

Autonics 3-фазный, Твердотельное реле со съёмным/встроенным теплоотводом

СЕРИЯ SR2/SR3

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Реле со съёмным теплоотводом

Реле со встроенным теплоотводом

Благодарим Вас за приобретение продукции компании Autonics. Внимательно изучите правила техники безопасности, приведенные ниже.

Техника безопасности

- Соблюдайте все непериведенные правила для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации устройства.
- Символ предупреждает пользователя о потенциальной опасности в случае несоблюдения мер предосторожности.
- Опасно!** Несоблюдение данных инструкций может привести к серьезным травмам или смерти персонала.
- Осторожно!** Несоблюдение данных инструкций может привести к травмам персонала или повреждению оборудования.

Опасно!

- В случае подключения устройства к оборудованию или машинам (например, ядерные установки, медицинские приборы, суда, транспортные средства, железнодорожный транспорт, летательные аппараты, системы внутреннего сгорания, защитное оборудование, системы предотвращения преступлений/катастроф и т.д.), связанным с рисками получения серьезных травм или существенных повреждений прибора или другого имущества, необходимо установить соответствующее автоматическое защитное устройство. Несоблюдение данного требования может привести к возгоранию, получению травм или повреждению объектов собственности.
- Установка выполняется на панель устройства или DIN-рейку.
- Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Перед подсоединением электрических проводов, проведением ремонта или осмотра отключите устройство от электрической сети.
- Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Перед подключением устройства прочтите раздел «Соединения».
- Несоблюдение данного требования может привести к возгоранию или повреждению устройства.
- Запрещается разборка и внесение изменений в конструкцию устройства.
- Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

Осторожно!

- Следите за тем, чтобы не были превышены номинальные характеристики прибора.
- Несоблюдение данного требования может привести к возгоранию или повреждению устройства.
- Для очистки прибора используйте сухую ткань, не используйте воду или органической растворитель.
- Несоблюдение данного требования может привести к возгоранию или возышу.
- Не допускайте попадания в прибор металлической стружки, пыли и обрезков проводов.
- Несоблюдение данного требования может привести к возгоранию или повреждению устройства.
- Так как после выключения питания или в состоянии выхода «ВКЛ» все еще присутствует ток утечки, не прикасайтесь к нагреваемой клемме.
- Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током.

Информация для заказа

SR	H	3	-	1	4	15	R
----	---	---	---	---	---	----	---

Функция: R - Номинальный входной ток (резистивная нагрузка)

Номинальное напряжение нагрузки: 15, 30, 40 В

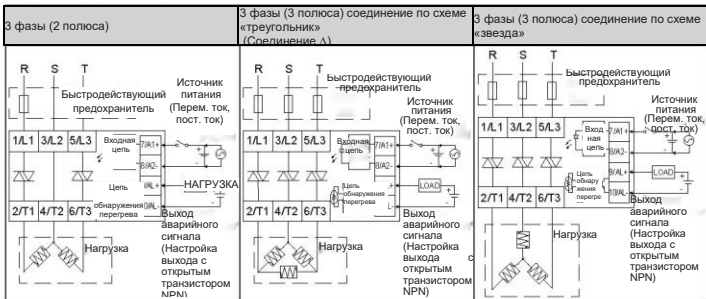
Номинальное входное напряжение: 1, 2, 4 В

Фаза управления: 1, 2, 3 фазы (2 полюса), 3 фазы (3 полюса)

Тип: Без маркировки - Реле со съёмным теплоотводом, H - Реле со встроенным теплоотводом

Позиция: SR - Твердотельное реле

Соединения



Для моделей с входом сигнала пост. тока, клеммы 8 и 10 соединены внутри устройства.
 Для моделей с входом сигнала перемен. тока, клеммы 8 и 10 изолированы друг от друга внутри устройства.
 Используйте клеммы указанного ниже размера.

Тип клеммы	Вход	Выход
Круглая	a	Мин. 3,5 мм
	b	Мин. 5,0 мм
Круглая	a	Макс. 7,0 мм
	b	Макс. 12,0 мм

Вышеприведенные технические характеристики могут быть изменены производителем, а некоторые модели могут быть сняты с производства без предварительного уведомления.
 Соблюдайте все меры предосторожности, приведенные в инструкциях по эксплуатации и технических описаниях (каталог, сайт).

Технические характеристики

Вход	4-30 В пост. тока	24 В перемен. тока ср. квадр.	90-240 В перемен. тока ср. квадр.
Диапазон номинального	4-30 В пост. тока	19-26,4 В перемен. тока ср. квадр.	85-264 В перемен. тока ср. квадр.
Допустимый диапазон	4-32 В пост. тока	15 мА	25 мА
Макс. входной ток	25 мА	15 мА	25 мА
Пусковое напряжение	мин. 4 В пост. тока	мин. 19 В перемен. тока ср. квадр.	мин. 85 В перемен. тока ср. квадр.
Напряжение отключения	Макс. 1 В пост. тока	Макс. 4 В перемен. тока ср. квадр.	Макс. 10 В перемен. тока ср. квадр.
Время включения	Макс. 0,5 цикла загрузки источника + 1 мс	Макс. 0,5 цикла загрузки источник + 1 мс	Макс. 1,5 цикла загрузки источник + 1 мс
Время выключения	Макс. 1 мс	Макс. 1,5 цикла источника загрузки + 1 мс	Макс. 1,5 цикла источника загрузки + 1 мс

Выход	24-240 В перемен. тока ср. квадр. (50/60 Гц)	48-480 В перемен. тока ср. квадр. (50/60 Гц)
Диапазон номинального напряжения нагрузки	24-240 В перемен. тока ср. квадр. (50/60 Гц)	48-480 В перемен. тока ср. квадр. (50/60 Гц)
Допустимый диапазон номинального	24-264 В перемен. тока ср. квадр. (50/60 Гц)	48-528 В перемен. тока ср. квадр. (50/60 Гц)
Номинальный ток нагрузки	15 А ср. квадр. 30 А ср. квадр. 40 А ср. квадр. 50 А ср. квадр. 75 А ср. квадр.	15 А ср. квадр. 30 А ср. квадр. 40 А ср. квадр. 50 А ср. квадр. 75 А ср. квадр.
Мин. ток нагрузки	0,15 А ср. 0,2 А ср.	0,5 А ср. квадр. 0,5 А ср. квадр.
Макс. импульсный ток на 1 цикл (60 Гц)	250 А 400 А 1000 А	300 А 500 А 1000 А
Линейный непериодический импульсный ток (интервал Дюжуа, t=8,3 мс)	340 А°С 1000 А°С 4000 А°С	350 А°С 1000 А°С 4000 А°С
Линейное напряжение (непериодическое)	600 В	1200 В (Выключение в начале координат) 1000 В (Выключение в случайной позиции)
Ток утечки (T=25 °C)	Макс. 10 мА ср. квадр. (240 В перемен. тока)-60	Макс. 10 мА ср. квадр. (480 В перемен. тока)-60 Гц)
Выход при падении напряжения [Vpk] (Макс. ток нагрузки)	Макс. 1,6 В	
Статическое значение нарастания напряжения из отключенного состояния	500 В/мкс	

AC-51 - категория утилизации по IEC60947-4-3.

Выход аварийных сигналов (перегрев)

Диапазон номинального входного напряжения	4-30 В пост. тока	24 В перемен. тока ср. квадр. (50/60 Гц)	90-240 В перемен. тока ср. квадр. (50/60 Гц)
Напряжение нагрузки	Макс. 30 В пост. тока	Макс. 30 В пост. тока	Макс. 30 В пост. тока
Ток нагрузки	Макс. 100 мА	Макс. 50 мА	Макс. 50 мА
Время отключения	Макс. 20 мс	Макс. 40 мс	Макс. 40 мс

Общие технические характеристики

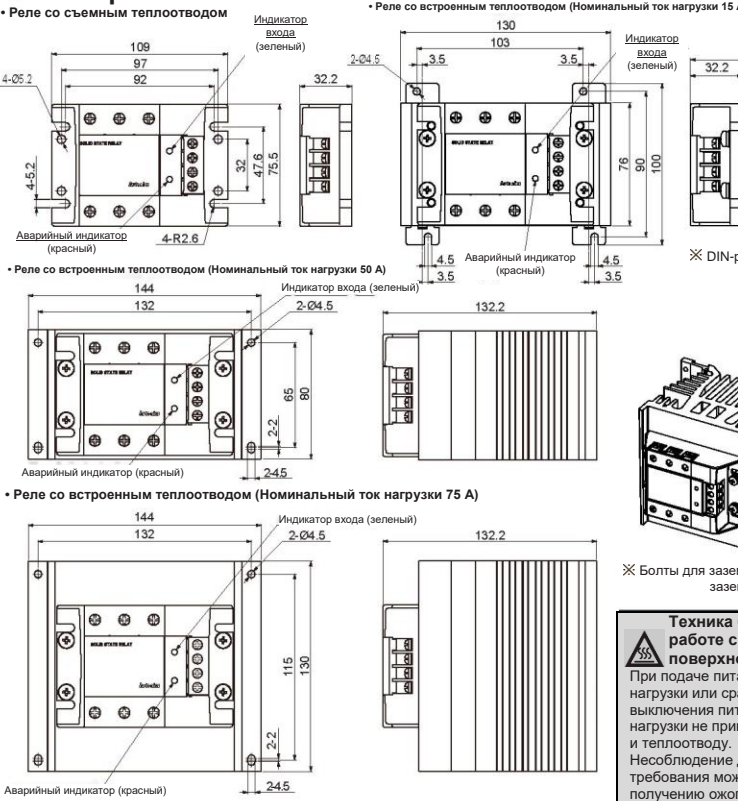
Диэлектрическая прочность (ср. квадр.)	24-240 В перемен. тока - номинальный ток нагрузки 15 А/30 А 2500 В перемен. тока 50/60 Гц 1 мин (в случае использования ввода/выхода совместно или по отдельности)	48-480 В перемен. тока - номинальный ток нагрузки 15 А/30 А 48-480 В перемен. тока 50/60 Гц 1 мин (в случае использования ввода/выхода совместно или по отдельности)	90-240 В перемен. тока - номинальный ток нагрузки 15 А/30 А/40 А/50 А/75 А 4000 В перемен. тока 50/60 Гц 1 мин (в случае использования ввода/выхода совместно или по отдельности)
Сопротивление изоляции	Выше 100 МОм (при измерении мегаомметром с напряжением 500 В пост. тока) (в случае использования ввода/выхода совместно или по отдельности)		
Индикатор	Индикатор входа: зеленый светодиод, аварийный индикатор: красный светодиод		
Вибрация	Механическая: Амплитуда 0,75 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 мин) в каждом направлении по осям X, Y, Z в течение 1 часа Неисправность: Амплитуда 0,5 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 мин) в каждом направлении по осям X, Y, Z в течение 10 минут		
Ударная нагрузка	Механическая: 300 мс² (приблиз. 30G) в каждом направлении по осям X, Y, Z - 3 раза Неисправность: 100 мс² (приблиз. 30G) в каждом направлении по осям X, Y, Z - 3 раза		
Условия окружающей среды	Температура окружающей среды: от -30 до 80°С (в случае номинального входного напряжения 90-240 В перемен. тока - от -30 до 70°С), хранение: от -30 до 110°С (Номинальная мощность тока нагрузки отличается в зависимости от температуры окружающей среды, См. «Кривая зависимости силы тока от температуры» твердотельного реле). Влажность окружающей среды: от 45 до 85% отн. влажности, хранение: от 45 до 85% отн. влажности		

Соединение входной клеммы, соединение клеммы выхода аварийного сигнала: мин. 1x1,5 мм (1xAWG16), макс. 1x1,5 мм (1xAWG16) или 2x1,5 мм (2xAWG16)
 Соединение выходной клеммы: мин. 1x1,5 мм (1xAWG16), макс. 1x1,6 мм (1xAWG16) или 2x1,5 мм (2xAWG16)
 Для подсоединения к клемме используйте провода, соответствующие мощности тока нагрузки.
 Момент затяжки для крепления входной клеммы: от 0,75 до 0,95 Нм
 Момент затяжки для крепления выходной клеммы: от 1,6 до 2,2 Нм
 Сертификат: CE, RoHS

- Реле со съёмным теплоотводом Приблиз. 365 г (прибл. 275 г)
- Реле со встроенным теплоотводом
 - Номинальный ток нагрузки 15 А/30 А/40 А: Приблиз. 896 г (прибл. 686 г)
 - Номинальный ток нагрузки 50 А: Приблиз. 1508 г (прибл. 1268 г)
 - Номинальный ток нагрузки 75 А: Приблиз. 2354 г (прибл. 2064 г)

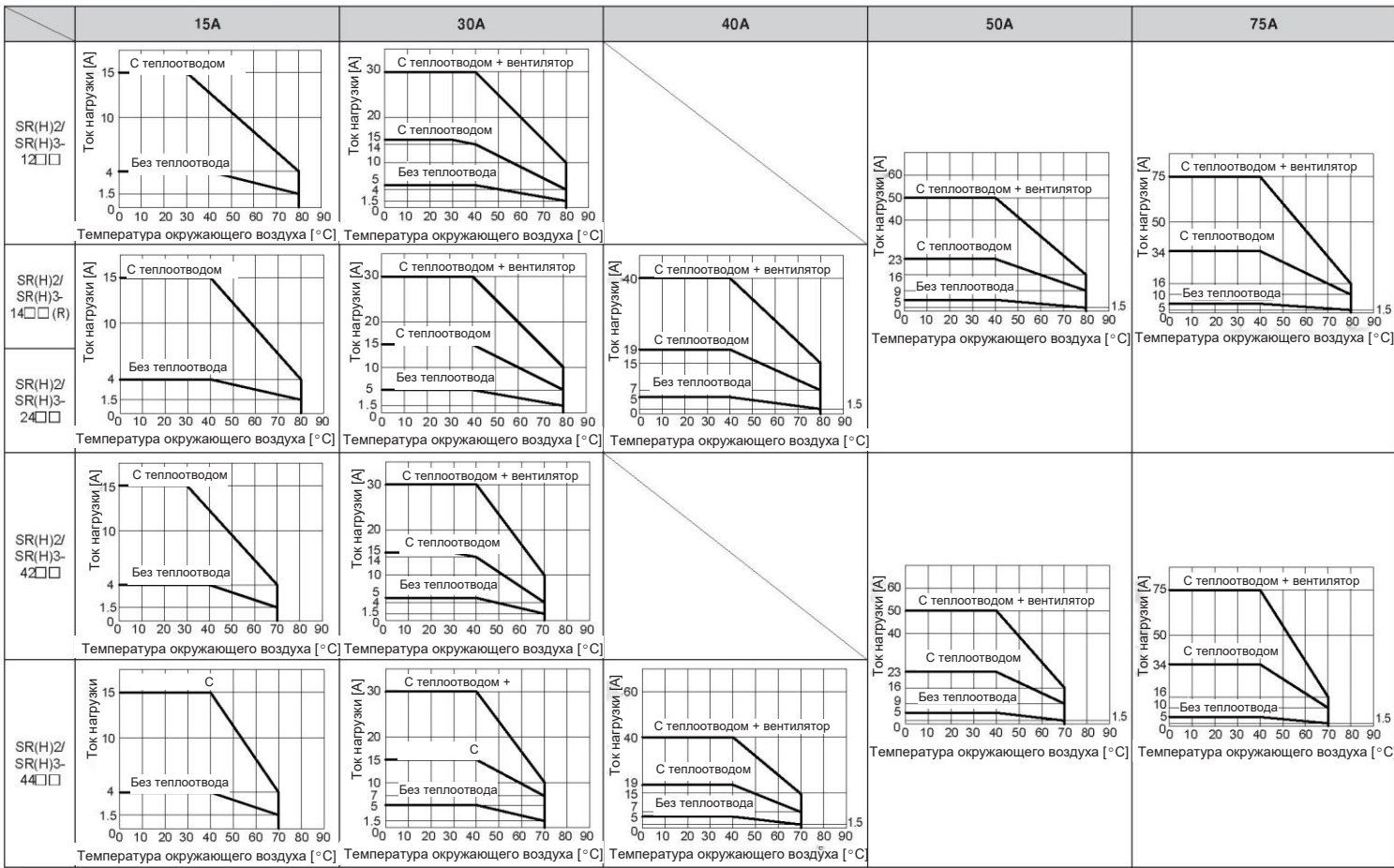
1: Вес указан с учетом веса упаковки. В скобках указан вес устройства без упаковки.
 2: Стойкость к воздействию окружающей среды приведена для условий, исключающих замерзание или конденсацию.
 3: Для подключения проводов используйте кольцевую клемму.

Размеры



Техника безопасности при работе с горячими поверхностями
 При подаче питания на источник нагрузки или сразу после выключения питания источника нагрузки не прикасайтесь к корпусу и теплоотводу.
 Несоблюдение данного требования может привести к получению ожогов.

Кривая



Характеристики охлаждающего вентилятора

Допустимая нагрузка	Тип охлаждающего вентилятора	Размер (мм)	Номинальная скорость подачи воздуха
30 А/40 А	Вентилятор переменного тока	80x80	0,68 м³/мин 24,0 ФТ³/МИН
	Вентилятор постоянного тока	80x80	1,25 м³/мин 44,0 ФТ³/МИН
50 А/75 А	Вентилятор переменного тока	92x92	1,13 м³/мин 40,0 ФТ³/МИН
	Вентилятор постоянного тока	92x92	1,80 м³/мин 63,5 ФТ³/МИН

Кривые составляются для теплоотводов серии SRH2/SRH3.
 Реле серии SR2/SR3 устанавливаются на металлическую пластину (мин. 130 мм x 120 мм).
 Эффективность теплоотвода снижается при установке нескольких твердотельных реле рядом друг с другом, поэтому необходимо подавать менее 50% от номинального тока нагрузки.
 Приведенные выше кривые зависимости тока от температуры соответствуют требованиям органа по сертификации UL.
 1: Воздушный поток охлаждающего вентилятора должен превышать номинальное значение.
 2: Компания Autonics не предоставляет в комплекте поставки и не продает охлаждающие вентиляторы. (Охлаждающий вентилятор приобретается отдельно).

Меры предосторожности во время эксплуатации

- Следуйте указаниям, приведенным в разделе «Меры предосторожности во время эксплуатации». Несоблюдение мер предосторожности может привести к непредвиденным аварийным ситуациям или несчастным случаям.
- Вход сигнала 4-30 В пост. тока, 24 В перемен. тока необходимо изолировать и использовать в качестве источника питания устройство с функцией ограничения по напряжению/току или устройство класса 2 SELV (система безопасного сверхнизкого напряжения).
- Прикрепите теплоотвод или установите устройство в хорошо проветриваемом помещении.
 При установке теплоотвода используйте термоленту указанной ниже марки или аналогичную.
 Термолента: GE TOSHIBA (YG6111), KANTO-KASEI (FLOIL G-600), SHINETSU (G746)
- Теплоотвод, панель или DIN-рейку необходимо заземлить.
 Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током.
- При подаче питания на источник нагрузки или сразу после выключения питания источника нагрузки не прикасайтесь к корпусу и теплоотводу.
 Несоблюдение данного требования может привести к получению ожогов.
- Для защиты устройства от тока короткого замыкания нагрузки используйте быстродействующий переключатель, интеграл Дюжуа которого на 50% ниже интеграла Дюжуа твердотельного реле. При возникновении короткого замыкания замените предохранитель на аналогичный.
- Установите имитирующую нагрузку параллельно нагрузке, чтобы сумма тока нагрузки и имитирующей нагрузки превышала минимальный ток нагрузки твердотельного реле.
- При использовании модели случайного включения для управления фазой установите фильтр защиты от помех между нагрузкой и мощностью нагрузки.
- Устройства следует устанавливать на достаточном расстоянии от оборудования, генерирующего мощные магнитные поля или высокочастотные помехи.
- Ниже приведены допустимые условия эксплуатации данного устройства.
 - В помещении (требования к условиям окружающей среды приведены в разделе «Технические характеристики»)
 - Макс. высота над уровнем моря: 2000 м
 - Степень загрязнения 2
 - Категория перенапряжения III

Продукты

- Фотозатворы
 - Волоконно-оптические датчики
 - Датчики открывания двери
 - Боковые датчики открывания двери
 - Барьерные датчики
 - Датчики положения
 - Датчики давления
 - Датчики угла поворота
 - Разъемы/розетки
 - Импульсные источники электропитания
 - Переключатели управления/панель/устройство звуковой сигнализации
 - Клемные колоды ввода/вывода и кабели
 - Шаговые электродвигатели/драйверы/контроллеры
 - Графические/логические панели
 - Полые сетевые устройства
 - Системы лазерной гравировки (лазеры: волоконные, CO₂, Nd:YAG)
 - Регуляторы температуры
 - Датчики температуры/влажности
 - Твердотельные реле/регуляторы мощности
 - Счетчики
 - Таймеры
 - Панельные измерительные приборы
 - Тахометры/измерители частот повторения импульсов
 - Устройства индикации
 - Контроллеры датчиков
 - Устройства индикации частот
- Autonics Corporation**
 http://www.autonics.com
- ГОЛОВНОЙ ОФИС:**
 18, Bansom-ro 513beon-gil, Haerundae-gu, Pusan, Южная Корея, 48002
 ТЕЛЕФОН: 82-51-519-3232
 Эл. почта: sales@autonics.com