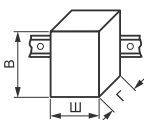
#### Условия окружающей среды

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

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

### Технические характеристики

Тип	3RU11 36	3RU11 46
Типоразмер	S2	S3
Размеры (Ш x В x Г) (реле перегрузки с отдельной установкой)	мм 55 x 105 x 118	70 x 120 x 140

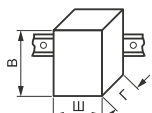


Общая информация	
<b>Расцепление в случае</b>	перегрузки и обрыва фазы
<b>Класс расцепления</b> согласно МЭК 60947-4-1	CLASS 10
<b>Чувствительность к обрыву фазы</b>	да
<b>Предупреждение о перегрузке</b>	нет
<b>СБРОС и восстановление</b>	Ручной, автоматический и дистанционный СБРОС (дистанционный СБРОС - при использовании соответствующих опциональных принадлежностей)
• Варианты сброса после расцепления	
• 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
<b>Функционал</b>	
• 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
<b>Безопасная работа двигателей типа взрывозащиты "повышенная безопасность"</b>	
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
<b>Температура окружающей среды</b>	
• Хранение и транспортировка	°С -55 ... +80
• Рабочий режим	°С -20 ... +70
• Температурная компенсация	°С до 60
• Допустимый номинальный ток при	
- внутр. температуре электрощафа 60 °С	% 100 (выше +60 °С необходимо снижение тока)
- внутр. температуре электрощафа 70 °С	% 87

# Реле перегрузки

## Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

3RU11 на токи до 100 А  
стандартного назначения

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

### Общая информация (продолжение)


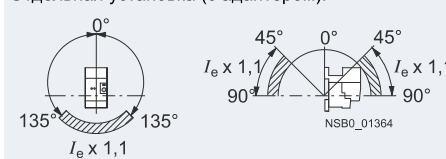
<b>Электромагнитная совместимость (ЭМС) – помехоустойчивость</b>			
• кондуктивные электромагнитные помехи			
- Стойкость к воздействию кратковременных переходных процессов согласно МЭК 61000-4-4 (соответствует пределу чувствительности 3)	кВ	Помехоустойчивость ЭМС нерелевантна для тепловых реле перегрузки.	
- 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.	

<b>Электромагнитная совместимость (ЭМС) – излучение помех</b>		Помехоустойчивость ЭМС нерелевантна для тепловых реле перегрузки.	
---	--	---	--

<b>Климатическая стойкость – влажность воздуха</b>	%	100	
--	---	-----	--

<b>Размеры</b>		<a href="#">См. стр. 5/1 - примечание.</a>	
----------------	--	--	--

<b>Высота монтажа над уровнем моря</b>	м	до 2000 (повышенные характеристики - по запросу)	
--	---	--	--


<b>Монтажное положение</b>		<p>Приведенные схемы демонстрируют допустимые положения монтажа для отдельной установки и установки с контакторами. При монтаже в заштрихованной области необходимо скорректировать уставку на 10%.</p> <p>Контактор и реле перегрузки:</p>  <p>Отдельная установка (с адаптером):</p> 	
----------------------------	--	---	--

<b>Варианты монтажа</b>		<p>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).</p>	
-------------------------	--	--	--

# Реле перегрузки

## Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1

3RU11 на токи до 100 А  
стандартного назначения


Тип		3RU11 36	3RU11 46
Типоразмер		S2	S3
<b>Силовая цепь</b>			
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ (степень загрязнения 3)	V	690	1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	kV	6	8
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	V	690	1000
Род тока		да	
• Постоянный ток		да, диапазон частот до 400 Гц	
• Переменный ток			
Диапазон уставок тока	A	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	V	690	
<b>Сечение проводников силовой цепи</b>			
Тип подключения		 Винтовые клеммы с рамочными зажимами	
Винты клемм		M6, Pozidriv, размер 2	M8, внутренний шестигранник, 4 мм
Монтажный инструмент	мм	∅ 5 ... 6	Внутренний шестигранник 4
Нормативный момент затяжки	H*м	3 ... 4,5	4 ... 6
Сечения проводников (мин./макс.), с возможностью подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	мм <sup>2</sup>	2 x (0,75 ... 16)	2 x (2,5 ... 16)
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм <sup>2</sup>	2 x (0,75 ... 16), 1 x (0,75 ... 25)	2 x (2,5 ... 35), 1 x (2,5 ... 50)
• Многожильные	мм <sup>2</sup>	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		<b>Шинное подключение<sup>1)</sup></b>	
Винт клемм		--	M6 x 20
Нормативный момент затяжки	H*м	--	4 ... 6
Сечения проводников (мин./макс.)			
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм <sup>2</sup>	--	2 x 70
• Многожильные с кабельными наконечниками	мм <sup>2</sup>	--	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
<b>Вспомогательная цепь</b>			
Число НО (закрывающих) 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	
<b>Коммутационная способность дополнительных контактов</b>			
• 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	0,6	
- 690 В	А	0,5	
• НО 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	0,6	
- 690 В	А	0,5	
• 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 (до $I_k \leq 0,5$ кА; $\leq 260$ В)	
• Надежность контакторов (пригодность для ПЛК; 17 В, 5 мА)		да	
<b>Защита от коротких замыканий</b>			
• С предохранителями			
- класс использования gG	А	6	
- быстродействующий	А	10	
• с модульным автоматическим выключателем типа С	А	6	
<b>Безопасное разделение вспомогательных цепей</b> согласно МЭК 60947-1			
	В	415	
<b>Номинальные данные CSA, UL и UR</b>			
<b>Вспомогательная цепь – коммутационная способность</b>		B600, R300	
<b>Сечения проводников вспомогательной цепи</b>			
<b>Тип подключения</b>		 <b>Винтовые клеммы</b>	
<b>Винт клемм</b>		M3, Pozidriv, размер 2	
<b>Монтажный инструмент</b>		мм	∅ 5 ... 6
<b>Нормативный момент затяжки</b>		Н*м	0,8 ... 1,2
<b>Сечения проводников (мин./макс.),</b> с возможностью подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 1,5) <sup>1)</sup> , 2 x (0,75 ... 2,5) <sup>1)</sup>	
• Многожильные без кабельных наконечников	мм <sup>2</sup>	--	
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 1,5) <sup>1)</sup> , 2 x (0,75 ... 2,5) <sup>1)</sup>	
• Многожильные	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 1,5) <sup>1)</sup> , 2 x (0,75 ... 2,5) <sup>1)</sup>	
• Проводники AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (18 ... 14)	

<sup>1)</sup> 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 контакторы<sup>1)</sup>, 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 <sup>2)</sup>	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя <sup>3)</sup>	Уставка тока токозависимого расцепителя перегрузки	Защита от короткого замыкания с предохранителями, класс использования gG <sup>4)</sup> , тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы на стороне нагрузки и вспомогательной цепи	EP (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	кВт	A	A		Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки		

#### Типоразмер S2



3RU11 36-..B0

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

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 <sup>5)</sup>	200	▶	3RU11 46-4MB0	168,—	1	1 шт.	101

- 1) При использовании опциональных адаптеров возможна также отдельная установка реле перегрузки 3RU11 для монтажа с контакторами (см. раздел "Принадлежности" на стр. 5/99).
- 2) Помимо типоразмера учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.
- 3) 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 установки<sup>1)</sup>, 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 <sup>2)</sup>	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя <sup>3)</sup>	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от короткого замыкания с предохранителем, класс использования gG <sup>4)</sup> , тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.		
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки				
					кВт	А	А			
<b>Типоразмер S2</b>										
	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
<b>3RU11 16-4EB1</b>										
<b>Типоразмер S3</b>										
	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 <sup>5)</sup>	200	▶	3RU11 46-4MB1	190,—	1	1 шт.	101
<b>3RU11 16-4JB1</b>										

- 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 Cage Clamp вспомогательных цепей и винтовыми клеммами на стороне нагрузки, для прямого монтажа на контакторы<sup>1)</sup>, 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.

Типоразмер контактора <sup>3)</sup>	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя <sup>4)</sup>	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от короткого замыкания с предохранителем, класс использования gG <sup>4)</sup> , тип координации "2"	КП	Пружинные клеммы Cage Clamp вспомогательной цепи и винтовые клеммы на стороне нагрузки		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.	
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки				
					кВт	A	A			
<b>Типоразмер S2 для прямого монтажа<sup>1)6)</sup></b>										
	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	B	3RU11 36-4ED0	80,50	1	1 шт.	101
		18,5	28 ... 40	80	B	3RU11 36-4FD0	80,50	1	1 шт.	101
		22	36 ... 45	100	B	3RU11 36-4GD0	90,80	1	1 шт.	101
		22	40 ... 50	100	B	3RU11 36-4HD0	110,—	1	1 шт.	101

3RU11 36-..D0

**Типоразмер S3 для прямого монтажа<sup>1)6)</sup>**

	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	B	3RU11 46-4JD0	110,—	1	1 шт.	101
		37	57 ... 75	160	B	3RU11 46-4KD0	110,—	1	1 шт.	101
		45	70 ... 90	160	B	3RU11 46-4LD0	131,—	1	1 шт.	101
		45	80 ... 100	200	B	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 Cage 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	
<b>Подключение силовой цепи</b>		
Тип подключения	⊕ Винтовые клеммы с рамочными зажимами	
Винт клемм	M6, Pozidriv, размер 2	Внутренний шестигранник, 4 мм
Монтажный инструмент	мм ∅ 5 ... 6	Внутренний шестигранник 4
Нормативный момент затяжки	H*м 3 ... 4,5	4 ... 6
<b>Сечения проводников (мин./макс.), с возможностью подключения 1 или 2 проводов</b>		
• Одножильные	мм <sup>2</sup> 2 x (0,75 ... 16)	2 x (2,5 ... 16)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм <sup>2</sup> --	--
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм <sup>2</sup> 2 x (0,75 ... 16), 1 x (0,75 ... 25)	2 x (2,5 ... 35), 1 x (2,5 ... 50)
• Многожильные	мм <sup>2</sup> 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.
<b>Адаптер для отдельной установки реле перегрузки</b>							
	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
<b>Механический привод СБРОСа</b>							
	<b>Толкатель, крепление и воронка</b>	S2, S3	▶ 3RU19 00-1A	3,90	1	1 шт.	101
	<b>Кнопка с удлиненным ходом (12 мм), IP65, ∅ 22 мм</b>	S2, S3	В 3SB30 00-0EA11	14,80	1	1 шт.	102
	<b>Удлиненный толкатель для компенсации расстояния между нажимной кнопкой и кнопкой СБРОСа реле</b>	S2, S3	А 3SX1 335	1,40	1	1 шт.	102

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

# Реле перегрузки

## Тепловые реле перегрузки SIRIUS 3RU1



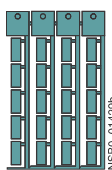
### Принадлежности

Исполнение	Типоразмер	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
<b>Тросиковый привод СБРОСа<sup>1)</sup> с держателем</b>							
 <p>Под отверстия <math>\varnothing</math> 6,5 мм в панели шкафа; макс. толщина панели 8 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>длина 400 мм</li> <li>длина 600 мм</li> </ul>	S2, S3		3RU19 00-1B	37,60	1	1 шт.	101
			3RU19 00-1C	37,60	1	1 шт.	101
<b>Электрические модули для дистанционного СБРОСа</b>							
 <p>Рабочий диапазон питающего напряжения 0,85 ... 1,1 x <math>U_N</math>, Потребляемая мощность AC 80 VA, DC 70 Вт, Время включения 0,2 ... 4 с, Частота переключений, 60/ч</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AC/DC 24 ... 30 В</li> <li>AC/DC 110 ... 127 В</li> <li>AC/DC 220 ... 250 В</li> </ul>	S2, S3		3RU19 00-2AB71	34,10	1	1 шт.	101
	S2, S3		3RU19 00-2AF71	34,10	1	1 шт.	101
	S2, S3		3RU19 00-2AM71	34,10	1	1 шт.	101
<b>Защитные крышки клеммников</b>							
<b>Крышки выводов под кабельные наконечники и шины</b>							
длина 55 мм	S3		3RT19 46-4EA1	6,90	1	1 шт.	101
<b>Крышки рамочных клемм</b>							
длина 20,6 мм	S2		3RT19 36-4EA2	3,70	1	1 шт.	101
длина 20,8 мм	S3		3RT19 46-4EA2	4,20	1	1 шт.	101

3RU19 00-1.

3RU19 00-2A.71

### Общие принадлежности

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

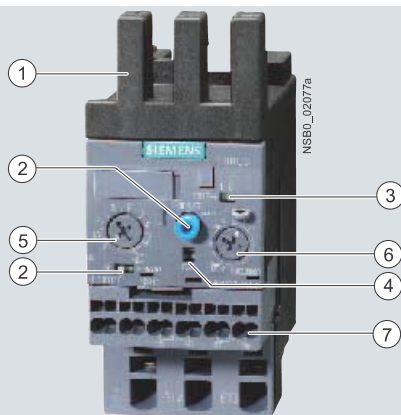
<sup>1)</sup> Компьютерную маркировочную систему для индивидуального изготовления надписей на маркировочных табличках можно заказать в компании murrplastik Systemtechnik GmbH [www.murrplastik.de](http://www.murrplastik.de).

# 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 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). 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 расцепления к току уставки  $I_e$  и сохраняется в виде долговременно стабильной характеристики расцепления (см. стр. - 5/1- примечание). Реле 3RB30 и 3RB31 не требуются внешнее 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 "расцеплено" 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 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 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 расцепления (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).

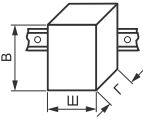

В диапазоне температур от  $-25\text{ °C}$  до  $+60\text{ °C}$  электронные реле перегрузки 3RB30/3RB31 имеют температурную компенсацию согласно МЭК 60947-4-1.

# Реле перегрузки

## Электронные реле перегрузки 3RB3

3RB30, 3RB31 до 40 А  
стандартного назначения

### Технические характеристики



Тип	3RB30 1., 3RB31 1.		3RB30 2., 3RB31 2.
Типоразмер	S00		S0
Габариты (Ш x В x Г) (реле перегрузки для отдельной установки)	45 x 89 x 80		45 x 97 x 94
• Винтовые клеммы • Пружинный зажим	45 x 102 x 80		45 x 116 x 95
			
<b>Общая информация</b>			
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	ручной, автоматический и дистанционный сброс (в зависимости от модели)		
• Возможности сброса после расцепления			
• Время восстановления	прибл. 3 мин.		
- при автоматическом СБРОСе (Auto RESET)	немедленно		
- при ручном СБРОСе (Manual RESET)	немедленно		
- при дистанционном СБРОСе (Remote RESET)			
Оснащение			
• Индикация рабочего состояния	да, с помощью ползунка индикации коммутационного состояния на аппарате		
• Функция ТЕСТ (TEST)	да, тестирование электроники при нажатии кнопки TEST/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	100 <sup>1)</sup>
- 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	g/мс	15/12 (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 (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		

<sup>1)</sup> 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
<b>Силовая цепь</b>			
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	нет		
• Переменный ток	да, 50/60 Гц $\pm$ 5 %		
Уставка тока	А	0,1 ... 0,4	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	
<b>Сечения проводников силовой цепи</b>			
Тип подключения	 <b>Винтовые клеммы</b>		
Винты клемм	M3, Pozidriv, размер 2		M4, Pozidriv, размер 2
Монтажный инструмент	мм	$\varnothing$ 5 ... 6	
Нормативный момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2	
Сечения проводников (мин./макс.), с возможностью подключения 1 или 2 проводов			
• Одножильные	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 1,5) <sup>1)</sup> , 2 x (0,75 ... 2,5) <sup>1)</sup> , 2 x (0,5 ... 4) <sup>1)</sup>	2 x (1 ... 2,5) <sup>1)</sup> , 2 x (2,5 ... 10) <sup>1)</sup>
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228 T1)	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 ... 1,5) <sup>1)</sup> , 2 x (0,75 ... 2,5) <sup>1)</sup>	2 x (1 ... 2,5) <sup>1)</sup> , 2 x (2,5 ... 6) <sup>1)</sup> , макс. 1 x 10
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16) <sup>1)</sup> , 2 x (18 ... 14) <sup>1)</sup> , 2 x 12	2 x (16 ... 12) <sup>1)</sup> , 2 x (14 ... 8) <sup>1)</sup>
Тип подключения	 <b>Пружинные клеммы</b>		
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5 и 3,5 x 0,5	
Сечения соединительных проводов (мин./макс.)			
• Одножильные	мм <sup>2</sup>	1 x (0,5 ... 4)	1 x (1 ... 10)
• Многожильные с витыми жилами без кабельного наконечника	мм <sup>2</sup>	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником (DIN 46228 T1)	мм <sup>2</sup>	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	1 x (20 ... 12)	1 x (18 ... 8)



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

www.fest.com

# 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	
<b>Вспомогательная цепь</b>				
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)	В	300		
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	кВ	4		
<b>Дополнительные контакты - нагрузочная способность контактов</b>				
• НЗ для переменного тока AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток $I_e$ при $U_e$ :				
- 24 В	А	4		
- 120 В	А	4		
- 125 В	А	4		
- 250 В	А	3		
• НО для переменного тока AC-14/AC-15, номинальный рабочий ток $I_e$ при $U_e$ :				
- 24 В	А	4		
- 120 В	А	4		
- 125 В	А	4		
- 250 В	А	3		
• НЗ, НО для постоянного тока DC-13, номинальный рабочий ток $I_e$ при $U_e$ :				
- 24 В	А	2		
- 60 В	А	0,55		
- 110 В	А	0,3		
- 125 В	А	0,3		
- 250 В	А	0,11		
• Ток термической стойкости $I_{th}$				
• Надежность контакторов (пригодность для программируемого логического контроллера; 17 В, 5 мА)				
• да				
<b>Защита от коротких замыканий</b>				
• с предохранителем, класс использования gG	А	6		
<b>Защита от замыкания на землю (только 3RB31)</b>				
• Значение тока $I_{\Delta}$	Данные относятся к <u>синусоидальным</u> токам утечки при 50/60 Гц.			
• Рабочий диапазон $I$	нижняя уставка тока < $I_{двигателя}$ < 3,5 × верхняя уставка тока			
• Время срабатывания $t_{trip}$ (в стабильном состоянии)	с	< 1		
<b>Интегрированный электрический дистанц. СБРОС (только 3RB31)</b>				
Клеммы А3, А4	DC 24 В, макс. 200 мА за прибл. 20 мс, затем < 10 мА			
<b>Безопасное разделение вспомогательных цепей согласно МЭК 60947-1</b>				
В	300			
<b>Номинальные данные CSA, UL и UR</b>				
<b>Вспомогательная цепь - коммутационная способность</b>				
3RB30: В600, R300; 3RB31: В300, R300				
<b>Сечения соединительных проводов в вспомогательном контуре</b>				
<b>Способ подключения</b>				
 <b>Винтовые клеммы</b>				
Винты клемм	M3, Pozidriv, размер 2			
Монтажный инструмент	мм	∅ 5 ... 6		
Нормативный момент затяжки	Н*м	0,8 ... 1,2		
<b>Сечения соединительных проводов (мин./макс.) с возможностью подключения 1 или 2 проводов</b>				
• Одножильные	мм <sup>2</sup>	1 × (0,5 ... 4), 2 × (0,5 ... 2,5)		
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм <sup>2</sup>	1 × (0,5 ... 2,5), 2 × (0,5 ... 1,5)		
• Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 × (20 ... 14)		
<b>Способ подключения</b>				
 <b>Пружинные клеммы</b>				
Монтажный инструмент	мм	3,0 x 0,5		
<b>Сечения соединительных проводов (мин./макс.) с возможностью подключения 1 или 2 проводов</b>				
• Одножильные	мм <sup>2</sup>	2 × (0,25 ... 1,5)		
• Многожильные с витыми жилами без кабельного зажима	мм <sup>2</sup>	2 × (0,25 ... 1,5)		
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм <sup>2</sup>	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 контакторы<sup>1)</sup>, 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 <sup>2)</sup>	Ном. значение 3-фазного двигателя <sup>3)</sup>	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, класс использования gG <sup>4)</sup> . Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы		Пружинные клеммы		
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	
кВт		А	А						
<b>Типоразмер S00<sup>1)</sup></b>									
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
<b>Типоразмер S0<sup>1)</sup></b>									
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,—

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

<sup>2)</sup> Помимо типоразмера учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

<sup>3)</sup> 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.

<sup>4)</sup> 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 контакторы<sup>1)</sup>, 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 <sup>2)</sup>	Ном. значение мощности 3-фазного двигателя <sup>3)</sup>	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, класс использования gG <sup>4)</sup> . Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы		Пружинные клеммы		
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	
<b>Типоразмер S00<sup>1)</sup></b>									
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
<b>Типоразмер S0<sup>1)</sup></b>									
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 контакторы<sup>1)</sup>, 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 <sup>2)</sup>	Ном. значение рабочей мощности 3-фазного двигателя <sup>3)</sup>	Уставка тока токозависимого расцепителя реле перегрузки	Защита от КЗ предохранителем, класс использования gG <sup>4)</sup> . Тип координации "2"	КП	Винтовые клеммы		Пружинные клеммы		
					Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки	КП	Заказной номер	Цена в евро за ед. поставки
<b>Типоразмер S00<sup>1)</sup></b>									
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,—
<b>Типоразмер S0<sup>1)</sup></b>									
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,—

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

<sup>2)</sup> Помимо типоразмера учитывайте максимальный номинальный рабочий ток аппаратов.

<sup>3)</sup> 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.

<sup>4)</sup> При защите предохранителями - тип координации "2".