

Реле защиты контактов и интерфейса датчиков

Фотография группы продуктов

2



Реле защиты контактов и интерфейса датчиков

Содержание

Реле защиты контактов и интерфейса датчиков	
Фотография группы продуктов	2/117
Содержание	2/118
Информация для заказа	2/119
Техническая информация	2/120
Технические характеристики	2/121

Реле защиты контактов и интерфейса датчиков

Информация для заказа

2



1SVR450 081 F0000

CM-KRN



1SVR430 500 F2300

CM-SIS

Описание

Реле защиты контактов:

Реле CM-KRN защищает чувствительные контакты управления от чрезмерной нагрузки. Реле может использоваться по выбору с функцией запоминания или без нее. При помощи регулируемой задержки возможно отсрочить замыкание защищаемых контактов, тем самым предохранить контакты от дребезга.

Реле интерфейса датчиков:

Устройство CM-SIS используется для питания двух- или трехпроводных датчиков NPN или PNP и оценки их коммутирующих сигналов. Два датчиков типа NPN или PNP могут быть подключены одновременно. Выбор осуществляется с помощью поворотного переключателя на передней панели.

Информация для заказа

Номинальное напряжение питания	Цепь синхронизации	Тип	Код для заказа	Цена	Масса (1 шт.) кг
24 В AC	0,05-30 с	CM-KRN	1SVR450089R0000		0,30
110-130 В AC			1SVR450080R0000		0,30
220-240 В AC			1SVR450081R0000		0,30
380-415 В AC			1SVR450082R0000		0,30
24 В AC			1SVR450099R0000		0,30
110-130 В AC			1SVR450090R0000		0,30
220-240 В AC			1SVR450091R0000		0,30
24 В AC/DC ¹⁾			1SVR450099R1000		0,30
110-240 В AC / 105-260 В DC ²⁾		CM-SIS	1SVR430500R2300		0,22

¹⁾ Электрически не изолированы

²⁾ Безопасная изоляция, защита от короткого замыкания и перегрузки

Характеристики CM-KRN

- Защищает и разгружает чувствительные управляющие контакты
- Регулируемая задержка ВКЛ 0,05-30 с
- Работает как двухпозиционный выключатель
- Запоминание коммутационного состояния
- Электрическая изоляция цепей
- 2 переключающих контакта
- 2 светодиода для индикации состояния

Характеристики CM-SIS

- Высокая эффективность
- Незначительный нагрев
- Широкий диапазон напряжения питания
- Постоянное выходное напряжение 24 В DC
- Защитная изоляция согласно EN 50178 (VDE 0160)
- Защита от короткого замыкания и перегрузки
- Вход защищен внутренним предохранителем
- 2x1 переключающих контакта
- 3 светодиода для индикации состояния

Реле защиты контактов и интерфейса датчиков

Техническая информация

Используется для защиты контактов. Защищаемый контакт подключается к клеммам Y1 и Y2. Используется для защиты контактов с функцией запоминания. Если контакт Y1-Y3 замкнут на протяжении не менее 20 мс, выходное реле возбуждается. Оно остается активированным до тех пор, пока контакт Y1-Y4 не замкнется. Коммутационное состояние сохраняется. Реле пригодно для уменьшения нагрузки на приборах с минимальными и максимальными контактами. Для коммутации больших мощностей CM-KRN может управляться с помощью 3-проводных сенсоров. Цепи питания, управления и выхода гальванически развязаны.

Функциональная диаграмма CM-KRN

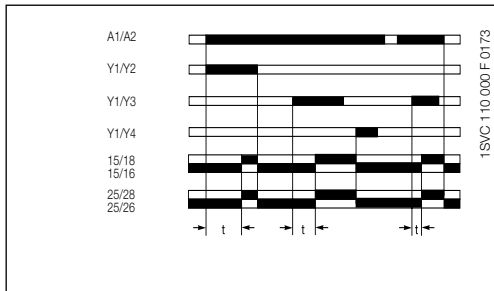
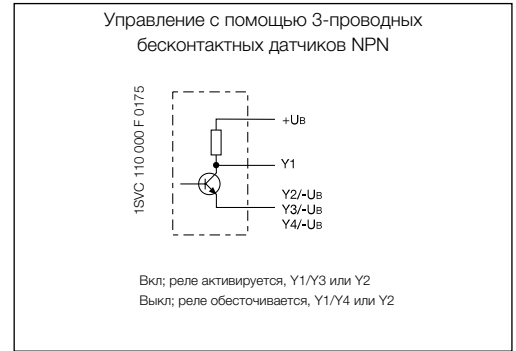
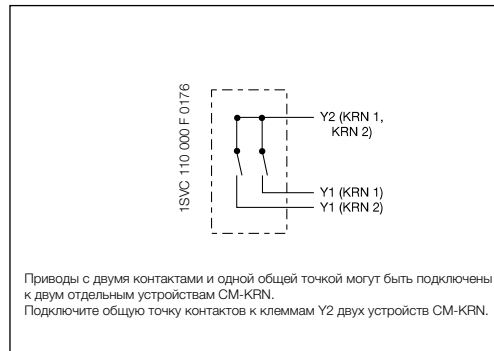


Схема подключения CM-KRN

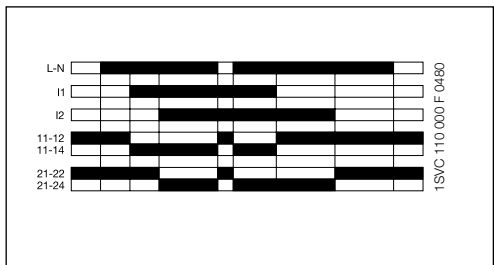


Примеры использования



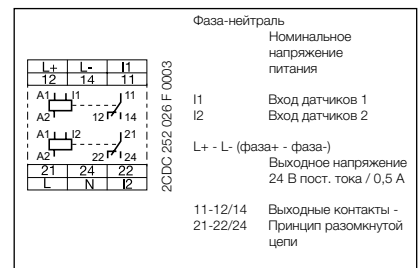
Прибор CM-SIS служит для питания 2 или 3-проводных датчиков NPN или PNP и для анализа их коммутационных сигналов. Одновременно можно подсоединить 2 датчика типа NPN или PNP. Выбор типа производится с помощью переключателя на лицевой панели. Необходимое для работы датчиков напряжение питания (24 В DC) подается с CM-SIS (L+, L-). Максимальный ток составляет 0,5 А. Напряжение питания, а также входы датчиков гальванически развязаны с цепью питания. Для обеспечения максимальной безопасности реализован принцип защитной изоляции.

Функциональная диаграмма CM-SIS

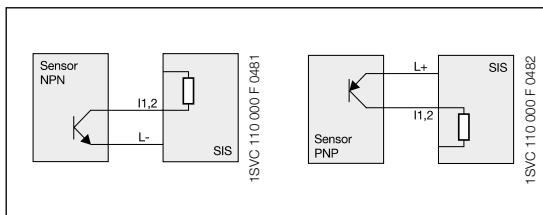


Каждый датчик активирует без задержки соответствующее выходное реле. Реле активируется, как только ток на входе I1 и I2 превышает определенный порог. Ток утечки датчиков до 8 мА еще не воздействует на анализ, порог срабатывания лежит в пределах 9 мА. При превышении предельного значения на входе I1 или I2 всякий раз активируется соответствующее реле R1 или R2 и загорается соответствующий СИД. Широкий диапазон питающих напряжений позволяет применять CM-SIS почти во всех сетях. Для прибора CM-SIS возможны и другие варианты применения, например, вместо датчиков PNP или NPN можно подключить PTC или NTC резисторы или управлять CM-SIS непосредственно переключая контакты.

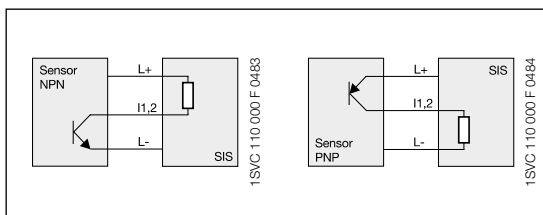
Схема подключения CM-SIS



Подключение 2-проводных датчиков



Подключение 3-проводных датчиков



Реле защиты контактов и интерфейса датчиков

Технические характеристики

2

Тип		CM-KRN A1-A2
Цепь питания		
Номинальное напряжение питания U_s - потребляемая мощность	A1-A2	24 В AC - прикл. 3,5 ВА
	A1-A2	24 В AC/DC - прикл. 3,5 ВА
	A1-A2	110-130 В AC - прикл. 3,5 ВА
	A1-A2	220-240 В AC - прикл. 3,5 ВА
	A1-A2	380-415 В AC - прикл. 3,5 ВА
Допустимые отклонения номинального напряжения питания U_s		-15...+10 %
Номинальная частота		50-60 Гц
Рабочий цикл		100 %
Времязадающая цепь		
Время задержки включения		0,05-1 с, 1,5-30 с
Время задержки выключения		максимум 50 мс
Измерительная цепь / цепь контактов		Y1-Y2/Y3/Y4
Измерительный вход	защита контактов без блокировки	Y1-Y2
	защита контактов с блокировкой	Y1-Y3/Y4
Порог	Y1-Y2/Y3	6-10 кОм
Гистерезис порога	Y1-Y2/Y4	15-20 кОм
Напряжение без нагрузки на измерительном входе		≤ 15 В DC
Время контакта для блокировки (CM-KRN без цепи выдержки)		минимум 20 мс
Коммутируемый ток на измерительном входе		3 мА
Максимальное подаваемое напряжение на измерительном входе		≤ ±30 В (напряжение на контакте)
Индикация рабочих состояний		
Напряжение питания цепей управления	U: зеленый светодиод	┌──┐: подано питание цепей управления
Состояние реле	R: желтый светодиод	┌──┐: Выходное реле активировано
Выходная цепь		15-16/18, 25-26/28
Тип выхода		реле, 2 переключающих контакта
Принцип работы ¹⁾		принцип разомкнутой цепи
Номинальное рабочее напряжение (VDE 0110, IEC 60947-5-1)		400 В
Номинальное коммутируемое напряжение:		400 В AC
Номинальный рабочий ток I_n (IEC/EN 60947-5-1)	AC12 (активная нагрузка) при 230 В	5 А
	AC15 (индуктивная нагрузка) при 230 В	3 А
	DC12 (активная нагрузка) при 24 В	5 А
	DC13 (индуктивная нагрузка) при 24 В	2,5 А
	Номинальный переменный ток (UL 508)	Категория применения (Код номинала цепи управления) максимальное номинальное рабочее напряжение макс. ток длительного нагрева при В 300 максимальная полная мощность замыкания/размыкания при В 300
Механический срок службы		30 x 10 ⁶ коммутационных циклов
Электрическая долговечность (AC12, 230 В, 5 А)		0,1 x 10 ⁶ коммутационных циклов
Максимальный номинал предохранителя для защиты от короткого замыкания		НЗ / НО контакт 10 А быстродействующий / 10 А быстродействующий
Общие сведения		
Размеры (Ш x В x Г)		45 x 78 x 100 мм
Монтажное положение		любое
Степень защиты		корпус / клеммы IP20 / IP50
Диапазон температур окружающей среды		эксплуатация / хранение -25...+65 °C / -40...+85 °C
Монтаж		Рейка DIN (IEC/EN 60715)
Электрическое подключение		
Размер провода	тонкожильный с кабельным наконечником	2 x 2,5 мм ² (2 x 14 AWG)
Стандарты		
Стандарт на продукцию		IEC 255-6, EN 60255-6
Директива по низковольтному оборудованию		2006/95/EC
Директива по ЭМС		2004/108/EC
Электромагнитная совместимость		
Устойчивость к помехам		
электростатический разряд	IEC/EN 61000-4-2	6 кВ / 8 кВ
излучаемая, радио-частота. электромагнитное поле	IEC/EN 61000-4-3	10 В/м
импульсные помехи	IEC/EN 61000-4-4	2 кВ / 5 кГц
скачок напряжения	IEC/EN 61000-4-5	2 кВ симметричное
наведенные помехи	IEC/EN 61000-4-6	10 В
Данные об изоляции		
Номинальное напряжение изоляции (IEC 60947-1)		400 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} (IEC 644-6)		4 кВ
Категория загрязнения (IEC 255-5, IEC 664)		3
Категория перенапряжения (IEC 255-5, IEC 664)		III

¹⁾ Принцип разомкнутой цепи: На выходное реле подается питание, если измеряемое значение превышает / падает ниже установленного порога.

Реле защиты контактов и интерфейса датчиков

Технические характеристики

Тип		CM-SIS
Входная цепь		
Напряжение питания	Фаза-нейтраль	Переменный ток 110–240 В AC (-15...+10 %)
Частота, питание перем. тока		Пост. ток 110–240 В (макс. 105–260 В DC) 47–440 Гц
Время замыкания при отказе напряжения питания		минимум 10 мс при нагрузке 100%
Потребление тока		макс. 0,35 А при 115 В перем. тока 0,27 А при 230 В перем. тока 0,14 А
Пусковой ток при 25°C (≤ 2 мс)		33 А
Внутренний входной предохранитель		800 мА замедленного действия
Измерительная цепь		L+, L- / I1, I2
Напряжение датчика	L+ - L- (фаза+ - фаза-)	24 В DC ±3%
Ток / мощность датчика		максимум 0,5 А / 12 Вт
Остаточная пульсация		максимум 100 мВ
Погрешность при	статическом изменении нагрузки	макс. ± 0,5 %
	динамическом изменении нагрузки 10–90%	макс. 5 %
	изменении входного напряжения	макс. ± 0,5 %
Защита от короткого замыкания		отключение при перегрузке по току с автоматическим перезапуском
Защита от перегрузки		отключение при превышении температуры и перегрузке по току
Сброс после отключения из-за тепловой перегрузки		автоматический перезапуск после охлаждения
Возможности подключения типов датчика	I1, I2	2 - или 3-проводное подключение, NPN или PNP, выбираемые с помощью переключателя передней панели
Входное сопротивление		прим. 2,5 кОм
Пороговое значение для реле R1, R2		U _{амиттер-коллектор} < 2,3 В (I1, I2 > 8 мА)
Максимальная коммутируемая частота		прим. 20 Гц
Выходная цепь		11-12/14, 21-22/24
Тип выхода		2реле, переключающие контакты
Принцип работы ¹⁾		принцип разомкнутой цепи
Номинальное рабочее напряжение		250 В
Максимальное коммутируемое напряжение		250 В AC
Номинальный рабочий ток I _b (IEC/EN 60947-5-1)	AC12 (активная нагрузка)	4 А
	при 230 В	
	AC15 (индуктивная нагрузка) при 230 В	3 А
	DC12 (активная нагрузка) при 24 В	4 А
	DC13 (индуктивная нагрузка) при 24 В	2 А
Номинальный переменный ток (UL 508)	Категория применения (Код номинала цепи управления)	V 300
	максимальное номинальное рабочее напряжение	300 В AC
	макс. ток длительного нагрева при V 300	5 А
	максимальная полная мощность замыкания/размыкания при V 300	3600/360 ВА
Механический срок службы		10 x 10 ⁶ коммутационных циклов
Электрическая долговечность		0,1 x 10 ⁶ коммутационных циклов
Максимальный номинал предохранителя для защиты от короткого замыкания	H3 / НО контакт	6 А быстродействующий / 10 А быстродействующий
Индикация рабочих состояний		
Напряжение питания цепей управления	U: зеленый светодиод	┌───┐: подано питание цепей управления
Состояние реле R1	R1: желтый светодиод	┌───┐: Превышено пороговое значение на входе I1
Состояние реле R2	R2: желтый светодиод	┌───┐: превышено пороговое значение на входе I2
Общие сведения		
КПД при номинальной нагрузке		прим. 84% (при 230 В AC)
Диапазон температур окружающей среды	эксплуатация / хранение	0...+55 °C / -25...+75 °C
Размеры (Ш x В x Г)		22,5 x 78 x 100 мм
Монтажное положение		горизонтально
Монтаж		Рейка DIN (IEC/EN 60715)
Минимальное расстояние до других устройств		левая сторона 10 мм, вертикальное расстояние 50 мм
Электрическое подключение		
Размер провода		2 x 2,5 мм ² (2 x 14 AWG)
Стандарты		
Стандарт на продукцию		IEC 255-6, EN 60255-6
Электробезопасность		IEC(EN) 60255-5, EN 50178 (VDE 0160), EN60950, UL 508, CSA 22.2
Гальваническая развязка		безопасная изоляция между L+,L-, I1,I2, и L,N,I1,I2,I4,I21,I22,I24
Электромагнитная совместимость		
Устойчивость к помехам		EN 61000-6-2
электростатический разряд	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3 (6 / 8 кВ)
излучаемая, радио-частота, электромагнитное поле	IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3 (10 В/м)
наносекундные импульсные помехи	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4 (4 кВ)
скачок напряжения	IEC/EN 61000-4-5	Класс установки 3 (2 кВ)
наведенные помехи, вызванные радиочастотными полями	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3 (10 В)
Устойчивость к помехам	EN 50081-2	излучаемый шум EN 55011, класс B
Гармоники входного тока		без ограничений
Данные об изоляции		
Тестирование изоляции		2,5 кВ перем. тока (обычное испытание), 3 кВ AC (типовое)
Степень загрязнения		2
Категория защиты от превышения напряжения		II

¹⁾ Принцип разомкнутой цепи: На выходное реле подается питание, если измеряемое значение превышает / падает ниже установленного порога.