

ПАСПОРТ

Наименование:

Твердотельное реле
с индикатором перегрева серии **SRHL1**



**Твердотельное реле
с индикатором перегрева серии SRHL1**

Обозначение:

Наименование

Твердотельное реле с индикатором перегрева, со встроенным радиатором, температура окружающей среды -30...+70 °С, температура хранения: -30...+100 °С

1. Описание

Однофазные твердотельные реле серии SRHL1 – это устройства, которые предназначены для проведения бесконтактной коммуникации переменного или постоянного тока, которые контролируются сигналом управления.

Они используются при управлении температурными режимами в оплавающих машинах, металлообработке и т.д. Твердотельные однофазные реле переменного тока серии SRHL1 содержат встроенный керамический радиатор, который обеспечивает эффективное отведение тепла.

Исполнение клеммной коробки возможно справа или слева, что обеспечивает гибкость монтажа. Твердотельное реле может иметь фазовое управление или коммутацию при пересечении нуля. Наличие аварийной сигнализации повышает надежность системы. Крепление реле возможно на винты, либо на DIN-рейку, что обеспечивает гибкий монтаж устройства.

2. Применение

Электронные реле активно применяются в таких сферах промышленности как:

- переработка каучука и пластмасс;
 - пищевое производство;
 - упаковочное производство;
 - в металлообрабатывающей промышленности;
 - производство полупроводников и оборудования.
- Использование твердотельных реле SRHL1 обеспечивает:
- поддержание температуры технологических процессов;
 - поддержание температуры экструдеров одновременно на нескольких участках;
 - управление электроприводом задвижек.

Устройства позволяют управлять вручную лампами накаливания, нагревательными элементами. Они могут применяться при выравнивании мощности групп нагревательных элементов при необходимости равномерного прогрева каждой зоны.

3. Принцип работы

Однофазные твердотельные реле серии SRHL1 оснащены встроенным радиатором, способным обеспечить эффективное отведение тепла.

Устройство может срабатывать 2-мя способами:

При пересечении нуля. Реле автоматически переключается в момент пересечения синусоидальной кривой напряжения нулевой оси. Это позволяет снизить пусковые и импульсивные токи и использовать устройство при стандартных нагрузках.

3. Принцип работы (продолжение)

Фазовое переключение. Автоматическое включение реле происходит при поступлении входных сигналов. После их снятия устройство выключается. Данный метод переключения позволяет с высокой точностью контролировать мощность.

Возможность установки левого/правого исполнения клеммной коробки обеспечивает гибкость монтажа. Наличие предустановленной аварийной сигнализации значительно повышает надежность системы. При перегревании в случае возрастания тока или поломки, аварийный сигнал информирует о возможных неисправностях.

4. Технические характеристики

⊙ Входной сигнал

Диапазон номин. входного напряжения	10-30 В DC	90-240 В AC ср. кв. знач. - (50/60 Гц)
Допуст. диапазон входного напряжения	9-32 В DC	85-264 В AC ср. кв. знач. - (50/60 Гц)
Макс. входной ток	15 mA	22 mA
Напряжение срабатывания	Мин. 9 В DC	Мин. 85 В AC ср. кв. знач.
Напряжение отсечки	Макс. 1 В DC	Макс. 10 В AC ср. кв. знач.
Время вкл.	Включ. при пересеч. нуля	Макс. 0,5 цикла источника питания нагрузки + 1 мс
	Случайное включение	Макс. 1 мс
Время выключения	Макс. 0,5 цикла источника питания нагрузки + 1 мс	Макс. 2 цикла источника питания нагрузки + 1 мс

⊙ Выходной сигнал

Диапазон номинального напряжения нагрузки	24-240 В AC ср. кв. знач. - (50/60 Гц)					48-480 В AC ср. кв. знач. - (50/60 Гц)				
Допуст. диапазона напряжения нагрузки	24-264 В AC ср. кв. знач. - (50/60 Гц)					48-528 В AC ср. кв. знач. - (50/60 Гц)				
Номин. ток нагрузки (AC-51)*1	10 А ср. кв. знач.	15 А ср. кв. знач.	20 А ср. кв. знач.	25 А ср. кв. знач.	40 А ср. кв. знач.	10 А ср. кв. знач.	15 А ср. кв. знач.	20 А ср. кв. знач.	25 А ср. кв. знач.	40 А ср. кв. знач.
	0,15 А ср. кв. знач.	0,15 А ср. кв. знач.	0,2 А ср. кв. знач.	0,2 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.
Мин. ток нагрузки	0,15 А ср. кв. знач.	0,15 А ср. кв. знач.	0,2 А ср. кв. знач.	0,2 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.	0,5 А ср. кв. знач.
Макс. 1 цикл перегрузки по току (60 Гц)	160 А	160 А	250 А	250 А	400 А	300 А	300 А	500 А	500 А	500 А
Макс. неповторяющаяся перегрузка по току (I ² t, t=8,3 мс)	130 А ² с	130 А ² с	300 А ² с	300 А ² с	910 А ² с	350 А ² с	350 А ² с	1000 А ² с	1000 А ² с	1000 А ² с
Пиковое напряжение (неповторяющееся)	600 В					1200 В (Включение при пересечении нуля), 1000 В (Случайное включение)				
	Макс. 10 mA ср. кв. знач. (240 В AC~/60 Гц)					Макс. 10 mA ср. кв. знач. (480 В AC~/60 Гц)				
Ток утечки (Ta=25 °C)	Макс. 10 mA ср. кв. знач. (240 В AC~/60 Гц)					Макс. 10 mA ср. кв. знач. (480 В AC~/60 Гц)				
Включение выхода при падении напряжения [В пик] (макс. ток нагрузки)	Макс. 1,6 В									
Неизменность нарастания нарастания напряжения в замкнутом состоянии	500 В/мс									

*1: AC-51 - категория применения по стандарту IEC 60947-4-3.

⊙ Выход аварийной сигнализации (защита от перегрева)

Диапазон номинального входного напряжения	10-30 В DC	90-240 В AC ср. кв. знач. - (50/60 Гц)
Напряжение нагрузки	Макс. 30 В DC	Макс. 30 В DC
Ток нагрузки	Макс. 50 mA	Макс. 50 mA
Время отключения	Макс. 50 мс	Макс. 100 мс

*Функция защиты от перегрева: При превышении внутренней температуры твердотельного реле, происходит отсечка выходного сигнала во избежание повреждения внутреннего устройства.

Индикатор сигнализатора и выход аварийного сигнала активируются.

*Выход аварийного сигнала используется только для моделей с номинальным током нагрузки 40 А (SRHL1-□□40□□).

Для моделей с номинальным током нагрузки 10 А/15 А/20 А/25 А (SRHL1-□□□□10□□□□15□□□□20□□□□25□□), индикатор сигнализатора активируется независимо от выхода аварийного сигнала.

*Для сброса аварийного сигнала отключите входной сигнал на время возврата выхода аварийного сигнала при номинальной температуре окружающей среды.

4. Технические характеристики (продолжение)

○ Общие характеристики

Диэлектрич. прочность (В ср. кв. знач.)	• Вх-вых: 2500 В АС 50/60 Гц в теч. 1 мин. • Корпус вх-вых: 4000 В АС 50/60 Гц в теч. 1 мин.
Сопротивление изоляции	от 100 МΩ (при мегомметре 500 В DC) (вх-вых, корпус вх-вых)
Индикатор	Индикатор вх. сигнала: светодиод зеленого цвета, индикатор аварийного сигнала: светодиод красн. цвета
Виброустойчивость	механич. Амплитуда 0,75 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в теч. 1 мин) в каждом направлении X, Y, Z в теч. 1 часа неисправность Амплитуда 0,5 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в теч. 1 мин) в каждом направлении X, Y, Z в теч. 10 мин.
Ударопрочность	механич. 300 м/с ² (примерно 30 G) в каждом направлении X, Y, Z по 3 раза неисправность 100 м/с ² (примерно 30 G) в каждом направлении X, Y, Z по 3 раза
Воздействие окр. среды	Температура окр. среды -30...70°C, температура хранения: -30...100°C. (Номинальная нагрузка по току зависит от температуры окружающей среды). См. раздел ■ «Кривая снижения нагрузки SSR» Влажность окр. среды от 45 до 85% RH, влажность при хранении: от 45 до 85% RH
Подключение вх. клеммы, Подключение клеммы выхода авар. сигнализац.	Мин. 1×0,5 мм ² (1×AWG20), макс. 1×4 мм ² (1×AWG12) или 2×1,5мм ² (2×AWG16)
Подключение вх. клеммы	• Номинальный ток нагрузки 10 A/15 A/20 A/25 A: мин. 1×0,75 мм ² (1×AWG18), макс. 1×6 мм ² (1×AWG10) или 2×2,5 мм ² (2×AWG14) • Номинальный ток нагрузки 40A: мин. 1×1,5 мм ² (1×AWG16), макс. 1×16 мм ² (1×AWG6) или 2×6 мм ² (2×AWG10) ※Для подключения к клемме используйте кабели, соответствующие допустимой величине тока нагрузки.
Момент затяжки вх. клеммы	от 0,75 до 0,95 Н·м
Момент затяжки вх. клеммы	• Номинальный ток нагрузки 10 A/15 A/20 A/25 A: от 1,0 до 1,35 Н·м • Номинальный ток нагрузки 40 A: от 1,6 до 2,2 Н·м
Вес※1	• Номинальный ток нагрузки 10A/15A/20A/25A: прибл. 270 г (прибл. 192 г) • Номинальный ток нагрузки 40 A: прибл. 468 г (прибл. 372 г)

※1: Вес указан с учетом упаковки. Вес устройства указан в скобках.

※Параметры устойчивости к воздействию окружающей среды указаны без учета крайне низких температур и конденсации.

※Для подключения к клемме необходимо использовать круглый кабельный наконечник.

5. Кодообразование

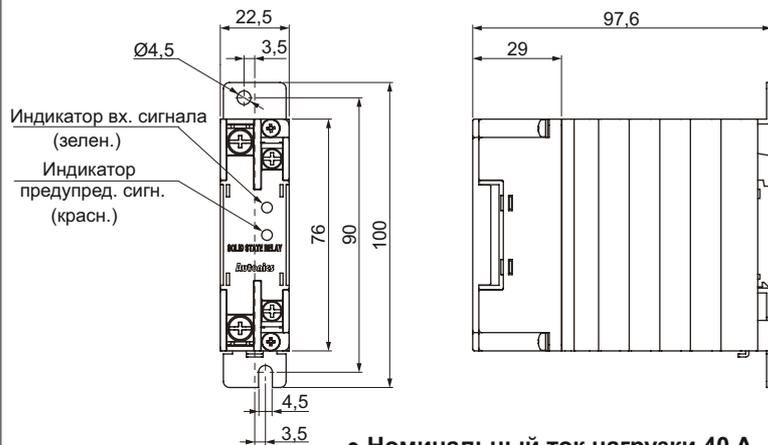
SRH	L	1	-	1	4	40			
							Функция	Отсутствует	Переключение при пересечении нуля
								R	Случайное переключение
							Номинальный ток нагрузки (резистивная нагрузка)	10	10 A
								15	15 A
								20	20 A
								25	25 A
							Напряжение нагрузки (номинальное)	40	40 A
								2	24-240 В~
							Входное напряжение (номинальное)	4	48-480 В~
								1	10-30 В~
							Фаза управления	4	90-240 В~
								1	Одна фаза
							Клемма ввода-вывода	L	Клемма (левая - правая)
								SRH	Твердотельное реле (с индикатором перегрева)
Наименование									

5. Кодообразование (продолжение)

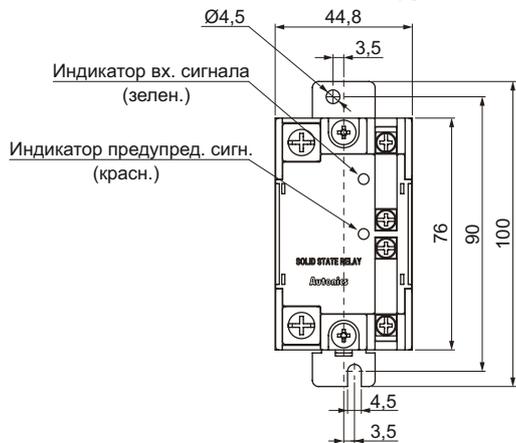
Модель	Номинал. входное напряжение	Номинал. ток нагрузки	Номинал. напряжение нагрузки	Функция	Предупредительные сигналы (защита от перегрева)			
SRHL1-1210	10-30 В DC	10 А	24-240 В AC	Включение при пересечении нуля	Индикатор сигнализатора			
SRHL1-4210	90-240 В AC							
SRHL1-1215	10-30 В DC	15 А				Индикатор сигнализатора		
SRHL1-4215	90-240 В AC							
SRHL1-1220	10-30 В DC	20 А					Индикатор сигнализатора	
SRHL1-4220	90-240 В AC							
SRHL1-1225	10-30 В DC	25 А						Индикатор сигнализатора
SRHL1-4225	90-240 В AC							
SRHL1-1240	10-30 В DC	40 А	Индикатор сигнализатора + Вых. предупр. сигн.					
SRHL1-4240	90-240 В AC							
SRHL1-1410	10-30 В DC	10 А		48-480 В AC	Включение при пересечении нуля	Индикатор сигнализатора		
SRHL1-1410R					Случайное включение			
SRHL1-4410	90-240 В AC	Включение при пересечении нуля						
SRHL1-1415	10-30 В DC	15 А			Включение при пересечении нуля		Индикатор сигнализатора	
SRHL1-1415R					Случайное включение			
SRHL1-4415	90-240 В AC	Включение при пересечении нуля						
SRHL1-1420	10-30 В DC	20 А	Включение при пересечении нуля		Индикатор сигнализатора			
SRHL1-1420R			Случайное включение					
SRHL1-4420	90-240 В AC	Включение при пересечении нуля						
SRHL1-1425	10-30 В DC	25 А	Включение при пересечении нуля	Индикатор сигнализатора				
SRHL1-1425R			Случайное включение					
SRHL1-4425	90-240 В AC	Включение при пересечении нуля						
SRHL1-1440	10-30 В DC	40 А	Включение при пересечении нуля	Индикатор сигнализатора				
SRHL1-1440R			Случайное включение					
SRHL1-4440	90-240 В AC	Включение при пересечении нуля	Индикатор сигнализатора + Вых. предупр. сигн.					

6. Размеры

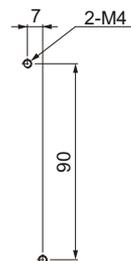
● Номинальный ток нагрузки 10 A/15 A/20 A/25 A



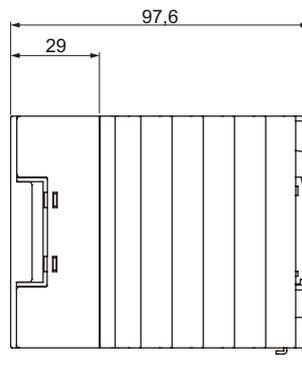
● Номинальный ток нагрузки 40 А



○ Размеры выреза панели



※ Крутящий момент затяжки винтов для целей монтажа:
от 1,8 до 2,5Н·м

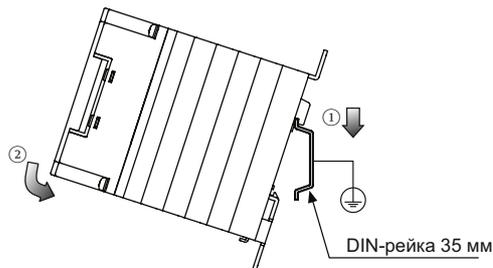


Размеры указаны в мм

6. Размеры (продолжение)

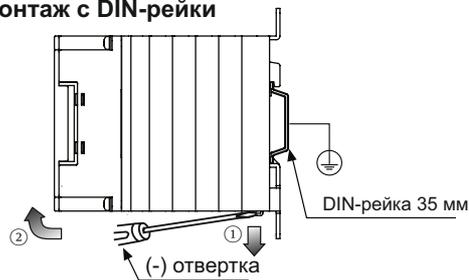
○ Монтаж на DIN-рейке

● Установка на DIN-рейку

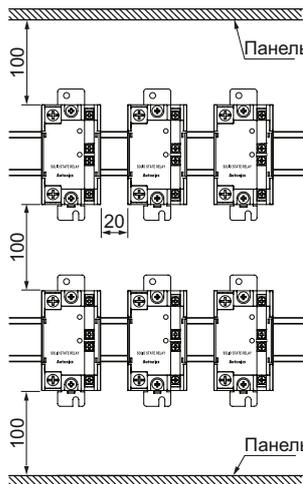


※DIN-рейка должна быть заземлена.

● Демонтаж с DIN-рейки



○ Расположение

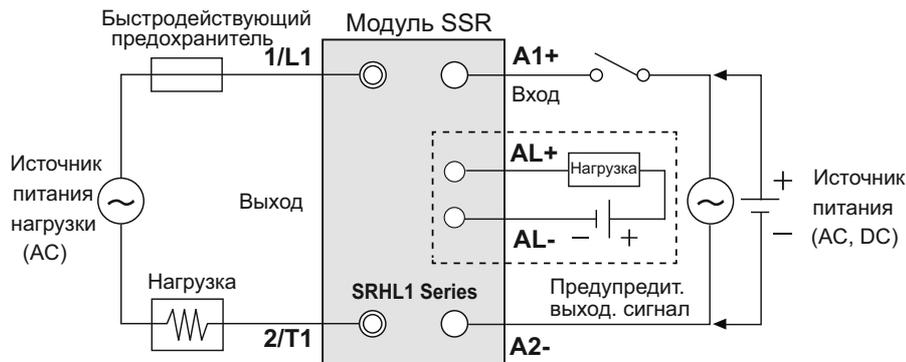


※ При установке нескольких твердотельных реле (SSR) оставляйте зазор между ними для отвода тепла. При горизонтальном монтаже SSR (когда входные и выходные клеммы находятся на одном уровне) подавайте не более 50% от номинального тока нагрузки.

⚠ Внимание: высокая температура!

Не прикасайтесь к корпусу и радиатору при подаче питания на нагрузку или сразу после отключения. Несоблюдение этого требования может привести к ожогам из-за высокой температуры.

7. Схема подключения



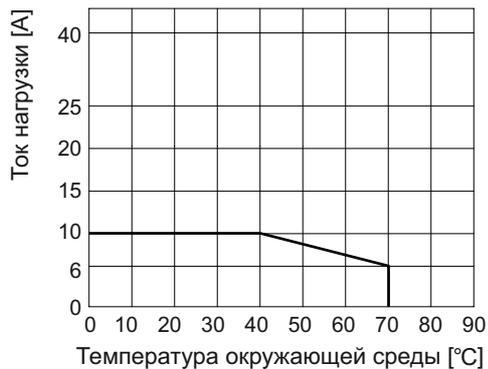
※Клеммы предупредительного выходного сигнала [] предназначены только для модели с номинальным током нагрузки 40А (SRHL1-□□40□).

※Используйте клеммы указанного ниже размера.

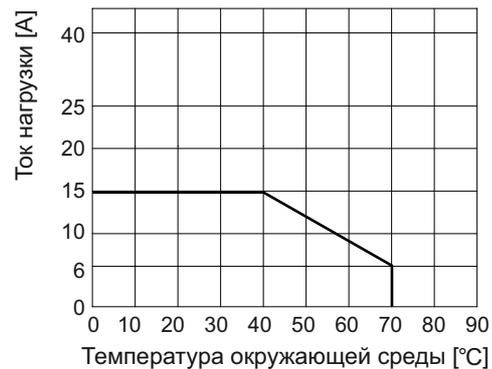
Тип клеммы	Вход, предупредит. вых. сигнал	Выход		
Номинал. ток нагрузки	10 А, 15 А, 20 А, 25 А, 40 А	10 А, 15 А, 20 А, 25 А	40 А	
<p><Круглая></p>	a	Мин. 3,5 мм	Мин. 4,0 мм	Мин. 5,0 мм
	b	Макс. 7,0 мм	Макс. 9,0 мм	Макс. 12,0 мм

8. Кривая снижения нагрузки SSR

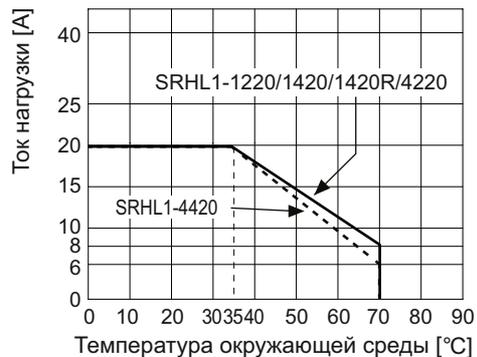
© SRHL1-1210/1410/1410R/4210/4410



© SRHL1-1215/1415/1415R/4215/4415

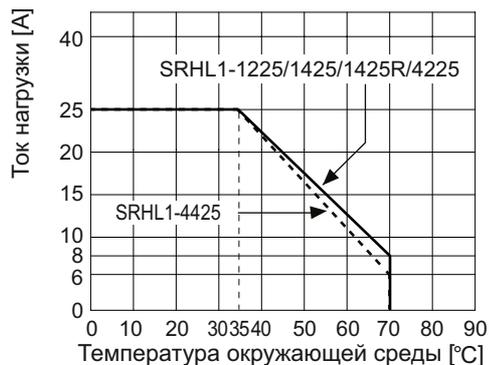


© SRHL1-1220/1420/1420R/4220/4420

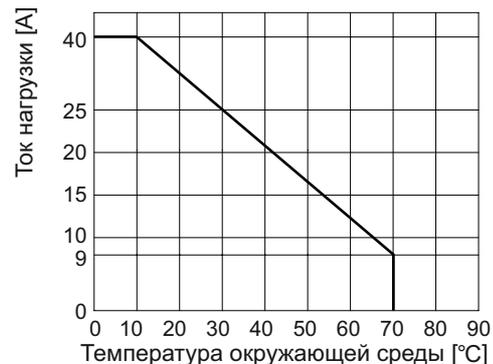


8. Кривая снижения нагрузки SSR (продолжение)

© SRHL1-1225/1425/1425R/4225/4425



© SRHL1-1240/1440/1440R/4240/4440



- △ Поскольку эффективность теплоотвода снижается при плотном монтаже нескольких SSR, подавайте не более 50% номинального тока нагрузки.
- ※ Приведённые выше кривые снижения нагрузки SSR утверждены сертификационным органом.

Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« ____ » _____ 20 ____ г.
