

Релейные модули и твердотельные реле

Каталог 4.2

Релейные модули и твердотельные реле

Релейные модули и твердотельные реле толщиной 6 мм

Промышленные релейные модули и твердотельные реле

Силовая электроника

Таймер

ЖАСКРАС® (IP67) / функциональные компоненты

A

B

C

D

E

Приложение

Решения и обслуживание Weidmüller

Техническое приложение / глоссарий

Указатель

Указатель по типу / указатель по коду заказа
Адреса подразделений по всему миру

V

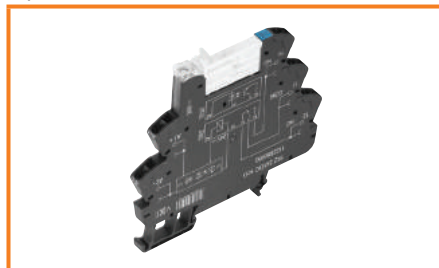
W

X

Релейные модули и твердотельные реле

TERMSERIES — релейные модули

Стр. А.6



- Универсальные вставные релейные модули
- Компактность по ширине
- Контакты из AgNi с золочением и без него
- Винтовое и пружинное соединение

TERMSERIES — твердотельные реле

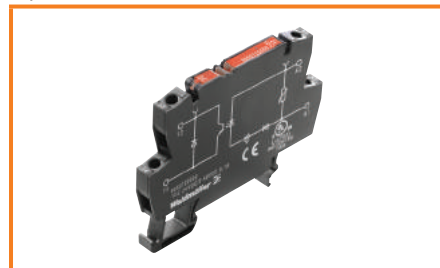
Стр. А.18



- Универсальные вставные твердотельные реле
- Компактность по ширине
- Варианты исполнения с выходами пост. и перем. тока
- Винтовое и пружинное соединение

TERMOPTO — твердотельные реле

Стр. А.38



- Разделение потенциалов в клеммном формате
- С применением технологии PUSH IN
- Компактная закрытая конструкция

MICROOPTO — твердотельные реле

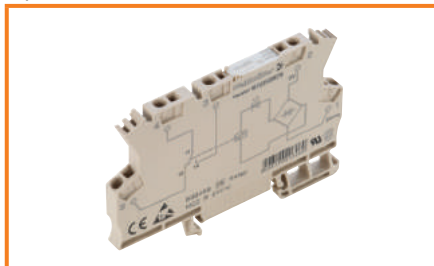
Стр. А.50



- Компактный полупроводниковый переключатель в клеммном формате
- Высокая мощность для нагрузок до 10 А
- Электрическое разделение высокоскоростных сигналов
- Международное одобрение

MCZ-SERIES — релейные модули

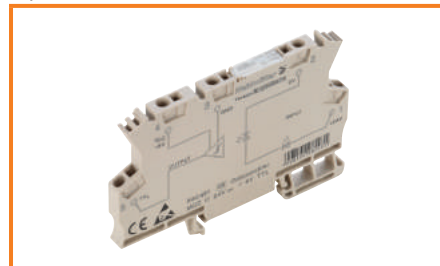
Стр. А.58



- Низкий профиль с пружинным соединением
- Исполнение TRAK, разработанное для железнодорожной промышленности
- Широкий диапазон температур: от -40 до +70 °С

MCZ-SERIES — твердотельные реле

Стр. А.64



- Низкий профиль с пружинным соединением
- Универсальный интерфейс между контроллером и датчиком/исполнительным органом
- Исполнение TRAK, разработанное для железнодорожной промышленности

RIDERSERIES — релейные модули

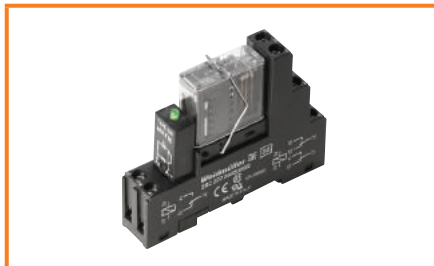
Стр. В.6



- Линейка изделий модульной конструкции
- Вставные варианты исполнения с 1-4 переключающими контактами
- Инновационное основание реле с соединением PUSH IN

RIDERSERIES FG — релейные модули

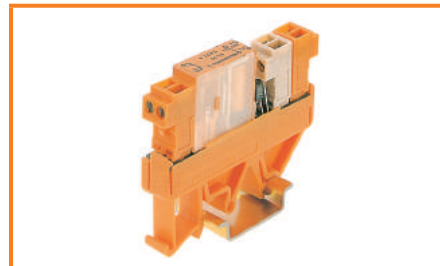
Стр. В.46



- Линейка изделий модульной конструкции
- Реле с принудительно замыкаемыми контактами
- Винтовое или пружинное соединение

RS-SERIES — релейный модуль и твердотельные реле

Стр. В.48



- Вариант исполнения повышенной прочности
- Множественные интерфейсы RSM (до 16 реле)
- Широкий диапазон областей применения в автоматизированном производстве

PSSR — 3-фазные силовые твердотельные реле

Стр. С.4



- Цепь нагрузки: 12...275 В перем. тока / 20 А при 55 °С
- Нулевой выключатель
- Готовность к использованию

PSSR — 3-фазные силовые твердотельные реле

Стр. С.5



- Цепь нагрузки: 24...520 В перем. тока / 20 А при 55 °С
- Встроенный быстродействующий переключатель
- Готовность к использованию

BT-SERIES — таймер

Стр. D.4



- Диапазон времени: 0,10 с...120 ч
- Винтовое или пружинное соединение
- Международное одобрение

Таймер шириной 6 мм

Стр. D.8



- Компоненты для удлинения коротких импульсов для ПЛК
- Низкая входная мощность
- Серия DKZ с регулируемой задержкой отключения

JACKPAC®

Стр. E.3



- Для использования с децентрализованными схемами электропроводки
- Встроенные базовые функции обработки сигналов
- Степень защиты IP67

Релейные модули и твердотельные реле шириной 6 мм

Релейные модули и твердотельные реле шириной 6 мм	Релейные модули и твердотельные реле шириной 6 мм – обзор	A.2
	TERMSERIES – обзор	A.4
	TERMSERIES – релейные модули	A.6
	TERMSERIES – твердотельные реле	A.18
	TERMOPTO – обзор	A.36
	TERMOPTO – твердотельные реле	A.38
	MICROOPTO – обзор	A.48
	MICROOPTO – твердотельные реле	A.50
	MCZ-SERIES – релейные модули	A.58
	MCZ-SERIES – твердотельные реле	A.64

Соединительные модули в корпусе клеммной колодки

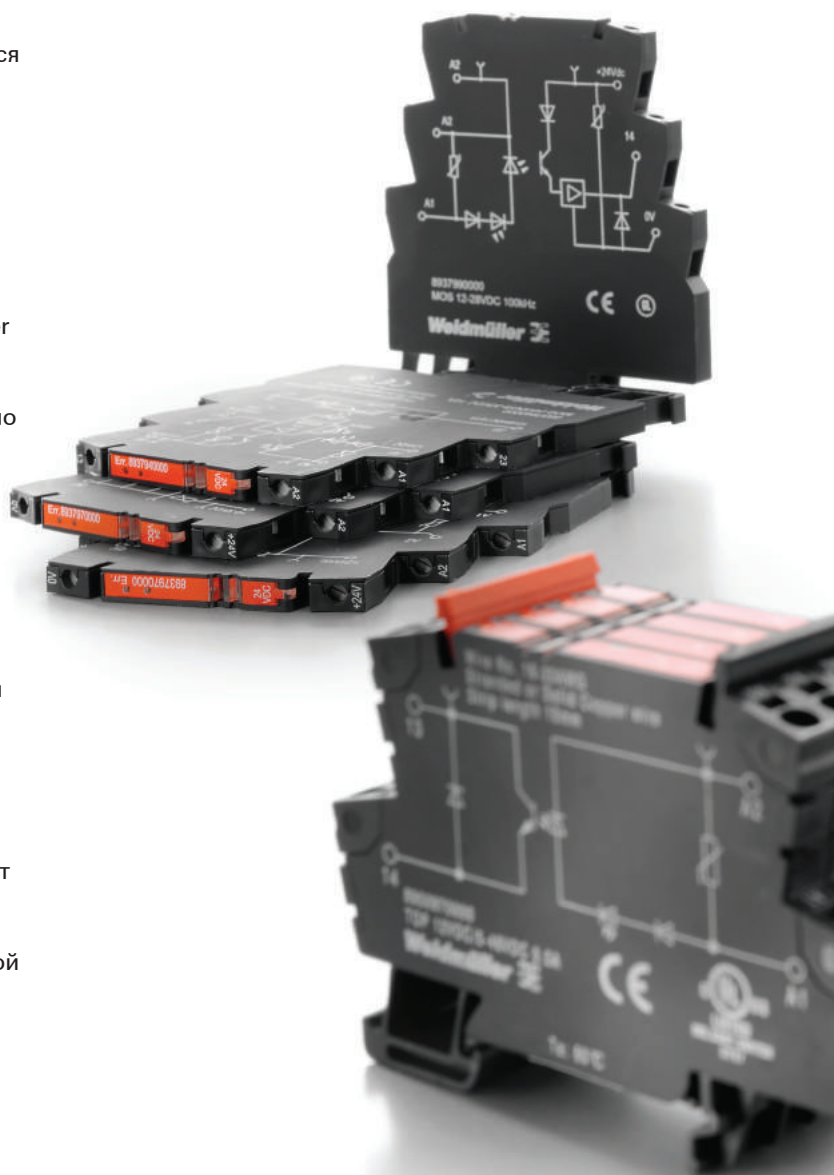
Релейные модули и твердотельные реле шириной 6 мм

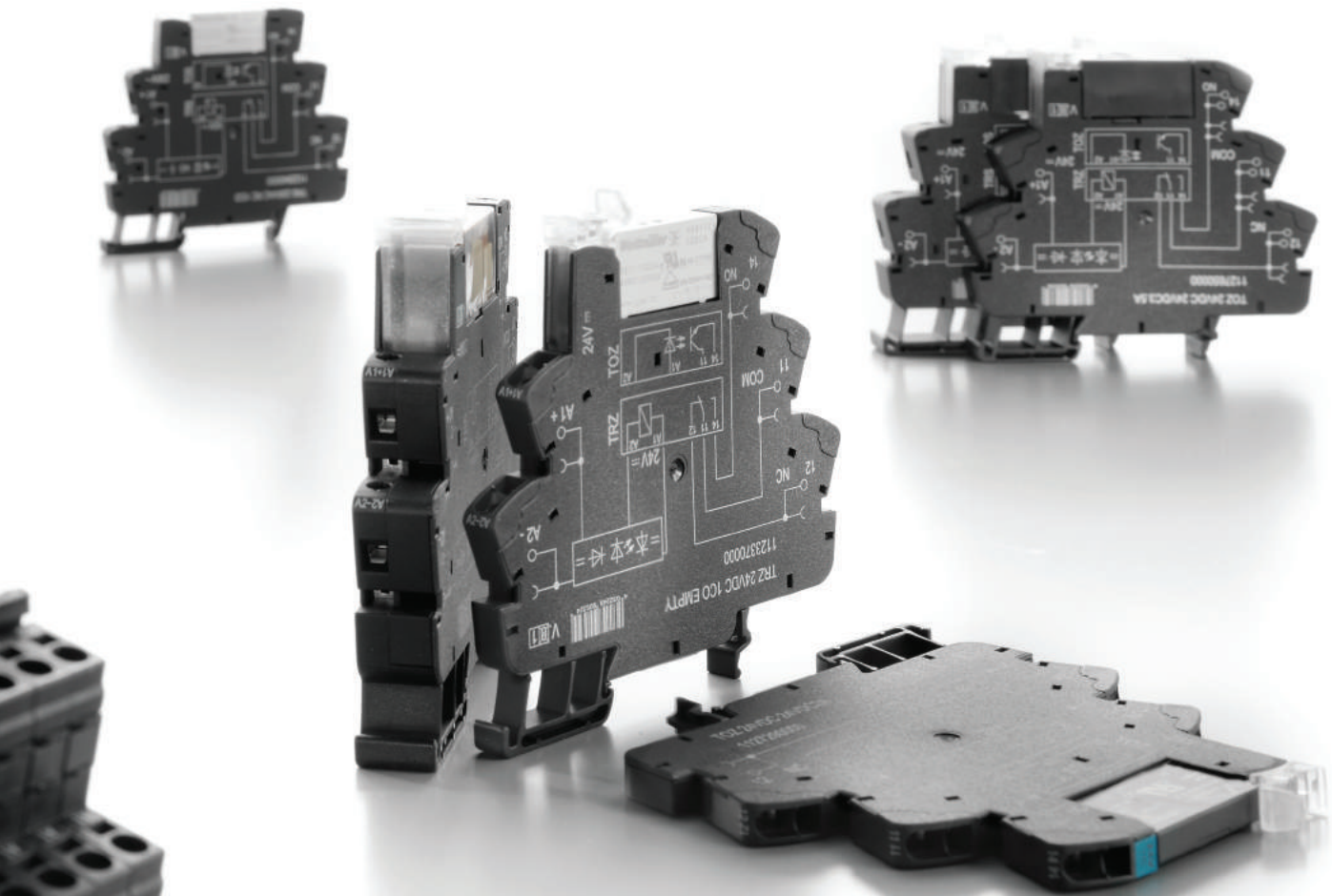
Релейные блоки и твердотельные реле Weidmüller отличаются превосходными электрическими характеристиками. В них используется та же надежная технология соединений, которая бесчисленное число раз подтверждала свой высокий уровень в клеммных изделиях. Данная линейка изделий идеально дополняется широким разнообразием системных принадлежностей, таких как маркировочный материал и концевые скобы. Это позволяет уменьшить объемы ваших складских запасов и расходы на них.

При проектировании компактных компонентов особую трудность представляет собой обеспечение минимальных потерь мощности, поскольку теплообмен между небольшим корпусом и окружающей средой крайне невелик. С этой проблемой компания Weidmüller успешно справляется с 1989 г. Тогда это было первое изделие на рынке в формате клеммной колодки, и с тех пор оно непрерывно совершенствуется. Компактные, но мощные полупроводниковые переключатели двух серий TERMOPTO и MICROOPTO также успешно решают эту задачу. Новая серия TERMSERIES сочетает в себе проверенные характеристики признанных линеек изделий и инновационные технические решения. Для 6-миллиметровой дисковой конструкции был специально разработан вход регулируемого напряжения.

Это впервые позволило управлять релейными модулями и твердотельными реле такой ширины, используя напряжение от 24 до 230 В пост./пост. тока. Другой отличительной особенностью является экстрактор с интегрированной опто-волоконной технологией, который помимо простого и безопасного снятия релейного модуля и твердотельного реле также зажигает индикатор состояния.

Откройте для себя качество изделий Weidmüller шириной 6 мм.





TERMSERIES – универсальное применение

Реле и твердотельные реле для любых целей

Релейные модули – это универсальные разделительные элементы для использования в электроавтоматике. К ним всегда предъявляются различные требования из-за их универсальности. С развитием наших релейных модулей и твердотельных реле серии TERMSERIES мы используем данные практические требования в качестве нашего наивысшего ориентира.

В зависимости от области применения вы можете выбрать изделие с входами для фиксированного напряжения или с входом для различного напряжения, что в настоящее время является уникальной особенностью данных изделий шириной 6 мм в формате клеммной колодки. Практичность нашей конструкции отражена в высококачественном корпусе без острых кромок, в широком разнообразии вариантов исполнения с винтовыми и пружинными соединениями, а также в четкой индикации состояния даже в условиях затрудненной видимости. Форма изделия позволяет монтировать его в множестве различных положений. Неограниченные возможности создания перекрестных соединений даже через перегородки обеспечивают универсальность применения изделия для вашей системы независимо от того, насколько необычны ваши потребности.

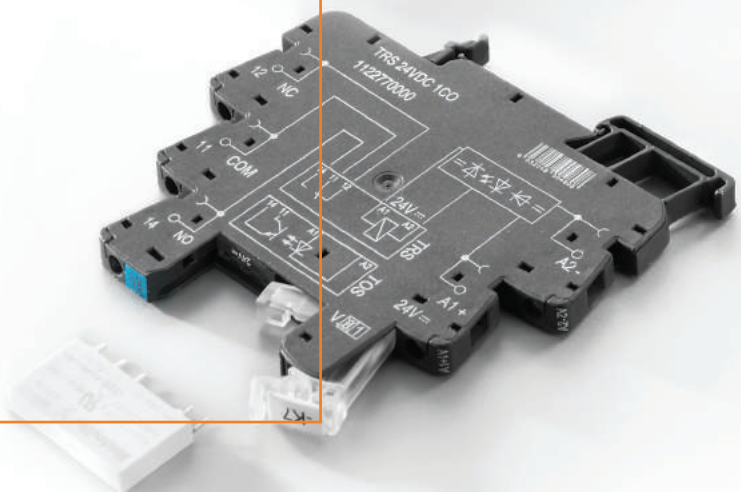
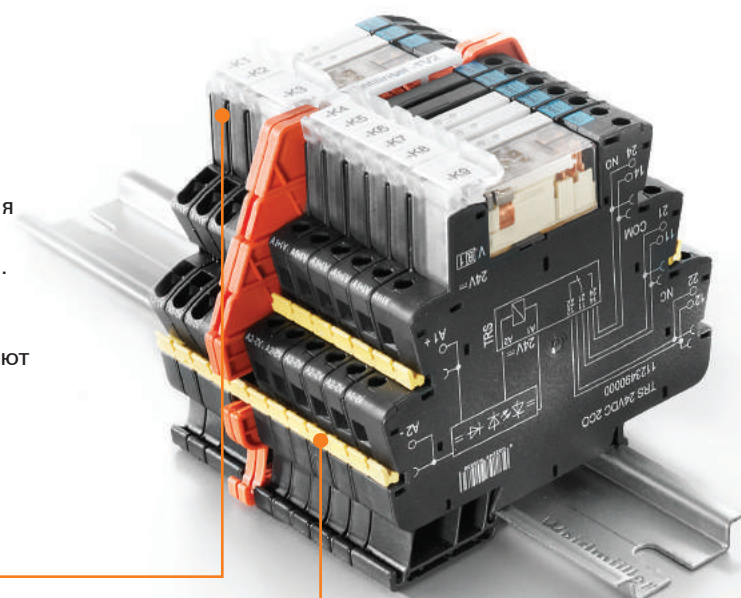
Неизменно лучший обзор

Четкое отображение состояния обеспечивается светодиодом, который полностью освещает экстрактор. Это позволяет безопасно снять переключающий элемент.



Тщательно продуманные возможности организации перекрестных соединений

Исключительно простое соединение с помощью перемычек необходимой длины позволяет замыкать полюса между собой. Дополнительная планка помогает при соединении и монтаже без необходимости удерживания контактов.



Четкая маркировка

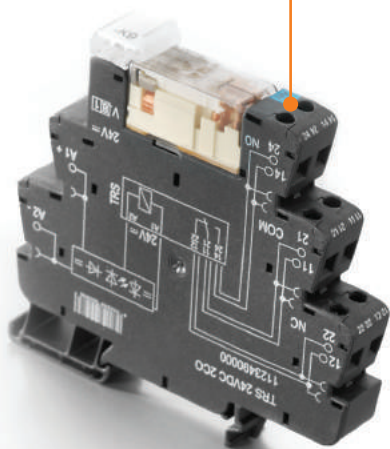
При любых положениях монтажа обеспечивается уникальная разборчивость всех средств маркировки, что, вместе с различным цветовым обозначением вариантов исполнения для соответствующего напряжения, уменьшает опасность неправильного подключения.

**Уникальный вход для разного напряжения**

Неважно, переоборудуете ли вы станки или строите завод, – благодаря входу для разного напряжения (от 24 до 230 В пост./перем. тока) входные сигналы всегда будут идеально соответствовать вашей автоматизированной системе.

**Любые комбинации на выбор**

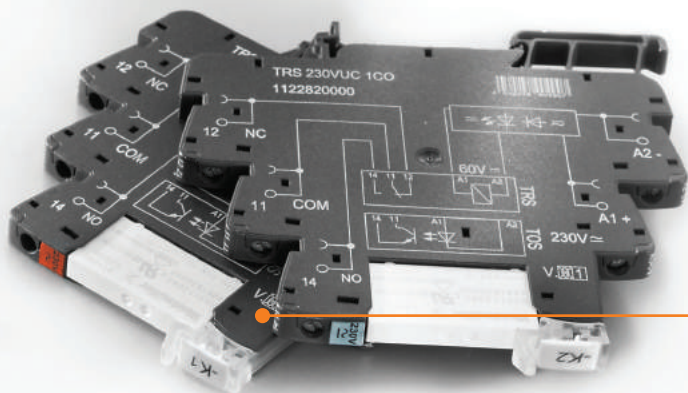
Варианты исполнения с одним или двумя переключающими контактами имеют одинаковую форму и могут быть связаны друг с другом перемычками.

**Перекрестные соединения в соответствии с требованиями заказчика**

Данные перемычки особенно впечатляют своей простотой использования, хорошей заметностью и возможностями организации любых межсоединений, в том числе через перегородки. Они позволяют соединять друг с другом даже винтовые и пружинные варианты исполнения клемм.

**Перегородки для обеспечения безопасности и разборчивости**

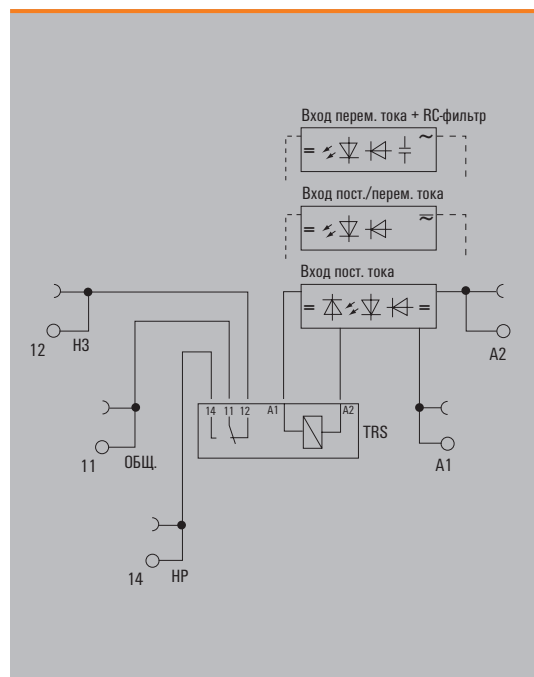
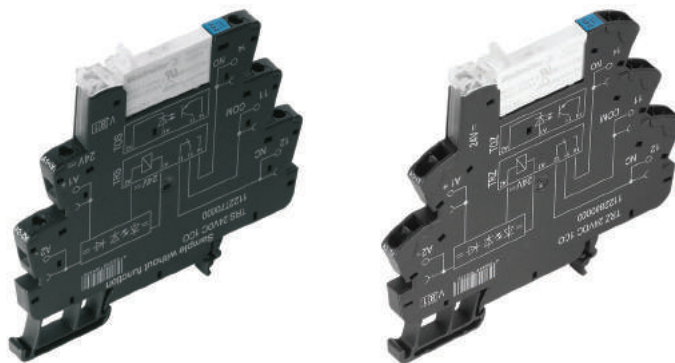
Перегордка является уникальной принадлежностью из-за множества различных вариантов ее использования. Она используется для визуального заметного группирования сигналов, электрической изоляции сборочных узлов или в качестве дополнительной маркировки, обеспечивающей более удобный обзор.



1 переключающий контакт

Катушка перем. тока / пост. тока / пост./перем. тока

- Компактность: монтажная ширина всего 6,4 мм
- Контакт AgNi
- Винтовое и пружинное соединение

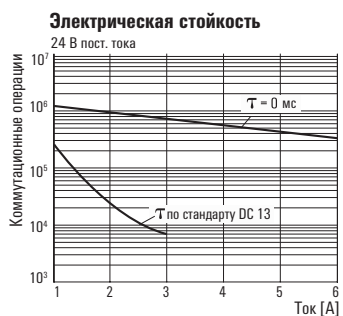
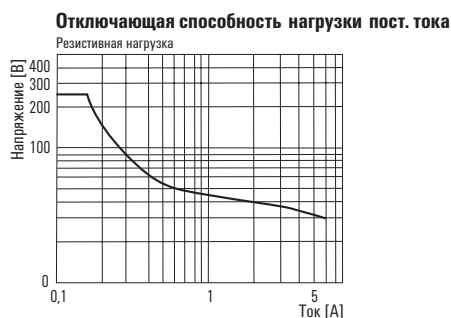


Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 6 А
Мин. коммутируемая мощность	100 мА / 5 В
Материал контактов	AgNi
Механический срок службы	20 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния	Зеленый светодиод
Защита от обратной полярности	Да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _н = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соединение
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 6,4 / 90	88 / 6,4 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

Области применения



1 переключающий контакт

Катушка перем. тока / пост. тока / пост./перем. тока

Данные для заказа

	5 В пост. тока	12 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост./перем. тока	48 В пост./перем. тока
Вход					
Номинал. управляющее напряжение	5 В пост. тока ±20 %	12 В пост. тока ±20 %	24 В пост. тока ±20 %	24 В пост./перем. тока ±10 %	48 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток				10,1 мА	8 мА
Номинальный пост. ток	35,8 мА	18 мА	10 мА	6,4 мА	7 мА
Номинальная мощность	200 мВт	210 мВт	240 мВт	270 мВА / 154 мВт	240 мВА / 192 мВт
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)				16,6 / 5 В	29 / 10 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	3,3 / 1 В	8 / 2 В	16,6 / 5 В	16,6 / 5 В	29 / 10 В
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)				4 / 1 мА	4 мА // 1,3 мА
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)	21,6 / 8 мА	9 / 3 мА	7 / 2 мА	4 / 1,2 мА	4 / 1,2 мА
Безынерционный диод	Да	Да	Да	Нет	Нет
Выход					
Задержка включения	< 7 мс	< 7 мс	< 6 мс	< 4 мс	< 8 мс
Задержка выключения	< 4 мс	< 8 мс	< 7 мс	< 1,2 мс	< 4 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TRS 5 В пост. тока, 1 перекл. конт.	TRS 12 В пост. тока, 1 перекл. конт.	TRS 24 В пост. тока, 1 перекл. конт.	TRS 24 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.	TRS 48 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.
Код заказа	1122740000	1122750000	1122770000	1122780000	1122790000
Пружинное соед. Тип	TRZ 5 В пост. тока, 1 перекл. конт.	TRZ 12 В пост. тока, 1 перекл. конт.	TRZ 24 В пост. тока, 1 перекл. конт.	TRZ 24 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.	TRZ 48 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.
Код заказа	1122860000	1122870000	1122880000	1122890000	1122900000
Примечание	Запасное реле Тип: RSS113005 Код заказа: 4061580000	Запасное реле Тип: RSS113012 Код заказа: 4061610000	Запасное реле Тип: RSS113024 Код заказа: 4060120000	Запасное реле Тип: RSS113024 Код заказа: 4060120000	Запасное реле Тип: RSS113024 Код заказа: 4060120000

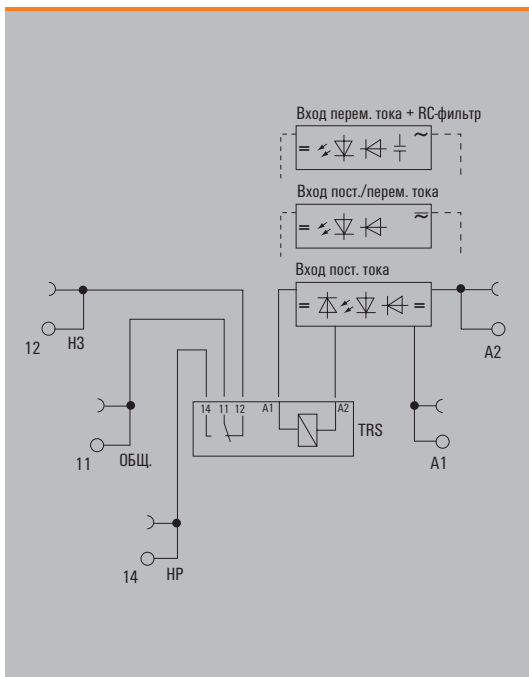
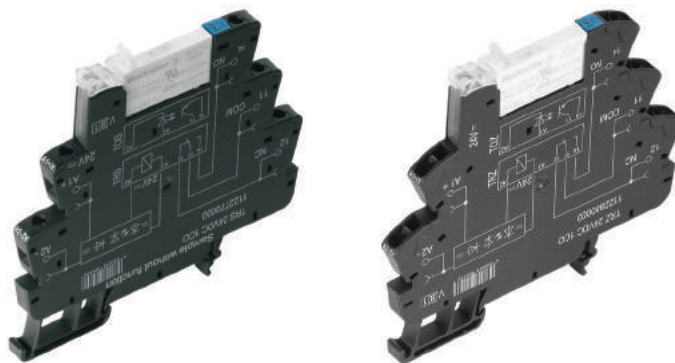
Данные для заказа

	60 В пост./перем. тока	120 В пост./перем. тока	230 В пост./перем. тока	120 В перем. тока, RC	230 В перем. тока, RC
Вход					
Номинал. управляющее напряжение	60 В пост./перем. тока ±10 %	120 В пост./перем. тока ±10 %	230 В пост./перем. тока ±10 %	120 В перем. тока ±10 %	230 В перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток	6,1 мА	4 мА	3,5 мА	7 мА	10,1 мА
Номинальный пост. ток	3,3 мА	3,5 мА	2,9 мА		
Номинальная мощность	360 мВт	0,48 ВА, 420 мВт	0,8 ВА, 700 мВт	0,84 ВА	2,3 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	35 / 11 В	79 / 60 В	159 / 100 В	79 / 60 В	145 / 90 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	40 / 10 В		159 / 99 В		
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)		4 / 2,5 мА	2,2 / 1,3 мА	4 / 2,5 мА	9,13 / 4,78 мА
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)			1,7 / 0,7 мА		
Безынерционный диод	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Выход					
Задержка включения	< 6 мс	< 8 мс	< 22 мс	< 5,3 мс	< 22 мс
Задержка выключения	< 6,5 мс	< 7 мс	< 30 мс	< 4 мс	< 30 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TRS 60 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.	TRS 120 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.	TRS 230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.	TRS 120 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт.	TRS 230 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт.
Код заказа	1122800000	1122810000	1122820000	1122830000	1122840000
Пружинное соед. Тип	TRZ 60 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.	TRZ 120 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.	TRZ 230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.	TRZ 120 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт.	TRZ 230 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт.
Код заказа	1122910000	1122920000	1122930000	1122940000	1122950000
Примечание	Запасное реле Тип: RSS113060 Код заказа: 4061630000	Запасное реле Тип: RSS113060 Код заказа: 4061630000	Запасное реле Тип: RSS113060 Код заказа: 4061630000	Запасное реле Тип: RSS113060 Код заказа: 4061630000	Запасное реле Тип: RSS113060 Код заказа: 4061630000

1 перекл. контакт с контактами с твердым золочением

Катушка перем. тока / пост. тока / пост./перем. тока

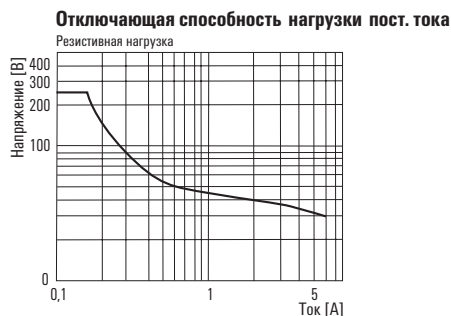
- Компактность: монтажная ширина всего 6,4 мм
- Контакт из AgNi с золочением
- Винтовое и пружинное соединение



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 6 А
Мин. коммутируемая мощность	1 В / 1 мА
Материал контактов	AgNi 5 мкм Au
Механический срок службы	20 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния	Зеленый светодиод
Защита от обратной полярности	Да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _н = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5
Длина х ширина х высота	мм 88 / 6,4 / 90
Примечание	
Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

Области применения



1 перекл. контакт с контактами с твердым золочением

Катушка перем. тока / пост. тока / пост./перем. тока

Данные для заказа

	5 В пост. тока	12 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост./перем. тока	48 В пост./перем. тока
Вход					
Номинал. управляющее напряжение	5 В пост. тока ±20 %	12 В пост. тока ±20 %	24 В пост. тока ±20 %	24 В пост./перем. тока ±10 %	48 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток				10,1 mA	8 mA
Номинальный пост. ток	35,8 mA	18 mA	10 mA	6,4 mA	7 mA
Номинальная мощность	200 мВт	210 мВт	240 мВт	270 мВА / 154 мВт	240 мВА / 192 мВт
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)				16,6 / 5 В	29 / 10 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	3,3 / 1 В	8 / 2 В	16,6 / 5 В	16,6 / 5 В	29 / 10 В
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)				4 / 1 mA	4 mA // 1,3 mA
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)	21,6 / 8 mA	9 / 3 mA	7 / 2 mA	4 / 1,2 mA	4 / 1,2 mA
Безынерционный диод	Да	Да	Да	Нет	Нет
Выход					
Задержка включения	< 7 мс	< 7 мс	< 6 мс	< 4 мс	< 8 мс
Задержка выключения	< 4 мс	< 8 мс	< 7 мс	< 1,2 мс	< 4 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TRS 5 В пост. тока, 1 перекл. конт., AU	TRS 12 В пост. тока, 1 перекл. конт., AU	TRS 24 В пост. тока, 1 перекл. конт., AU	TRS 24 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU	TRS 48 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU
Код заказа	1122980000	1122990000	1123000000	1123010000	1123020000
Пружинное соед. Тип	TRZ 5 В пост. тока, 1 перекл. конт., AU	TRZ 12 В пост. тока, 1 перекл. конт., AU	TRZ 24 В пост. тока, 1 перекл. конт., AU	TRZ 24 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU	TRZ 48 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU
Код заказа	1123100000	1123110000	1123120000	1123130000	1123140000
Примечание	Зapasное реле Тип: RSS112005 Код заказа: 1174540000	Зapasное реле Тип: RSS112012 Код заказа: 1220670000	Зapasное реле Тип: RSS112024 Код заказа: 4061590000	Зapasное реле Тип: RSS112024 Код заказа: 4061590000	Зapasное реле Тип: RSS112024 Код заказа: 4061590000

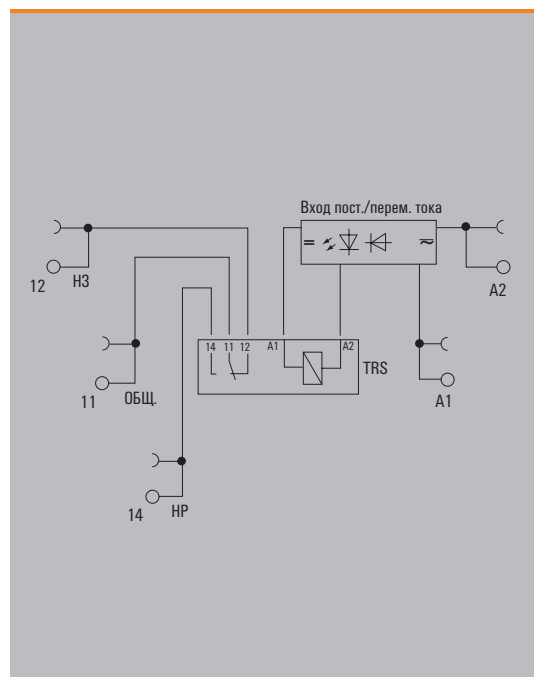
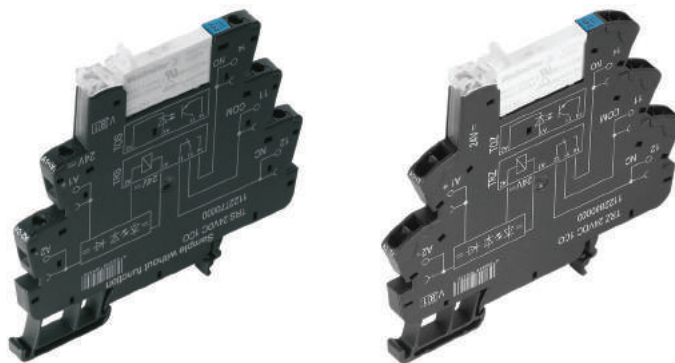
Данные для заказа

	60 В пост./перем. тока	120 В пост./перем. тока	230 В пост./перем. тока	120 В перем. тока, RC	230 В перем. тока, RC
Вход					
Номинал. управляющее напряжение	60 В пост./перем. тока ±10 %	120 В пост./перем. тока ±10 %	230 В пост./перем. тока ±10 %	120 В перем. тока ±10 %	230 В перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток	6,1 mA	4 mA	3,5 mA	7 mA	10,1 mA
Номинальный пост. ток	3,3 mA	3,5 mA	2,9 mA		
Номинальная мощность	360 мВт	0,48 ВА, 420 мВт	0,8 ВА, 700 мВт	0,84 ВА	2,3 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	35 / 11 В	79 / 60 В	159 / 100 В	79 / 60 В	145 / 90 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	40 / 10 В		159 / 99 В		
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)		4 / 2,5 mA	2,2 / 1,3 mA	4 / 2,5 mA	9,13 / 4,78 mA
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)			1,7 / 0,7 mA		
Безынерционный диод	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Выход					
Задержка включения	< 6 мс	< 8 мс	< 22 мс	< 5,3 мс	< 22 мс
Задержка выключения	< 6,5 мс	< 7 мс	< 30 мс	< 4 мс	< 30 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TRS 60 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU	TRZ 120 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU	TRS 230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU	TRS 120 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт., AU	TRS 230 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт., AU
Код заказа	1123030000	1123170000	1123050000	1123070000	1123080000
Пружинное соед. Тип	TRZ 60 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU	TRS 120 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU	TRZ 230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU	TRZ 120 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт., AU	TRZ 230 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт., AU
Код заказа	1123150000	1123040000	1123180000	1123190000	1123200000
Примечание	Зapasное реле Тип: RSS112060 Код заказа: 4061600000	Зapasное реле Тип: RSS112060 Код заказа: 4061600000	Зapasное реле Тип: RSS112060 Код заказа: 4061600000	Зapasное реле Тип: RSS112060 Код заказа: 4061600000	Зapasное реле Тип: RSS112060 Код заказа: 4061600000

TERMSERIES – релейные модули

1 переключающий контакт, вход для различного напряжения

- Компактность: монтажная ширина всего 6,4 мм
- Контакт AgNi
- Винтовое и пружинное соединение
- Вход для различного напряжения: от 24 до 230 В пост./перем. тока в одном модуле



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 6 А
Мин. коммутируемая мощность	100 мА / 5 В
Материал контактов	AgNi
Механический срок службы	20 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Зеленый светодиод / нет
Защита от обратной полярности	Да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _{rel} = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соединение
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 6,4 / 90	88 / 6,4 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

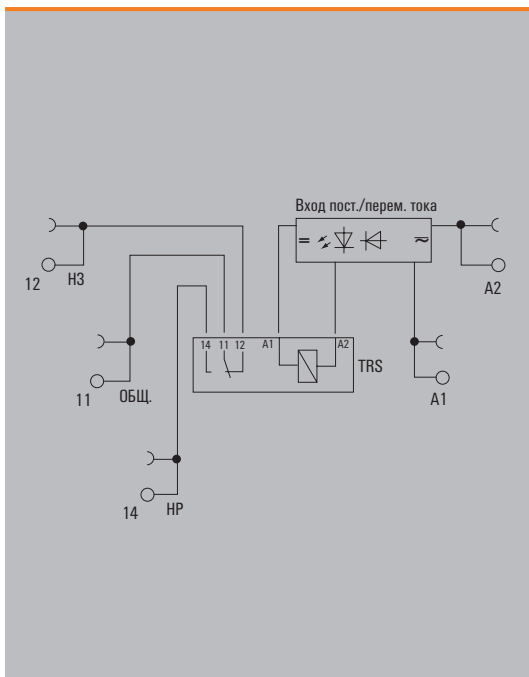
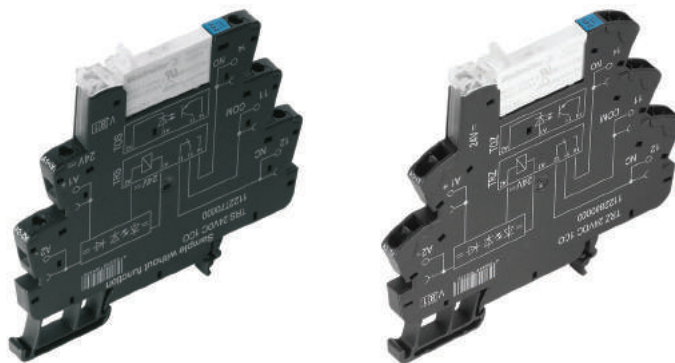
Данные для заказа

Вход	24–230 В пост./перем. тока
Номин. управляющее напряжение	24...230 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток	4 мА при 230 В перем. тока ±10 %, 28 мА при 24 В перем. тока ±10 %
Номинальный пост. ток	22 мА при 24 В пост. тока ±10 %
Номинальная мощность	530 мВт при 24 В пост. тока, 930 мВА при 230 В перем. тока
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	11 / 6 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	11 / 5 В
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)	
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)	
Выход	
Задержка включения	< 22 мс
Задержка выключения	< 100 мс

Данные для заказа	
Винтовое соединение	Тип TRS 24–230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.
Код заказа	1122850000
Пружинное соед.	Тип TRZ 24–230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.
Код заказа	1122970000
Примечание	Запасное реле Тип: RSS113024 Код заказа: 4060120000

1 перекл. контакт с контактами с твердым золочением, вход для различного напряжения

- Компактность: монтажная ширина всего 6,4 мм
- Контакт из AgNi с золочением
- Винтовое и пружинное соединение
- Вход для различного напряжения: от 24 до 230 В пост./перем. тока в одном модуле



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 6 А
Мин. коммутируемая мощность	1 В / 1 мА
Материал контактов	AgNi 5 мкм Au
Механический срок службы	20 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Зеленый светодиод / нет
Защита от обратной полярности	Да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _н = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соединение
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 6,4 / 90	88 / 6,4 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

Данные для заказа

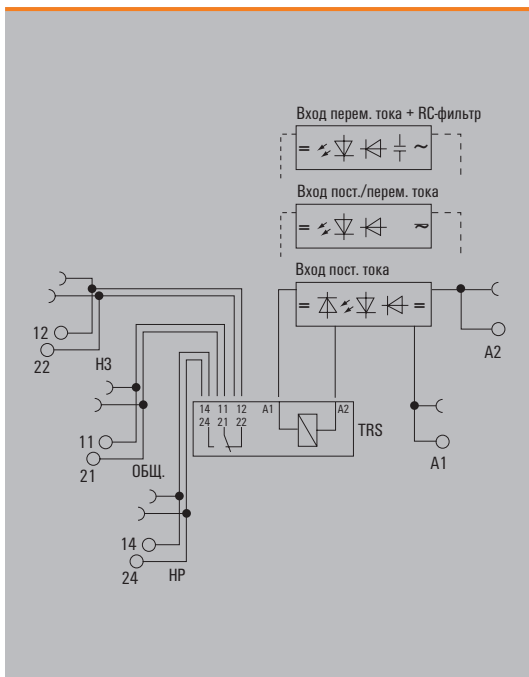
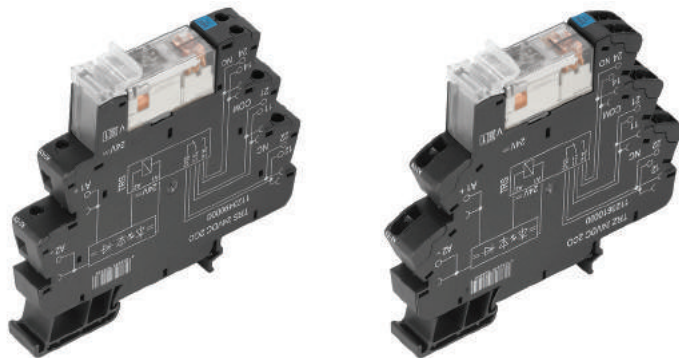
Вход	
Номин. управляющее напряжение	24...230 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток	4 мА при 230 В перем. тока ±10 %, 28 мА при 24 В перем. тока ±10 %
Номинальный пост. ток	22 мА при 24 В пост. тока ±10 %
Номинальная мощность	530 мВт при 24 В пост. тока, 930 мВА при 230 В перем. тока
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	11 / 6 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	11 / 5 В
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)	
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)	
Выход	
Задержка включения	< 22 мс
Задержка выключения	< 100 мс

Данные для заказа	
Винтовое соединение	Тип TRS 24-230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU
Код заказа	1123090000
Пружинное соед.	Тип TRZ 24-230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., AU
Код заказа	1123210000
Примечание	Запасное реле Тип: RSS112024 Код заказа: 4061590000

2 переключающих контакта

Катушка перем. тока / пост. тока / пост./перем. тока

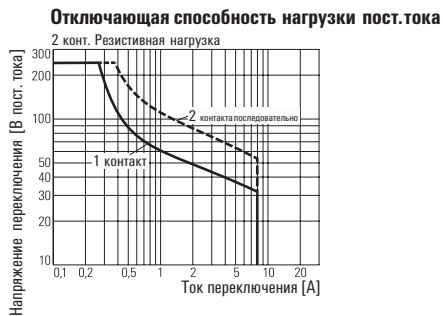
- Компактность: монтажная ширина всего 12,8 мм
- Контакт AgNi
- Винтовое и пружинное соединение



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 8 А
Мин. коммутируемая мощность	10 В / 10 мА
Материал контактов	AgNi
Механический срок службы	30 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния	Зеленый светодиод
Защита от обратной полярности	Да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _н = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 12,8 / 90
Примечание	
Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

Области применения



2 переключающих контакта

Катушка перем. тока / пост. тока / пост./перем. тока

Данные для заказа

	5 В пост. тока	12 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост./перем. тока	48 В пост./перем. тока
Вход					
Номинал. управляющее напряжение	5 В пост. тока ±20 %	12 В пост. тока ±20 %	24 В пост. тока ±20 %	24 В пост./перем. тока ±10 %	48 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток				16 mA	9 mA
Номинальный пост. ток	80 mA	33,3 mA	16 mA	14 mA	7 mA
Номинальная мощность	400 мВт	420 мВт	384 мВт	390 мВА / 350 мВт	340 мВт / 0,4 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)				16 / 9 В	29 / 11 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	3,2 / 1,6 В	8,5 / 3 В	16,6 / 3,5 В	18 / 8 В	33 / 12 В
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)				11 / 4 mA	6,3 / 4,3 mA
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)	21,6 / 8 mA	21 / 5 mA	10 / 2 mA	10 / 2 mA	5 / 2 mA
Безынерционный диод	Да	Да	Да	Нет	Нет
Выход					
Задержка включения	< 7 мс	< 7 мс	< 8 мс	< 4 мс	< 8 мс
Задержка выключения	< 4 мс	< 8 мс	< 10 мс	< 1,2 мс	< 4 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TRS 5 В пост. тока, 2 перекл. конт.	TRS 12 В пост. тока, 2 перекл. конт.	TRS 24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	TRS 24 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.	TRS 48 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.
Код заказа	1123470000	1123480000	1123490000	1123500000	1123510000
Пружинное соед. Тип	TRZ 5 В пост. тока, 2 перекл. конт.	TRZ 12 В пост. тока, 2 перекл. конт.	TRZ 24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	TRZ 24 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.	TRZ 48 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.
Код заказа	1123590000	1123600000	1123610000	1123620000	1123630000
Примечание	Запасное реле Тип: RCL424005 Код заказа: 8693790000	Запасное реле Тип: RCL424012 Код заказа: 4058560000	Запасное реле Тип: RCL424024 Код заказа: 4058570000	Запасное реле Тип: RCL424024 Код заказа: 4058570000	Запасное реле Тип: RCL424048 Код заказа: 4058750000

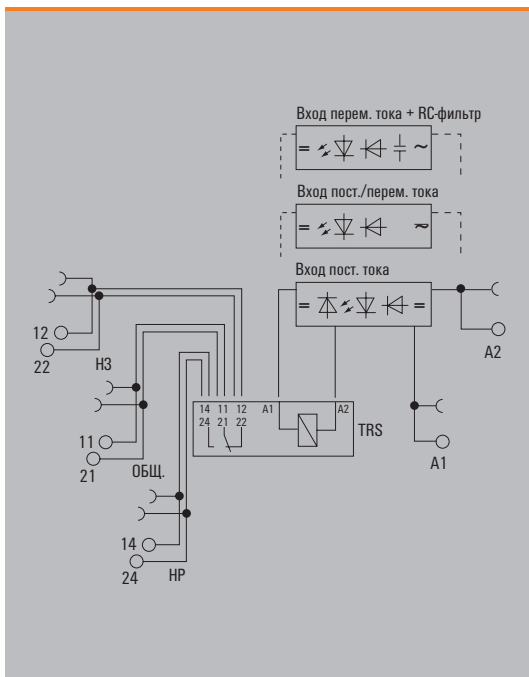
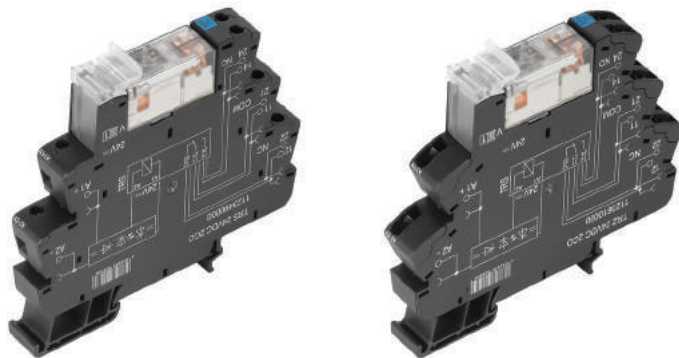
Данные для заказа

	60 В пост./перем. тока	120 В пост./перем. тока	230 В пост./перем. тока	120 В перем. тока, RC	230 В перем. тока, RC
Вход					
Номинал. управляющее напряжение	60 В пост./перем. тока ±10 %	120 В пост./перем. тока ±10 %	230 В пост./перем. тока ±5 %	120 В перем. тока ±10 %	230 В перем. тока ±5 %
Номинальный перем. ток	8 mA	3,5 mA	4 mA	6,1 mA	10,1 mA
Номинальный пост. ток	6,1 mA	3,5 mA	4 mA		
Номинальная мощность	480 мВА / 360 мВт	420 мВА / 420 мВт	920 мВА / 920 мВт	0,73 ВА	2,3 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	36 / 13 В	64 / 26 В	112 / 43 В	65 / 23 В	112 / 45 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	40 / 14 В	69 / 22 В	129 / 36 В		
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)	5 / 2,5 mA	2 / 1 mA	2 / 1 mA	3,6 / 1,3 mA	5 / 2,5 mA
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)	4 / 1,2 mA	2 / 1 mA	2 / 1 mA		
Безынерционный диод	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Выход					
Задержка включения	< 6 мс	< 8 мс	< 14 мс	< 5 мс	< 14 мс
Задержка выключения	< 7 мс	< 7 мс	< 22 мс	< 4 мс	< 12 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TRS 60 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.	TRS 120 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.	TRS 230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.	TRS 120 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт.	TRS 230 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт.
Код заказа	1123520000	1123530000	1123540000	1123550000	1123570000
Пружинное соед. Тип	TRZ 60 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.	TRZ 120 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.	TRZ 230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.	TRZ 120 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт.	TRZ 230 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт.
Код заказа	1123640000	1123650000	1123670000	1123680000	1123690000
Примечание	Запасное реле Тип: RCL424060 Код заказа: 4058760000	Запасное реле Тип: RCL424110 Код заказа: 4058590000	Запасное реле Тип: RCL424110 Код заказа: 4058590000	Запасное реле Тип: RCL424110 Код заказа: 4058590000	Запасное реле Тип: RCL424110 Код заказа: 4058590000

2 перекл. контакта с контактами с твердым золочением

Катушка перем. тока / пост. тока / пост./перем. тока

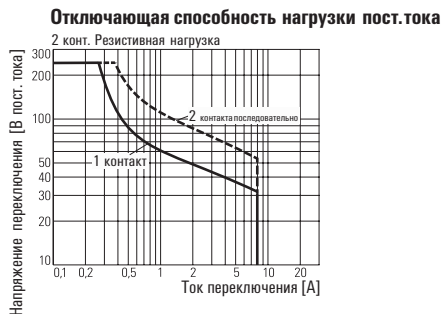
- Компактность: монтажная ширина всего 12,8 мм
- Контакт из AgNi с золочением
- Винтовое и пружинное соединение



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 8 А
Мин. коммутируемая мощность	1 В / 1 мА
Материал контактов	AgNi 5 мкм Au
Механический срок службы	30 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния	Зеленый светодиод
Защита от обратной полярности	Да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _н = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 12,8 / 90
Примечание	
Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

Области применения



2 перекл. контакта с контактами с твердым золочением

Катушка перем. тока / пост. тока / пост./перем. тока

Данные для заказа

	5 В пост. тока	12 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост./перем. тока	48 В пост./перем. тока
Вход					
Номинал. управляющее напряжение	5 В пост. тока ±20 %	12 В пост. тока ±20 %	24 В пост. тока ±20 %	24 В пост./перем. тока ±10 %	48 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток				16 mA	9 mA
Номинальный пост. ток	80 mA	33,3 mA	16 mA	14 mA	7 mA
Номинальная мощность	400 мВт	420 мВт	384 мВт	390 мВА / 350 мВт	340 мВт / 0,4 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)				16 / 9 В	29 / 11 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	3,2 / 1,6 В	8,5 / 3 В	16,6 / 3,5 В	18 / 8 В	33 / 12 В
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)				11 / 4 mA	6,3 / 4,3 mA
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)	21,6 / 8 mA	21 / 5 mA	10 / 2 mA	10 / 2 mA	5 / 2 mA
Безынерционный диод	Да	Да	Да	Нет	Нет
Выход					
Задержка включения	< 7 мс	< 7 мс	< 8 мс	< 4 мс	< 8 мс
Задержка выключения	< 4 мс	< 8 мс	< 10 мс	< 1,2 мс	< 4 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TRS 5 В пост. тока, 2 перекл. конт., AU	TRS 12 В пост. тока, 2 перекл. конт., AU	TRS 24 В пост. тока, 2 перекл. конт., AU	TRS 24 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU	TRS 48 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU
Код заказа	1123710000	1123720000	1123730000	1123740000	1123750000
Пружинное соед. Тип	TRZ 5 В пост. тока, 2 перекл. конт., AU	TRZ 12 В пост. тока, 2 перекл. конт., AU	TRZ 24 В пост. тока, 2 перекл. конт., AU	TRZ 24 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU	TRZ 48 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU
Код заказа	1123830000	1123840000	1123850000	1123870000	1123880000
Примечание	Зapasное реле Тип: RCL425005 Код заказа: 1174490000	Зapasное реле Тип: RCL425012 Код заказа: 4074580000	Зapasное реле Тип: RCL425024 Код заказа: 4058580000	Зapasное реле Тип: RCL425028 Код заказа: 4058580000	Зapasное реле Тип: RCL425048 Код заказа: 1201230000

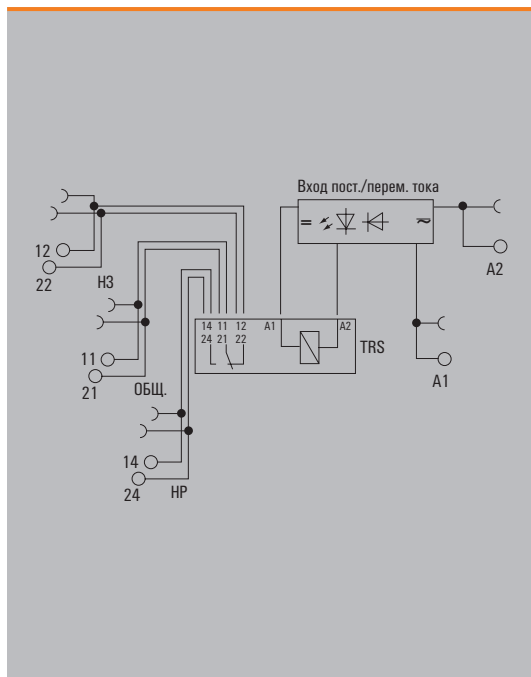
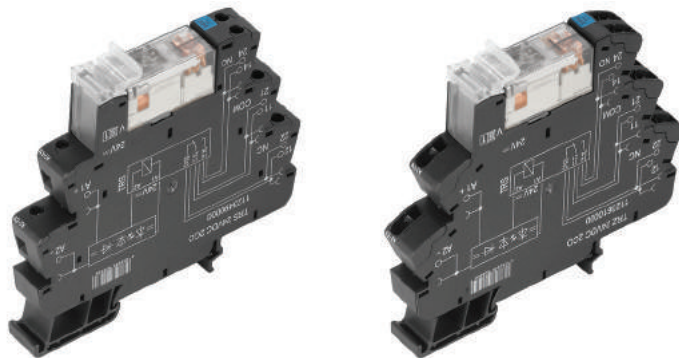
Данные для заказа

	60 В пост./перем. тока	120 В пост./перем. тока	230 В пост./перем. тока	120 В перем. тока, RC	230 В перем. тока, RC
Вход					
Номинал. управляющее напряжение	60 В пост./перем. тока ±10 %	120 В пост./перем. тока ±10 %	230 В пост./перем. тока ±5 %	120 В перем. тока ±10 %	230 В перем. тока ±5 %
Номинальный перем. ток	8 mA	3,5 mA	4 mA	6,1 mA	10,1 mA
Номинальный пост. ток	6,1 mA	3,5 mA	4 mA		
Номинальная мощность	480 мВА / 360 мВт	420 мВА / 420 мВт	920 мВА / 920 мВт	0,73 ВА	2,3 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	36 / 13 В	64 / 26 В	112 / 43 В	65 / 23 В	112 / 45 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	40 / 14 В	69 / 22 В	129 / 36 В		
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)	5 / 2,5 mA	2 / 1 mA	2 / 1 mA	3,6 / 1,3 mA	5 / 2,5 mA
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)	4 / 1,2 mA	2 / 1 mA	2 / 1 mA		
Безынерционный диод	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Выход					
Задержка включения	< 6 мс	< 8 мс	< 14 мс	< 5 мс	< 14 мс
Задержка выключения	< 7 мс	< 7 мс	< 22 мс	< 4 мс	< 12 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TRS 60 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU	TRS 120 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU	TRS 230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU	TRS 120 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт., AU	TRS 230 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт., AU
Код заказа	1123770000	1123780000	1123790000	1123800000	1123810000
Пружинное соед. Тип	TRZ 60 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU	TRZ 120 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU	TRZ 230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU	TRZ 120 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт., AU	TRZ 230 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт., AU
Код заказа	1123890000	1123900000	1123910000	1123920000	1123930000
Примечание	Зapasное реле Тип: RCL425060 Код заказа: 1201260000	Зapasное реле Тип: RCL425110 Код заказа: 8828370000	Зapasное реле Тип: RCL425110 Код заказа: 8828370000	Зapasное реле Тип: RCL425110 Код заказа: 8828370000	Зapasное реле Тип: RCL425110 Код заказа: 8828370000

TERMSERIES – релейные модули

2 переключающих контакта, вход для различного напряжения

- Компактность: монтажная ширина всего 12,8 мм
- Контакт AgNi
- Винтовое и пружинное соединение
- Вход для различного напряжения: от 24 до 230 В пост./перем. тока в одном модуле



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 8 А
Мин. коммутируемая мощность	10 В / 10 мА
Материал контактов	AgNi
Механический срок службы	30 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Зеленый светодиод / нет
Защита от обратной полярности	Да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _н = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимальное допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соединение
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 12,8 / 90	88 / 12,8 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

Данные для заказа

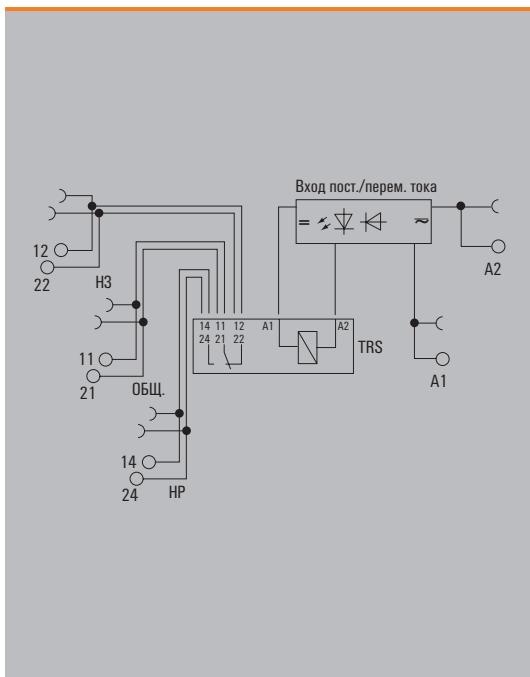
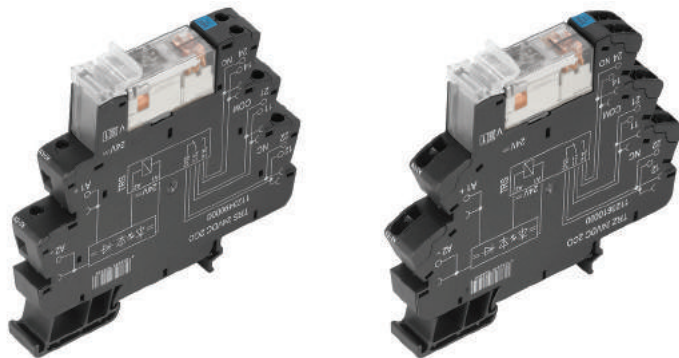
Вход	24–230 В пост./перем. тока
Номин. управляющее напряжение	24...230 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток	6 мА при 230 В перем. тока
Номинальный пост. ток	45 мА при 24 В пост. тока
Номинальная мощность	530 мВт при 24 В пост. тока, 930 мВА при 230 В перем. тока
Напряж. срабатывания / отпущения (перем. ток)	16,6 / 5 В
Напряж. срабатывания / отпущения (пост. ток)	16,6 / 5 В
Ток срабатывания / отпущения (перем. ток)	
Ток срабатывания / отпущения (пост. ток)	
Выход	
Задержка включения	< 22 мс
Задержка выключения	< 100 мс

Данные для заказа

Винтовое соединение	Тип	TRS 24–230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.
	Код заказа	1123580000
Пружинное соед.	Тип	TRZ 24–230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.
	Код заказа	1123700000
Примечание		Запасное реле Тип: RCL424024 Код заказа: 4058570000

2 перекл. контакта с контактами с твердым золочением, вход для различного напряжения

- Компактность: монтажная ширина всего 12,8 мм
- Контакт из AgNi с золочением
- Винтовое и пружинное соединение
- Вход для различного напряжения: от 24 до 230 В пост./перем. тока в одном модуле



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 8 А
Мин. коммутируемая мощность	1 В / 1 мА
Материал контактов	AgNi 5 мкм Au
Механический срок службы	30 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Зеленый светодиод / нет
Защита от обратной полярности	Да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _н = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соединение
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 12,8 / 90	88 / 12,8 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

Данные для заказа

	24–230 В пост./перем. тока
Вход	
Номин. управляющее напряжение	24...230 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток	6 мА при 230 В перем. тока
Номинальный пост. ток	45 мА при 24 В пост. тока
Номинальная мощность	530 мВт при 24 В пост. тока, 930 мВА при 230 В перем. тока
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	16,6 / 5 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	16,6 / 5 В
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)	
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)	
Выход	
Задержка включения	< 22 мс
Задержка выключения	< 100 мс

Данные для заказа

Винтовое соединение	Тип	TRS 24–230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU
	Код заказа	1123820000
Пружинное соед.	Тип	TRZ 24–230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., AU
	Код заказа	1123940000

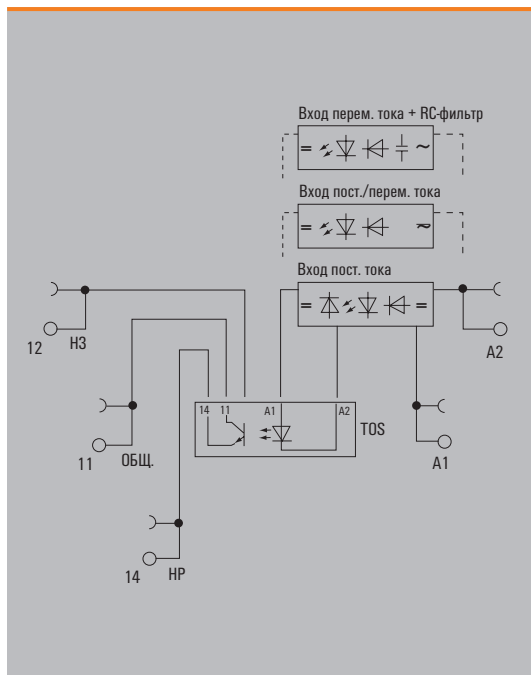
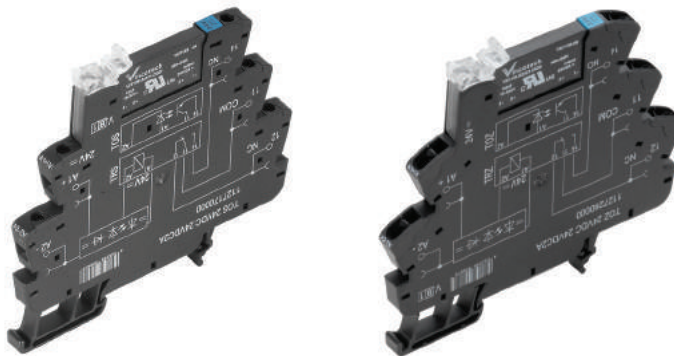
Примечание

Запасное реле
Тип: RCL425024
Код заказа: 4058580000

TERMSERIES – твердотельные реле

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 3–48 В пост. тока / 100 мА

- Компактность: монтажная ширина всего 6,4 мм
- 5 уровней для перемычек
- Винтовое и пружинное соединение



Технические данные

Сторона нагрузки	
Твердотельный тип	Биполярный транзистор
Номин. напряжение / ток переключения	3...48 В пост. тока / 100 мА
Падение напряжения при макс. нагрузке	≤ 1 В
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / встроенный безынерционный диод
Непрерывный ток	100 мА
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _v = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соед.
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 6,4 / 90	88 / 6,4 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 3–48 В пост. тока / 100 мА

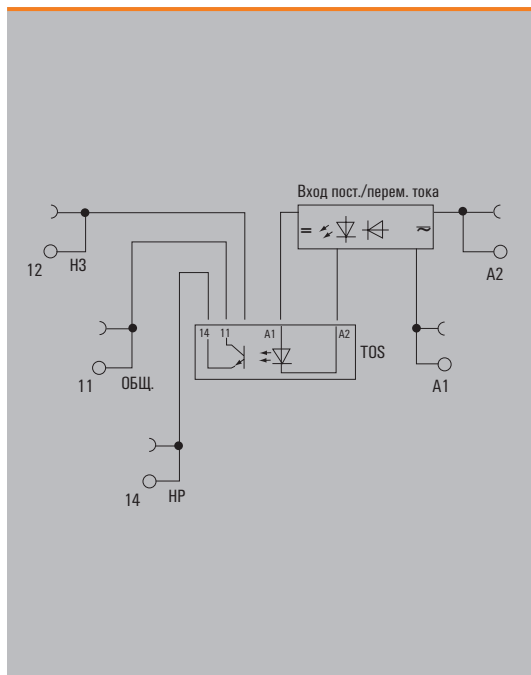
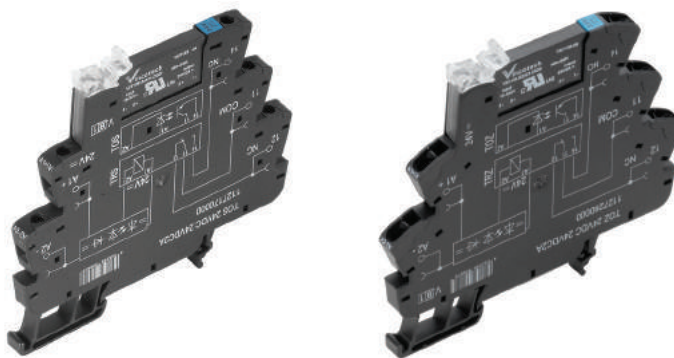
Данные для заказа		5 В пост. тока	12 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост./перем. тока	48 В пост./перем. тока
Сторона управления						
Номинальное управляющее напряжение		5 В пост. тока ±20 %	12 В пост. тока ±20 %	24 В пост. тока ±20 %	24 В пост./перем. тока ±10 %	48 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный управляющий ток		7 мА пост. тока (±20 %)	9,6 мА пост. тока (±20 %)	10 мА пост. тока ±20 %	10 мА перем. тока (±20 %), 6 мА пост. тока (±20 %)	8 мА перем. тока (±20 %), 7 мА пост. тока (±20 %)
Номинальная мощность		35 мВт	112 мВт	240 мВт	154 мВт	290 мВА / 192 мВт
Напряжение срабатывания (включения)		≥ 3 В пост. тока	≥ 4 В пост. тока	≥ 15 В пост. тока	≥ 14,4 В перем. тока, ≥ 11,2 В пост. тока	≥ 28 В перем. тока, ≥ 28 В пост. тока
Напряжение отпущения		≤ 1,7 В пост. тока	≤ 6 В пост. тока	≤ 15 В пост. тока	≤ 15,7 В перем. тока, ≤ 15,7 В пост. тока	≤ 24 В перем. тока, ≤ 24 В пост. тока
Частота на входе		10 Гц	10 Гц	300 Гц	Пост. ток: 100 Гц / перем. ток: 3 Гц	Пост. ток: 100 Гц / перем. ток: 3 Гц
Индикатор состояния		Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты		Защита от обратной полярности, встроенный безынерционный диод	Защита от обратной полярности, встроенный безынерционный диод	Защита от обратной полярности, встроенный безынерционный диод	Выпрямитель	Выпрямитель
Сторона нагрузки						
Задержка включения		< 6,5 мс	< 6,5 мс	< 35 мкс	< 55 мкс	< 55 мкс
Задержка выключения		< 10 мс	< 10 мс	< 355 мкс	< 4 мс	< 4 мс
Данные для заказа						
Винтовое соединение	Тип	TOS 5 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOS 12 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOS 24 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOS 24 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOS 48 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А
	Код заказа	1126920000	1126930000	1126940000	1126950000	1126960000
Пружинное соед.	Тип	TOZ 5 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOZ 12 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOZ 24 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOZ 24 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOZ 48 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А
	Код заказа	1127030000	1127040000	1127050000	1127060000	1127070000
Примечание		Запасное твердотельное реле Тип: SSS 5 / 24 В пост. тока, 0,1 А Код заказа: 4064320000	Запасное твердотельное реле Тип: SSS 5 / 24 В пост. тока, 0,1 А Код заказа: 4064320000	Запасное твердотельное реле Тип: SSS 24 / 24 В пост. тока, 0,1 А Код заказа: 4061180000	Запасное твердотельное реле Тип: SSS 24 / 24 В пост. тока, 0,1 А Код заказа: 4061180000	Запасное твердотельное реле Тип: SSS 24 / 24 В пост. тока, 0,1 А Код заказа: 4061180000

Данные для заказа		60 В пост./перем. тока	120 В пост./перем. тока	230 В пост./перем. тока	120 В перем. тока, RC	230 В перем. тока, RC
Сторона управления						
Номинальное управляющее напряжение		60 В пост./перем. тока ±10 %	120 В пост./перем. тока ±10 %	230 В пост./перем. тока ±10 %	120 В перем. тока ±10 %	230 В перем. тока ±10 %
Номинальный управляющий ток		5 мА перем. тока (±20 %), 3 мА пост. тока (±20 %)	5 мА перем. тока (±30 %), 3 мА пост. тока (±30 %)	3,5 мА перем. тока (±30 %), 3 мА пост. тока (±30 %)	7 мА перем. тока (±20 %)	9 мА перем. тока
Номинальная мощность		< 300 мВт	0,48 ВА	0,8 ВА / 660 мВт	0,84 ВА	2,1 ВА
Напряжение срабатывания (включения)		≥ 28 В перем. тока, ≥ 28 В пост. тока	≥ 65 В перем. тока, ≥ 63 В пост. тока	≥ 130 В перем. тока, ≥ 107 В пост. тока	≥ 65 В перем. тока	≥ 103 В перем. тока
Напряжение отпущения		≤ 24 В перем. тока, ≤ 31,2 В пост. тока	≤ 78 В перем. тока, ≤ 89 В пост. тока	≤ 126 В перем. тока, ≤ 153 В пост. тока	≤ 71,5 В перем. тока	≤ 109 В перем. тока
Частота на входе		Пост. ток: 10 Гц / перем. ток: 3 Гц	3 Гц	3 Гц	3 Гц	3 Гц
Индикатор состояния		Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты		Выпрямитель	Выпрямитель	Выпрямитель	RC-элемент	RC-элемент
Сторона нагрузки						
Задержка включения		< 6,5 мс	< 6,5 мс	< 7 мс	< 6,5 мс	< 7 мс
Задержка выключения		< 10 мс	< 10 мс	< 10 мс	< 10 мс	< 10 мс
Данные для заказа						
Винтовое соединение	Тип	TOS 60 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOS 120 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOS 230 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOS 120 В перем. тока, RC / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOS 230 В перем. тока, RC / 48 В пост. тока, 0,1 А
	Код заказа	1126970000	1126980000	1126990000	1127000000	1127010000
Пружинное соед.	Тип	TOZ 60 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOZ 120 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOZ 230 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOZ 120 В перем. тока, RC / 48 В пост. тока, 0,1 А	TOZ 230 В перем. тока, RC / 48 В пост. тока, 0,1 А
	Код заказа	1127080000	1127090000	1127100000	1127110000	1127120000
Примечание		Запасное твердотельное реле Тип: SSS 60 / 24 В пост. тока, 0,1 А Код заказа: 4061230000	Запасное твердотельное реле Тип: SSS 60 / 24 В пост. тока, 0,1 А Код заказа: 4061230000	Запасное твердотельное реле Тип: SSS 60 / 24 В пост. тока, 0,1 А Код заказа: 4061230000	Запасное твердотельное реле Тип: SSS 60 / 24 В пост. тока, 0,1 А Код заказа: 4061230000	Запасное твердотельное реле Тип: SSS 60 / 24 В пост. тока, 0,1 А Код заказа: 4061230000

TERMSERIES – твердотельные реле

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 3–48 В пост. тока / 100 мА, вход для различного напряжения

- Компактность: монтажная ширина всего 6,4 мм
- 5 уровней для переключек
- Винтовое и пружинное соединение
- Вход для различного напряжения: от 24 до 230 В пост./перем. тока в одном модуле



Технические данные

Страна нагрузки	
Твердотельный тип	Биполярный транзистор
Номинальное напряжение / ток переключения	3...48 В пост. тока / 100 мА
Падение напряжения при макс. нагрузке	≤ 1 В
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / встроенный безынерционный диод
Непрерывный ток	100 мА
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _v = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соед.
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 6,4 / 90	88 / 6,4 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

Данные для заказа

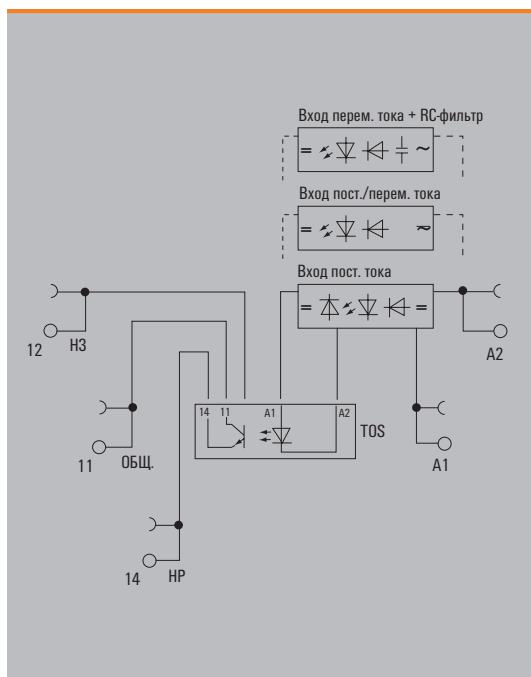
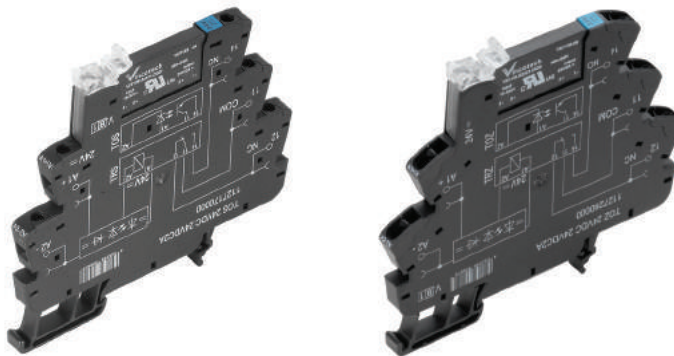
Сторона управления		24–230 В пост./перем. тока
Номинальное управляющее напряжение		24...230 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный управляющий ток		22 мА при 24 В пост. тока, 4 мА при 230 В перем. тока
Номинальная мощность		530 мВт при 24 В пост. тока, 930 мВА при 230 В перем. тока
Напряжение срабатывания (включения)		≥ 9,6 В перем. тока, ≥ 9,6 В пост. тока
Напряжение отпускания		≤ 7,5 В перем. тока, ≤ 6 В пост. тока
Частота на входе		3 Гц
Индикатор состояния		Зеленый светодиод
Схема защиты		Выпрямитель
Сторона нагрузки		
Задержка включения		< 20 мс
Задержка выключения		< 100 мс

Данные для заказа		
Винтовое соединение	Тип	TOS 24–230 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А
	Код заказа	1127020000
Пружинное соед.	Тип	TOZ 24–230 В пост./перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А
	Код заказа	1127130000
Примечание		Запасное твердотельное реле Тип: SSS 24/24 В пост. тока, 0,1 А Код заказа: 4061180000

TERMSERIES – твердотельные реле

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 3–33 В пост. тока / 2 А

- Компактность: монтажная ширина всего 6,4 мм
- 5 уровней для перемычек
- Винтовое и пружинное соединение



Технические данные

Сторона нагрузки	
Твердотельный тип	Мощный полевой МОП-транзистор
Номин. напряжение / ток переключения	3...33 В пост. тока / 2 А
Падение напряжения при макс. нагрузке	≤ 120 мВ
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / встроенный безынерционный диод
Непрерывный ток	2 А
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _v = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соед.
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 6,4 / 90	88 / 6,4 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 3–33 В пост. тока / 2 А

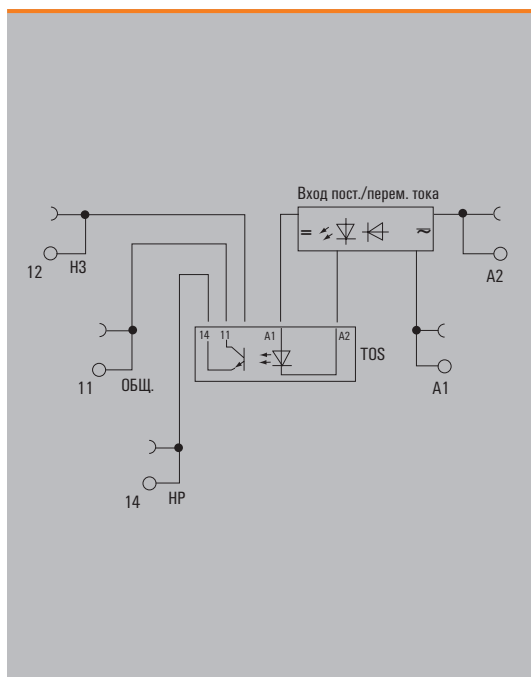
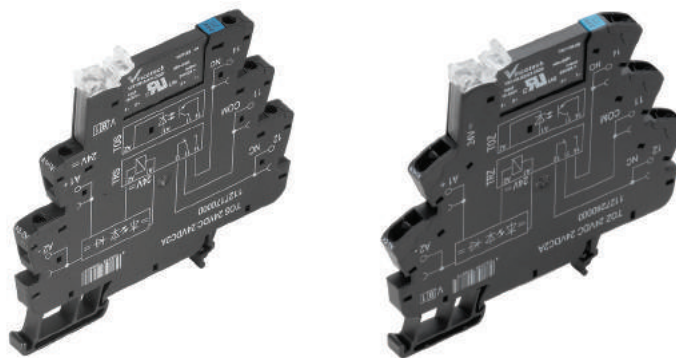
Данные для заказа	5 В пост. тока	12 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост./перем. тока	48 В пост./перем. тока
Сторона управления					
Номинал. управляющее напряжение	5 В пост. тока ±20 %	12 В пост. тока ±20 %	24 В пост. тока ±20 %	24 В пост./перем. тока ±10 %	48 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный управляющий ток	10 мА пост. тока ±20 %	9,6 мА пост. тока (±20 %)	10 мА пост. тока ±20 %	10 мА перем. тока (±20 %), 6 мА пост. тока (±20 %)	8 мА перем. тока (±20 %), 7 мА пост. тока (±20 %)
Номинальная мощность	50 мВт	112 мВт	240 мВт	154 мВт	290 мВА / 192 мВт
Напряжение срабатывания (включения)	≥ 3 В пост. тока	≥ 4 В пост. тока	≥ 15 В пост. тока	≥ 14,4 В перем. тока, ≥ 11,2 В пост. тока	≥ 28 В перем. тока, ≥ 28 В пост. тока
Напряжение отпущения	≤ 1,7 В пост. тока	≤ 6 В пост. тока	≤ 15 В пост. тока	≤ 15,7 В перем. тока, ≤ 15,7 В пост. тока	≤ 24 В перем. тока, ≤ 24 В пост. тока
Частота на входе	300 Гц	300 Гц	300 Гц	Пост. ток: 10 Гц / перем. ток: 3 Гц	Пост. ток: 10 Гц / перем. ток: 3 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты	Защита от обратной полярности, встроенный безынерционный диод	Защита от обратной полярности, встроенный безынерционный диод	Защита от обратной полярности, встроенный безынерционный диод	Выпрямитель	Выпрямитель
Сторона нагрузки					
Задержка включения	< 55 мкс	< 55 мкс	< 55 мкс	< 6,5 мс	< 6,5 мс
Задержка выключения	< 1 мс	< 1,2 мс	< 1,2 мс	< 10 мс	< 10 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TOS 5 В пост. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOS 12 В пост. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOS 24 В пост. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOS 24 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOS 48 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А
Код заказа	1127140000	1127150000	1127170000	1127180000	1127190000
Пружинное соед. Тип	TOZ 5 В пост. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOZ 12 В пост. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOZ 24 В пост. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOZ 24 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOZ 48 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А
Код заказа	1127270000	1127280000	1127290000	1127300000	1127310000
Примечание	Засп. твердотельное реле Тип: SSS 5 / 24 В пост. тока, 2 А Код заказа: 4064310000	Засп. твердотельное реле Тип: SSS 5 / 24 В пост. тока, 2 А Код заказа: 4064310000	Засп. твердотельное реле Тип: SSS 24 / 24 В пост. тока, 2 А Код заказа: 4061190000	Засп. твердотельное реле Тип: SSS 24 / 24 В пост. тока, 2 А Код заказа: 4061190000	Засп. твердотельное реле Тип: SSS 24 / 24 В пост. тока, 2 А Код заказа: 4061190000

Данные для заказа	60 В пост./перем. тока	120 В пост./перем. тока	230 В пост./перем. тока	120 В перем. тока, RC	230 В перем. тока, RC
Сторона управления					
Номинал. управляющее напряжение	60 В пост./перем. тока ±10 %	120 В пост./перем. тока ±10 %	230 В пост./перем. тока ±10 %	120 В перем. тока ±10 %	230 В перем. тока ±10 %
Номинальный управляющий ток	5 мА перем. тока (±20 %), 3 мА пост. тока (±20 %)	5 мА перем. тока (±30 %), 3 мА пост. тока (±30 %)	3,5 мА перем. тока (±30 %), 3 мА пост. тока (±30 %)	7 мА перем. тока (±20 %)	9 мА перем. тока
Номинальная мощность	< 300 мВт	0,48 ВА	0,8 ВА / 660 мВт	0,84 ВА	2,1 ВА
Напряжение срабатывания (включения)	≥ 28 В перем. тока, ≥ 28 В пост. тока	≥ 65 В перем. тока, ≥ 63 В пост. тока	≥ 130 В перем. тока, ≥ 107 В пост. тока	≥ 65 В перем. тока	≥ 103 В перем. тока
Напряжение отпущения	≤ 24 В перем. тока, ≤ 31,2 В пост. тока	≤ 78 В перем. тока, ≤ 89 В пост. тока	≤ 126 В перем. тока, ≤ 153 В пост. тока	≤ 71,5 В перем. тока	≤ 109 В перем. тока
Частота на входе	Пост. ток: 10 Гц / перем. ток: 3 Гц	3 Гц	3 Гц	3 Гц	3 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты	Выпрямитель	Выпрямитель	Выпрямитель	RC-элемент	RC-элемент
Сторона нагрузки					
Задержка включения	< 6,5 мс	< 6,5 мс	< 7 мс	< 6,5 мс	< 7 мс
Задержка выключения	< 10 мс	< 10 мс	< 10 мс	< 10 мс	< 10 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TOS 60 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOS 120 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOS 230 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOS 120 В перем. тока, RC / 24 В пост. тока, 2 А	TOS 230 В перем. тока, RC / 24 В пост. тока, 2 А
Код заказа	1127200000	1127210000	1127220000	1127230000	1127240000
Пружинное соед. Тип	TOZ 60 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOZ 120 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOZ 230 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А	TOZ 120 В перем. тока, RC / 24 В пост. тока, 2 А	TOZ 230 В перем. тока, RC / 24 В пост. тока, 2 А
Код заказа	1127320000	1127330000	1127340000	1127350000	1127370000
Примечание	Засп. твердотельное реле Тип: SSS 60 / 24 В пост. тока, 2 А Код заказа: 4061200000	Засп. твердотельное реле Тип: SSS 60 / 24 В пост. тока, 2 А Код заказа: 4061200000	Засп. твердотельное реле Тип: SSS 60 / 24 В пост. тока, 2 А Код заказа: 4061200000	Засп. твердотельное реле Тип: SSS 60 / 24 В пост. тока, 2 А Код заказа: 4061200000	Засп. твердотельное реле Тип: SSS 60 / 24 В пост. тока, 2 А Код заказа: 4061200000

TERMSERIES – твердотельные реле

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 3–33 В пост. тока / 2 А, вход для различного напряжения

- Компактность: монтажная ширина всего 6,4 мм
- 5 уровней для переключателей
- Винтовое и пружинное соединение
- Вход для различного напряжения: от 24 до 230 В пост./перем. тока в одном модуле



Технические данные

Сторона нагрузки	
Твердотельный тип	Мощный полевой МОП-транзистор
Номин. напряжение / ток переключения	3...33 В пост. тока / 2 А
Падение напряжения при макс. нагрузке	≤ 120 мВ
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / встроенный безынерционный диод
Непрерывный ток	2 А
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _v = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соед.
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 6,4 / 90	88 / 6,4 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

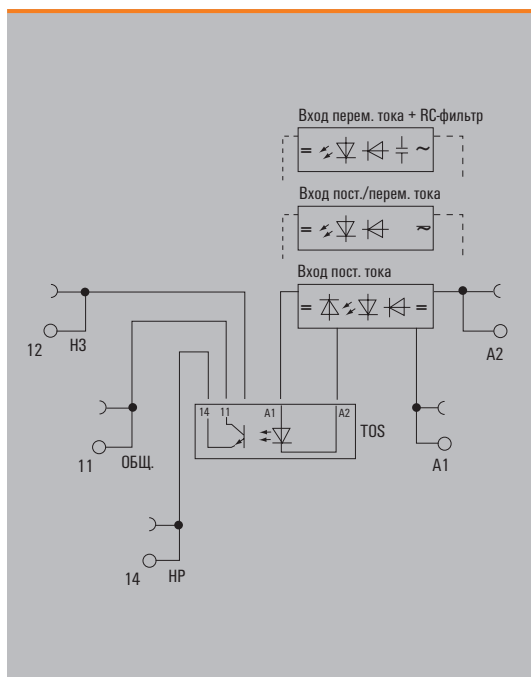
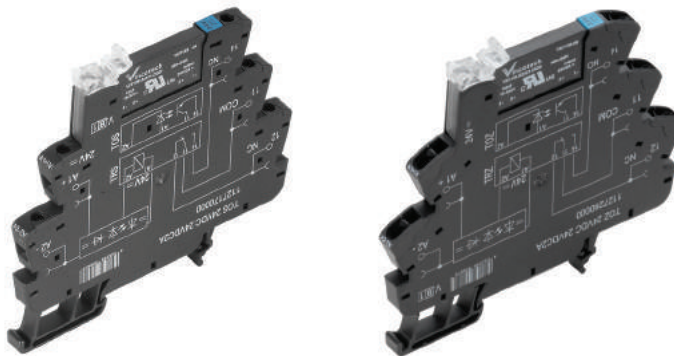
Данные для заказа

Сторона управления		24–230 В пост./перем. тока
Номин. управляющее напряжение		24...230 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный управляющий ток		22 мА при 24 В пост. тока, 4 мА при 230 В перем. тока
Номинальная мощность		530 мВт при 24 В пост. тока, 930 мВА при 230 В перем. тока
Напряжение срабатывания (включения)		≥ 9,6 В перем. тока, ≥ 9,6 В пост. тока
Напряжение отпускания		≤ 7,5 В перем. тока, ≤ 6 В пост. тока
Частота на входе		3 Гц
Индикатор состояния		Зеленый светодиод
Схема защиты		Выпрямитель
Сторона нагрузки		
Задержка включения		< 20 мс
Задержка выключения		< 100 мс
Данные для заказа		
Винтовое соединение	Тип	TOS 24–230 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А
	Код заказа	1127250000
Пружинное соед.	Тип	TOZ 24–230 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 2 А
	Код заказа	1127380000
Примечание	Запасное твердотельное реле Тип: SSS 24 / 24 В пост. тока, 2 А Код заказа: 4061190000	

TERMSERIES – твердотельные реле

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 24–230 В перем. тока / 1 А

- Компактность: монтажная ширина всего 6,4 мм
- 5 уровней для перемычек
- Винтовое и пружинное соединение



Технические данные

Сторона нагрузки	
Твердотельный тип	Симистор
Номин. напряжение / ток переключения	24...250 В перем. тока / мин. 20 мА / макс. 1 А
Падение напряжения при макс. нагрузке	≤ 1,6 В
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / нет
Непрерывный ток	1 А
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _v = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соед.
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 6,4 / 90	88 / 6,4 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

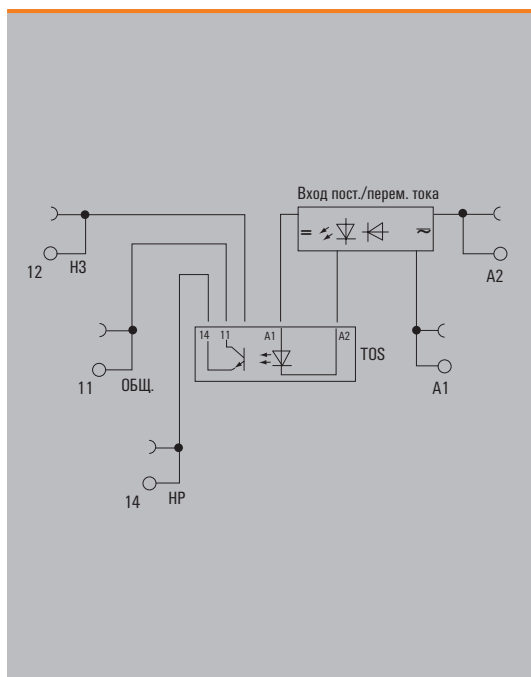
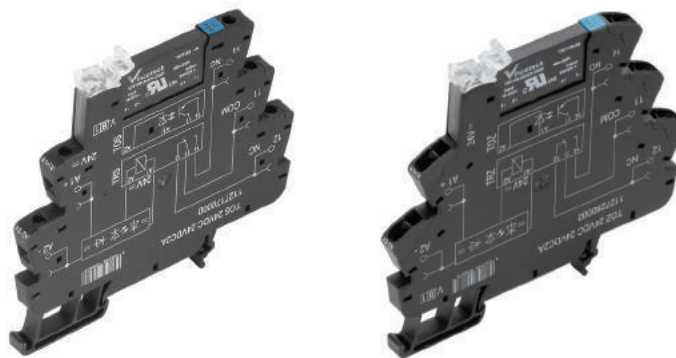
Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 24–230 В перем. тока / 1 А

Данные для заказа	5 В пост. тока	12 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост./перем. тока	48 В пост./перем. тока
Сторона управления					
Номинальное управляющее напряжение	5 В пост. тока ±20 %	12 В пост. тока ±20 %	24 В пост. тока ±20 %	24 В пост./перем. тока ±10 %	48 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный управляющий ток	15 mA пост. тока (±20 %)	9,6 mA пост. тока (±20 %)	10 mA пост. тока ±20 %	10 mA перем. тока (±20 %), 6 mA пост. тока (±20 %)	6 mA перем. тока (±20 %), 4 mA пост. тока (±20 %)
Номинальная мощность	75 мВт	112 мВт	260 мВт	154 мВт	290 мВА / 192 мВт
Напряжение срабатывания (включения)	≥ 3 В пост. тока	≥ 4 В пост. тока	≥ 15 В пост. тока	≥ 14,4 В перем. тока, ≥ 11,2 В пост. тока	≥ 28 В перем. тока, ≥ 28 В пост. тока
Напряжение отпускания	≤ 1,7 В пост. тока	≤ 6 В пост. тока	≤ 15 В пост. тока	≤ 15,7 В перем. тока, ≤ 15,7 В пост. тока	≤ 24 В перем. тока, ≤ 24 В пост. тока
Частота на входе	3 Гц	3 Гц	3 Гц	3 Гц	3 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты	Защита от обратной полярности, встроенный безынерционный диод	Защита от обратной полярности, встроенный безынерционный диод	Защита от обратной полярности, встроенный безынерционный диод	Выпрямитель	Выпрямитель
Сторона нагрузки					
Задержка включения	< 12 мс	< 12 мс	< 11 мс	< 11 мс	< 11 мс
Задержка выключения	< 12 мс	< 12 мс	< 11 мс	< 11 мс	< 11 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TOS 5 В пост. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOS 12 В пост. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOS 24 В пост. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOS 24 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOS 48 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А
Код заказа	1127390000	1127400000	1127410000	1127420000	1127430000
Пружинное соед. Тип	TOZ 5 В пост. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOZ 12 В пост. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOZ 24 В пост. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOZ 24 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOZ 48 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А
Код заказа	1127510000	1127520000	1127530000	1127540000	1127550000
Примечание	Зapasное твердотельное реле Тип: SSS 5 / 230 В перем. тока, 1 А Код заказа: 1132260000	Зapasное твердотельное реле Тип: SSS 5 / 230 В перем. тока, 1 А Код заказа: 1132260000	Зapasное твердотельное реле Тип: SSS 24 / 230 В перем. тока, 1 А Код заказа: 4061210000	Зapasное твердотельное реле Тип: SSS 24 / 230 В перем. тока, 1 А Код заказа: 4061210000	Зapasное твердотельное реле Тип: SSS 24 / 230 В перем. тока, 1 А Код заказа: 4061210000
Данные для заказа	60 В пост./перем. тока	120 В пост./перем. тока	230 В пост./перем. тока	120 В перем. тока, RC	230 В перем. тока, RC
Сторона управления					
Номинальное управляющее напряжение	60 В пост./перем. тока ±10 %	120 В пост./перем. тока ±10 %	230 В пост./перем. тока +5/-10 %	120 В перем. тока ±10 %	230 В перем. тока +5/-10 %
Номинальный управляющий ток	5 mA перем. тока (±20 %), 3 mA пост. тока (±20 %)	5 mA перем. тока (±30 %), 3 mA пост. тока (±30 %)	3,5 mA перем. тока (±30 %), 3 mA пост. тока (±30 %)	7 mA перем. тока (±20 %)	9 mA перем. тока
Номинальная мощность	< 300 мВт	0,48 ВА	0,8 ВА / 660 мВт	0,84 ВА	2,1 ВА
Напряжение срабатывания (включения)	≥ 28 В перем. тока, ≥ 28 В пост. тока	≥ 65 В перем. тока, ≥ 63 В пост. тока	≥ 130 В перем. тока, ≥ 107 В пост. тока	≥ 65 В перем. тока	≥ 103 В перем. тока
Напряжение отпускания	≤ 22 В перем. тока, ≤ 28,6 В пост. тока	≤ 78 В перем. тока, ≤ 89 В пост. тока	≤ 126 В перем. тока, ≤ 153 В пост. тока	≤ 71,5 В перем. тока	≤ 109 В перем. тока
Частота на входе	3 Гц	3 Гц	3 Гц	3 Гц	3 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты	Выпрямитель	Выпрямитель	Выпрямитель	RC-элемент	RC-элемент
Сторона нагрузки					
Задержка включения	< 11 мс	< 11 мс	< 20 мс	< 11 мс	< 20 мс
Задержка выключения	< 11 мс	< 11 мс	< 20 мс	< 11 мс	< 20 мс
Данные для заказа					
Винтовое соединение Тип	TOS 60 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOS 120 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOS 230 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOS 120 В перем. тока, RC / 230 В перем. тока, 1 А	TOS 230 В перем. тока, RC / 230 В перем. тока, 1 А
Код заказа	1127440000	1127450000	1127470000	1127480000	1127490000
Пружинное соед. Тип	TOZ 60 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOZ 120 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOZ 230 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А	TOZ 120 В перем. тока, RC / 230 В перем. тока, 1 А	TOZ 230 В перем. тока, RC / 230 В перем. тока, 1 А
Код заказа	1127570000	1127580000	1127590000	1127600000	1127610000
Примечание	Зapasное твердотельное реле Тип: SSS 60 / 230 В перем. тока, 1 А Код заказа: 4061220000	Зapasное твердотельное реле Тип: SSS 60 / 230 В перем. тока, 1 А Код заказа: 4061220000	Зapasное твердотельное реле Тип: SSS 60 / 230 В перем. тока, 1 А Код заказа: 4061220000	Зapasное твердотельное реле Тип: SSS 60 / 230 В перем. тока, 1 А Код заказа: 4061220000	Зapasное твердотельное реле Тип: SSS 60 / 230 В перем. тока, 1 А Код заказа: 4061220000

TERMSERIES – твердотельные реле

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 24–230 В перем. тока / 1 А, вход для различного напряжения

- Компактность: монтажная ширина всего 6,4 мм
- 5 уровней для переключателей
- Винтовое и пружинное соединение
- Вход для различного напряжения: от 24 до 230 В пост./перем. тока в одном модуле



Технические данные

Сторона нагрузки	
Твердотельный тип	Симистор
Номин. напряжение / ток переключения	24...230 В перем. тока / мин. 20 мА / макс. 1 А
Падение напряжения при макс. нагрузке	≤ 1 В
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / нет
Непрерывный ток	1 А
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _v = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соед.
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,14 / 1,5	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 88 / 6,4 / 90	88 / 6,4 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

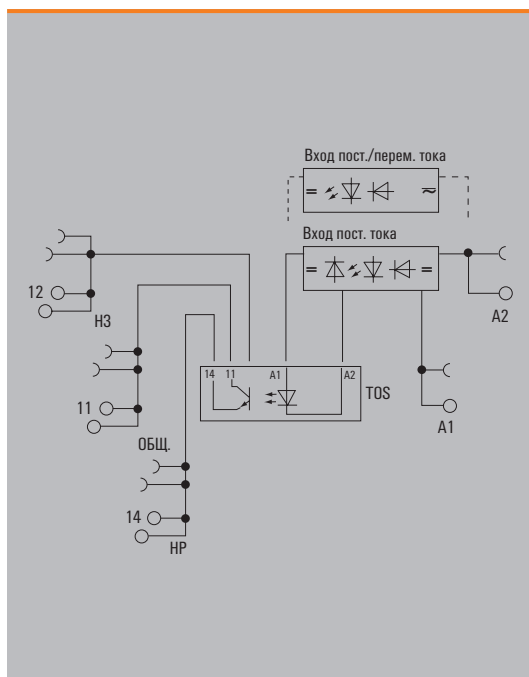
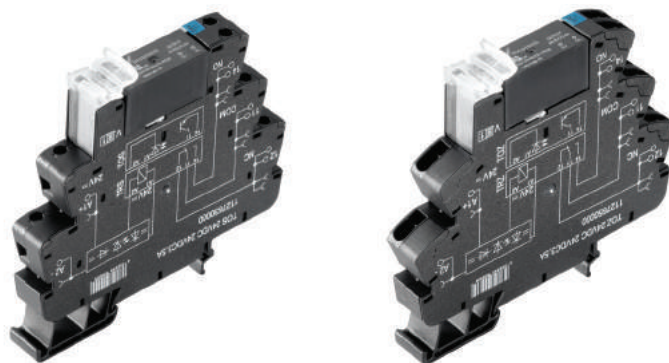
Данные для заказа

Сторона управления		24–230 В пост./перем. тока
Номин. управляющее напряжение		24...230 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный управляющий ток		22 мА при 24 В пост. тока, 4 мА при 230 В перем. тока
Номинальная мощность		530 мВт при 24 В пост. тока, 930 мВА при 230 В перем. тока
Напряжение срабатывания (включения)		≥ 9,6 В перем. тока, ≥ 9,6 В пост. тока
Напряжение отпускания		≤ 7,5 В перем. тока, ≤ 6 В пост. тока
Частота на входе		3 Гц
Индикатор состояния		Зеленый светодиод
Схема защиты		Выпрямитель
Сторона нагрузки		
Задержка включения		< 20 мс
Задержка выключения		< 100 мс
Данные для заказа		
Винтовое соединение	Тип	TOS 24–230 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А
	Код заказа	1127500000
Пружинное соед.	Тип	TOZ 24–230 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А
	Код заказа	1127620000
Примечание		
Запасное твердотельное реле Тип: SSS 24 / 230 В перем. тока, 1 А Код заказа: 4061210000		

TERMSERIES – твердотельные реле

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 0–33 В пост. тока / 3,5 А

- Компактность: монтажная ширина всего 12,8 мм
- 5 уровней для перемычек
- Винтовое и пружинное соединение



Технические данные

Страна нагрузки	
Твердотельный тип	Биполярный транзистор
Номин. напряжение / ток переключения	3...33 В пост. тока / 3,5 А
Падение напряжения при макс. нагрузке	≤ 0,3 В
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / встроенный безынерционный диод
Непрерывный ток	3,5 А
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _v = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

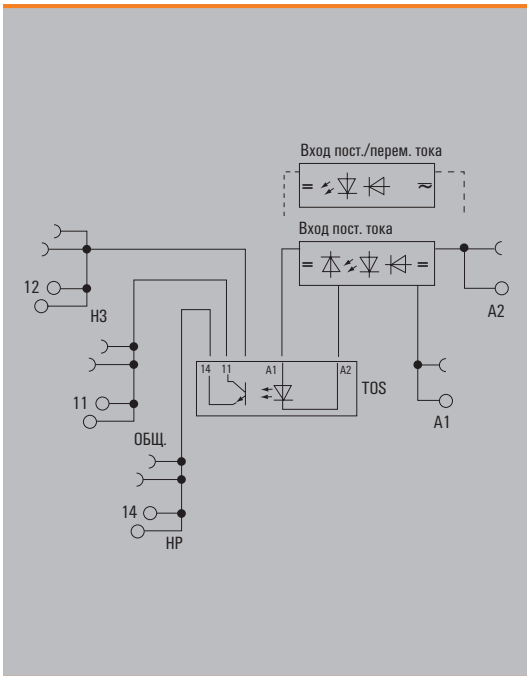
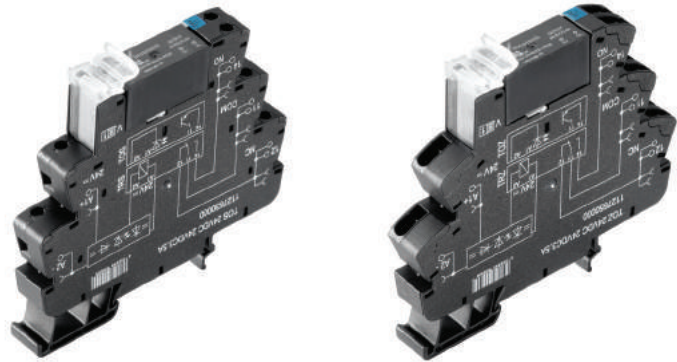
Размеры		Винтовое соединение	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²	1,5 / 0,14 / 1,5	
Длина x ширина x высота	мм	88 / 12,8 / 90	
Примечание			
Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".			

Данные для заказа

	24 В пост. тока	24–230 В пост./перем. тока
Страна управления		
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока ±20 %	24...230 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный управляющий ток	8 мА пост. тока (±20 %)	22 мА при 24 В пост. тока, 4 мА при 230 В перем. тока
Номинальная мощность	≤ 200 мВт	530 мВт при 24 В пост. тока, 930 мВА при 230 В перем. тока
Напряжение срабатывания (включения)	≥ 11,2 В пост. тока	≥ 9,6 В перем. тока, ≥ 9,6 В пост. тока
Напряжение отпускания	≤ 13 В пост. тока	≤ 7,5 В перем. тока, ≤ 6 В пост. тока
Частота на входе	300 Гц	3 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты	Защита от обратной полярности, встроенный безынерционный диод	Выпрямитель
Страна нагрузки		
Задержка включения	< 50 мкс	< 20 мс
Задержка выключения	< 250 мкс	< 100 мс
Данные для заказа		
Винтовое соединение Тип	TOS 24 В пост. тока / 48 В пост. тока, 3,5 А	TOS 24–230 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 3,5 А
Код заказа	1127630000	1127640000
Пружинное соед. Тип	TOZ 24 В пост. тока / 24 В пост. тока, 3,5 А	TOZ 24–230 В пост./перем. тока / 24 В пост. тока, 3,5 А
Код заказа	1127650000	1127670000
Примечание	Запасаемое твердотельное реле Тип: SSR 10-32 / 0-35 В пост. тока, 5 А Код заказа: 1132310000	Запасаемое твердотельное реле Тип: SSR 10-32 / 0-35 В пост. тока, 5 А Код заказа: 1132310000

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 12–275 В перем. тока / 1 А

- Компактность: монтажная ширина всего 12,8 мм
- 5 уровней для перемычек
- Винтовое и пружинное соединение



Технические данные

Страна нагрузки	
Твердотельный тип	Симистор
Номин. напряжение / ток переключения	12...275 В перем. тока / 1 А
Падение напряжения при макс. нагрузке	≤ 1,1 В
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / нет
Непрерывный ток	1 А
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _v = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ (1,2/50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²	1,5 / 0,14 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм	88 / 12,8 / 90
Примечание	Одобрено: GL с марта 2012 г., подана заявка на сертификацию cULus. Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMSERIES".	

Данные для заказа

Страна управления

Номин. управляющее напряжение
Номинальный управляющий ток
Номинальная мощность

Напряжение срабатывания (включения)
Напряжение отпускания

Частота на входе
Индикатор состояния
Схема защиты

Страна нагрузки

Задержка включения
Задержка выключения

Данные для заказа

Винтовое соединение Тип

Код заказа

Пружинное соед. Тип

Код заказа

Примечание

24 В пост. тока

24 В пост. тока ±20 %
8 мА пост. тока (±20 %)
≤ 200 мВт
≥ 11,2 В пост. тока
≤ 13 В пост. тока
300 Гц
Зеленый светодиод
Защита от обратной полярности, встроенный безынерционный диод

< 50 мкс
< 250 мкс

TOS 24 В пост. тока / 230 В перем. тока, 1 А

1127680000

TOZ 24 В пост. тока / 230 В перем. тока, 1 А

1127700000

Зapasное твердотельное реле
Тип: SSR 10-32 В пост. тока / 12-275 В перем. тока, 3 А
Код заказа: 1132290000

24–230 В пост./перем. тока

24...230 В пост./перем. тока ±10 %
22 мА при 24 В пост. тока, 4 мА при 230 В перем. тока
530 мВт при 24 В пост. тока, 930 мВА при 230 В перем. тока
≥ 9,6 В перем. тока, ≥ 9,6 В пост. тока
≤ 7,5 В перем. тока, ≤ 6 В пост. тока
3 Гц
Зеленый светодиод
Выпрямитель

< 20 мс
< 100 мс

TOS 24–230 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А

1127690000

TOZ 24–230 В пост./перем. тока / 230 В перем. тока, 1 А

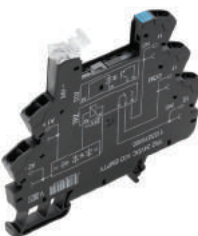
1127710000

Зapasное твердотельное реле
Тип: SSR 10-32 В пост. тока / 12-275 В перем. тока, 3 А
Код заказа: 1132290000

Свободное гнездо 6,4 мм



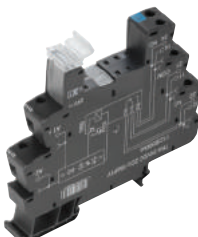
Тип / 1 перекл. конт., винтовое соединение	Входное напряжение	Кол.	Номер заказа
TRS 5 В пост. тока, 1 перекл. конт., свобод.	5 В пост. тока ¹⁾	10	1123220000
TRS 12 В пост. тока, 1 перекл. конт., свобод.	12 В пост. тока ²⁾	10	1123230000
TRS 24 В пост. тока, 1 перекл. конт., свобод.	24 В пост. тока ³⁾	10	1123240000
TRS 24 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	24 В пост./перем. тока ³⁾	10	1123250000
TRS 48 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	48 В пост./перем. тока ³⁾	10	1123270000
TRS 60 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	60 В пост./перем. тока ⁴⁾	10	1123280000
TRS 120 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	120 В пост./перем. тока ⁴⁾	10	1123290000
TRS 230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	230 В пост./перем. тока ⁴⁾	10	1123300000
TRS 120 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт., свобод.	120 В перем. тока ⁴⁾	10	1123310000
TRS 230 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт., свобод.	230 В перем. тока ⁴⁾	10	1123320000
TRS 24–230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	24...230 В пост./перем. тока ³⁾	10	1123330000



Тип / 1 перекл. конт., пружинное соединение	Входное напряжение	Кол.	Номер заказа
TRZ 5 В пост. тока, 1 перекл. конт., свобод.	5 В пост. тока ¹⁾	10	1123340000
TRZ 12 В пост. тока, 1 перекл. конт., свобод.	12 В пост. тока ²⁾	10	1123350000
TRZ 24 В пост. тока, 1 перекл. конт., свобод.	24 В пост. тока ³⁾	10	1123370000
TRZ 24 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	24 В пост./перем. тока ³⁾	10	1123380000
TRZ 48 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	48 В пост./перем. тока ³⁾	10	1123390000
TRZ 60 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	60 В пост./перем. тока ⁴⁾	10	1123400000
TRZ 120 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	120 В пост./перем. тока ⁴⁾	10	1123410000
TRZ 230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	230 В пост./перем. тока ⁴⁾	10	1123420000
TRZ 120 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт., свобод.	120 В перем. тока ⁴⁾	10	1123430000
TRZ 230 В перем. тока, RC, 1 перекл. конт., свобод.	230 В перем. тока ⁴⁾	10	1123440000
TRZ 24–230 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт., свобод.	24...230 В пост./перем. тока ³⁾	10	1123450000

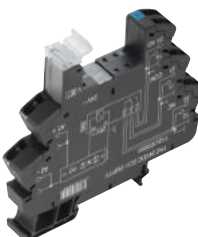
Подходит для использования с ¹⁾ RSS...005; SSS 5 В... ²⁾ RSS...012 ³⁾ RSS...024; SSS 24 В... ⁴⁾ RSS...060; SSS 60 В...

Свободное гнездо 12,8 мм



Тип / 1 перекл. конт., винтовое соединение	Входное напряжение	Кол.	Номер заказа
TOS 24 В пост. тока, свобод.	24 В пост. тока ¹⁾	10	1127720000
TOS 24–230 В пост./перем. тока, свобод.	24...230 В пост./перем. тока ¹⁾	10	1127730000

Тип / 2 перекл. конт., винтовое соединение	Входное напряжение	Кол.	Номер заказа
TRS 5 В пост. тока, 2 перекл. конт., свобод.	5 В пост. тока ²⁾	10	1123950000
TRS 12 В пост. тока, 2 перекл. конт., свобод.	12 В пост. тока ³⁾	10	1123970000
TRS 24 В пост. тока, 2 перекл. конт., свобод.	24 В пост. тока ⁴⁾	10	1123980000
TRS 24 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	24 В пост./перем. тока ⁴⁾	10	1123990000
TRS 48 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	48 В пост./перем. тока ⁵⁾	10	1124000000
TRS 60 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	60 В пост./перем. тока ⁶⁾	10	1124010000
TRS 120 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	120 В пост./перем. тока ⁷⁾	10	1124020000
TRS 230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	230 В пост./перем. тока ⁷⁾	10	1124030000
TRS 120 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт., свобод.	120 В перем. тока ⁷⁾	10	1124040000
TRS 230 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт., свобод.	230 В перем. тока ⁷⁾	10	1124050000
TRS 24–230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	24...230 В пост./перем. тока ⁴⁾	10	1124070000



Тип / 1 перекл. конт., пружинное соединение	Входное напряжение	Кол.	Номер заказа
TOZ 24 В пост. тока, свобод.	24 В пост. тока ¹⁾	10	1127740000
TOZ 24–230 В пост./перем. тока, свобод.	24...230 В пост./перем. тока ¹⁾	10	1127750000

Тип / 2 перекл. конт., пружинное соединение	Входное напряжение	Кол.	Номер заказа
TRZ 5 В пост. тока, 2 перекл. конт., свобод.	5 В пост. тока ²⁾	10	1124080000
TRZ 12 В пост. тока, 2 перекл. конт., свобод.	12 В пост. тока ³⁾	10	1124090000
TRZ 24 В пост. тока, 2 перекл. конт., свобод.	24 В пост. тока ⁴⁾	10	1124100000
TRZ 24 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	24 В пост./перем. тока ⁴⁾	10	1124110000
TRZ 48 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	48 В пост./перем. тока ⁵⁾	10	1124120000
TRZ 60 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	60 В пост./перем. тока ⁶⁾	10	1124130000
TRZ 120 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	120 В пост./перем. тока ⁷⁾	10	1124140000
TRZ 230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	230 В пост./перем. тока ⁷⁾	10	1124150000
TRZ 120 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт., свобод.	120 В перем. тока ⁷⁾	10	1124170000
TRZ 230 В перем. тока, RC, 2 перекл. конт., свобод.	230 В перем. тока ⁷⁾	10	1124180000
TRZ 24–230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт., свобод.	24...230 В пост./перем. тока ⁴⁾	10	1124190000

Подходит для использования с ¹⁾ RCL31.024; SSR 10...32 В пост. тока/... ²⁾ RCL42.005 ³⁾ RCL42.012 ⁴⁾ RCL42.024 ⁵⁾ RCL42.048 ⁶⁾ RCL42.060 ⁷⁾ RCL42.110

Релейный модуль RSS



Технические данные
Тип контактов / количество контактов
Материал контактов
Макс. переключающее напряжение / ток переключения
Мин. переключающее напряжение / ток переключения
Мин. механический срок службы
Мин. электрический срок службы
Макс. задержка включения / выключения
Температура окружающей среды (рабочая)
Катушка напряжения замыкания / отпускания

RSS113...	RSS112...
1 перекл. контакт	1 перекл. контакт
AgNi	AgNi 5uAu ³⁾
250 В / 6 А ¹⁾	250 В / 6 А ¹⁾
5 В / 100 мА ²⁾	1 В / 1 мА
5 x 10 ⁶ ¹⁾	5 x 10 ⁶ ¹⁾
HO: 5 x 10 ⁴ ; H3: 3 x 10 ⁴ ¹⁾	HO: 5 x 10 ⁴ ; H3: 3 x 10 ⁴ ¹⁾
8 / 4 мс	8 / 4 мс
-40...+85 °С	-40...+85 °С
тип. 70 % / 5 % U _{НОМ.}	тип. 70 % / 5 % U _{НОМ.}

Примечание

¹⁾ При резистивной нагрузке
²⁾ 10 В / 10 мА; 24 В / 1 мА
³⁾ Позолота работает при мощности до 0,25 Вт

Данные катушки
RSS...005
RSS...012
RSS...024
RSS...060

Номинальное напряжение / ток	
5 В пост. тока / 34 мА	
12 В пост. тока / 14 мА	
24 В пост. тока / 7 мА	
60 В пост. тока / 3 мА	

Номер заказа	Номер заказа
4061580000	1174540000
4061610000	1220670000
4060120000	4061590000
4061630000	4061600000

Релейный модуль RCL



Технические данные
Тип контактов / количество контактов
Материал контактов
Макс. переключающее напряжение / ток переключения
Мин. переключающее напряжение / ток переключения
Мин. механический срок службы
Мин. электрический срок службы
Макс. задержка включения / выключения
Температура окружающей среды (рабочая)
Катушка напряжения замыкания / отпускания

RCL424...	RCL425...
2 перекл. контакта	2 перекл. контакта
AgNi	AgNi 5uAu ³⁾
250 В / 8 А ¹⁾	250 В / 8 А ¹⁾
5 В / 100 мА ²⁾	1 В / 1 мА
30 x 10 ⁶ ¹⁾	30 x 10 ⁶ ¹⁾
10 x 10 ³ ¹⁾	10 x 10 ³ ¹⁾
8 / 6 мс	8 / 6 мс
-40...+85 °С	-40...+85 °С
тип. 70 % / 10 % U _{НОМ.}	тип. 70 % / 10 % U _{НОМ.}

Примечание

¹⁾ При резистивной нагрузке
²⁾ 10 В / 10 мА; 24 В / 1 мА
³⁾ Позолота работает при мощности до 0,25 Вт

Данные катушки
RCL...005
RCL...012
RCL...024
RCL...048
RCL...060
RCL...110

Номинальное напряжение / ток	Номинальный ток
5 В пост. тока / 80 мА	80 мА
12 В пост. тока / 33 мА	33 мА
24 В пост. тока / 16 мА	16 мА
48 В пост. тока / 8 мА	8 мА
60 В пост. тока / 6 мА	6 мА
110 В пост. тока / 3 мА	3 мА

Номер заказа	Номер заказа
8693790000	1174490000
4058560000	4074580000
4058570000	4058580000
4058750000	1201230000
4058760000	1201260000
4058590000	8828370000

Компактное твердотельное реле



Подобно показанному на иллюстрации

Вход
SSS 5 В...
SSS 24 В...
SSS 60 В...
SSS 5 В...
SSS 24 В...
SSS 60 В...
SSS 5 В...
SSS 24 В...
SSS 60 В...

Технические данные
Выход
Напряжение переключения
Непрерывный ток
Макс. обратное напряжение
Прямое напряжение
Испытат. напряж. на входе / выходе
Температура окружающей среды (рабочая)
Температура хранения

SSS...24 В пост. тока, 0,1 А
Биполярный транзистор
0...48 В пост. тока
100 мА
54 В
< 1 В пост. тока
2,5 кВ
-20...+60 °С
-40...+70 °С

SSS...24 В пост. тока, 2 А
Полевой МОП-транзистор
0...24 В пост. тока
2 А
33 В
< 120 мВ
2,5 кВ
-20...+60 °С
-40...+70 °С

SSS...230 В перем. тока, 1 А
Симистор
24...240 В перем. тока
1 А
600 В
< 1 В
3,75 кВ
-20...+60 °С
-40...+70 °С

Примечание

Номинальное напряжение / ток	Номер заказа
2,5...6 В пост. тока / 4 мА	4064320000
16...30 В пост. тока / 7 мА	4061180000
52...72 В пост. тока / 3 мА	4061230000
2,5...6 В пост. тока / 9 мА	-
18...30 В пост. тока / 7 мА	-
40...72 В пост. тока / 3 мА	-
2,5...6 В пост. тока / 15 мА	-
18...30 В пост. тока / 7 мА	-
40...72 В пост. тока / 3 мА	-

Номер заказа
-
-
-
4064310000
4061190000
4061200000
-
-
-

Номер заказа
-
-
-
-
-
1132260000
4061210000
4061220000

Твердотельное реле



Подобно показанному на иллюстрации

Данные катушки
SSR10...32 В пост. тока/...

Технические данные
Выход
Напряжение переключения
Непрерывный ток
Макс. обратное напряжение
Прямое напряжение
Испытат. напряж. на входе / выходе
Температура окружающей среды (рабочая)
Температура хранения

--

SSR.../0-35 В пост. тока, 5 А
Полевой МОП-транзистор
0...33 В пост. тока
1 мА...5 А
35 В
< 300 мВ
2,5 кВ
-20...+80 °С
-40...+100 °С

SSR.../12-275 В перем. тока, 3 А
Симистор, нулевой перекрестный переключатель
12...275 В перем. тока
50 мА...3 А
600 В
< 1,1 В

Номинальное напряжение / ток
10...32 В / 3...13 мА

--

Номер заказа
1132310000

Номер заказа
1132290000

Вставная перемычка

Тип	Кол. выводов / шаг	Кол.	Номер заказа
ZQV 1.5N/R6.4/2 GE	2 / 6,4	10	1193670000
ZQV 1.5N/R6.4/10 GE	10 / 6,4	10	1193680000
ZQV 1.5N/R6.4/19 GE	19 / 6,4	10	1193690000
ZQV 1.5N/R12.8/10 GE	10 / 12,8	10	1193700000

Клемма питания

Тип	Технология соединения	Кол.	Номер заказа
TXS SUPPLY	Винтовое соединение	10	1240780000
TXZ SUPPLY	Пружинное соединение	10	1240790000

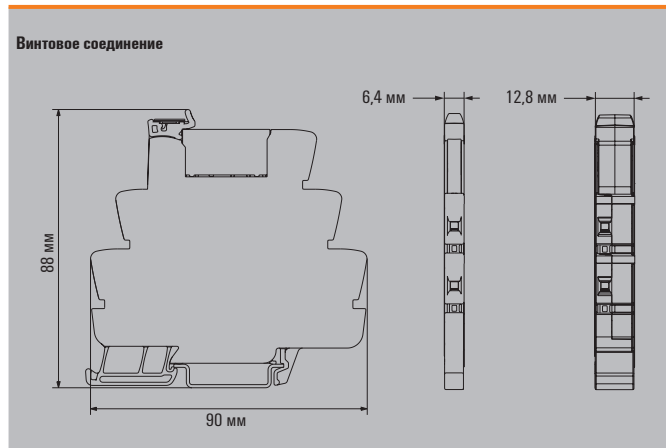
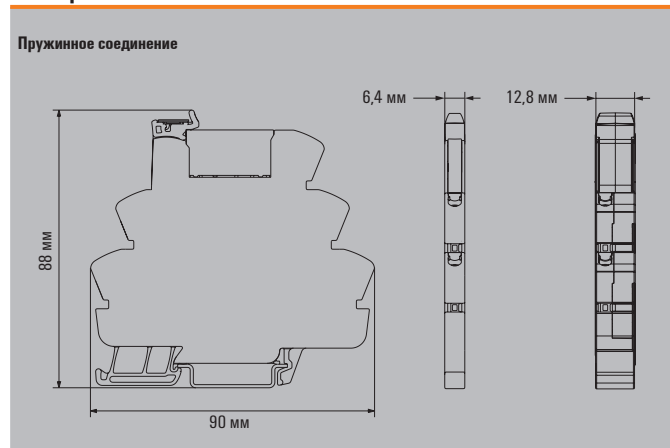
Другие принадлежности

Тип / изоляционная пластина	Изоляционная пластина с шагом 3,2 мм	Кол.	Номер заказа
TW TXS/TXZ R3.2	Изоляционная пластина с шагом 3,2 мм	10	1240800000
Маркировка			
WS 10/6 MC Middle	10 x 6 мм	600	1818400000
Отвертка			
SDK PH0	только для винтового соединения	1	9008470000
SD 0,6 x 3,5 x 100		1	9008330000
SD TO 0,6 X 3,0	только для пружинного соединения	1	1323880000
Концевая скоба			
WEW35/2 SW		100	1061210000

Технические данные

Проводник	Винтовое соединение	Пружинное соединение
1 проводник		
Одножильный H07V-U	0,14...2,5	0,14...1,5
Многожильный H07V-K	0,14...1,5	0,14...1,5
...с кабельным наконечником	0,25...1,5	0,14...1,5
...с кабельным наконечником с пластиковой манжетой	0,25...1,5	0,14...1,5
2 проводника одинакового размера		
Одножильный H07V-U	0,5...1,0	0,5...1,0
Многожильный H07V-K	0,5...1,0	0,5...1,0
...со сдвоенным кабельным наконечником H...D ZH	0,5...1,5	0,5...1,0
Диапазон зажима AWG.../1	26...14	26...16
Диапазон зажима AWG.../7	26...16	26...16
Диапазон зажима AWG.../19	26...16	26...16
Калибр-пробка по IEC 60947-1	Типоразмер A1 / B1	A1 / B1
Общие данные		
Номин. момент затяжки	0,4	
Длина зачистки	8	8
Непрерывный ток ZQV 1.5N/R6.4	17,5; UL: 10	17,5; UL: 10
Кол. циклов сочленения / ZQV	10	10
Примечание		

Размеры



Разделение потенциалов без износа в корпусе клеммной колодки



Компактные твердотельные реле с технологией соединения "PUSH IN"

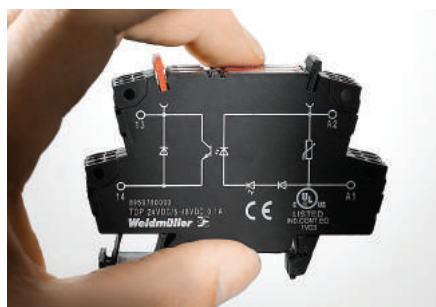
Оптические модули ТЕРМОПТО отличаются чрезвычайно компактной конструкцией, вставными перемычками и оптимальным соотношением "цена-качество".

Серия ТЕРМОПТО предлагает компактную электронную альтернативу электромеханическим реле для электрического разделения и преобразования сигналов.

Вместо электромеханического решения, подверженного износу, используется не требующая техобслуживания компактная клеммная колодка со встроенной электроизоляции. Это экономит место, уменьшает объем обслуживания и повышает эксплуатационную готовность системы. Кроме того, снижаются общие потребности в принадлежностях, поскольку можно использовать перемычки и средства маркировки из набора клемм.

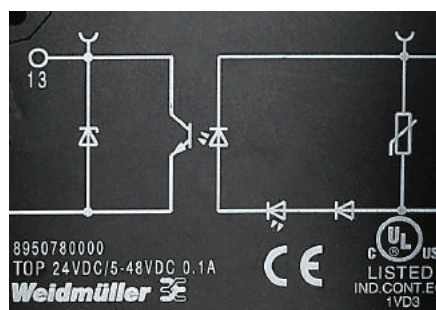
Компактность

Компактная конструкция снижает требования по используемому пространству в коммутационном шкафу более чем на 80 % по сравнению с традиционными релейными решениями.



Длительный срок службы

Неизнашиваемые полупроводниковые переключатели и комплексные схемы защиты обеспечивают длительный срок службы и надежность циклов переключения.



Индикатор состояния

Светодиодный индикатор предоставляет информацию о состоянии при переключении.



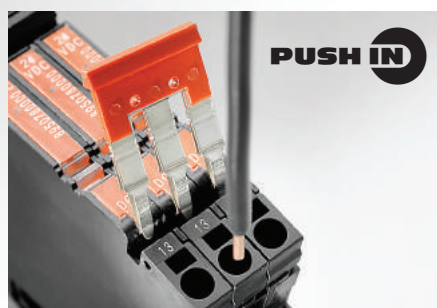
Закрытая конструкция

Закрытая конструкция обеспечивает компактное размещение вплотную друг к другу. Торцевые пластины не требуются; электронные компоненты защищены механически.



Экономия времени

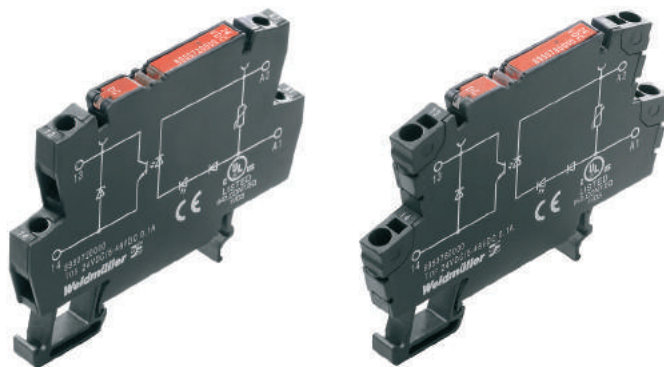
Безвинтовая система соединений PUSH IN и использование вставных перемычек уменьшают время, затрачиваемое на монтаж, более чем на 50 %.



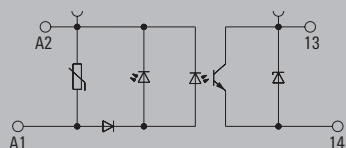
ТЕРМОПТО – твердотельные реле

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 5–48 В пост. тока / 100 мА

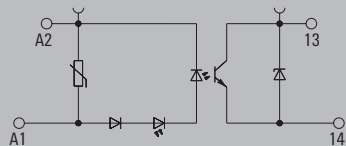
- Компактность по ширине (6,1 мм)
- Вставные перемычки
- Проводное винтовое соединение и соединение PUSH IN
- Закрытая конструкция



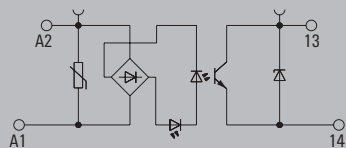
5 В пост. тока



12...220 пост. тока



24...230 В перем. тока



Технические данные

Страна нагрузки	
Твердотельный тип	Транзистор
Номин. напряжение / ток переключения	5...48 В пост. тока / 100 мА
Падение напряжения при макс. нагрузке	< 1 В
Ток утечки	< 10 мкА
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / встроенный безынерционный диод
Непрерывный ток	100 мА
Категория нагрузки	DC1
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-20...+60 °С
Температура хранения	-40...+80 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _v = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE; cULus; RONS
Стандарты	DIN EN 50178, IEC 62314, UL508
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ (1,2 / 50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм 55 / 6,1 / 74,5
Соединение PUSH IN	1,5 / 0,5 / 2,5
Примечание	
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMOPRO".	

Области применения

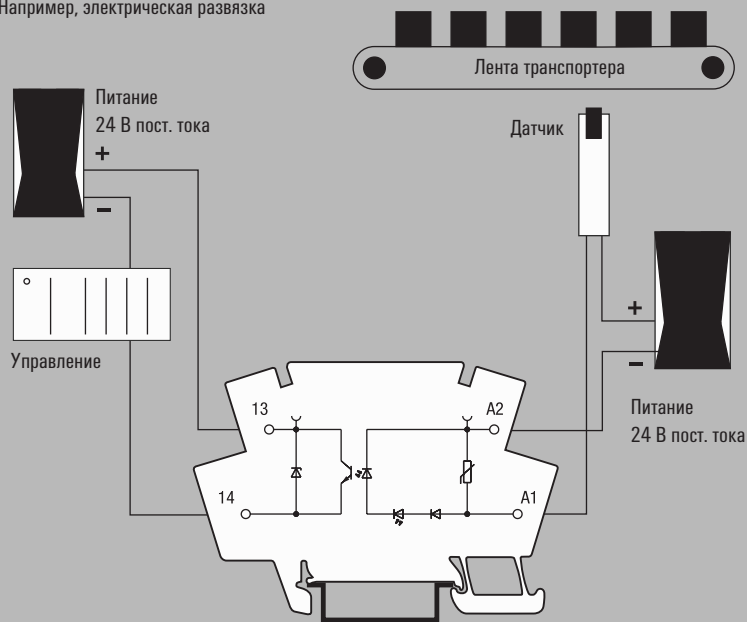
Оптоэлектронный модуль **ТЕРМОПТО** используется в промышленных системах, в которых достаточно обеспечить электрическую развязку и формирование сигналов без коммутирующего усиления.

Компактная конструкция в формате клеммной колодки экономит место на рейке и предлагает возможность использования вставных перемычек.

Выбор между 10 значениями входного и 3 значениями выходного напряжения, а также между винтовой технологией соединения и технологией PUSH IN обеспечивает 60 вариантов для различных областей применения.

Встроенная схема защиты обеспечивает достаточную защиту в системах с резистивной, а также с немного индуктивной и емкостной нагрузками. Для чисто индуктивной, емкостной или сопоставимых нагрузок с высокими пиками включения и выключения, таких как электромагнитные клапаны или лампы накаливания, необходимо соблюдать соответствующие размеры модуля или использовать дополнительные средства защиты.

Например, электрическая развязка



**Твердотельные реле, варианты исполнения
с вых. характеристиками 5–48 В пост. тока / 100 мА**

Данные для заказа

Сторона управления

	5 В пост. тока	12 В пост. тока	24 В пост. тока	48...60 В пост. тока	110 В пост. тока
Номинальное управляющее напряжение	5 В пост. тока ±20 %	12 В пост. тока ±20 %	24 В пост. тока ±20 %	48...60 В пост. тока ±20 %	110 В пост. тока ±20 %
Номинальный управляющий ток	7,7 мА пост. тока	7,8 мА пост. тока	7 мА пост. тока	4,3 мА пост. тока	2,6 мА пост. тока
Номинальная мощность	≤ 170 мВт	< 95 мВт	≤ 170 мВт	< 200 мВт	< 280 мВт
Напряжение срабатывания (включения)	≥ 4 В пост. тока	≥ 9,6 В пост. тока	≥ 19,2 В пост. тока	≥ 38,4 В перем. тока	≥ 88 В пост. тока
Напряжение отпускания	≤ 2 В пост. тока	≤ 4,8 В пост. тока	≤ 9,6 В пост. тока	≤ 19,2 В пост. тока	≤ 44 В пост. тока
Частота на входе	< 3000 Гц	< 3000 Гц	< 3000 Гц	< 500 Гц	< 500 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности

Сторона нагрузки

Задержка выключения	< 42 мкс	< 42 мкс	< 42 мкс	< 310 мкс	< 310 мкс
Задержка включения	< 13 мкс	< 13 мкс	< 13 мкс	< 170 мкс	< 170 мкс

Данные для заказа

Винтовое соединение	Тип TOS 5 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOS 12 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOS 24 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOS 48-60 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOS 110 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А
Код заказа	8950700000	8950710000	8950720000	8950730000	8950740000
Соединение PUSH IN	Тип TOP 5 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOP 12 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOP 24 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOP 48-60 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOP 110 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А
Код заказа	8950760000	8950770000	8950780000	8950790000	8950800000

Примечание

Данные для заказа

Сторона управления

	220 В пост. тока	24 В перем. тока	48...60 В перем. тока	120 В перем. тока	230 В перем. тока
Номинальное управляющее напряжение	220 В пост. тока +10/-15 %	24 В перем. тока ±20 %	48...60 В перем. тока ±20 %	120 В перем. тока ±20 %	230 В перем. тока +10/-20 %
Номинальный управляющий ток	1,65 мА пост. тока	7,4 мА перем. тока	4,3 мА перем. тока	2,9 мА перем. тока	1,75 мА перем. тока
Номинальная мощность	≤ 360 мВт	< 0,18 ВА	≤ 0,2 ВА	≤ 0,3 ВА	≤ 0,4 ВА
Напряжение срабатывания (включения)	≥ 187 В пост. тока	≥ 21,6 В перем. тока	≥ 38,4 В перем. тока	≥ 102 В перем. тока	≥ 207 В перем. тока
Напряжение отпускания	≤ 93,5 В пост. тока	≤ 9,6 В перем. тока	≤ 19,2 В перем. тока	≤ 48 В перем. тока	≤ 69 В перем. тока
Частота на входе	< 500 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор	Варистор	Варистор	Варистор

Сторона нагрузки

Задержка выключения	< 310 мкс	< 14 мс	< 14 мс	< 14 мс	< 14 мс
Задержка включения	< 170 мкс	< 12 мс	< 12 мс	< 12 мс	< 12 мс

Данные для заказа

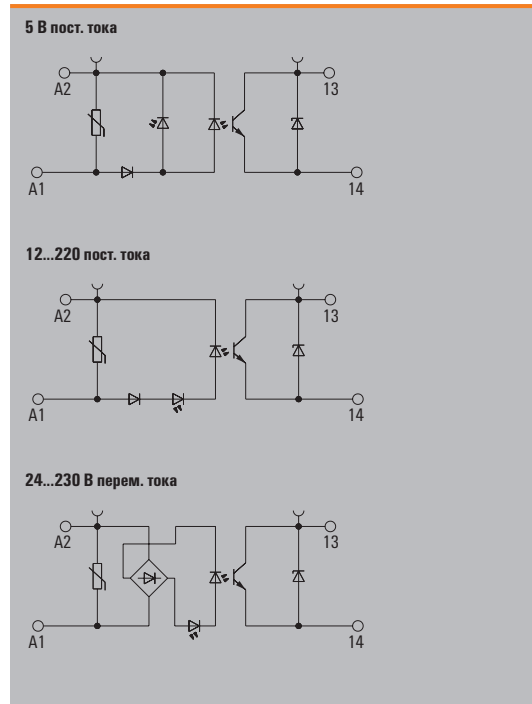
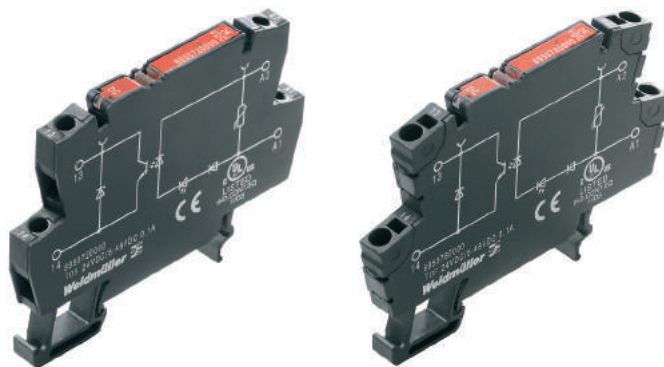
Винтовое соединение	Тип TOS 220 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOS 24 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOS 48-60 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOS 120 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOS 230 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А
Код заказа	8950750000	8950820000	8950830000	8950840000	8950850000
Соединение PUSH IN	Тип TOP 220 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOP 24 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOP 48-60 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOP 120 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А	Тип TOP 230 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,1 А
Код заказа	8950810000	8950860000	8950870000	8950880000	8950890000

Примечание

ТЕРМОПТО – твердотельные реле

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 5–48 В пост. тока / 500 мА

- Компактность по ширине (6,1 мм)
- Вставные перемычки
- Проводное винтовое соединение и соединение PUSH IN
- Закрытая конструкция



Технические данные

Страна нагрузки	
Твердотельный тип	Транзистор
Номин. напряжение / ток переключения	5...48 В пост. тока / 500 мА
Падение напряжения при макс. нагрузке	< 1 В
Ток утечки	< 10 мкА
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / встроенный безынерционный диод
Непрерывный ток	500 мА
Категория нагрузки	DC1
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-20...+60 °С
Температура хранения	-40...+80 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _v = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE; cULus; RoHS
Стандарты	DIN EN 50178, IEC 62314, UL508
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ (1,2 / 50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм 55 / 6,1 / 74,5
Соединение PUSH IN	1,5 / 0,5 / 2,5
Примечание	
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMOPRO".	

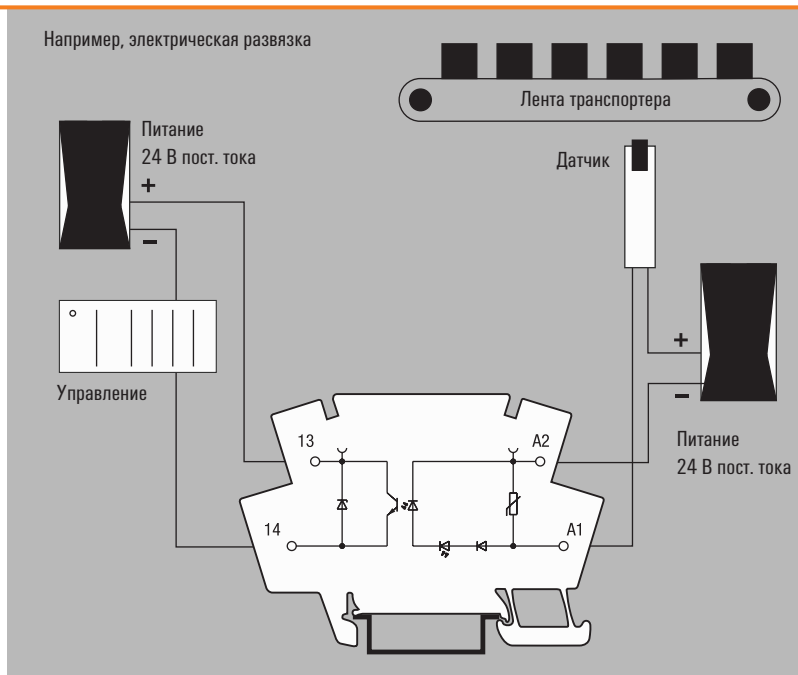
Области применения

Оптоэлектронный модуль **ТЕРМОПТО** используется в промышленных системах, в которых достаточно обеспечить электрическую развязку и формирование сигналов без коммутирующего усиления.

Компактная конструкция в формате клеммной колодки экономит место на рейке и предлагает возможность использования вставных перемычек.

Выбор между 10 значениями входного и 3 значениями выходного напряжения, а также между винтовой технологией соединения и технологией PUSH IN обеспечивает 60 вариантов для различных областей применения.

Встроенная схема защиты обеспечивает достаточную защиту в системах с резистивной, а также с немного индуктивной и емкостной нагрузками. Для чисто индуктивной, емкостной или сопоставимых нагрузок с высокими пиками включения и выключения, таких как электромагнитные клапаны или лампы накаливания, необходимо соблюдать соответствующие размеры модуля или использовать дополнительные средства защиты.



**Твердотельные реле, варианты исполнения
с вых. характеристиками 5–48 В пост. тока / 500 мА**

Данные для заказа

Сторона управления

	5 В пост. тока	12 В пост. тока	24 В пост. тока	48...60 В пост. тока	110 В пост. тока
Номинальное управляющее напряжение	5 В пост. тока ±20 %	12 В пост. тока ±20 %	24 В пост. тока ±20 %	48...60 В пост. тока ±20 %	110 В пост. тока ±20 %
Номинальный управляющий ток	7,7 мА пост. тока	7,8 мА пост. тока	7 мА пост. тока	4,3 мА пост. тока	2,6 мА пост. тока
Номинальная мощность (включения)	< 40 мВт	< 95 мВт	≤ 170 мВт	≤ 200 мВт	≤ 280 мВт
Напряжение срабатывания (включения)	≥ 4 В пост. тока	≥ 9,6 В пост. тока	≥ 19,2 В пост. тока	≥ 38,4 В пост. тока	≥ 88 В пост. тока
Напряжение отпускания	≤ 2 В пост. тока	≤ 4,8 В пост. тока	≤ 9,6 В пост. тока	≤ 19,2 В пост. тока	≤ 44 В пост. тока
Частота на входе	< 200 Гц	< 200 Гц	< 200 Гц	< 200 Гц	< 200 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности

Сторона нагрузки

Задержка выключения	< 26 мкс	< 200 мкс	< 200 мкс	< 340 мкс	< 340 мкс
Задержка включения	< 5 мкс	< 20 мкс	< 20 мкс	< 18 мкс	< 18 мкс

Данные для заказа

Винтовое соединение	Тип TOS 5 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOS 12 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOS 24 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOS 48-60 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOS 110 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А
Код заказа	8950900000	8950910000	8950920000	8950930000	8950940000
Соединение PUSH IN	Тип TOP 5 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOP 12 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOP 24 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOP 48-60 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOP 110 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А
Код заказа	8950960000	8950970000	8950980000	8950990000	8951000000

Примечание

Данные для заказа

Сторона управления

	220 В пост. тока	24 В перем. тока	48...60 В перем. тока	120 В перем. тока	230 В перем. тока
Номинальное управляющее напряжение	220 В пост. тока +10/-15 %	24 В перем. тока ±20 %	48...60 В перем. тока ±20 %	120 В перем. тока ±20 %	230 В перем. тока +10/-20 %
Номинальный управляющий ток	1,65 мА пост. тока	7,4 мА перем. тока	4,3 мА перем. тока	2,9 мА перем. тока	1,75 мА перем. тока
Номинальная мощность (включения)	≤ 360 мВт	< 0,18 ВА	≤ 0,2 ВА	≤ 0,3 ВА	≤ 0,4 ВА
Напряжение срабатывания (включения)	≥ 187 В пост. тока	≥ 21,6 В перем. тока	≥ 38,4 В перем. тока	≥ 102 В перем. тока	≥ 207 В перем. тока
Напряжение отпускания	≤ 88 В пост. тока	≤ 9,6 В перем. тока	≤ 19,2 В перем. тока	≤ 48 В перем. тока	≤ 69 В перем. тока
Частота на входе	< 200 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор	Варистор	Варистор	Варистор

Сторона нагрузки

Задержка выключения	< 340 мкс	< 14 мс	< 14 мс	< 14 мс	< 14 мс
Задержка включения	< 18 мкс	< 12 мс	< 12 мс	< 12 мс	< 12 мс

Данные для заказа

Винтовое соединение	Тип TOS 220 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOS 24 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOS 48-60 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOS 120 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOS 230 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А
Код заказа	8950950000	8951020000	8951030000	8951040000	8951050000
Соединение PUSH IN	Тип TOP 220 В пост. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOP 24 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOP 48-60 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOP 120 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А	Тип TOP 230 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А
Код заказа	8951010000	8951060000	8951070000	8951080000	8951090000

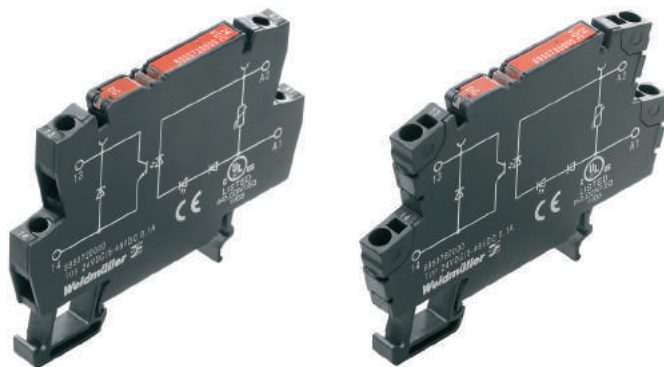
Примечание

ТЕРМОПТО – твердотельные реле

Твердотельные реле, варианты исполнения

с вых. характеристиками 24–230 В перем. тока / 100 мА

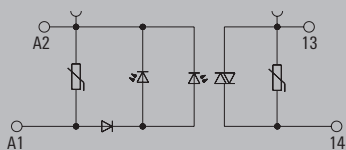
- Компактность по ширине (6,1 мм)
- Вставные перемычки
- Проводное винтовое соединение и соединение PUSH IN
- Закрытая конструкция



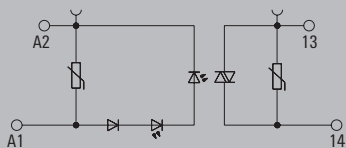
Технические данные

Страна нагрузки		
Твердотельный тип	Симисторный	
Номин. напряжение / ток переключения	24...230 В перем. тока / 100 мА	
Падение напряжения при макс. нагрузке	< 1,8 В	
Ток утечки	< 10 мкА	
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / варистор	
Непрерывный ток	100 мА	
Категория нагрузки	AC1	
Общие данные		
Температура окружающей среды (рабочая)	-20...+60 °С	
Температура хранения	-40...+80 °С	
Класс горючести UL94	V-0	
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _v = 40 °С, без образования конденсата	
Сертификаты	CE, cULus, RONS	
Стандарты	DIN EN 50178, IEC 62314, UL508	
Координация изоляции (EN 50 178)		
Номинальное напряжение	300 В	
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ (1,2 / 50 мкс)	
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм	
Категория перенапряжения	III	
Степень опасности загрязнения	2	
Размеры		
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²	2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм	55 / 6,1 / 74,5
		1,5 / 0,5 / 2,5
		55 / 6,1 / 79,5
Примечание		
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности TERMOPRO".		

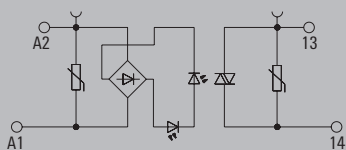
5 В пост. тока



12...220 В пост. тока



24...230 В перем. тока



Области применения

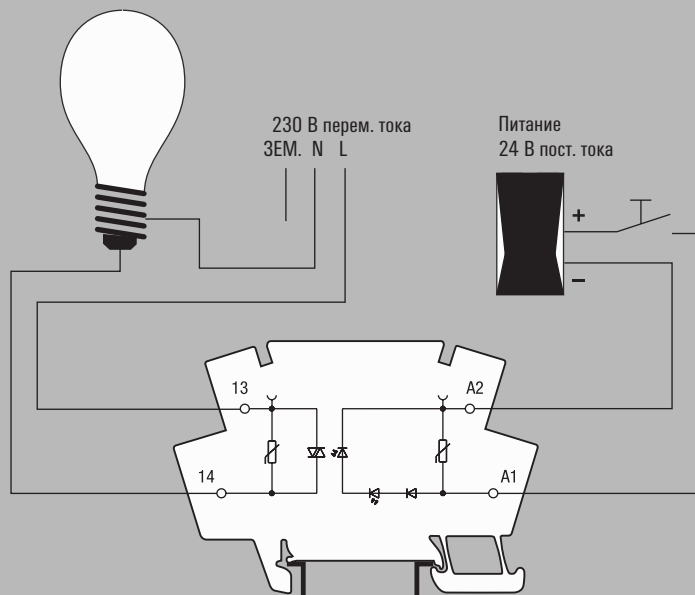
Оптоэлектронный модуль **TERMOPRO** используется в промышленных системах, в которых достаточно обеспечить электрическую развязку и формирование сигналов без коммутирующего усиления.

Компактная конструкция в формате клеммной колодки экономит место на рейке и предлагает возможность использования вставных перемычек.

Выбор между 10 значениями входного и 3 значениями выходного напряжения, а также между винтовой технологией соединения и технологией PUSH IN обеспечивает 60 вариантов для различных областей применения.

Встроенная схема защиты обеспечивает достаточную защиту в системах с резистивной, а также с немного индуктивной и емкостной нагрузками. Для чисто индуктивной, емкостной или сопоставимых нагрузок с высокими пиками включения и выключения, таких как электромагнитные клапаны или лампы накаливания, необходимо соблюдать соответствующие размеры модуля или использовать дополнительные средства защиты.

Например, формирование сигнала



Твердотельные реле, варианты исполнения
с вых. характеристиками 24–230 В перем. тока / 100 мА

Данные для заказа

Сторона управления	5 В пост. тока	12 В пост. тока	24 В пост. тока	48...60 В пост. тока	110 В пост. тока
Номинальное управляющее напряжение	5 В пост. тока ±20 %	12 В пост. тока ±20 %	24 В пост. тока ±20 %	48...60 В пост. тока ±20 %	110 В пост. тока ±20 %
Номинальный управляющий ток	7,8 мА пост. тока	3,6 мА пост. тока	3,6 мА пост. тока	3,7 мА пост. тока	3,6 мА пост. тока
Номинальная мощность	< 40 мВт	< 45 мВт	≤ 80 мВт	≤ 170 мВт	≤ 360 мВт
Напряжение срабатывания (включения)	≥ 4 В пост. тока	≥ 9,6 В пост. тока	≥ 19,2 В пост. тока	≥ 38,4 В пост. тока	≥ 88 В пост. тока
Напряжение отпускания	≤ 2 В пост. тока	≤ 4,8 В пост. тока	≤ 9,6 В пост. тока	≤ 19,2 В пост. тока	≤ 44 В пост. тока
Частота на входе	< 10 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор, защита от обр. полярности
Сторона нагрузки					
Задержка выключения	< 12 мс	< 12 мс	< 12 мс	< 12 мс	< 12 мс
Задержка включения	≤ 10 мс	≤ 10 мс	≤ 10 мс	≤ 10 мс	≤ 10 мс

Данные для заказа

Винтовое соединение	Тип	TOS 5 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOS 12 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOS 24 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOS 48-60 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOS 110 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А
Код заказа		8951100000	8951110000	8951120000	8951130000	8951140000
Соединение PUSH IN	Тип	TOP 5 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOP 12 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOP 24 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOP 48-60 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOP 110 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А
Код заказа		8951160000	8951170000	8951180000	8951190000	8951200000
Примечание						

Данные для заказа

Сторона управления	220 В пост. тока	24 В перем. тока	48...60 В перем. тока	120 В перем. тока	230 В перем. тока
Номинальное управляющее напряжение	220 В пост. тока +10/-15 %	24 В перем. тока ±20 %	48...60 В перем. тока ±20 %	120 В перем. тока ±20 %	230 В перем. тока +10/-20 %
Номинальный управляющий ток	2,9 мА пост. тока	8,8 мА перем. тока	6,4 мА перем. тока	8,5 мА перем. тока	7,7 мА перем. тока
Номинальная мощность	≤ 640 мВт	≤ 0,2 ВА	≤ 0,3 ВА	≤ 1 ВА	≤ 1,7 ВА
Напряжение срабатывания (включения)	≥ 187 В пост. тока	≥ 19,2 В перем. тока	≥ 38,4 В перем. тока	≥ 96 В перем. тока	≥ 184 В перем. тока
Напряжение отпускания	≤ 88 В пост. тока	≤ 9,6 В перем. тока	≤ 19,2 В перем. тока	≤ 48 В перем. тока	≤ 92 В перем. тока
Частота на входе	< 10 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц	< 10 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты	Варистор, защита от обр. полярности	Варистор	Варистор	Варистор	Варистор
Сторона нагрузки					
Задержка выключения	< 12 мс	< 16 мс	< 16 мс	< 18 мс	< 18 мс
Задержка включения	≤ 10 мс	< 14 мс	< 14 мс	< 22 мс	< 22 мс

Данные для заказа

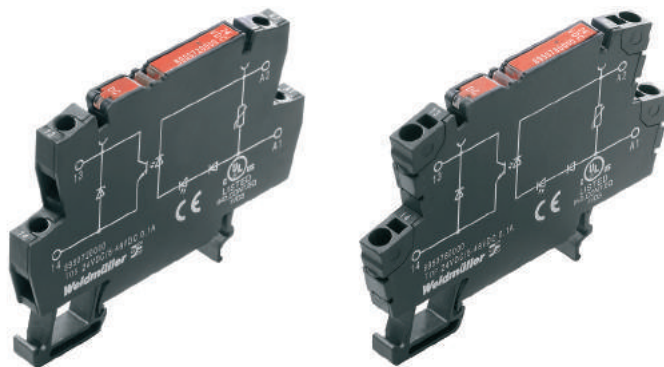
Винтовое соединение	Тип	TOS 220 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOS 24 В перем. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOS 48-60 В перем. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOS 120 В перем. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOS 230 В перем. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А
Код заказа		8951150000	8951220000	8951230000	8951240000	8951250000
Соединение PUSH IN	Тип	TOP 220 В пост. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOP 24 В перем. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOP 48-60 В перем. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOP 120 В перем. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А	TOP 230 В перем. тока / 230 В перем. тока, 0,1 А
Код заказа		8951210000	8951260000	8951270000	8951280000	8951290000
Примечание						

ТЕРМОПТО – твердотельные реле

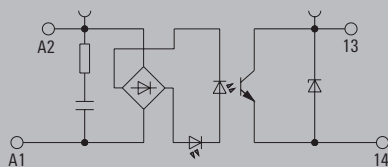
Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 5–48 В пост. тока / 500 мА

с RC-элементом

- Компактность по ширине (6,1 мм)
- Вставные перемычки
- Проводное винтовое соединение и соединение PUSH IN
- Закрытая конструкция
- RC-схема на входе для повышения помехоустойчивости



120 В...230 В перем. тока



Технические данные

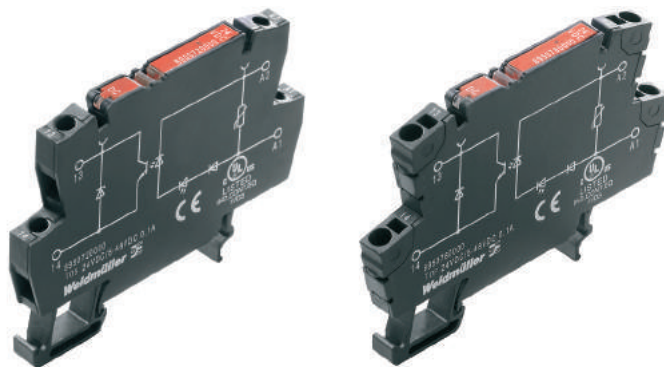
Страна нагрузки	
Твердотельный тип	Транзистор
Номин. напряжение / ток переключения	5...48 В пост. тока / 500 мА
Падение напряжения при макс. нагрузке	< 1 В
Ток утечки	< 10 мкА
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / диод
Непрерывный ток	500 мА
Категория нагрузки	DC1
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-20...+60 °C
Температура хранения	-40...+80 °C
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _н = 40 °C, без образования конденсата
Сертификаты	CE; ROHS
Стандарты	DIN EN 50178, IEC 62314, UL508
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ (1,2 / 50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм 55 / 6,1 / 74,5
Соединение PUSH IN	1,5 / 0,5 / 2,5
Примечание	
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности ТЕРМОПТО".	

Данные для заказа

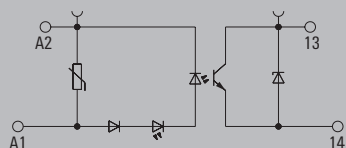
Сторона управления		120 В перем. тока	230 В перем. тока
Номин. управляющее напряжение		120 В перем. тока ±20 %	230 В перем. тока +10/-15 %
Номинальный управляющий ток		6,4 мА перем. тока	6,4 мА перем. тока
Номинальная мощность		≤ 0,61 ВА	≤ 1,5 ВА
Напряжение срабатывания (включения)		≥ 102 В перем. тока	≥ 207 В перем. тока
Напряжение отпущения		≤ 48 В перем. тока	≤ 69 В перем. тока
Частота на входе		< 10 Гц	< 10 Гц
Индикатор состояния		Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Схема защиты		RC-элемент	RC-элемент
Сторона нагрузки			
Задержка выключения		< 20,8 мс	< 14 мс
Задержка включения		< 12,6 мс	< 12 мс
Данные для заказа			
Винтовое соединение	Тип	TOS 120 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А, RC	TOS 230 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А, RC
	Код заказа	1180290000	1189270000
Соединение PUSH IN	Тип	TOP 120 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А, RC	TOP 230 В перем. тока / 48 В пост. тока, 0,5 А, RC
	Код заказа	1188830000	1189260000
Примечание			

Твердотельные реле, варианты исполнения с вых. характеристиками 3–33 В пост. тока / 4 А

- Компактность по ширине (6,1 мм)
- Вставные перемычки
- Проводное винтовое соединение и соединение PUSH IN
- Закрытая конструкция



24 В пост. тока



Технические данные

Сторона нагрузки	
Твердотельный тип	Транзистор
Номин. напряжение / ток переключения	3...33 В пост. тока / 4 А
Падение напряжения при макс. нагрузке	90 мВ
Ток утечки	< 10 мкА
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / встроенный безынерционный диод
Непрерывный ток	4 А
Категория нагрузки	DC1
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-20...+60 °С
Температура хранения	-40...+80 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	Отн. влажность 5...95 % T _н = 40 °С, без образования конденсата
Сертификаты	CE; ROHS
Стандарты	DIN EN 50178, IEC 62314, UL508
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм 55 / 6,1 / 74,5
Соединение PUSH IN	1,5 / 0,5 / 2,5
Примечание	
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности ТЕРМОПТО".	

Данные для заказа

Сторона управления		24 В пост. тока
Номин. управляющее напряжение		24 В пост. тока ±20 %
Номинальный управляющий ток		7 мА пост. тока
Номинальная мощность		≤ 170 мВт
Напряжение срабатывания (включения)		≥ 16,8 В пост. тока
Напряжение отпущения		≤ 9,6 В пост. тока
Частота на входе		≤ 10 Гц
Индикатор состояния		Зеленый светодиод
Схема защиты		Варистор, защита от обр. полярности
Сторона нагрузки		
Задержка выключения		< 200 мкс
Задержка включения		< 13 мкс
Данные для заказа		
Винтовое соединение	Тип	TOS 24 В пост. тока / 24 В пост. тока, 4 А
	Код заказа	1275100000
Соединение PUSH IN	Тип	TOP 24 В пост. тока / 24 В пост. тока, 4 А
	Код заказа	1254880000
Примечание		

Принадлежности



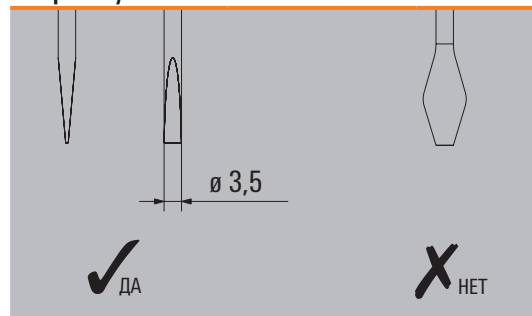
Вставная перемычка

Тип	Кол. полюсов	Кол.	Номер заказа
желтый цвет			
ZQV 4N / 2 GE	2	60	1758250000
ZQV 4N / 3 GE	3	60	1762630000
ZQV 4N / 4 GE	4	60	1762620000
ZQV 4N / 10 GE	10	20	1758260000
ZQV 4N / 20 GE	20	20	1909020000
красный цвет			
ZQV 4N / 2 RT	2	60	1793950000
ZQV 4N / 3 RT	3	60	1793980000
ZQV 4N / 4 RT	4	60	1794010000
ZQV 4N / 10 RT	10	20	1794040000
ZQV 4N / 20 RT	20	20	1909150000
синий цвет			
ZQV 4N / 2 BL	2	60	1793960000
ZQV 4N / 3 BL	3	60	1793990000
ZQV 4N / 4 BL	4	60	1794020000
ZQV 4N / 10 BL	10	20	1794050000
ZQV 4N / 20 BL	20	20	1909100000
черный цвет			
ZQV 4N / 2 SW	2	60	1793970000
ZQV 4N / 3 SW	3	60	1794000000
ZQV 4N / 4 SW	4	60	1794030000
ZQV 4N / 10 SW	10	20	1794060000
ZQV 4N / 20 SW	20	20	1909120000

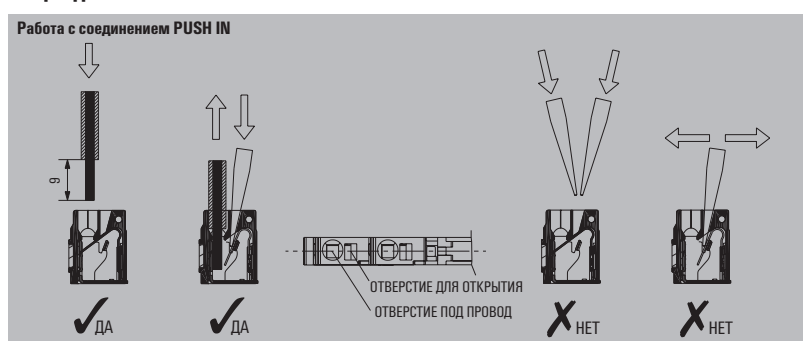
Другие принадлежности

Тип	Кол.	Номер заказа
Маркировка		
WS 12/6	12 x 6 мм	600
Этикетки, лазерная маркировка		
LM MT 300 15/6 ge	484 этикетки на лист	10
Отвертка		
SD 0,6 x 3,5 x 100		10

Отвертка – узкое лезвие



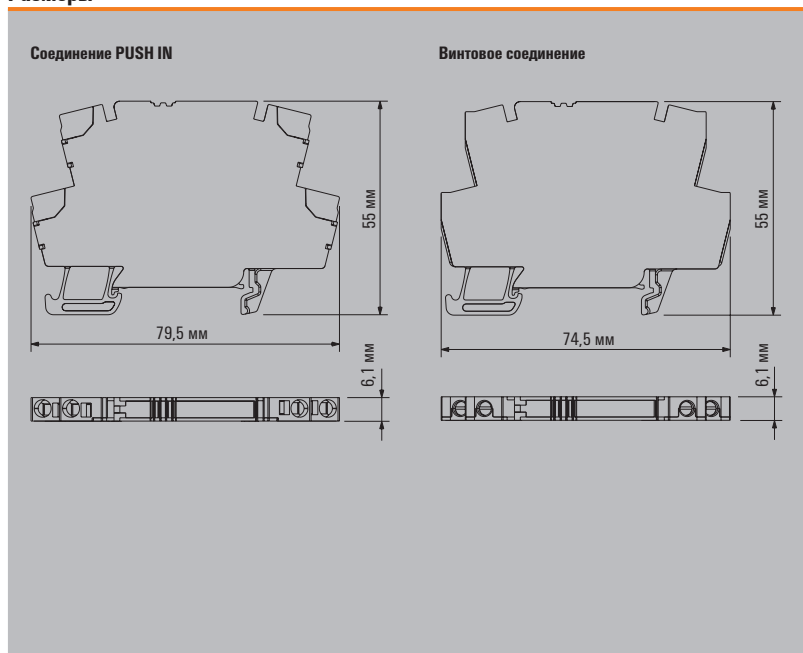
Общие данные – ТЕРМОПТО



Технические данные

Проводник		PUSH IN соединение	Винтовое соединение
Одножильный H07V-U	мм ²	0,5...1,5	0,5...2,5
Многожильный H07V-K	мм ²	0,5...1,5	0,5...2,5
"I" с кабельными наконечниками по DIN 46228-1	мм ²	0,5...1,5	0,5...1,5
"I" с кабельными наконечниками с пластиковой манжетой	мм ²	0,5...1,5	0,5...1,5
Макс. диапазон зажима	мм ²	0,13...1,5	0,13...2,5
Калибр-пробка по IEC 60947-1	Размер	A 2	A 3
Общие технические данные			
Номинал. момент затяжки	Нм	-	0,6
Непрерывный ток для 2-полюсной перемычки	A	10	10
Непрерывный ток для многополюсной перемычки	A	10	10
Длина зачистки	мм	10	9
Степень защиты		IP 20	IP 20
Материал корпуса		Wemid	Wemid
Класс горючести UL94		V-0	V-0
Номинальный ток	A	6	6
Номинал. напряжение	B	250	250

Размеры



Коммутирующий усилитель с защитой от короткого замыкания для индуктивных нагрузок до 10 А

Мощные компактные твердотельные реле с контактом сигнализации об ошибке

Семейство MICROOPTO предлагает заказчику высококачественные оптические элементы и твердотельные реле для решения системно-ориентированных задач. Все изделия имеют компактный клеммный размер 6 мм. Новые твердотельные реле можно включать в выходные цепи систем управления и модулей управления с обратной связью для селективной активации индуктивных нагрузок до 24 В пост. тока / 10 А, таких как электромагнитные клапаны, контакторы и т. д. Выход с контролем ошибок отслеживает короткие замыкания и, при необходимости, отключается; сухой сигнальный контакт обеспечивает обратную связь для системы управления – система может быть отключена в управляемом режиме для устранения ошибки.

Мощный выход MICROOPTO SOLENOID переключает токи до 10 А при температуре 55 °С. Изделие может использоваться по всему миру благодаря наличию международных сертификатов: CE, cULus и GL.

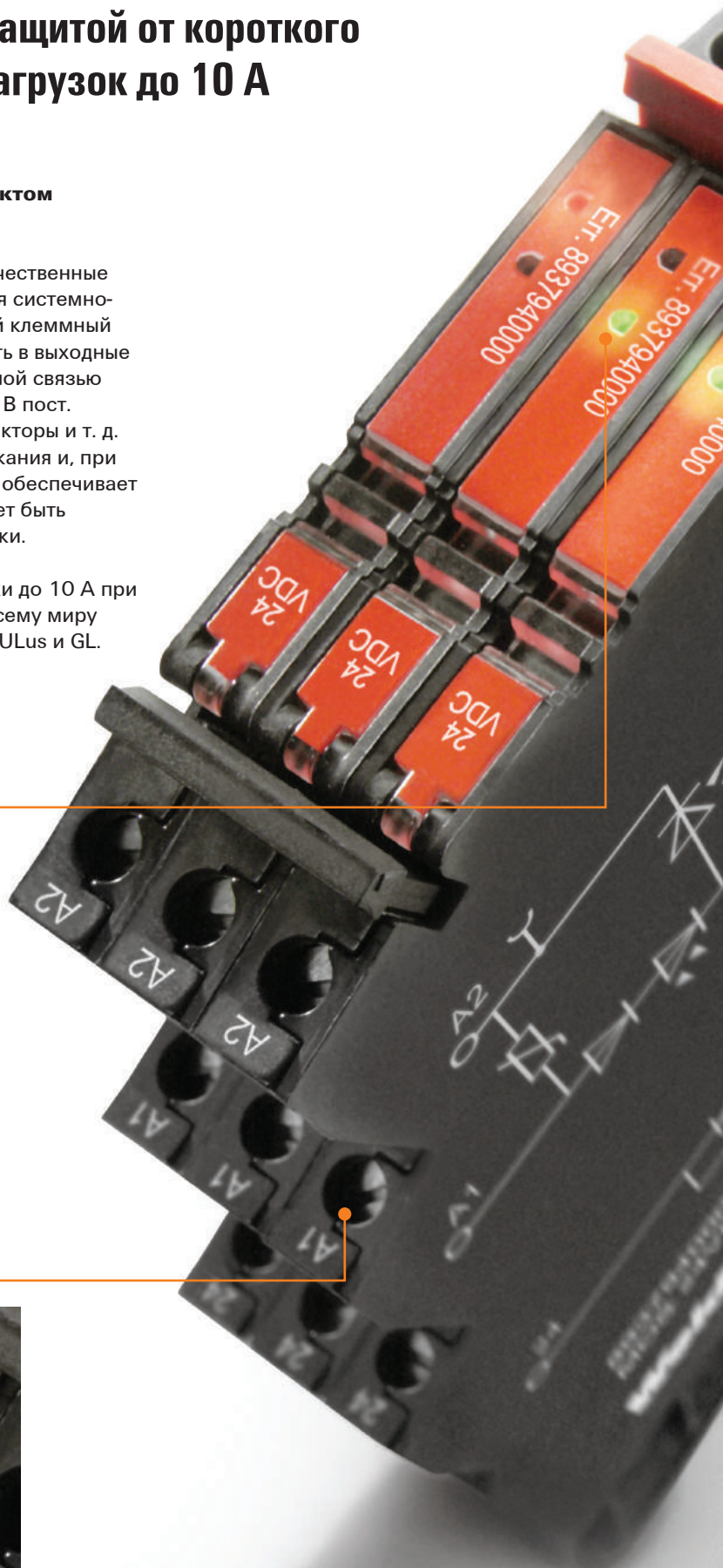
Функция аварийной сигнализации

Четкое отображение состояния с помощью светодиодов статуса и ошибки на выходе.



Компактность

Монтажная ширина всего 6 мм.

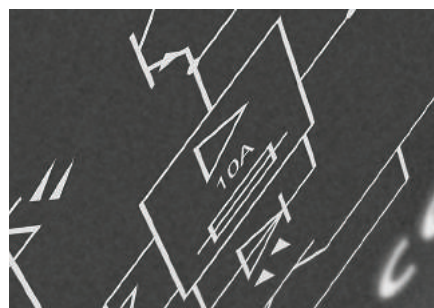


Невосприимчивость

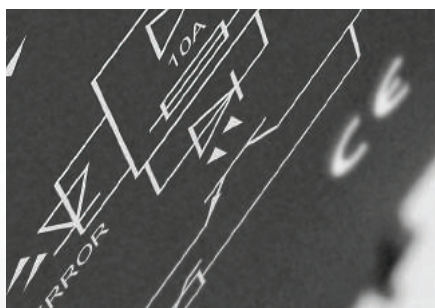
Схема защиты от перенапряжения во входной и выходной цепях.

**Жесткость и прочность**

С защитой от короткого замыкания на выходе.

**Дополнительный контакт**

Дополнительный контакт выдает предупреждения в случае коротких замыканий.

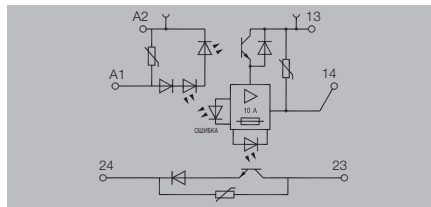
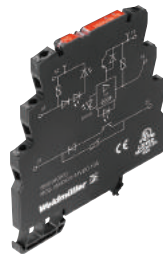


MICROOPTO – твердотельные реле

Для переключающих клапанов до 24 В пост. тока, 10 А

- Монтажная ширина всего 6 мм
- Вставные перемычки
- Для монтажа на TS 35
- Отображение состояния и контакт сигнализации об ошибке при ошибке на выходе

24 В пост. тока / 5–33 В пост. тока, 10 А



Технические данные

Сторона управления	
Номинальное управляющее напряжение	24 В пост. тока ±20 %
Номинальная мощность	400 мВт
Напряжение срабатывания (включения)	> 18 В
Напряжение отпускания	< 13 В
Частота на входе	50 Гц
Индикатор состояния	Ошибка – красный светодиод; состояние – зеленый светодиод
Схема защиты	Варистор, защита от обр. полярности
Сторона нагрузки	
Твердотельный тип	Мощный полевой МОП-транзистор
Номинальное напряжение переключения	5...33 В пост. тока
Номинальный ток переключения	10 А
Падение напряжения при макс. нагрузке	прибл. 100 мВ
Ток утечки	< 1 мА
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Датчик тока / сопротивление, варистор, встроенный безынерционный диод
Задержка включения / задержка выключения	тип. 250 мкс / тип. 700 мкс
Непрерывный ток	10 А
Импульсная нагрузка, макс. ток	LC A
Категория нагрузки	LC A
Общие данные	
Контакт сигнала предупреждения	5...48 В пост. тока / 0,1 А
Температура окружающей среды (текст)	-25...+60 °С
Температура хранения	-40...+60 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; cULus; GL
Стандарты	DIN EN 50178, GL 2003-VI-Abs. 9, IEC 62314, UL508
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ (1,2/ 50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	2,5 / 0,5 / 4 мм ²
Длина x ширина x высота	98 / 6,1 / 88 мм
Примечание	
Схема защиты от перенапряжения для индуктивных нагрузок, монтаж на расстоянии 10 см от индуктивных коммутационных устройств	

Данные для заказа

Тип	Кол.	Код заказа
MOS 24 В пост. тока / 5–33 В пост. тока, 10 А	1	8937940000

Примечание

Принадлежности

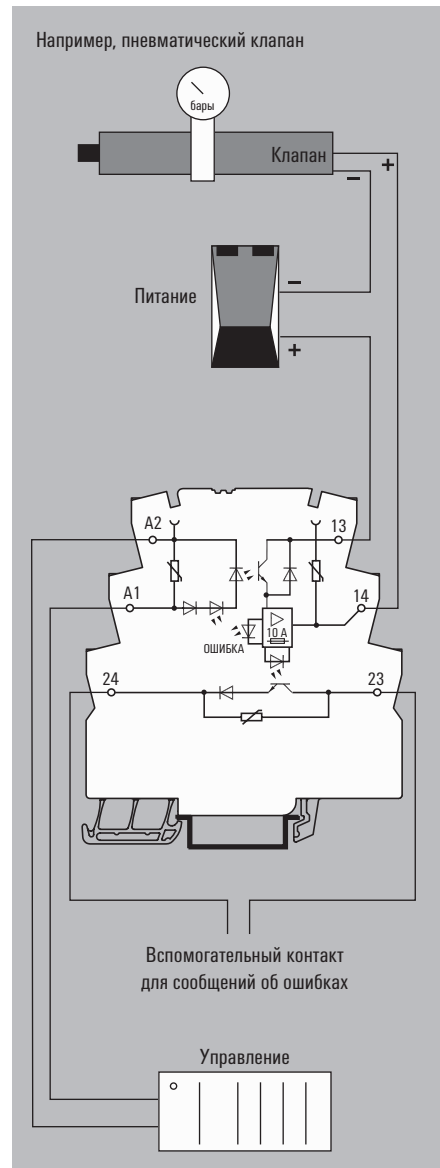
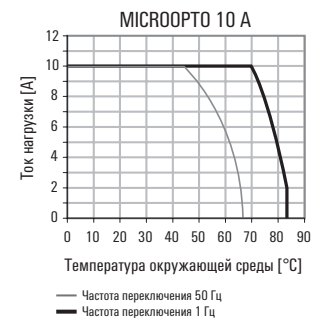
Примечание

Тип	Кол.	Код заказа
MOS 24 В пост. тока / 5–33 В пост. тока, 10 А	1	8937940000

Тип	Кол.	Код заказа
MOS 24 В пост. тока / 5–33 В пост. тока, 10 А	1	8937940000

Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MICROOPTO"		
--	--	--

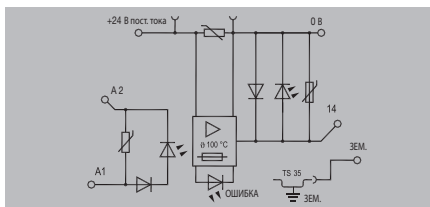
Твердотельное реле **MICROOPTO SOLENOID** используется, в частности, в качестве коммутирующего усилителя для исполнительных органов до 24 В пост. тока и 10 А с индуктивными нагрузками, такими как электромагнитные клапаны и контакторы. Беспотенциальный сигнальный контакт передает информацию об ошибках, таких как короткое замыкание, на контроллер. Твердотельное реле **MICROOPTO SOLENOID** защищено от короткого замыкания, а также от связанных с питанием переходных процессов и пиков напряжения с помощью комплексных защитных схем. Закрытая конструкция корпуса также обеспечивает высокую степень защиты от прикосновений.



Для прямого подключения исполнительных органов до 24 В пост. тока, 2 А

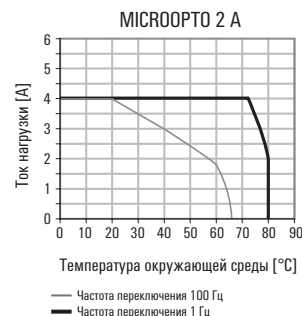
- Монтажная ширина всего 6 мм
- Вставные перемычки
- Подключение защ. заземления напрямую к монтажной рейке
- Отображение состояния при ошибке на выходе

8...30 В пост. тока, 2 А



Твердотельное реле **MICROOPTO АСТОР** разрабатывалось специально в качестве коммутирующего усилителя для исполнительных органов до 24 В пост. тока и 2 А с индуктивными нагрузками, такими как электромагнитные клапаны и контакторы. 3-проводные исполнительные органы могут подключаться напрямую к модулю.

Реле защищено от короткого замыкания, а также отсвязанных с системой переходных процессов и выбросов с помощью комплексных защитных схем.



Технические данные

Сторона управления

- Номин. управляющее напряжение
- Номинальная мощность
- Напряжение срабатывания (включения)
- Напряжение отпускания
- Частота на входе
- Схема защиты

Сторона нагрузки

- Твердотельный тип
- Номин. напряжение переключения
- Номинальный ток переключения
- Падение напряжения при макс. нагрузке
- Ток утечки
- Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки

- Задержка включения / задержка выключения
- Непрерывный ток
- Импульсная нагрузка, макс. ток
- Категория нагрузки
- Индикатор состояния

Общие данные

- Температура окружающей среды (текст)
- Температура хранения
- Класс горючести UL94
- Влажность

- Сертификаты
- Стандарты

Координация изоляции (EN 50 178)

- Номинальное напряжение
- Максимально допустимое импульсное напряжение
- Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход
- Категория перенапряжения
- Степень опасности загрязнения

Размеры

- Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.) мм²
- Длина x ширина x высота мм

Примечание

Данные для заказа

Винтовое соединение

Примечание

Принадлежности

Примечание

- 24 В пост. тока ±20 %
- ≤ 170 мВт
- > 13,8 В
- < 13,6 В
- 125 Гц
- Варистор, защита от обр. полярности

- Интеллектуальный мощный полевой МОП-транзистор
- 8...30 В пост. тока
- 4 А
- ≤ 50 мВ
- < 10 мкА
- Да (тепловой выключатель) / варистор, встроенный безынерционный диод

- 0,1 мс / < 0,5 мс
- 2 А
- LC A
- Ошибка - красный светодиод; состояние - зеленый светодиод

- 40...+80 °C
- V-0
- Отн. влажность 5...95 %
- T_н = 55 °C, без образования конденсата
- CE; cULus; GL
- DIN EN 50178, GL 2003-VI-Abs. 9, IEC 62314, UL508

- 30 В
- 500 В (1,2/ 50 мкс)
- II
- 2

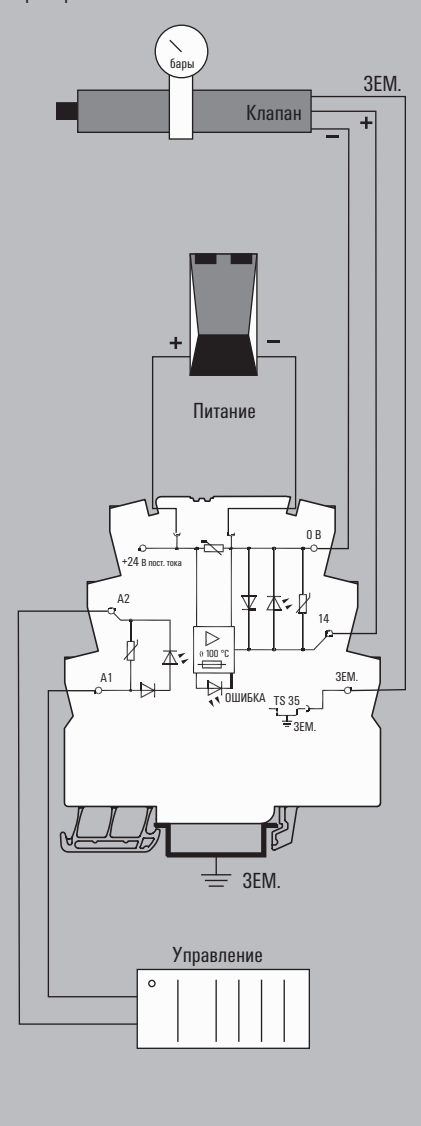
Винтовое соединение

- 2,5 / 0,5 / 4
- 98 / 6,1 / 88

Тип	Кол.	Код заказа
MOS 24 В пост. тока / 8-30 В пост. тока, 2 А	1	8937970000

Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MICROOPTO"

Пример: пневматический клапан

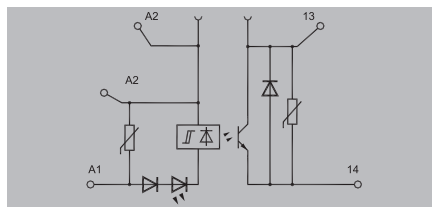


MICROOPTO – твердотельные реле

Для нагрузок постоянного тока до 300 В пост. тока и 1 А

- Монтажная ширина всего 6 мм
- Вставные перемычки
- Компенсация кратковременных перегрузок (Power Boost): 20 А / 20 мс, 5 А / 1 с

12...300 В пост. тока, 1 А



Твердотельное реле MICROOPTO 300 V DC

разрабатывалось в качестве коммутирующего усилителя для высоких индуктивных нагрузок до 300 В пост. тока и 1 А в контакторах и тормозах двигателей.

Форсирование напряжение в цепи нагрузки компенсирует перегрузки при переходных процессах (20 А в течение 20 мс / 5 А в течение 1 с), таких как образование или прекращение выбросов. Дополнительные защитные схемы противостоят более мощным перегрузкам.



Технические данные

Сторона управления

Номинальное управляющее напряжение
Номинальная мощность
Напряжение срабатывания (включения)
Напряжение отпускания
Частота на входе
Индикатор состояния
Схема защиты

24 В пост. тока ±20 %
0,36 Вт
> 18,8 В
< 14,7 В
50...60 Гц
Зеленый светодиод
Варистор, защита от обр. полярности

Сторона нагрузки

Твердотельный тип
Номинальное напряжение переключения
Номинальный ток переключения
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки
Задержка включения / задержка выключения
Непрерывный ток
Импульсная нагрузка, макс. ток
Категория нагрузки

Мощный полевой МОП-транзистор
12...300 В пост. тока
1,3 А
≤ 0,4 В
< 1 мкА
Нет / варистор, встроенный безынерционный диод
< 18 мкс / < 1 мс
1 А
27 А (10 мс)
LC A

Общие данные

Температура окружающей среды (текст)
Температура хранения
Класс горючести UL94
Влажность

-40...+80 °C
V-0
Отн. влажность 5...95 %
T_{max} = 55 °C, без образования конденсата
CE, cULus, GL
DIN EN 50178, GL 2003-VI-Abs. 9, IEC 62314, UL508

Координация изоляции (EN 50 178)

Номинальное напряжение
Максимально допустимое импульсное напряжение
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход
Категория перенапряжения
Степень опасности загрязнения

300 В
2,5 кВ (1,2 / 50 мкс)
> 3 мм
II
2

Размеры

Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.) мм²
Длина x ширина x высота мм

Винтовое соединение

2,5 / 0,5 / 4
98 / 6,1 / 88

Примечание

Данные для заказа

Тип	Кол.	Код заказа
Винтовое соединение	1	8937830000

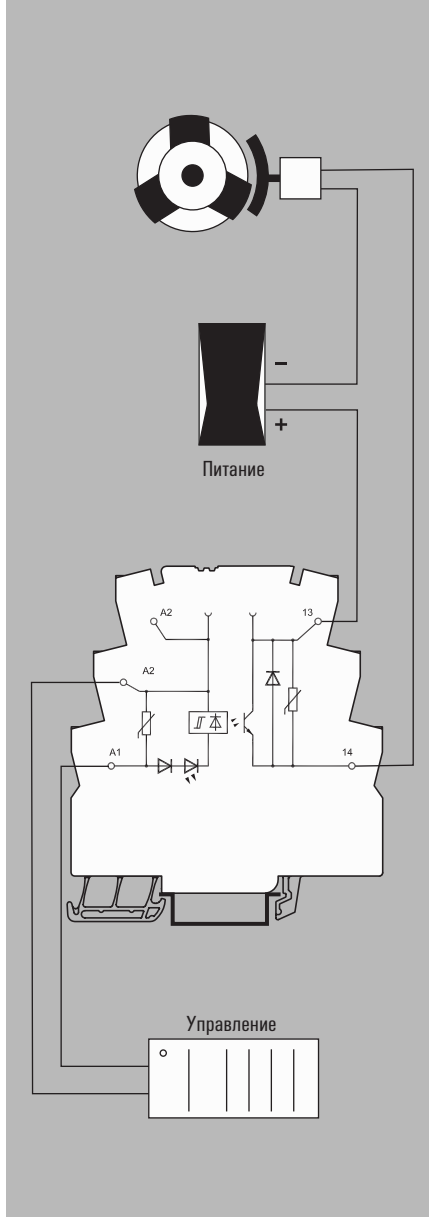
Примечание

Принадлежности

Примечание

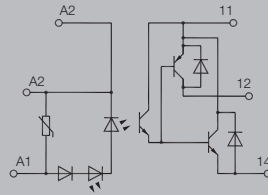
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MICROOPTO"

z. В. Пример: тормоз двигателя



Для электронного переключения или инвертирования сигналов

24 В пост. тока / 5–48 В пост. тока, 0,5 А



Электронные переключающие контакты используются везде, где требуется переключение выходных сигналов.

Для этой цели входной сигнал коммутируется напрямую на выходную сторону и инвертируется, поэтому оптоэлектронный модуль также может использоваться в качестве чистого инвертора.

Преимущество над электромеханическими реле состоит в коммутации без износа деталей и возможности достижения высоких частот переключения.

Технические данные

Сторона управления	
Номинальное управляющее напряжение	24 В пост. тока $\pm 20\%$
Номинальная мощность	160 мВт
Напряжение срабатывания (включения)	$> 18,8$ В
Напряжение отпускания	
Частота на входе	1 кГц
Индикатор состояния	Состояние – зеленый светодиод
Схема защиты	Варистор, защита от обр. полярности
Сторона нагрузки	
Твердотельный тип	Транзистор
Номинальное напряжение переключения	5...48 В пост. тока
Номинальный ток переключения	500 мА
Падение напряжения при макс. нагрузке	Макс. 1 В
Ток утечки	$< 1,5$ мА
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет / встроенный безынерционный диод
Задержка включения / задержка выключения	< 30 мкс / < 50 мкс
Непрерывный ток	500 мА
Импульсная нагрузка, макс. ток	
Категория нагрузки	LC A
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	$-25...+60$ °C
Температура хранения	$-40...+60$ °C
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; cULus; GL
Стандарты	DIN EN 50178, GL 2003-VI-Abs. 9, IEC 62314, UL508
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ (1,2/ 50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм 98 / 6,1 / 88
Примечание	

Данные для заказа

Тип	Кол.	Код заказа
Винтовое соединение	1	8937980000
Примечание		

Принадлежности

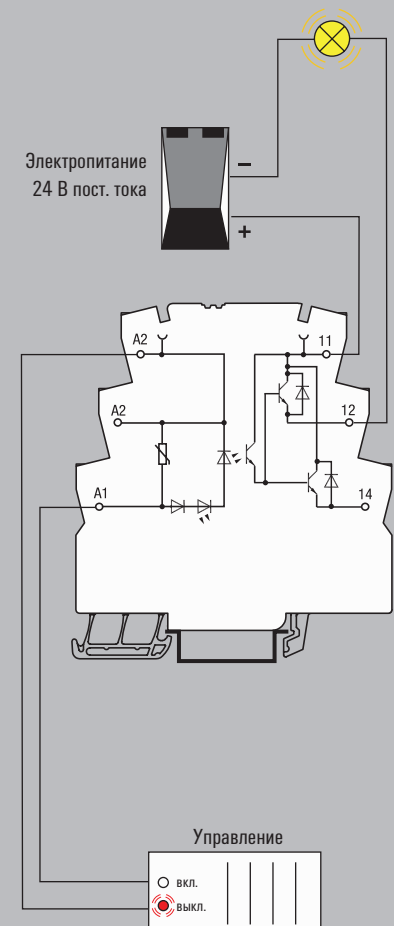
Примечание
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MICROOPTO"

Винтовое соединение	
Тип	LC A
Температура окружающей среды (рабочая)	$-25...+60$ °C
Температура хранения	$-40...+60$ °C
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; cULus; GL
Стандарты	DIN EN 50178, GL 2003-VI-Abs. 9, IEC 62314, UL508
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ (1,2/ 50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм 98 / 6,1 / 88
Примечание	

Тип	Кол.	Код заказа
MOS 24 В пост. тока / 5–48 В пост. тока, 0,5 А	1	8937980000
Примечание		

Примечание
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MICROOPTO"

Напр., инвертор

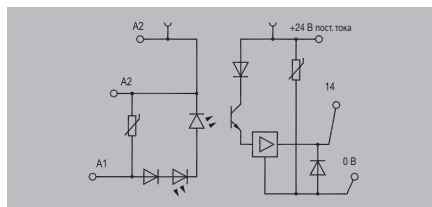


MICROOPTO – твердотельные реле

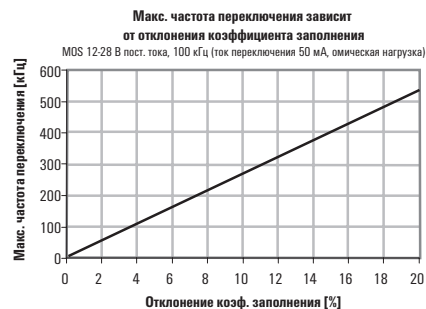
Для высоких частот переключения до 100 кГц

- Монтажная ширина всего 6 мм
- Вставные перемычки
- Для монтажа на TS 35

12...28 В пост. тока, 100 кГц



Специальная внутренняя схема в оптоэлектронном модуле **MICROOPTO 100 кГц** гарантирует, что быстро передаваемые сигналы развязаны друг от друга и могут передаваться практически без задержки. Это позволяет достигать частот переключения до 100 кГц. Комплексные схемы защиты от перегрузок оберегают модуль от кондуктивных помех и выбросов напряжения.



Технические данные

Сторона управления

Номинал. управляющее напряжение
 Номинальная мощность
 Напряжение срабатывания (включения)
 Напряжение отпускания
 Частота на входе
 Индикатор состояния
 Схема защиты

Сторона нагрузки

Твердотельный тип
 Номинал. напряжение переключения
 Номинальный ток переключения
 Падение напряжения при макс. нагрузке
 Ток утечки
 Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки
 Задержка включения / задержка выключения
 Непрерывный ток
 Импульсная нагрузка, макс. ток
 Категория нагрузки

Общие данные

Температура окружающей среды (рабочая)
 Температура хранения
 Класс горючести UL94
 Влажность

Сертификаты
 Стандарты

Координация изоляции (EN 50 178)

Номинальное напряжение
 Максимально допустимое импульсное напряжение
 Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход
 Категория перенапряжения
 Степень опасности загрязнения

Размеры

Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

Примечание

Данные для заказа

Винтовое соединение

Примечание

Принадлежности

Примечание

12...28 В пост. тока
 ≤ 280 мВт
 $> 5,6$ В
 ≤ 15 В пост. тока
 100 кГц
 Зеленый светодиод
 Варистор, защита от обр. полярности

Транзистор
 19,6...28,8 В
 50 мА
 ≤ 2 В

Нет / варистор, защита от обр. полярности
 < 200 нс / < 400 нс
 макс. 50 мА
 0,6 А (20 мс)
 LC A

$-20...+60$ °С
 $-40...+80$ °С
 V-0
 Отн. влажность 5...95 %
 $T = 55$ °С, без образования конденсата
 CE, cULus, GL
 DIN EN 50178, GL 2003-VI-Abs. 9, IEC 62314, UL508

30 В
 500 В (1,2/ 50 мкс)

II
 2

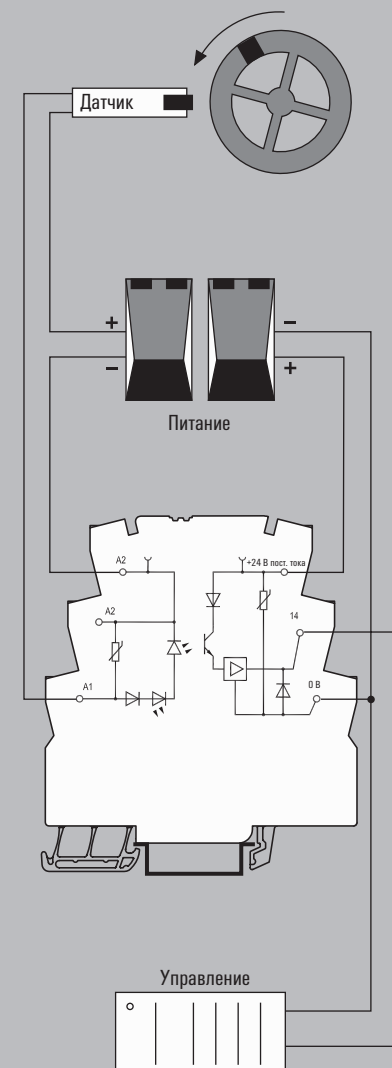
Винтовое соединение

2,5 / 0,5 / 4
 98 / 6,1 / 88

Тип	Кол.	Код заказа
MOS 12-28 В пост. тока, 100 кГц	1	8937990000

Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MICROOPTO"

Например, измерение скорости вращения



Для регулировки сигналов ТТЛ

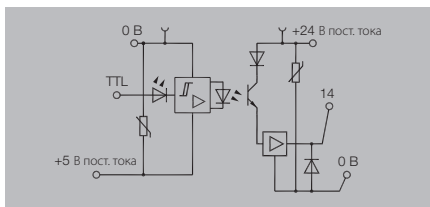
5 В ТТЛ / 24 В пост. тока, 0,1 А



Для выравнивания чувствительных ТТЛ-сигналов с типовым уровнем напряжения 24 В пост. тока, используемого в системах автоматизации производства, используются модули MICROOPTO TTL.

Чтобы защитить электронику, чувствительным ТТЛ-сигналам требуется электрическая развязка от цепей 24 В.

Для управления цепью оптической развязки с помощью сигнала 5 В ТТЛ дополнительно подается вспомогательное напряжение.



Технические данные

Сторона управления

- Номин. управляющее напряжение
- Номинальная мощность
- Напряжение срабатывания (включения)
- Напряжение отпускания
- Частота на входе
- Индикатор состояния
- Схема защиты
- Номин. вспомогательное напряжение

Сторона нагрузки

- Твердотельный тип
- Номин. напряжение переключения
- Номинальный ток переключения
- Падение напряжения при макс. нагрузке
- Ток утечки
- Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки
- Задержка включения / задержка выключения
- Непрерывный ток
- Импульсная нагрузка, макс. ток
- Категория нагрузки

Общие данные

- Температура окружающей среды (рабочая)
- Температура хранения
- Класс горючести UL94
- Влажность
- Сертификаты
- Стандарты

Координация изоляции (EN 50 178)

- Номинальное напряжение
- Максимально допустимое импульсное напряжение
- Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход
- Категория перенапряжения
- Степень опасности загрязнения

Размеры

- Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.) мм²
- Длина x ширина x высота мм

Примечание

Данные для заказа

Винтовое соединение

Примечание

Принадлежности

Примечание

5 В ТТЛ
< 0,5 мВт
прибл. 2 В
прибл. 1 В
100 кГц
Состояние – зеленый светодиод
Варистор, защита от обр. полярности
5 В пост. тока ±5 %

ТТЛ
24 В пост. тока ±20 %
100 мА
< 1 В
< 20 мкА
Нет / встроенный безынерционный диод
< 1,3 мкс / < 1 мкс
100 мА

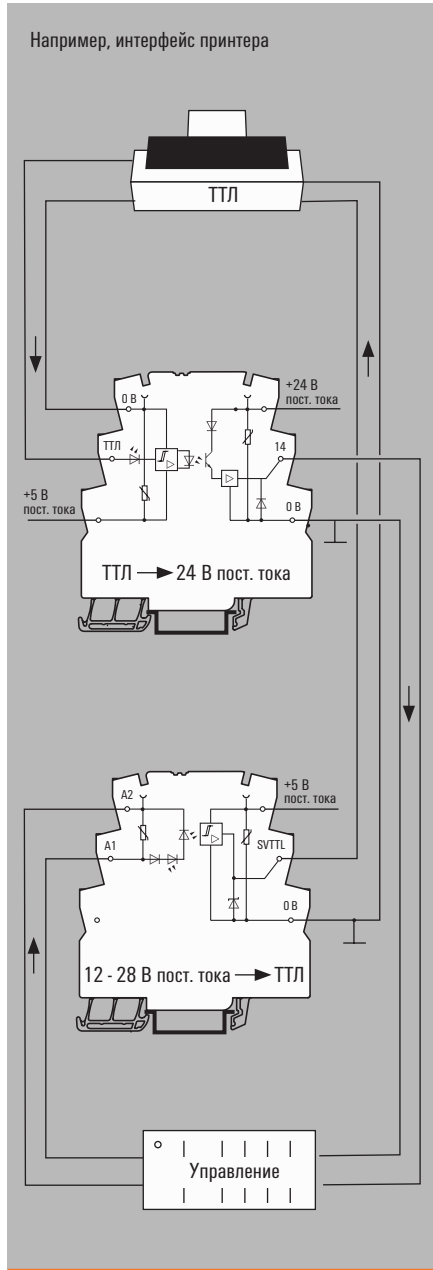
LC A
-25...+60 °С
-40...+60 °С
V-0
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
cULus
DIN EN 50178, GL 2003-VI-Abs. 9, IEC 62314, UL508

300 В
4 кВ (1,2/ 50 мкс)
> 3 мм
III
2

Винтовое соединение
2,5 / 0,5 / 4
98 / 6,1 / 88

Тип	Кол.	Код заказа
MOS 5 В ТТЛ / 24 В пост. тока, 0,1 А	1	8937920000

Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MICROOPTO"



MICROOPTO – твердотельные реле

Для регулировки сигналов ТТЛ

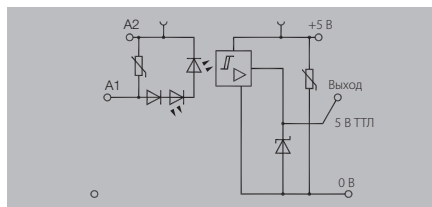
12–28 В пост. тока / 5 В ТТЛ



Для выравнивания чувствительных ТТЛ-сигналов с типовым уровнем напряжения 24 В пост. тока, используемого в системах автоматизации производства, используются модули **MICROOPTO TTL**.

Чтобы защитить электронику, чувствительным ТТЛ-сигналам требуется электрическая развязка от цепей 24 В.

Для управления цепью оптической развязки с помощью сигнала 5 В ТТЛ дополнительно подается вспомогательное напряжение.



Технические данные

Сторона управления	
Номинальное управляющее напряжение	12...28 В пост. тока
Номинальная мощность	150 мВт
Напряжение срабатывания (включения)	> 10,7 В
Напряжение отпускания	< 10,6 В
Частота на входе	100 кГц
Индикатор состояния	Состояние – зеленый светодиод
Схема защиты	Варистор, защита от обр. полярности
Сторона нагрузки	
Твердотельный тип	ТТЛ
Номинальное напряжение переключения	5 В ТТЛ
Номинальный ток переключения	50 мА
Падение напряжения при макс. нагрузке	90 мВ
Ток утечки	Нет / варистор
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	тип. < 1 мкс / тип. < 4 мкс
Задержка включения / задержка выключения	макс. 50 мА
Непрерывный ток	LC A
Импульсная нагрузка, макс. ток	5 В пост. тока ±5 %
Категория нагрузки	-25...+60 °С
Номинальное вспомогательное напряжение	-40...+60 °С
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	V-0
Температура хранения	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Класс горючести UL94	CE; cULus
Влажность	DIN EN 50178, GL 2003-VI-Abs. 9, IEC 62314, UL508
Сертификаты	300 В
Стандарты	4 кВ (1,2/ 50 мкс)
Координация изоляции (EN 50 178)	> 3 мм
Номинальное напряжение	III
Максимально допустимое импульсное напряжение	2
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	
Категория перенапряжения	
Степень опасности загрязнения	
Размеры	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Винтовое соединение		
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²	2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм	98 / 6,1 / 88
Примечание		

Данные для заказа

Винтовое соединение	Кол.	Код заказа
	1	8937930000

Примечание

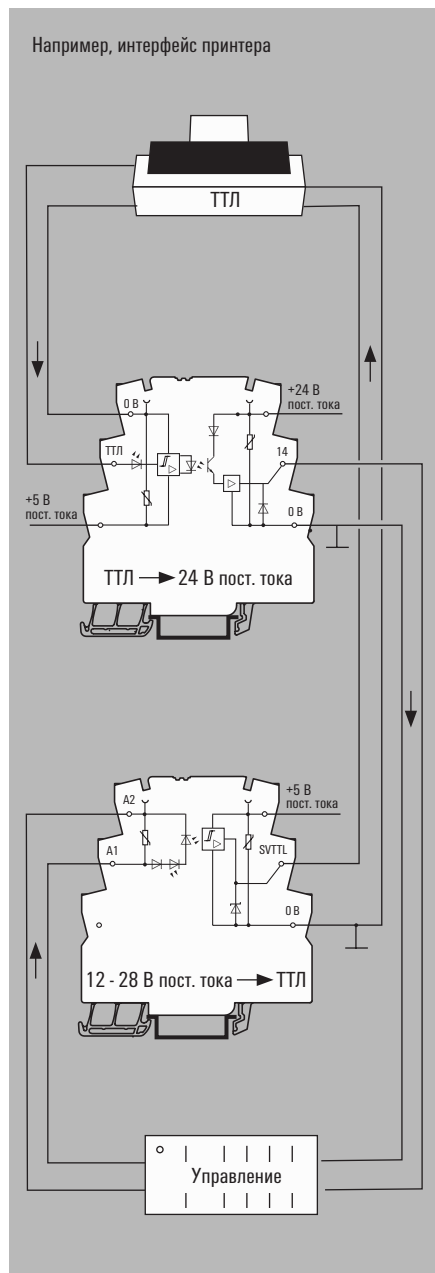
Принадлежности

Примечание

Тип	Кол.	Код заказа
MOS 12–28 В пост. тока / 5 В ТТЛ	1	8937930000

Примечание

Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MICROOPTO"



Принадлежности



Вставная перемычка

Тип	Кол. контактов	Кол.	Номер заказа
желтая			
ZQV 4N / 2 GE	2	60	1758250000
ZQV 4N / 3 GE	3	60	1762630000
ZQV 4N / 4 GE	4	60	1762620000
ZQV 4N / 10 GE	10	20	1758260000
ZQV 4N / 20 GE	20	20	1909020000
красная			
ZQV 4N / 2 RT	2	60	1793950000
ZQV 4N / 3 RT	3	60	1793980000
ZQV 4N / 4 RT	4	60	1794010000
ZQV 4N / 10 RT	10	20	1794040000
ZQV 4N / 20 RT	20	20	1909150000
синяя			
ZQV 4N / 2 BL	2	60	1793960000
ZQV 4N / 3 BL	3	60	1793990000
ZQV 4N / 4 BL	4	60	1794020000
ZQV 4N / 10 BL	10	20	1794050000
ZQV 4N / 20 BL	20	20	1909100000
черная			
ZQV 4N / 2 SW	2	60	1793970000
ZQV 4N / 3 SW	3	60	1794000000
ZQV 4N / 4 SW	4	60	1794030000
ZQV 4N / 10 SW	10	20	1794060000
ZQV 4N / 20 SW	20	20	1909120000

Другие аксессуары

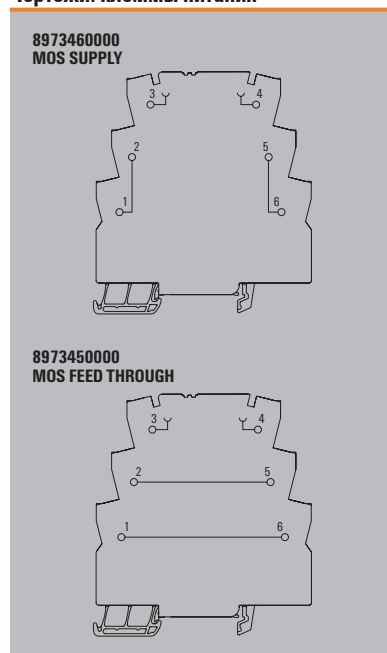
Тип	Кол.	Номер заказа	
Клеммы питания			
MOS SUPPLY	1	8973460000	
MOS FEED THROUGH	1	8973450000	
Маркировка			
WS 12/6	12 x 6 мм	600	1609900000
Этикетки, Lasermark			
LM MT 300 15/6 ge	484 этикеток на лист	10	1686360000
Отвертка			
SD 0,6 x 3,5 x 100		10	9008330000
Перемычка для вставки в точку зажима			
QV 75/6.2/15		10	0535200000
Цветной изоляционный профиль для QV			
ISPF QB75, черный		10	0526700000
ISPF QB75, синий		10	0526780000
ISPF QB75, красный		10	0526760000
Концевой стопор			
WEW 35/2		100	1061210000

Общие данные – MICROOPTO

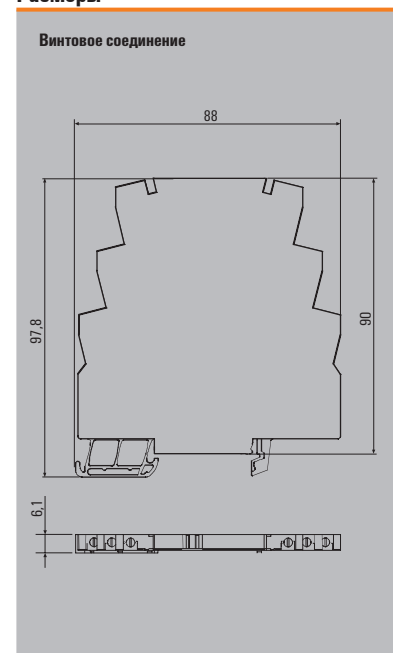
Технические данные

Провод	Винтовое соединение
Одножильный, H07V-U	мм ² 0,5...4,0
Многожильный, H07V-K	мм ² 0,5...2,5
"f" с кабельными наконечниками по стандарту DIN 46228-1	мм ² 0,5...1,5
"f" с кабельными наконечниками с пластиковой манжетой	мм ² 0,5...1,5
Макс. диапазон зажима	мм ² 0,13...4,0
Калибровочный штекер по стандарту IEC 60947-1 Типоразмер	A 3
Общие технические данные	
Номинальный момент затяжки	Нм 0,6
Непрерывный ток для 2-жонт. перемычки	A 10
Непрерывный ток для многоконтактной перемычки	A 10
Длина зачистки	мм 7
Класс защиты корпуса	IP20
Материал корпуса	Wemid
Класс горючести UL94	V-0
Номинальный ток	A 6
Номинальное напряжение	B 250

Чертежи: клеммы питания



Размеры



MCZ-SERIES – релейные модули

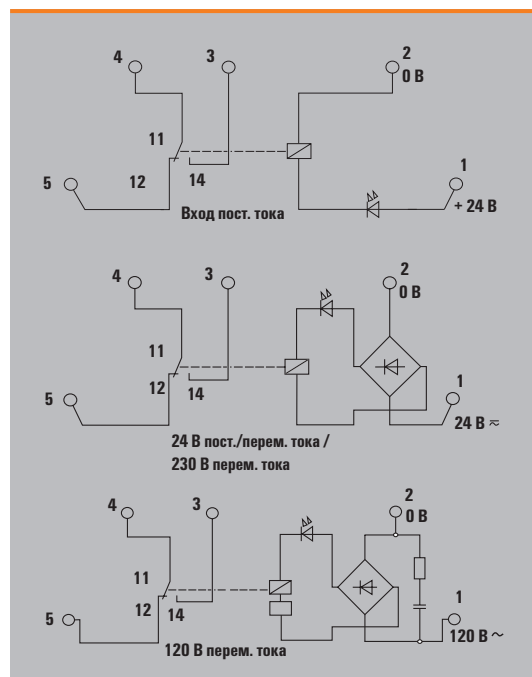
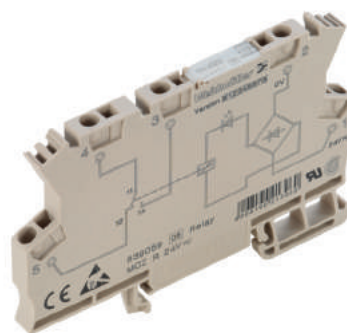
Мини-формирователь сигналов MCZ R,

1 перекл. контакт,

катушка перем. тока / пост. тока / пост./перем. тока

Данный компонент может использоваться в качестве универсального интерфейса между контроллером и исполнительным органом для переключения малых и средних нагрузок.

- Снижение затрат на установку и пуско-наладку благодаря использованию проверенной пружинной системы соединений.
- Вставная перемычка на входе и выходе сводит к минимуму объем работ по монтажу проводов.
- Монтажная ширина 6 мм
- Для монтажа на TS 35

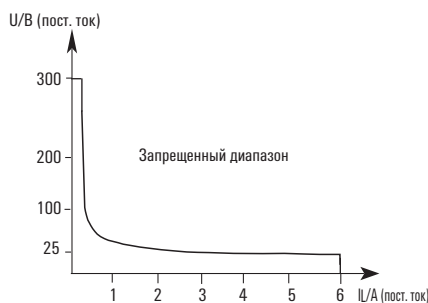


Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	400 В / 6 А
Мин. коммутируемая мощность	12 В / 10 мА
Материал контактов	AgSnO2
Механический срок службы	20 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Зеленый светодиод / да
Защита от обратной полярности	Имеется
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+50 °С
Температура хранения	-40...+60 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; CSA; cURus; GL; GOSTME25
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	DIN EN 50178
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ (1,2 / 50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм 64 / 6 / 91
Примечание	
Концевая пластина AP MCZ 1.5: 8389030000 Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MCZ"	

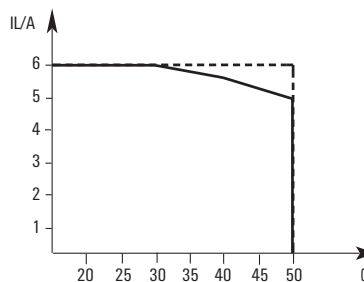
Области применения

Предельная кривая



Кривая ухудшения характеристик

- установка на клеммную рейку в ряд без интервала
- - - установка на клеммную рейку в ряд с интервалом 20 мм



**Мини-формирователь сигналов MCZ R,
1 перекл. контакт,
катушка перем. тока / пост. тока / пост./перем. тока**

Данные для заказа

		24 В пост. тока, 1 перекл. конт.	24 В пост. тока, 1 перекл. конт., Au	24 В пост./перем. тока, 1 перекл. конт.	110 В пост. тока, 1 перекл. конт.
Вход					
Номин. управляющее напряжение		24 В пост. тока $\pm 20\%$	24 В пост. тока $\pm 20\%$	24 В пост./перем. тока $\pm 10\%$	110 В пост. тока $\pm 10\%$
Номинальный перем. ток				11 мА	
Номинальный пост. ток		6,3 мА	6,3 мА	6,4 мА	2,85 мА
Номинальная мощность		156 мВт	156 мВт	160 мВА / 150 мВт	340 мВт
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)				прибл. 17 В / прибл. 7 В	
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)		19 / 4 В	19 / 4 В	прибл. 19 В / прибл. 4 В	прибл. 68 В / прибл. 19 В
Ток срабатывания/отпускания (перем. ток)					
Ток срабатывания/отпускания (пост. ток)			5,7 мА	9 / 5 мА	1,6 / 0,4 мА
Сторона нагрузки					
Задержка включения		< 5 мс	< 5 мс	6 мс	< 6 мс
Задержка выключения		≤ 11 мс	≤ 10 мс	< 35 мс	< 15 мс
Данные для заказа					
Полный модуль					
Перекл. контакт	Тип	MCZ R 24VDC	MCZ R 24VDC 5uAu	MCZ R 24VUC	MCZ R 110VDC
	Код заказа	8365980000	8442960000	8390590000	8467470000
	Тип				
	Код заказа				
Примечание			Безопасное переключение нагрузок 1..60 В пост./перем. тока, 1..300 мА. При переключении более высоких нагрузок возможно повреждение золочения.		

Данные для заказа

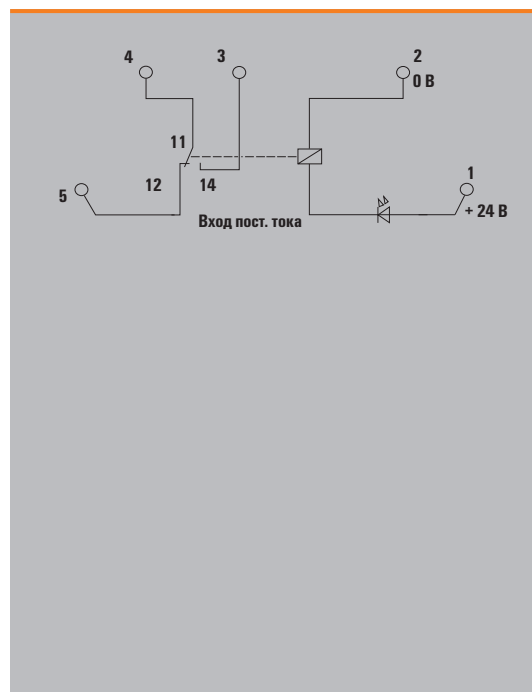
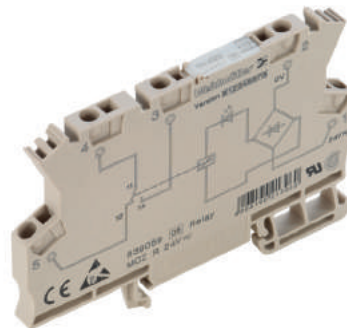
		120 В перем. тока, 1 перекл. конт.	230 В перем. тока, 1 перекл. конт.
Вход			
Номин. управляющее напряжение		120 В перем. тока $-15/+10\%$	230 В перем. тока $\pm 10\%$
Номинальный перем. ток		7 мА	9,5 мА
Номинальный пост. ток			
Номинальная мощность		0,85 ВА	2,1 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)		85 / 17 В	150 / 60 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)			
Ток срабатывания / отпускания (перем. ток)		4 мА // 1,3 мА	5 / 2,5 мА
Ток срабатывания / отпускания (пост. ток)			
Сторона нагрузки			
Задержка включения		< 17 мс	< 11 мс
Задержка выключения		< 35 мс	< 35 мс
Данные для заказа			
Полный модуль			
Перекл. контакт	Тип	MCZ R 120VAC	MCZ R 230VAC
	Код заказа	8420880000	8237710000
	Тип		
	Код заказа		
Примечание			

MCZ-SERIES – релейные модули

MCZ R TRAK,

1 перекл. контакт или 1 норм. разомкнутый контакт,
катушка пост. тока

- 1 перекл. контакт
- Компонент для применения в железнодорожной промышленности
- Требования по вибрации согласно стандарту EN 61373, категория требований 1, класс B
- Отклонения напряжения: -30/+25 % и ±40 % в течение 0,1 с
- Отсутствие напряжения на входе: до 10 мс
- Допускается конденсация

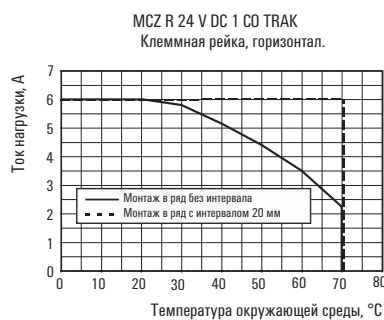


Технические данные

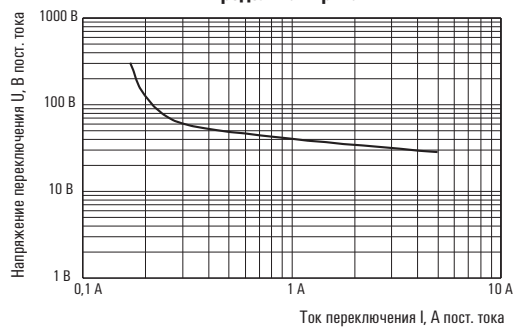
Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	400 В / 6 А
Мин. коммутируемая мощность	12 В / 10 мА
Материал контактов	AgSnO
Механический срок службы	20 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Зеленый светодиод / да
Защита от обратной полярности	Имеется
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+70 °С / +85 °С в течение 10 минут
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	95 % в течение 30 дней, с минимальным образованием конденсата согласно EN 50155
Сертификаты	CE; GOSTME25
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	DIN EN 50178, DIN EN 50155
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ (1,2 / 50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм 64 / 6 / 91
Примечание	
Концевая пластина AP MCZ 1.5: 8389030000 Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MCZ"	
Пружинное соединение	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.) мм ² 1,5 / 0,5 / 2,5	
Длина x ширина x высота мм 64 / 6 / 91	

Области применения

Повышение температуры, вызванное током



Предельная кривая



MCZ R TRAK,

**1 перекл. контакт или 1 норм. разомкнутый контакт,
катушка пост. тока**

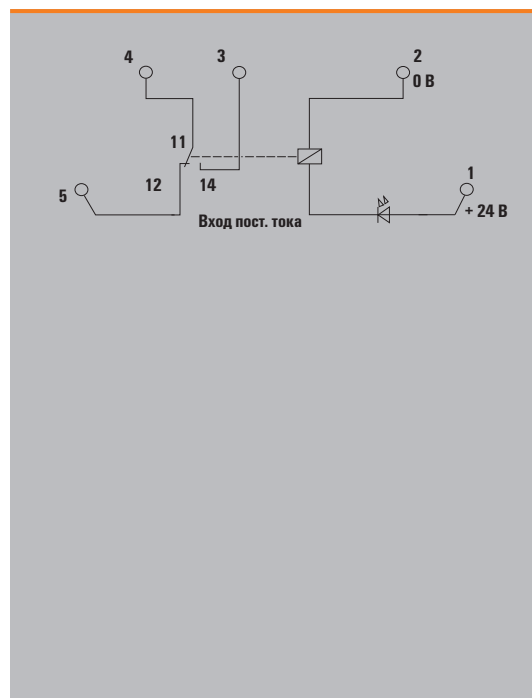
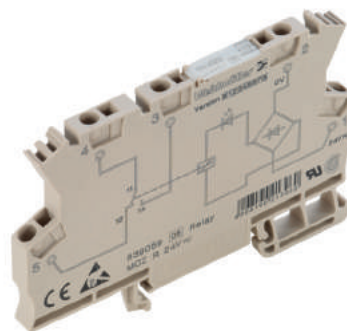
Данные для заказа		24 В пост. тока, TRAK	36 В пост. тока, TRAK	48...110 В пост. тока, TRAK
Вход				
Номинал. управляющее напряжение		24 В пост. тока +25/-30 %	36 В пост. тока +25/-30 %	48...110 В пост. тока +25/-30 %
Номинальный перем. ток				
Номинальный пост. ток		11,5...16,5 mA	8...12 mA	< 3 mA
Номинальная мощность		195...500 мВт	200...540 мВт	< 300 мВт
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)				
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)		14 / 3 В	18 / 4,5 В	< 25 В / < 6 В
Ток срабатывания/отпускания (перем. ток)				
Ток срабатывания/отпускания (пост. ток)				
Сторона нагрузки				
Задержка включения		< 11 мс	< 6 мс	< 4 мс
Задержка выключения		< 50 мс	< 70 мс	< 100 мс
Данные для заказа				
Полный модуль				
Перекл. контакт	Тип	MCZ R 24VDC 1CO TRAK	MCZ R 36VDC 1CO TRAK	MCZ R 48...110VDC 1CO TRAK
	Код заказа	8713890000	8713900000	8713910000
НО контакт	Тип	MCZ R 24VDC 1NO TRAK		MCZ R 48...110VDC 1NO TRAK
	Код заказа	8499550000		8574070000
Примечание				

MCZ-SERIES – релейные модули

MCZ R TRAK Au,

1 перекл. контакт или 1 норм. разомкнутый контакт, катушка пост. тока

- 1 перекл. контакт (контакты с твердым золочением)
- Компонент для применения в железнодорожной промышленности
- Требования по вибрации согласно стандарту EN 61373, категория требований 1, класс B
- Отклонения напряжения: -30/+25 % и ±40 % в течение 0,1 с
- Отсутствие напряжения на входе: до 10 мс
- Допускается конденсация

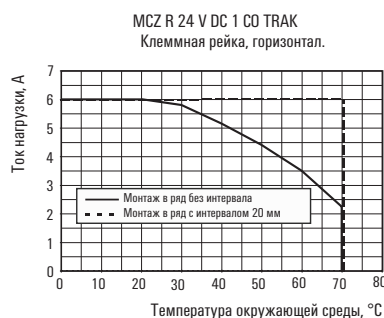


Технические данные

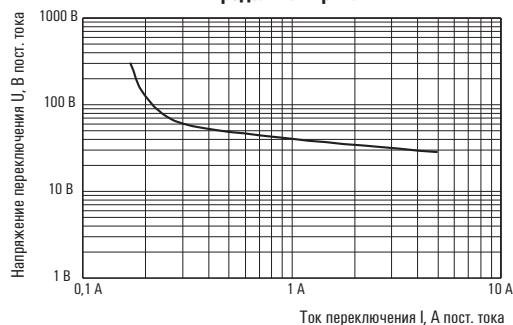
Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	400 В / 6 А
Мин. коммутруемая мощность	1 В / 1 мА
Материал контактов	AgSnO, 5 мкм Au
Механический срок службы	20 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Зеленый светодиод / да
Защита от обратной полярности	Имеется
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+70 °C / +85 °C в течение 10 минут
Температура хранения	-40...+85 °C
Влажность	95 % в течение 30 дней, с минимальным образованием конденсата согласно EN 50155
Сертификаты	CE; GOSTME25
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ (1,2 / 50 мкс)
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм 64 / 6 / 91
Примечание	
Концевая пластина AP MCZ 1.5: 8389030000 Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MCZ"	

Области применения

Повышение температуры, вызванное током



Предельная кривая



MCZ R TRAK Au,
1 перекл. контакт или 1 норм. разомкнутый контакт,
катушка пост. тока

Данные для заказа		24 В пост. тока, TRAK, Au	36 В пост. тока, TRAK, Au	48...110 В пост. тока, TRAK, Au
Вход				
Номинал. управляющее напряжение		24 В пост. тока +25/-30 %	36 В пост. тока +25/-30 %	48...110 В пост. тока +25/-30 %
Номинальный перем. ток				
Номинальный пост. ток		11,5...16,5 mA	8...12 mA	< 3 mA
Номинальная мощность		195...500 мВт	200...540 мВт	< 300 мВт
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)				
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)		14 / 3 В	18 / 4,5 В	< 25 В / < 6 В
Ток срабатывания/отпускания (перем. ток)				
Ток срабатывания/отпускания (пост. ток)				
Сторона нагрузки				
Задержка включения		11 мс	тип. 4,7 мс	< 4 мс
Задержка выключения		50 мс	тип. 44 мс	< 100 мс
Данные для заказа				
Перекл. контакт	Тип	MCZ R 24VDC 1CO AU TRAK	MCZ R 36VDC 1CO AU TRAK	MCZ R 48...110VDC 1CO AU TRAK
	Код заказа	8790520000	8790510000	8790500000
Код заказа	Тип			
	Код заказа			
Примечание		Безопасное переключение нагрузок 1...60 В пост./перем. тока, 1...300 мА. При переключении более высоких нагрузок возможно повреждение золочения.	Безопасное переключение нагрузок 1...60 В пост./перем. тока, 1...300 мА. При переключении более высоких нагрузок возможно повреждение золочения.	Безопасное переключение нагрузок 1...60 В пост./перем. тока, 1...300 мА. При переключении более высоких нагрузок возможно повреждение золочения.

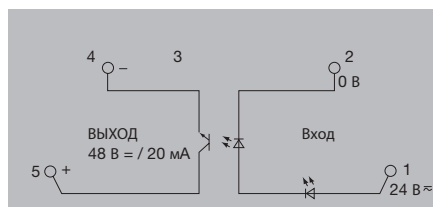
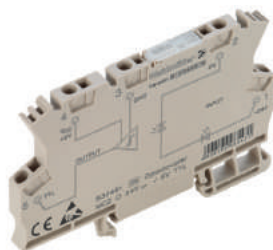
MCZ SERIES – твердотельные реле

Мини-формирователь сигналов MCZ O

- Универсальный интерфейс между контроллером и датчиком/исполнительным органом
- Пружинная система соединений
- Вставные перемычки
- Монтажная ширина 6 мм

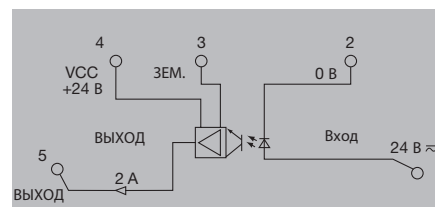
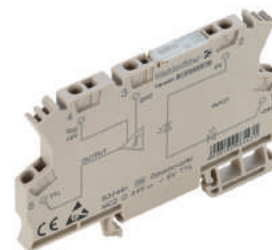
24 В пост./перем. тока

Система соединений



24 В пост./перем. тока / 24 В, 2 А

Система соединений



Технические данные

Страна управления	
Номин. управляющее напряжение	
Номинальная мощность	
Частота на входе	
Номин. вспомогательное напряжение	
Индикатор состояния	
Страна нагрузки	
Номин. напряжение переключения	
Номинальный ток переключения	
Падение напряжения при макс. нагрузке	
Задержка включения	
Задержка выключения	
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	
Температура хранения	
Влажность	
Сертификаты	
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	
Номинальное напряжение	
Максимально допустимое импульсное напряжение	
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	
Категория перенапряжения	
Степень опасности загрязнения	

24 В пост./перем. тока ±20 %
230 мВт / 280 мВА
Перем. ток: 5 Гц / пост. ток: 10 Гц
Нет
Зеленый светодиод
5...48 В пост. тока
20 мА
≤ 1 В
Перем. ток: 10 мс / пост. ток: 20 мс
Перем. ток: 45 мс / пост. ток: 40 мс
Нет / встроенный безынерционный диод
-25...+50 °С
-40...+85 °С
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
CE, CSA; cURus; GOSTME25
DIN EN 50178
300 В
6 кВ
≥ 5,5 мм
III
2

24 В пост./перем. тока ±20 %
195 мВт / 220 мВА
Перем. ток: 10 Гц / пост. ток: 30 Гц
Нет
Светодиод
24 В пост. тока ±20 %
2 А
Да / варистор
-25...+40 °С
-40...+60 °С
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
CE; CSA; cURus; GOSTME25
DIN EN 50178
300 В
6 кВ
≥ 5,5 мм
III
2

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Пружинное соединение	
1,5 / 0,5 / 1,5	
64 / 6 / 91	

Пружинное соединение	
1,5 / 0,5 / 1,5	
64 / 6 / 91	

* Индикатор состояния: зеленый – ОК, желтый – частичное короткое замыкание, мигающий красный – короткое замыкание

Данные для заказа

Пружинное соединение

Тип	Кол.	Код заказа
MCZ O 24VUC	10	8365940000

Тип	Кол.	Код заказа
MCZ O 24VUC	10	8287730000

Примечание

Примечание

Примечание

Аксессуары

Примечание

Концевая пластина AP MCZ 1.5: 8389030000
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MCZ"

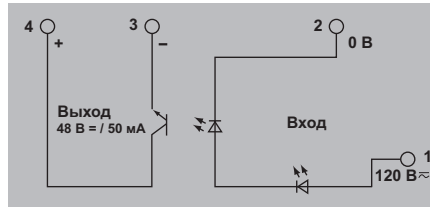
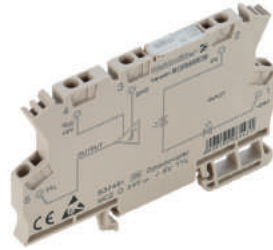
Концевая пластина AP MCZ 1.5: 8389030000
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MCZ"

Мини-формирователь сигналов MCZ O

- Универсальный интерфейс между контроллером и датчиком/исполнительным органом
- Пружинная система соединений
- Вставные перемычки
- Монтажная ширина 6 мм

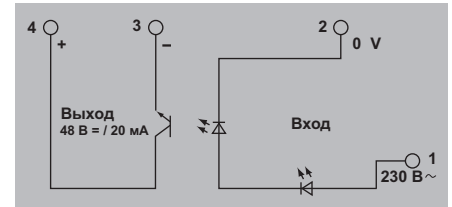
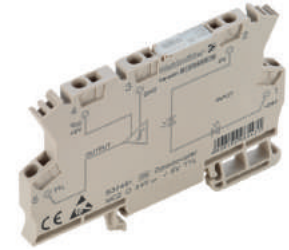
120 В пост./перем. тока

Система соединений



230 В перем. тока

Система соединений



Технические данные

Сторона управления

Номин. управляющее напряжение
Номинальная мощность
Частота на входе

Номин. вспомогательное напряжение
Индикатор состояния

Сторона нагрузки

Номин. напряжение переключения
Номинальный ток переключения
Падение напряжения при макс. нагрузке
Задержка включения
Задержка выключения
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки

Общие данные

Температура окружающей среды (рабочая)
Температура хранения
Влажность
Сертификаты

Координация изоляции (EN 50 178)

Стандарты
Номинальное напряжение
Максимально допустимое импульсное напряжение
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход
Категория перенапряжения
Степень опасности загрязнения

120 В пост./перем. тока +5/-15 %
350 мВт / 400 мВА
Перем. ток: 5 Гц, коэф. заполнения 1:2; пост. ток: 20 Гц, коэф. заполнения 1:2

Нет
Зеленый светодиод

5...48 В пост. тока
50 мА
1,6 В
≤ 30 мс
≤ 40 мс
Нет / встроенный безынерционный диод

-25...+40 °С
-40...+60 °С
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
CE, CSA; cURus; GOSTME25

DIN EN 50178
300 В
6 кВ
≥ 5,5 мм
III
2

230 В перем. тока +5/-15 %
2,3 ВА

Перем. ток: 5 Гц, коэф. заполнения 1:2

Нет
Зеленый светодиод

5...48 В пост. тока
20 мА
1,6 В
≤ 30 мс
≤ 40 мс
Нет / встроенный безынерционный диод

-25...+40 °С
-40...+85 °С
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
CE, CSA; cURus; GOSTME25

DIN EN 50178
300 В
6 кВ
≥ 5,5 мм
III
2

Размеры

Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.) мм²
Длина x ширина x высота мм

Примечание

Пружинное соединение

1,5 / 0,5 / 1,5
64 / 6 / 91

Пружинное соединение

1,5 / 0,5 / 1,5
64 / 6 / 91

Данные для заказа

Пружинное соединение

Тип	Кол.	Код заказа
MCZ O 120VUC	10	8421060000

Тип	Кол.	Код заказа
MCZ O 230VAC	10	8421380000

Примечание

Аксессуары

Примечание

Концевая пластина AP MCZ 1.5: 8389030000
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MCZ"

Концевая пластина AP MCZ 1.5: 8389030000
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MCZ"

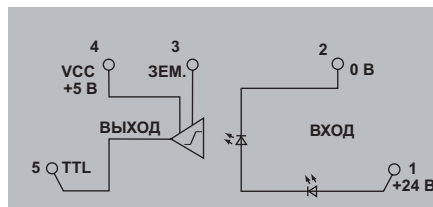
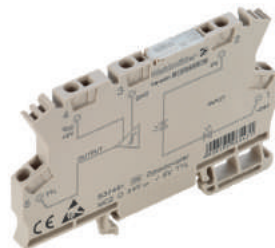
MCZ SERIES – твердотельные реле

Мини-формирователь сигналов MCZ O

- Универсальный интерфейс между контроллером и датчиком/исполнительным органом
- Пружинная система соединений
- Вставные перемычки
- Монтажная ширина 6 мм

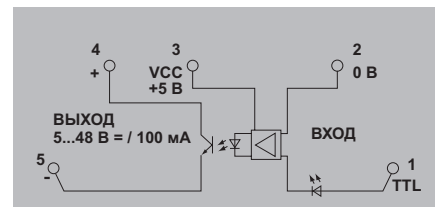
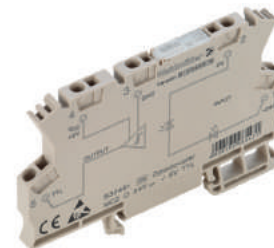
24 В пост. тока / 5 В TTL

Система соединений



5 В TTL / 5...48 В пост. тока

Система соединений



Технические данные

Сторона управления	
Номинальное управляющее напряжение	
Номинальная мощность	
Частота на входе	
Номинальное вспомогательное напряжение	
Индикатор состояния	
Сторона нагрузки	
Номинальное напряжение переключения	
Номинальный ток переключения	
Падение напряжения при макс. нагрузке	
Задержка включения	
Задержка выключения	
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	
Температура хранения	
Влажность	
Сертификаты	
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	
Номинальное напряжение	
Максимально допустимое импульсное напряжение	
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	
Категория перенапряжения	
Степень опасности загрязнения	

24 В пост. тока ±16 %
112 мВт
100 кГц, коэф. заполнения 1:2; 50 кГц, коэф. заполнения 1:10
Нет
Зеленый светодиод
5 В TTL
8 мА, разветвление = 20 LS-TTL
1 мкс (при 20 В пост. тока)
2,5 мкс (при 28 В пост. тока)
Нет / диод
-25...+40 °С
-40...+60 °С
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
CE, CSA; cURus; GOSTME25
DIN EN 50178
300 В
6 кВ
≥ 5,5 мм
III
2

5 В TTL
10 мВт
2,4 кГц
5 В
Зеленый светодиод
5...48 В пост. тока
100 мА
≤ 1,8 В
Нет / диод
-25...+50 °С
-40...+85 °С
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
CE, CSA; cURus; GOSTME25
DIN EN 50178
300 В
6 кВ
≥ 5,5 мм
III
2

Размеры	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Пружинное соединение	
1,5 / 0,5 / 1,5	
64 / 6 / 91	
Примечание	

Пружинное соединение	
1,5 / 0,5 / 1,5	
64 / 6 / 91	
Примечание	

Данные для заказа

Пружинное соединение

Тип	Кол.	Код заказа
MCZ O 24VDC	10	8324610000

Тип	Кол.	Код заказа
MCZ O 5VTTL	10	8398940000

Примечание

Примечание

Примечание

Аксессуары

Примечание

Концевая пластина AP MCZ 1.5: 8389030000 Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MCZ"
--

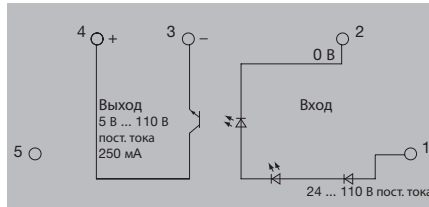
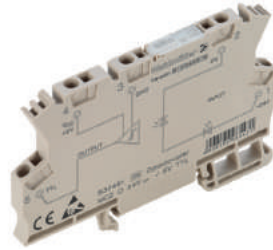
Концевая пластина AP MCZ 1.5: 8389030000 Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MCZ"
--

MCZ O TRAK

- Компонент для применения в железнодорожной промышленности
- Соответствует требованиям стандарта EN 50155
- Отклонения напряжения: -30/+25 %
- Рабочая температура: -25...+70 °C (85 °C / 10 мин) согласно EN 50155
- Допускается конденсация

24 В пост. тока, TRAK

Система соединений



Технические данные

Сторона управления

Номин. управляющее напряжение
Номинальная мощность
Частота на входе
Номин. вспомогательное напряжение
Индикатор состояния

24...110 В пост. тока -30/+25 %

макс. 10 Гц

Нет

Зеленый светодиод

Сторона нагрузки

Номин. напряжение переключения
Номинальный ток переключения
Падение напряжения при макс. нагрузке
Задержка включения
Задержка выключения
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки

5...137,5 В пост. тока

180 мА

≤ 1,7 В

≤ 10 мс

50 мс

Нет / варистор, встроенный безынерционный диод

Общие данные

Температура окружающей среды (рабочая)
Температура хранения
Влажность
Сертификаты

-25...+70 °C

-40...+85 °C

40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата

CE, GOSTME25

Координация изоляции (EN 50 178)

Стандарты
Номинальное напряжение
Максимально допустимое импульсное напряжение
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход
Категория перенапряжения
Степень опасности загрязнения

DIN EN 50178, DIN EN 50155

300 В

6 кВ

≥ 5,5 мм

III

2

Размеры

Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.) мм²
Длина x ширина x высота мм

Пружинное соединение

1,5 / 0,5 / 1,5

64 / 6 / 91

Примечание

Данные для заказа

Пружинное соединение

Тип	Кол.	Код заказа
MCZ O TRAK 24,110VDC	10	8820710000

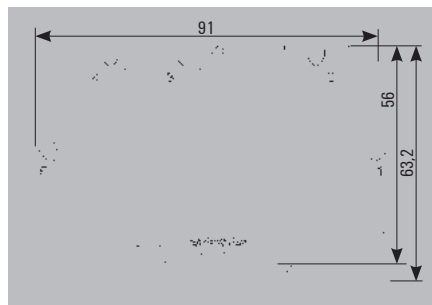
Примечание

Аксессуары

Примечание

Концевая пластина AP MCZ 1.5: 8389030000
Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Принадлежности MCZ"

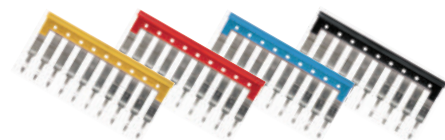
Принадлежности MCZ



Данные для заказа

Концевая пластина

Тип	Кол.	Номер заказа
AP MCZ 1.5	50	8389030000



Данные для заказа

	Кол. контактов
Вставная перемычка, желтая	2
Вставная перемычка, желтая	3
Вставная перемычка, желтая	4
Вставная перемычка, желтая	10
Вставная перемычка, желтая	20
красная	
Вставная перемычка, красная	2
Вставная перемычка, красная	3
Вставная перемычка, красная	4
Вставная перемычка, красная	10
Вставная перемычка, красная	20
синий	
Вставная перемычка, синяя	2
Вставная перемычка, синяя	3
Вставная перемычка, синяя	4
Вставная перемычка, синяя	10
Вставная перемычка, синяя	20
черный	
Вставная перемычка, черная	2
Вставная перемычка, черная	3
Вставная перемычка, черная	4
Вставная перемычка, черная	10
Вставная перемычка, черная	20

Тип	Кол.	Номер заказа
ZQV 4N / 2 GE	60	1758250000
ZQV 4N / 3 GE	60	1762630000
ZQV 4N / 4 GE	60	1762620000
ZQV 4N / 10 GE	20	1758260000
ZQV 4N / 20 GE	20	1909020000
красный		
ZQV 4N / 2 RT	60	1793950000
ZQV 4N / 3 RT	60	1793980000
ZQV 4N / 4 RT	60	1794010000
ZQV 4N / 10 RT	20	1794040000
ZQV 4N / 20 RT	20	1909150000
синий		
ZQV 4N / 2 BL	60	1793960000
ZQV 4N / 3 BL	60	1793990000
ZQV 4N / 4 BL	60	1794020000
ZQV 4N / 10 BL	20	1794050000
ZQV 4N / 20 BL	20	1909100000
черный		
ZQV 4N / 2 SW	60	1793970000
ZQV 4N / 3 SW	60	1794000000
ZQV 4N / 4 SW	60	1794030000
ZQV 4N / 10 SW	20	1794060000
ZQV 4N / 20 SW	20	1909120000



Данные для заказа

Маркировка клемм
Отвертка
Концевой стопор

Тип	Кол.	Номер заказа
WS 10/6 MC NEUTRAL	600	1828450000
SD 0,6 x 3,5 x 100	1	9008330000
WEW 35/2	100	1061200000

Промышленные релейные модули и твердотельные реле

Промышленные релейные модули и твердотельные реле

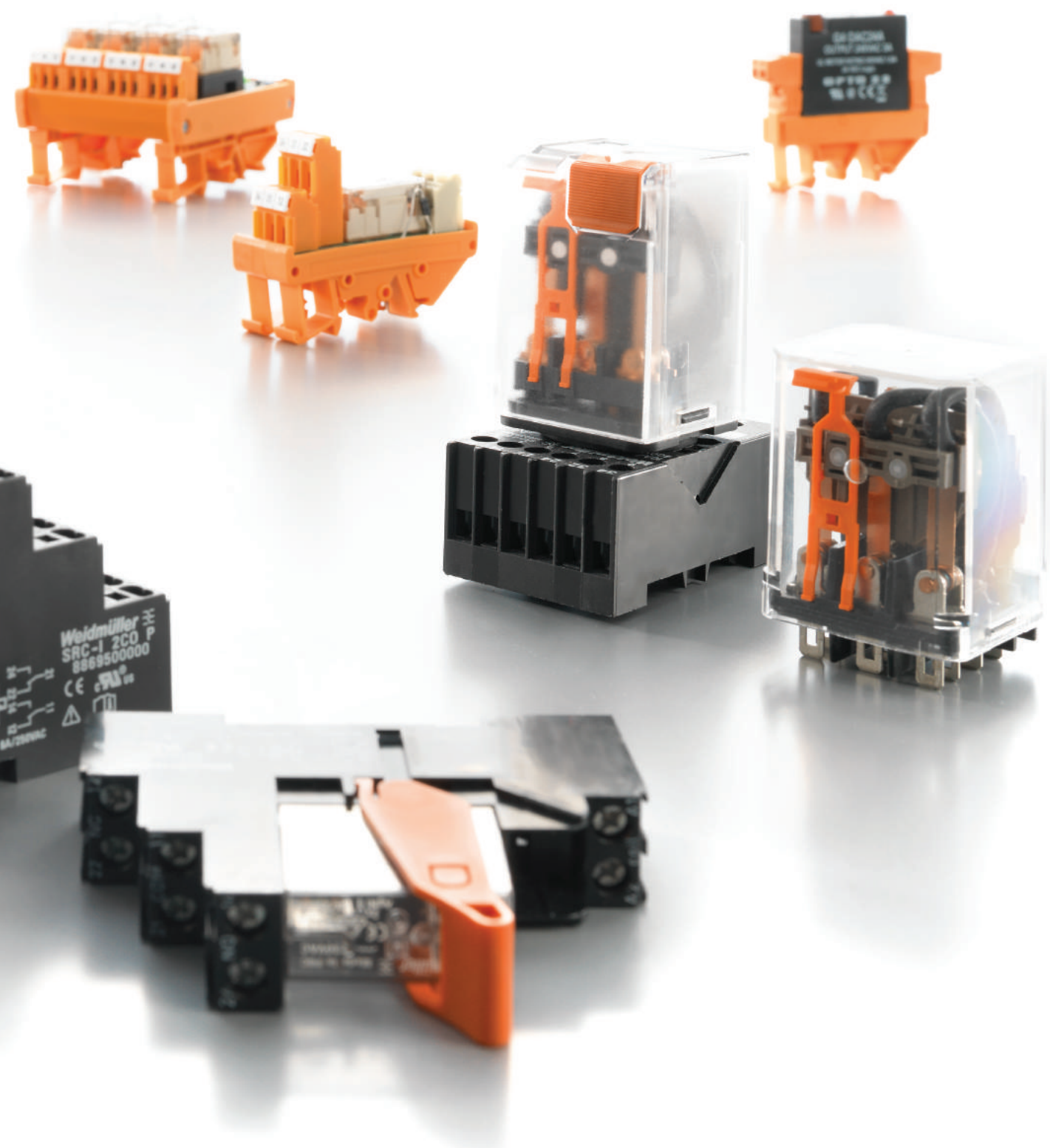
Промышленные релейные модули и твердотельные реле – обзор	B.2
RIDERSERIES – обзор	B.4
RIDERSERIES – релейные модули	B.6
RIDERSERIES FG – обзор	B.44
RIDERSERIES FG – релейные модули	B.46
RS-SERIES – релейные модули	B.48
RSO-SERIES – твердотельные реле	B.58

Промышленные релейные модули и твердотельные реле с проверенной технологией соединения

Простота в обращении и безопасные соединения

Релейные основания компании Weidmüller отличаются безопасными системами соединения и простотой использования при установке и монтаже проводов. Вставная перемычка и сверхбыстрое соединение PUSH IN позволяют еще больше сократить затраты времени на монтаж проводов. В сочетании с признанной релейной технологией промышленные и твердотельные реле Weidmüller предлагают пользователям превосходную надежность и удобство обслуживания. Наш широкий ассортимент релейных модулей и твердотельных реле позволит подобрать надлежащее решение для всех ваших промышленных систем, как электромеханических, так и электронных.





Соединительные модули – промышленный стандарт **PUSH IN**

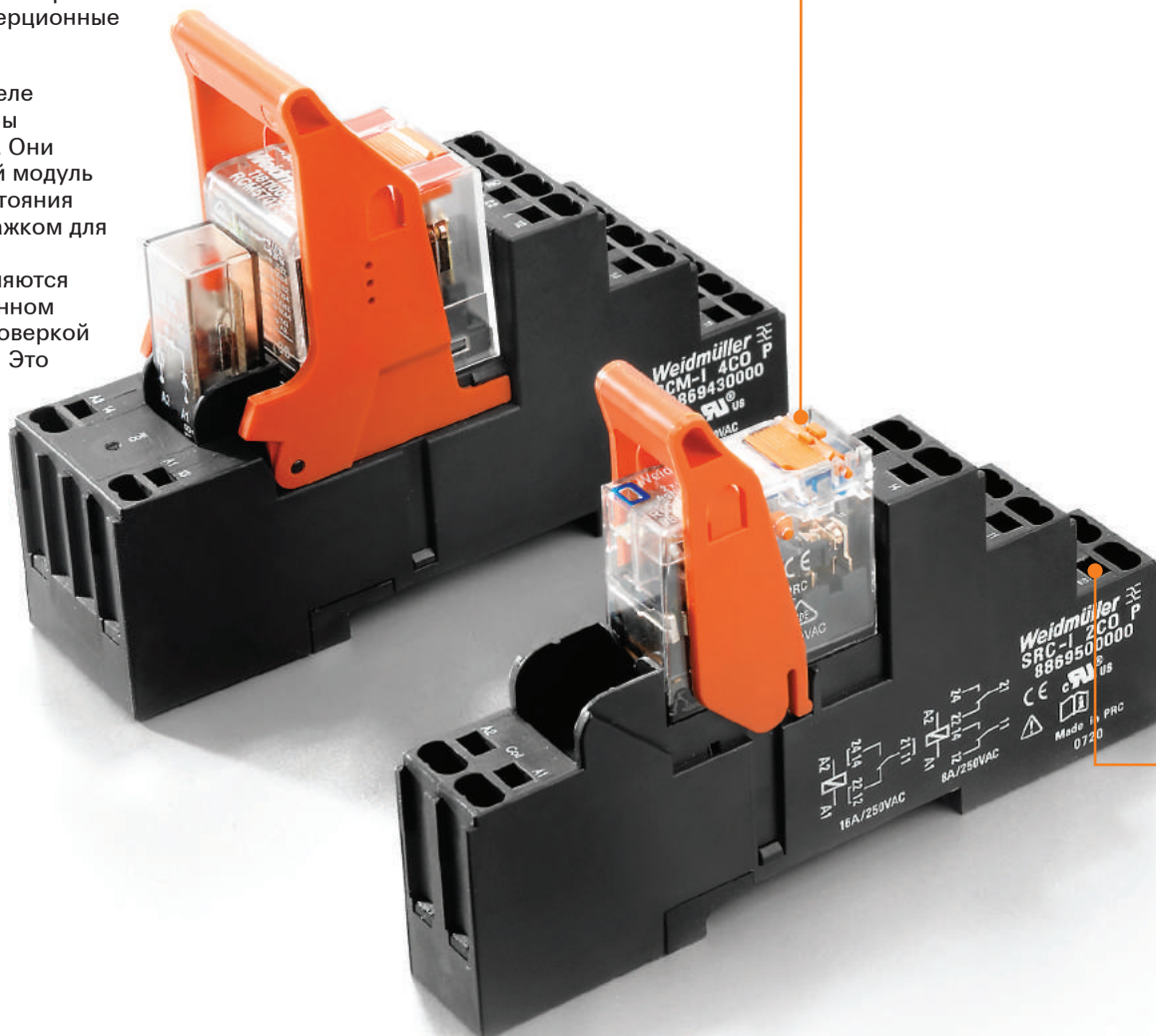


Релейный модуль с 1–4 переключ. контактами

Серия RIDER SERIES и входящие в нее линейки изделий RCI, RCM, RRD и RPW были успешно интегрированы в общую линейку релейных изделий Weidmüller. Данная серия модульных изделий официально соответствуют требованиям международных стандартов.

Широкий ряд вставных вариантов исполнения предлагается с 1–4 переключающими контактами и методом соединения на ваш выбор. Наши инновационные релейные основания с системой соединения PUSH IN предлагаются для обеих линеек изделий – RCI/RCL и RCM. Технология PUSH IN надежна и проста в использовании, а также позволяет сократить расходы за счет экономии времени на монтаж проводов. Релейные модули предназначены для промышленного применения и отличаются прочными выводами и распиновкой, соответствующей промышленным стандартам. Конструкция содержит механическую кнопку проверки с фиксацией в нижнем положении. Она позволяет имитировать состояния переключения на этапе первичного ввода в эксплуатацию. К дополнительным особенностям изделий относятся светодиодные индикаторы состояния и безынерционные диоды.

Наши комплекты реле чрезвычайно удобны для использования. Они содержат релейный модуль с индикатором состояния и основание с рычажком для извлечения. Комплекты поставляются в полностью собранном виде и с полной проверкой функциональности. Это экономит время, затрачиваемое на сборку, снижает количество требуемых изделий.



Простота

Кнопка проверки с фиксацией в нижнем положении упрощает ввод в эксплуатацию и проведение работ по обслуживанию

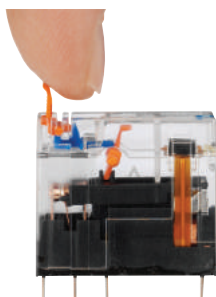
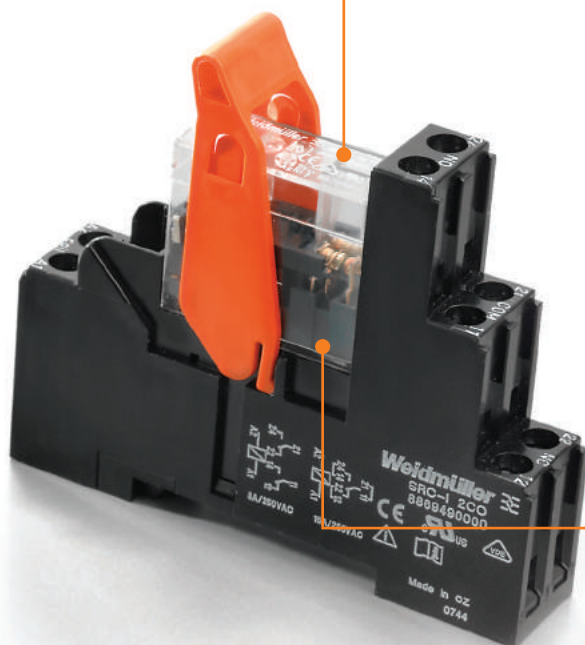
**Адаптация под заказчика**

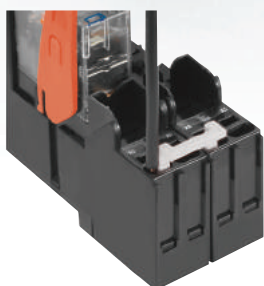
Схема защиты от перегрузок и светодиод могут быть встроены в релейный модуль или выполнены в качестве вставного модуля для установки в основание

**Надежность**

Выводы повышенной прочности для промышленного применения обеспечивают надежность соединения

Экономия времени

Безвинтовые соединения PUSH IN и перемычки могут сократить затраты времени на монтаж проводов более чем на 50 %



**RCI KIT с винтовым соединением,
1 переключающий контакт**

- Переключающая способность 4 000 ВА
- Стабильные вставные соединения
- Встроенный в реле светодиод (перем. ток – красный / пост. ток – зеленый)
- Схема защиты от перегрузок для катушки пост. тока
- Дополнительная кнопка проверки с функцией фиксации и смотровым окошком
- Идентификация катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)



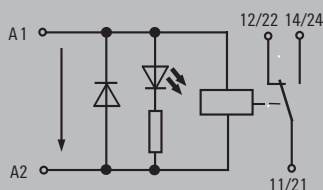
Технические данные

Выход	
Номин. напряжение переключения	240 В перем. тока
Макс. напряжение переключения перем. тока	400 В
Непрерывный ток	16 А ¹⁾
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	Катушка перем. тока 5 x 10 ⁶ операц. перекл., катушка пост. тока 10 x 10 ⁶ циклов перекл.
Время перекрытия / время отпущения	8 мс / 6 мс
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния [печать] / безынерционный диод	Зеленый светодиод = катушка пост. тока; красный светодиод = катушка перем. тока / да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °C
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; GL
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 8 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	3

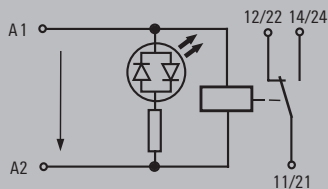
Размеры	Винтовое соединение
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм 70 / 15,5 / 77

Примечание 1) В случае работы при полном непрерывном токе (16 А) необходимо закоротить следующие контакты реле: 11 – 21, 12 – 22 и 14 – 24.

Вариант исполнения для пост. тока



Вариант исполнения для перем. тока



Данные для заказа

Вход	24 В пост. тока, 1 перекл. конт.	24 В перем. тока, 1 перекл. конт.	115 В перем. тока, 1 перекл. конт.	230 В перем. тока, 1 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока	24 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Номинальный перем. ток		31,6 mA	7 mA	3,5 mA
Номинальный пост. ток	16,7 mA			
Номинальная мощность	420 мВт	0,75 ВА	0,8 ВА	0,8 ВА
Напряж. срабатывания / отпущения (перем. ток)		18 / 3,6 В	86,3 / 17,3 В	172,5 / 34,5 В
Напряж. срабатывания / отпущения (пост. ток)	16,8 / 2,4 В			
Сопротивление катушки	1440 Ом ± 10 %	350 Ом ± 10 %	8 100 Ом ± 15 %	32 500 Ом ± 15 %

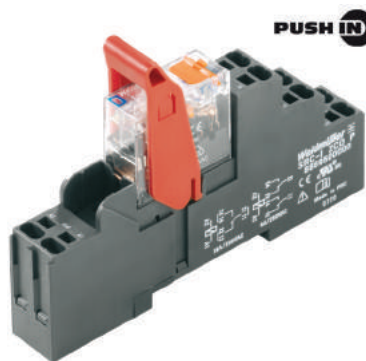
Данные для заказа		24 В пост. тока, 1 перекл. конт.		24 В перем. тока, 1 перекл. конт.		115 В перем. тока, 1 перекл. конт.		230 В перем. тока, 1 перекл. конт.	
Реле с разъемом									
с кнопкой проверки	Тип	RCIKIT 24VDC 1CO LD/PB		RCIKIT 24VAC 1CO LD/PB		RCIKIT 115VAC 1CO LD/PB		RCIKIT 230VAC 1CO LD/PB	
	Номер заказа	8881580000		8881590000		8897060000		8881600000	
без кнопки проверки	Тип	RCIKIT 24VDC 1CO LED		RCIKIT 24VAC 1CO LED		RCIKIT 115VAC 1CO LD		RCIKIT 230VAC 1CO LED	
	Номер заказа	8871000000		8871010000		8897090000		8871020000	

Данные для заказа		с кнопкой проверки		без кнопки проверки		с кнопкой проверки		без кнопки проверки		с кнопкой проверки		без кнопки проверки	
Зapasное реле													
	Тип	RCI374AC4		RCI314AC4		RCI374R24		RCI314R24		RCI374S15		RCI314S15	
	Номер заказа	8870250000		8870100000		8870280000		8870130000		8870290000		8870140000	
										8870300000		8870150000	

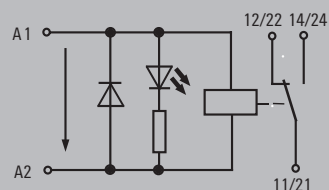
Примечание	

RCI-KITP с соединением PUSH IN, 1 переключающий контакт

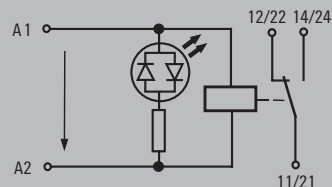
- Переключающая способность 4 000 ВА
- Стабильные вставные соединения
- Встроенный в реле светодиод (перем. ток – красный / пост. ток – зеленый)
- Схема защиты от перегрузок для катушки пост. тока
- Дополнительная кнопка проверки с функцией фиксации и смотровым окошком
- Идентификация катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)



Вариант исполнения для пост. тока



Вариант исполнения для перем. тока



Технические данные

Выход	
Номин. напряжение переключения	240 В перем. тока
Макс. напряжение переключения перем. тока	400 В
Непрерывный ток	16 А ¹⁾
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	Катушка перем. тока 5 x 10 ⁶ операц. перекл., катушка пост. тока 10 x 10 ⁶ циклов перекл.
Время перекрытия / время отпускания	8 мс / 6 мс
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния [печать] / безынерционный диод	Зеленый светодиод – катушка пост. тока; красный светодиод – катушка перем. тока / да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; GL
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 8 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	3

Размеры	Пружинное соединение PUSH IN
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,5 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 70 / 15,5 / 98
Примечание	
1) В случае работы при полном непрерывном токе (16 А) необходимо закоротить следующие контакты реле: 11 – 21, 12 – 22 и 14 – 24.	

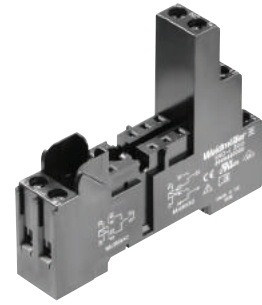
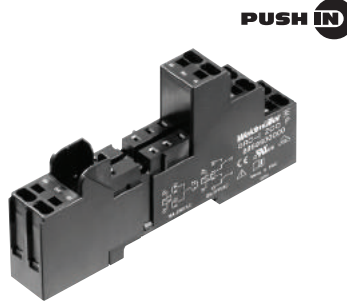
Данные для заказа

Вход		24 В пост. тока, 1 перекл. конт.	24 В перем. тока, 1 перекл. конт.	115 В перем. тока, 1 перекл. конт.	230 В перем. тока, 1 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение		24 В пост. тока	24 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Номинальный перем. ток		16,7 мА	31,6 мА	7 мА	3,5 мА
Номинальный пост. ток		420 мВт	0,75 ВА	0,8 ВА	0,8 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)		18 / 3,6 В	18 / 3,6 В	86,3 / 17,3 В	172,5 / 34,5 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)		16,8 / 2,4 В			
Сопротивление катушки		1440 Ом ± 10 %	350 Ом ± 10 %	8 100 Ом ± 15 %	32 500 Ом ± 15 %
Данные для заказа					
Реле с разъемом					
с кнопкой проверки	Тип	RCIKITP 24VDC 1CO LD/PB	RCIKITP 24VAC 1CO LD/PB	RCIKITP115VAC 1CO LD/PB	RCIKITP230VAC 1CO LD/PB
	Номер заказа	8897190000	8897200000	8897210000	8897220000
без кнопки проверки	Тип	RCIKITP 24VDC 1CO LD	RCIKITP 24VAC 1CO LD	RCIKITP 115VAC 1CO LD	RCIKITP 230VAC 1CO LD
	Номер заказа	8897110000	8897120000	8897130000	8897140000
Данные для заказа					
Зapasное реле					
		с кнопкой проверки	без кнопки проверки	с кнопкой проверки	без кнопки проверки
	Тип	RCI374AC4	RCI314AC4	RCI374R24	RCI314R24
	Номер заказа	8870250000	8870100000	8870280000	8870130000
				с кнопкой проверки	без кнопки проверки
	Тип			RCI374S15	RCI314S15
	Номер заказа			8870290000	8870140000
				с кнопкой проверки	без кнопки проверки
	Тип			RCI374T30	RCI314T30
	Номер заказа			8870300000	8870150000
Примечание					

Принадлежности для релейных модулей RCI KIT, 1 перекл. конт.

Вставной модуль с соединением PUSH IN

Подключаемый модуль с винтовым соединением



Технические данные

Номинальный ток	2 x 12 A*)
Номинальное напряжение	240 В перем. тока
Электрическая прочность контактов катушки	4 000 В _{дв}
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+85 °С
Класс защиты (IEC 61810)	IP20
Сертификаты	VDE, cURus, CSA
Сечение подключаемого провода	
- одножильный провод	2 x 1,5 мм ²
- многожильный провод	2 x 1,5 мм ²
- с наконечником	2 x 1,0 мм ²
Номинальный момент затяжки по стандарту IEC 61984 для винтового соединения	

Номинальный ток	2 x 12 A*)
Номинальное напряжение	240 В перем. тока
Электрическая прочность контактов катушки	> 3 000 В _{дв}
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+85 °С
Класс защиты (IEC 61810)	IP20
Сертификаты	VDE, cURus, CSA
Сечение подключаемого провода	
2 x 2,5 мм ²	
2 x 2,5 мм ²	
2 x 1,5 мм ²	
0,5 Нм / макс. 0,7 Нм	

*) Для 1-полюсных релейных модулей (16 А) должны быть соединены следующие клеммы: 11 с 21, 12 с 22 и 14 с 24.

Данные для заказа

Тип	Кол.	Номер заказа
Вставной модуль, устанавливается на монтажную DIN-рейку TS35, 2-полюсный	10	8869500000

Тип	Кол.	Номер заказа
SRC-I 2CO P	10	8869500000

Тип	Кол.	Номер заказа
SRC-I 2CO	10	8869490000

Принадлежности

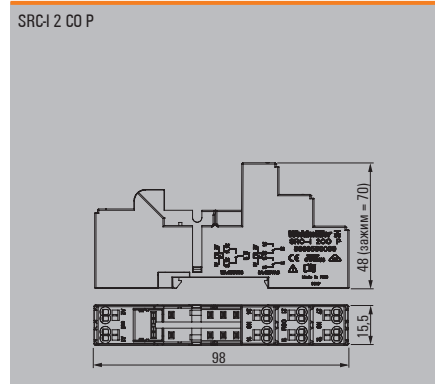
Тип	Кол.	Номер заказа
Пластиковый фиксирующий зажим	10	8869510000
Металлический фиксирующий зажим	20	1132090000
Этикетка	10	8869530000
MultiCard 6 x 15 мм	200	1880100000
SRC-I QV	10	8870840000

Тип	Кол.	Номер заказа
SRC-I CLIP HP	10	8869510000
SRC-I CLIP HM RCI	20	1132090000
SRC-I MARK	10	8869530000
ESG 6/15 K MC NEUTR. WS	200	1880100000
SRC-I QV	10	8870840000

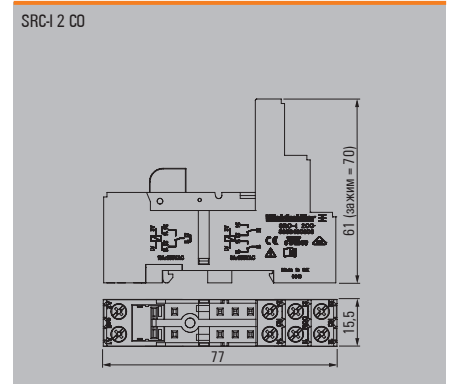
Тип	Кол.	Номер заказа
SRC-I CLIP HP	10	8869510000
SRC-I CLIP HM RCI	20	1132090000
SRC-I MARK	10	8869530000
ESG 6/15 K MC NEUTR. WS	200	1880100000
SRC-I QV S		1132070000



Размеры



Размеры



Размеры в мм

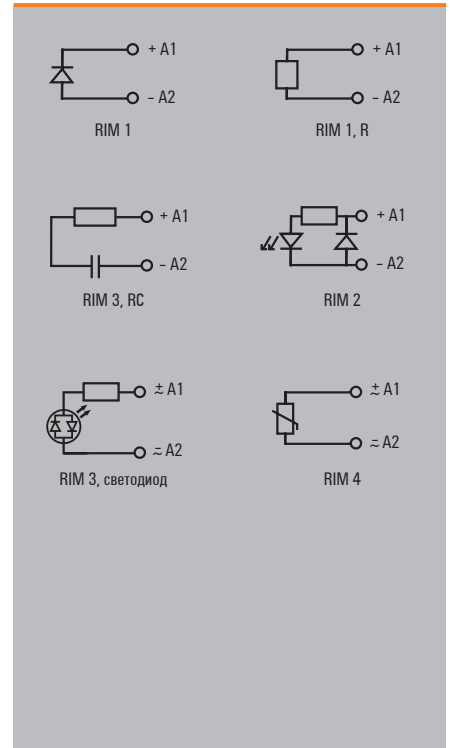
Светодиод и защитные модули для вставной рамки SRC-I

Просто вставьте в базовый модуль; защита от обратного подключения. Подключайте параллельно катушке.

Данные для заказа

Описание
Безынерционный диод 1N4007
Резистор 100 кОм, 1 Вт
RC-элемент 6...60 В перем. тока; 470 Ом / 220 нФ
RC-элемент 110...230 В перем. тока; 4,7 Ом / 10 нФ
Варисторная защита 24 В; S07K30
Варисторная защита 110 В; S07K130
Варисторная защита 230 В; S07K275
Светодиод
Светодиод 6...24 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 24...60 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 110...230 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 6...24 В пост./перем. тока
Светодиод 24...60 В пост./перем. тока
Светодиод 110...230 В пост./перем. тока

Тип	Кол.	Номер заказа	Номер заказа
RIM-I 1 6/230 В	10	8869580000	
RIM-I 1 R 110/230 В	10	8870830000	
RIM-I 3 6/60 В перем. тока	10	8869770000	
RIM-I 3 110/230 В перем. тока	10	8869790000	
RIM-I 4 24 В пост./перем. тока	10	8869710000	
RIM-I 4 110 В пост./перем. тока	10	8869730000	
RIM-I 4 230 В пост./перем. тока	10	8869750000	
		красный	зеленый
RIM-I 2 6/24 В пост. тока	10	8869590000	8869600000
RIM-I 2 24/60 В пост. тока	10	8869670000	8869680000
RIM-I 2 110/230 В пост. тока	10	8869690000	8869700000
RIM-I 3 6/24 В пост./перем. тока	10	8869630000	8869640000
RIM-I 3 24/60 В пост./перем. тока	10	8869610000	8869620000
RIM-I 3 110/230 В пост./перем. тока	10	8869650000	8869660000



Предупреждения и примечания по использованию

Работа с соединением PUSH IN

Установка перемычек в основание PUSH IN

Если необходимо соединить более двух контактов с помощью пакетных перемычек гребенчатого типа, нижнюю гребенку следует зачистить и укоротить на соответствующую длину, чтобы она поместилась.

Установка перемычек в винтовое основание

Отверстия для высвобождения
Отверстие для подключения провода

Отвертка SD 0,6 x 3,5 x 100 9008330000

Ø 3,5

RCI KIT с винтовым соединением,

2 перекл. контакта

- Переключающая способность 2000 VA
- Стабильные вставные соединения
- Встроенный в реле светодиод (перем. ток – красный / пост. ток – зеленый)
- Схема защиты от перегрузок для катушки пост. тока
- Дополнительная кнопка проверки с функцией фиксации и смотровым окошком
- Идентификация катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)



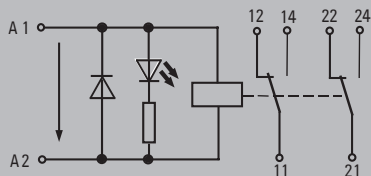
Технические данные

Выход	
Номин. напряжение переключения	240 В перем. тока
Макс. напряжение переключения перем. тока	400 В
Непрерывный ток	8 А
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	Катушка перем. тока 5 x 10 ⁶ операц. перекл., катушка пост. тока 10 x 10 ⁶ циклов перекл.
Время перекрытия / время отпущения	10 мс / 4 мс
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния [печать] / безынерционный диод	Зеленый светодиод – катушка пост. тока; красный светодиод – катушка перем. тока / да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; GL
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 8 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2

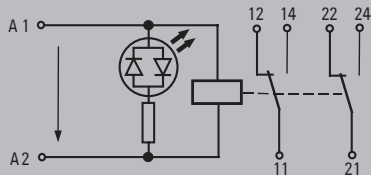
Размеры	Винтовое соединение
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм 70 / 15,5 / 77

Примечание

Вариант исполнения для пост. тока



Вариант исполнения для перем. тока



Данные для заказа

Вход	24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	24 В перем. тока, 2 перекл. конт.	115 В перем. тока, 2 перекл. конт.	230 В перем. тока, 2 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока	24 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Номинальный перем. ток		31,6 mA	7 mA	3,5 mA
Номинальный пост. ток	16,7 mA			
Номинальная мощность	420 мВт	0,75 ВА	0,8 ВА	0,8 ВА
Напряж. срабатывания / отпущения (перем. ток)		18 / 3,6 В	86,3 / 17,3 В	172,5 / 34,5 В
Напряж. срабатывания / отпущения (пост. ток)	16,8 / 2,4 В			
Сопротивление катушки	1440 Ом ±10 %	350 Ом ±10 %	8100 Ом ±15 %	32 500 Ом ±15 %

Данные для заказа Реле с разъемом		24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	24 В перем. тока, 2 перекл. конт.	115 В перем. тока, 2 перекл. конт.	230 В перем. тока, 2 перекл. конт.
с кнопкой проверки	Тип	RCIKIT 24VDC 2CO LD/PB	RCIKIT 24VAC 2CO LD/PB	RCIKIT 115VAC 2CO LD/PB	RCIKIT 230VAC 2CO LD/PB
	Код заказа	8881610000	8881620000	8897080000	8881630000
без кнопки проверки	Тип	RCIKIT 24VDC 2CO LED	RCIKIT 24VAC 2CO LED	RCIKIT 115VAC 2CO LD	RCIKIT 230VAC 2CO LED
	Код заказа	8871030000	8871040000	8897100000	8871050000

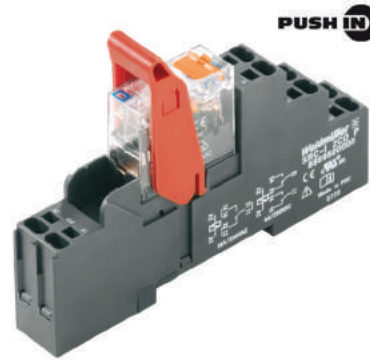
Данные для заказа Запасное реле		с кнопкой проверки	без кнопки проверки	с кнопкой проверки	без кнопки проверки	с кнопкой проверки	без кнопки проверки
Тип	Тип	RCI484AC4	RCI424AC4	RCI484R24	RCI424R24	RCI484S15	RCI424S15
	Код заказа	8870320000	8870180000	8870350000	8870210000	8870360000	8870220000
Код заказа	Тип	RCI484T30	RCI424T30	RCI484T30	RCI424T30	RCI484T30	RCI424T30
	Код заказа	8870370000	8870230000	8870370000	8870230000	8870370000	8870230000

Примечание

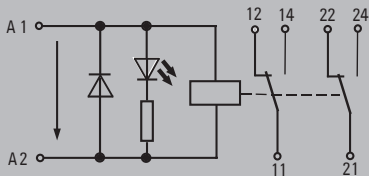
RCI-KITP с соединением PUSH IN,

2 перекл. контакта

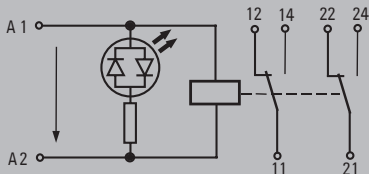
- Переключающая способность 2000 VA
- Стабильные вставные соединения
- Встроенный в реле светодиод (перем. ток – красный / пост. ток – зеленый)
- Схема защиты от перегрузок для катушки пост. тока
- Дополнительная кнопка проверки с функцией фиксации и смотровым окошком
- Идентификация катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)



Вариант исполнения для пост. тока



Вариант исполнения для перем. тока



Технические данные

Выход	
Номин. напряжение переключения	240 В перем. тока
Макс. напряжение переключения перем. тока	400 В
Непрерывный ток	8 А
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	Катушка перем. тока 5 x 10 ⁶ операц. перекл., катушка пост. тока 10 x 10 ⁶ циклов перекл.
Время перекрытия / время отпускания	10 мс / 4 мс
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния [печать] / безынерционный диод	Зеленый светодиод – катушка пост. тока; красный светодиод – катушка перем. тока / да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; GL
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 8 мм
Категория перенапряжения	III
Степень опасности загрязнения	2

Размеры	Пружинное соединение PUSH IN
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,5 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 70 / 15,5 / 98
Примечание	

Данные для заказа

Вход	24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	24 В перем. тока, 2 перекл. конт.	115 В перем. тока, 2 перекл. конт.	230 В перем. тока, 2 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока	24 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Номинальный перем. ток		31,6 mA	7 mA	3,5 mA
Номинальный пост. ток	16,7 mA			
Номинальная мощность	420 мВт	0,75 ВА	0,8 ВА	0,8 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)		18 / 3,6 В	86,3 / 17,3 В	172,5 / 34,5 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	16,8 / 2,4 В			
Сопротивление катушки	1440 Ом ±10 %	350 Ом ±10 %	8100 Ом ±15 %	32 500 Ом ±15 %

Данные для заказа

Реле с разъемом		24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	24 В перем. тока, 2 перекл. конт.	115 В перем. тока, 2 перекл. конт.	230 В перем. тока, 2 перекл. конт.
с кнопкой проверки		RCIKITP 24VDC 2CO LD/PB	RCIKITP 24VAC 2CO LD/PB	RCIKITP115VAC 2CO LD/PB	RCIKITP230VAC 2CO LD/PB
Код заказа	Тип	8897230000	8897240000	8897250000	8897260000
без кнопки проверки		RCIKITP 24VDC 2CO LD	RCIKITP 24VAC 2CO LD	RCIKITP 115VAC 2CO LD	RCIKITP 230VAC 2CO LD
Код заказа	Тип	8897150000	8897160000	8897170000	8897180000

Данные для заказа

Запасное реле		с кнопкой проверки	без кнопки проверки	с кнопкой проверки	без кнопки проверки	с кнопкой проверки	без кнопки проверки	
Тип	RCI484AC4	RCI424AC4	RCI484R24	RCI424R24	RCI484S15	RCI424S15	RCI484T30	RCI424T30
Код заказа	8870320000	8870180000	8870350000	8870210000	8870360000	8870220000	8870370000	8870230000

Примечание

Принадлежности для релейных модулей RCI KIT, 2 перекл. конт.

Подключаемый модуль с соединением PUSH IN

Подключаемый модуль с винтовым соединением

Подключаемый модуль с винтовым соединением



Стандартная высота

Пониженная высота

Технические данные

Номинальный ток	2 x 12 A
Номинальное напряжение	240 В перем. тока
Диэлектрическая прочность контактов катушки	4000 В _и
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+85 °С
Класс защиты (IEC 61810)	IP20
Длина зачистки	12 мм
Сертификаты	VDE, cURus, CSA
Сечение подключаемого провода	
- одножильный провод	1 x 1,5 мм ² / 2 x 1,0 мм ²
- многожильный провод	1 x 1,5 мм ² / 2 x 1,0 мм ²
- с наконечником	1 x 1,0 мм ² / 2 x 0,75 мм ²
Номинальный момент затяжки по стандарту IEC 61984 для винтового соединения	
	0,5 Нм / макс. 0,7 Нм

Номинальный ток	2 x 12 A
Номинальное напряжение	240 В перем. тока
Диэлектрическая прочность контактов катушки	> 3000 В _и
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+85 °С
Класс защиты (IEC 61810)	IP20
Длина зачистки	8 мм
Сертификаты	VDE, cURus, CSA
Сечение подключаемого провода	
- одножильный провод	2 x 2,5 мм ²
- многожильный провод	2 x 2,5 мм ²
- с наконечником	2 x 1,5 мм ²
Номинальный момент затяжки по стандарту IEC 61984 для винтового соединения	
	0,5 Нм / макс. 0,7 Нм

Номинальный ток	2 x 12 A
Номинальное напряжение	240 В перем. тока
Диэлектрическая прочность контактов катушки	> 3000 В _и
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+85 °С
Класс защиты (IEC 61810)	IP20
Длина зачистки	8 мм
Сертификаты	VDE, cURus, CSA
Сечение подключаемого провода	
- одножильный провод	2 x 2,5 мм ²
- многожильный провод	2 x 2,5 мм ²
- с наконечником	2 x 1,5 мм ²
Номинальный момент затяжки по стандарту IEC 61984 для винтового соединения	
	0,5 Нм / макс. 0,7 Нм

Номинальный ток	2 x 12 A
Номинальное напряжение	240 В перем. тока
Диэлектрическая прочность контактов катушки	> 3000 В _и
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+85 °С
Класс защиты (IEC 61810)	IP20
Длина зачистки	8 мм
Сертификаты	VDE, cURus, CSA
Сечение подключаемого провода	
- одножильный провод	2 x 2,5 мм ²
- многожильный провод	2 x 2,5 мм ²
- с наконечником	2 x 1,5 мм ²
Номинальный момент затяжки по стандарту IEC 61984 для винтового соединения	
	0,5 Нм / макс. 0,7 Нм

Данные для заказа

Описание	Тип	Кол.	Номер заказа
Вставной модуль, устанавливается на монтажную DIN-рейку TS35, 2-конт.	SRC-I 2CO P		8869500000

Тип	Кол.	Номер заказа
SRC-I 2CO		8869490000

Тип	Кол.	Номер заказа
SRC-I 2CO N		8869480000

Тип	Кол.	Номер заказа
SRC-I 2CO P		8869500000

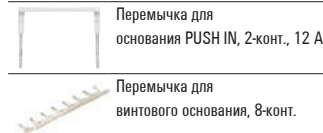
Принадлежности

Описание	Тип	Кол.	Номер заказа
Пластиковый фиксирующий зажим	SRC-I CLIP HP	10	8869510000
Металлический фиксирующий зажим	SRC-I CLIP HM RCI	20	1132090000
Маркировка	SRC-I MARK	10	8869530000
MultiCard 6 x 15 мм	ESG 6/15 K MC	200	1880100000
	NEUTR. WS		
	SRC-I QV P		8870840000

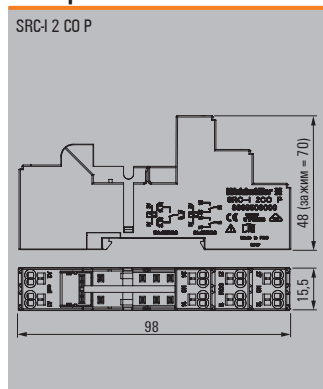
Тип	Кол.	Номер заказа
SRC-I CLIP HP	10	8869510000
SRC-I CLIP HM RCI	20	1132090000
SRC-I MARK	10	8869530000
ESG 6/15 K MC	200	1880100000
NEUTR. WS		
SRC-I QV P		8870840000

Тип	Кол.	Номер заказа
SRC-I CLIP HP	10	8869510000
SRC-I CLIP HM RCI	20	1132090000
SRC-I MARK	10	8869530000
ESG 6/15 K MC	200	1880100000
NEUTR. WS		
SRC-I QV S		1132070000

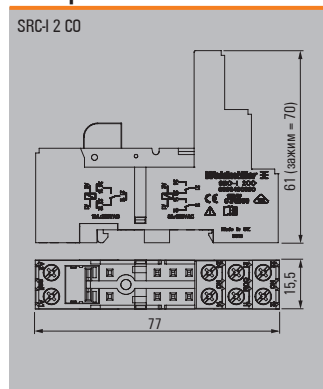
Тип	Кол.	Номер заказа
SRC-I CLIP HP	10	8869510000
SRC-I CLIP HM RCI	20	1132090000
SRC-I MARK	10	8869530000
ESG 6/15 K MC	200	1880100000
NEUTR. WS		
SRC-I QV S		1132070000



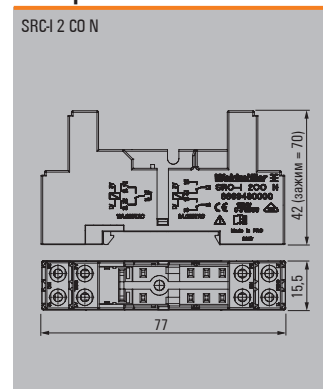
Размеры



Размеры



Размеры



Размеры в мм

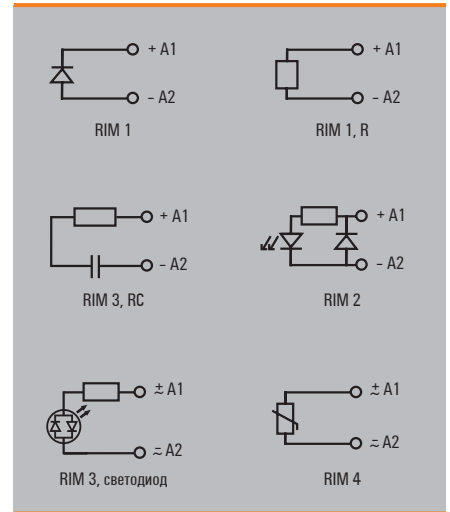
Светодиод и защитные модули для вставной рамки SRC-I

Просто вставьте в базовый модуль; защита от обратного подключения. Подключайте параллельно катушке.

Данные для заказа

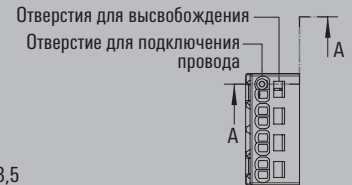
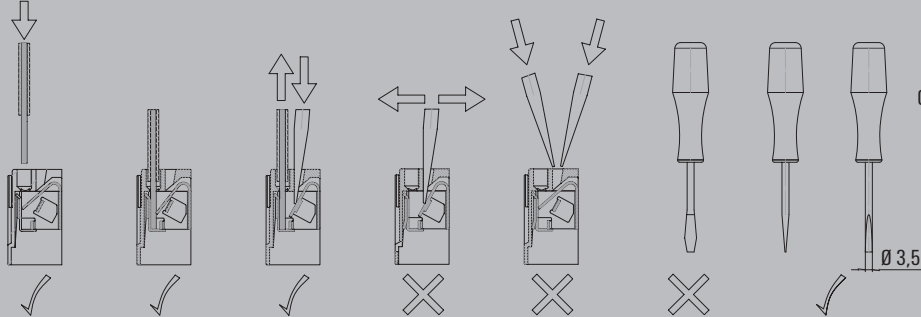
Описание
Безынерционный диод 1N4007
Резистор 100 кОм, 1 Вт
RC-элемент 6...60 В перем. тока; 470 Ом / 220 нФ
RC-элемент 110...230 В перем. тока; 4,7 Ом / 10 нФ
Варисторная защита 24 В; S07K30
Варисторная защита 110 В; S07K130
Варисторная защита 230 В; S07K275
Светодиод
Светодиод 6...24 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 24...60 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 110...230 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 6...24 В пост./перем. тока
Светодиод 24...60 В пост./перем. тока
Светодиод 110...230 В пост./перем. тока

Тип	Кол.	Номер заказа	Номер заказа
RIM-I 1 G/230V	10	8869580000	
RIM-I 1 R 110/230V	10	8870830000	
RIM-I 3 G/60VAC	10	8869770000	
RIM-I 3 110/230VAC	10	8869790000	
RIM-I 4 24VUC	10	8869710000	
RIM-I 4 110VUC	10	8869730000	
RIM-I 4 230VUC	10	8869750000	
		красный	зеленый
RIM-I 2 G/24VDC	10	8869590000	8869600000
RIM-I 2 24/60VDC	10	8869670000	8869680000
RIM-I 2 110/230VDC	10	8869690000	8869700000
RIM-I 3 G/24VUC	10	8869630000	8869640000
RIM-I 3 24/60VUC	10	8869610000	8869620000
RIM-I 3 110/230VUC	10	8869650000	8869660000

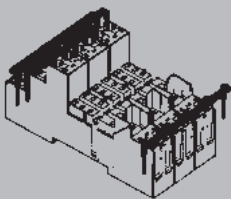


Предупреждения и примечания по использованию

Работа с соединением PUSH IN

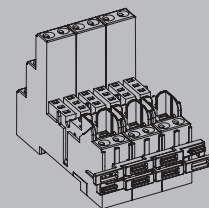


Установка перемычек в основание PUSH IN



Если необходимо соединить более двух контактов с помощью пакетных перемычек гребенчатого типа, нижнюю гребенку следует зачистить и укоротить на соответствующую длину, чтобы она поместилась.

Установка перемычек в винтовое основание



Реле RCI,

1 перекл. конт., катушка пост./перем. тока

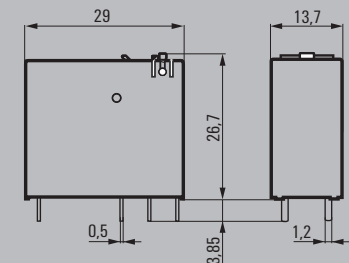
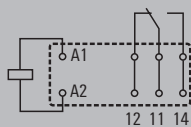
- Переключающая способность 4000 VA
- Стабильные вставные соединения
- Опциональная кнопка проверки с функцией фиксации и смотровым окошком
- Опциональный индикатор состояния (перем. ток – красный / пост. ток – зеленый)
- Опциональная схема защиты от перегрузок
- Идентификация катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)



Принципиальная схема

Вид со стороны контактов под пайку
Размеры в мм

1 C/O перекл. контакты

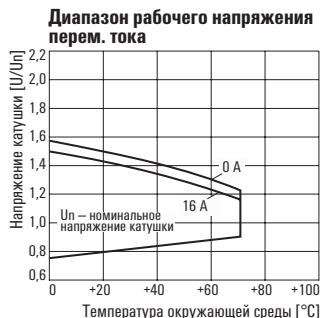
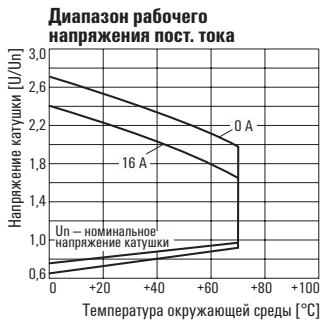
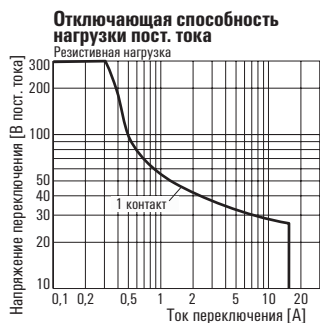


Технические данные

Выход	
Номинальное напряжение переключения	240 В перем. тока
Макс. напряжение переключения перем. тока	400 В
Непрерывный ток	16 А
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	Катушка перем. тока 5 x 10 ⁶ операц. перекл., катушка пост. тока 10 x 10 ⁶ циклов перекл.
Время перекрытия / время отпускания	8 мс / 6 мс
Номинальные характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CSA; cURus; VDE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 8 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	3

Размеры	Вставное соединение
Длина x ширина x высота	мм 29 / 13,7 / x
Примечание	x = 25,5 (без кнопки проверки) / 26,7 (с кнопкой проверки)

Области применения



Реле RCI,

1 перекл. конт., катушка пост./перем. тока

Код типа	RCI				
Тип	RIDER Control Industrial				
Тип конструкции	3 1-конт., 16 А 4 2-конт., 8 А				
Тип контактов	1 1 перекл. контакт без кнопки проверки 2 2 перекл. контакта без кнопки проверки 7 1 перекл. контакт с кнопкой проверки 8 2 перекл. контакта с кнопкой проверки				
Материал контактов	4 AgNi 90/10				
Катушка	012 12 В пост. тока 024 24 В пост. тока 048 48 В пост. тока 110 110 В пост. тока 524 24 В перем. тока 615 115 В перем. тока 730 230 В перем. тока AB2 12 В пост. тока*светодиод+диод AC4 24 В пост. тока*светодиод+диод AE8 48 В пост. тока*светодиод+диод BB0 110 В пост. тока*светодиод+диод R24 24 В перем. тока*светодиод S15 115 В перем. тока*светодиод T30 230 В перем. тока*светодиод				

Данные для заказа

Вход	12 В пост. тока, 1 перекл. конт.	24 В пост. тока, 1 перекл. конт.	48 В пост. тока, 1 перекл. конт.	110 В пост. тока, 1 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	12 В пост. тока	24 В пост. тока	48 В пост. тока	110 В пост. тока
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	8,4 / 1,2 В	16,8 / 2,4 В	33,6 / 4,8 В	77 / 11 В
Номинальная мощность	400 мВт	400 мВт	400 мВт	400 мВт
Номинальный пост. ток	33,3 мА	16,7 мА	8,7 мА	4,1 мА
Сопротивление катушки	360 Ом ±10 %	1440 Ом ±10 %	5520 Ом ±10 %	28 800 Ом ±12 %

Данные для заказа

Реле					
Стандартное	Тип	RCI314012	RCI314024	RCI314048	RCI314110
	Номер заказа	8869800000	8869810000	8869820000	8869830000
С кнопкой проверки	Тип	RCI374012	RCI374024	RCI374048	RCI374110
	Номер заказа	8869950000	8869960000	8869970000	8869980000
Со светодиодом и безынерционным диодом	Тип	RCI314AB2	RCI314AC4	RCI314AE8	RCI314BB0
	Номер заказа	8870090000	8870100000	8870110000	8870120000
С кнопкой проверки и светодиодом	Тип	RCI374AB2	RCI374AC4	RCI374AE8	RCI374BB0
+ безынерционный диод	Номер заказа	8870240000	8870250000	8870260000	8870270000

Примечание

Данные для заказа

Вход	24 В перем. тока, 1 перекл. конт.	115 В перем. тока, 1 перекл. конт.	230 В перем. тока, 1 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	18 / 3,6 В	86,3 / 17,3 В	172,5 / 34,5 В
Номинальная мощность	0,75 ВА	0,75 ВА	0,75 ВА
Номинальный перем. ток	31,6 мА	6,6 мА	3,2 мА
Сопротивление катушки	350 Ом ±10 %	8100 Ом ±15 %	32 500 Ом ±15 %

Данные для заказа

Реле				
Стандартное	Тип	RCI314524	RCI314615	RCI314730
	Номер заказа	8869840000	8869850000	8869860000
С кнопкой проверки	Тип	RCI374524	RCI374615	RCI374730
	Номер заказа	8869990000	8870000000	8870010000
Со светодиодом	Тип	RCI314R24	RCI314S15	RCI314T30
	Номер заказа	8870130000	8870140000	8870150000
С кнопкой проверки и светодиодом	Тип	RCI374R24	RCI374S15	RCI374T30
	Номер заказа	8870280000	8870290000	8870300000

Примечание

Реле RCI,

2 перекл. конт., катушка пост./перем. тока

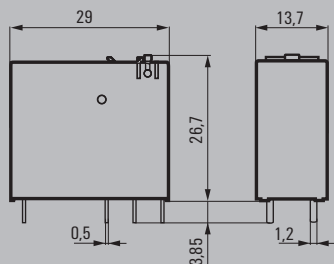
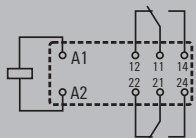
- Переключающая способность 2000 VA
- Стабильные вставные соединения
- Опциональная кнопка проверки с функцией фиксации и смотровым окошком
- Опциональный индикатор состояния (перем. ток – красный / пост. ток – зеленый)
- Опциональная схема защиты от перегрузок
- Идентификация катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)



Принципиальная схема

Вид со стороны пайку контактов под
Размеры в мм

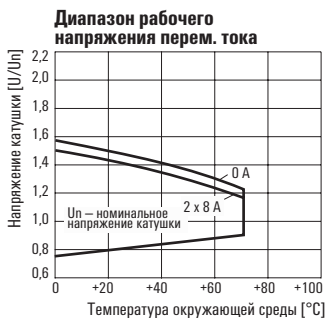
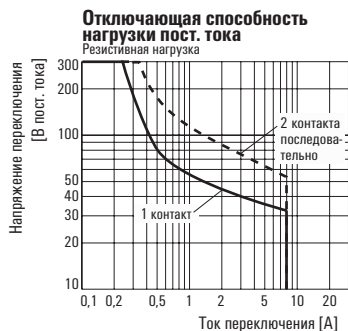
2 C/O перекл. контакта



Технические данные

Выход	
Номинальное напряжение переключения	240 В перем. тока
Макс. напряжение переключения перем. тока	400 В
Непрерывный ток	8 А
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	Катушка перем. тока 5 x 10 ⁶ операц. перекл., катушка пост. тока 10 x 10 ⁶ циклов перекл.
Время перекрытия / время отпускания	10 мс / 4 мс
Номинальные характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CSA; cURus; VDE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	3,163
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	3
Размеры	
Длина x ширина x высота	мм 29 / 13,7 / x
Примечание	
	x = 25,5 (без кнопки проверки) / 26,7 (с кнопкой проверки)
Вставное соединение	

Области применения



Реле RCI,

2 перекл. конт., катушка пост./перем. тока

Код типа	RCI				
Тип	RIDER Control Industrial				
Тип конструкции					
	3 1-конт., 16 А				
	4 2-конт., 8 А				
Тип контактов					
	1 1 перекл. контакт без кнопки проверки				
	2 2 перекл. контакта без кнопки проверки				
	7 1 перекл. контакт с кнопкой проверки				
	8 2 перекл. контакта с кнопкой проверки				
Материал контактов					
	4 AgNi 90/10				
Катушка					
012	12 В пост. тока				
024	24 В пост. тока				
048	48 В пост. тока				
110	110 В пост. тока				
524	24 В перем. тока				
615	115 В перем. тока				
730	230 В перем. тока				
AB2	12 В пост. тока*светодиод+диод				
AC4	24 В пост. тока*светодиод+диод				
AE8	48 В пост. тока*светодиод+диод				
BB0	110 В пост. тока*светодиод+диод				
R24	24 В перем. тока*светодиод				
S15	115 В перем. тока*светодиод				
T30	230 В перем. тока*светодиод				

Данные для заказа

Вход	12 В пост. тока, 2 перекл. конт.	24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	48 В пост. тока, 2 перекл. конт.	110 В пост. тока, 2 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	12 В пост. тока	24 В пост. тока	48 В пост. тока	110 В пост. тока
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	8,4 / 1,2 В	16,8 / 2,4 В	33,6 / 4,8 В	77 / 11 В
Номинальная мощность	400 мВт	400 мВт	400 мВт	400 мВт
Номинальный пост. ток	33,3 мА	16,7 мА	8,7 мА	4,1 мА
Сопротивление катушки	360 Ом ±10 %	1440 Ом ±10 %	5520 Ом ±10 %	28 800 Ом ±12 %

Данные для заказа

Реле					
Стандартное	Тип	RCI424012	RCI424024	RCI424048	RCI424110
	Номер заказа	8869870000	8869890000	8869900000	8869910000
С кнопкой проверки	Тип	RCI484012	RCI484024	RCI484048	RCI484110
	Номер заказа	8870020000	8870030000	8870040000	8870050000
Со светодионом и безынерционным диодом	Тип	RCI424AB2	RCI424AC4	RCI424AE8	RCI424BB0
	Номер заказа	8870170000	8870180000	8870190000	8870200000
С кнопкой проверки и светодионом	Тип	RCI484AB2	RCI484AC4	RCI484AE8	RCI484BB0
+ безынерционный диод	Номер заказа	8870310000	8870320000	8870330000	8870340000

Примечание

Данные для заказа

Вход	24 В перем. тока, 2 перекл. конт.	115 В перем. тока, 2 перекл. конт.	230 В перем. тока, 2 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	18 / 3,6 В	86,3 / 17,3 В	172,5 / 34,5 В
Номинальная мощность	0,75 ВА	0,75 ВА	0,75 ВА
Номинальный перем. ток	31,6 мА	6,6 мА	3,2 мА
Сопротивление катушки	350 Ом ±10 %	8100 Ом ±15 %	32 500 Ом ±15 %

Данные для заказа

Реле				
Стандартное	Тип	RCI424524	RCI424615	RCI424730
	Номер заказа	8869920000	8869930000	8869940000
С кнопкой проверки	Тип	RCI484524	RCI484615	RCI484730
	Номер заказа	8870060000	8870070000	8870080000
Со светодионом	Тип	RCI424R24	RCI424S15	RCI424T30
	Номер заказа	8870210000	8870220000	8870230000
С кнопкой проверки и светодионом	Тип	RCI484R24	RCI484S15	RCI484T30
	Номер заказа	8870350000	8870360000	8870370000

Примечание

RCM KIT,

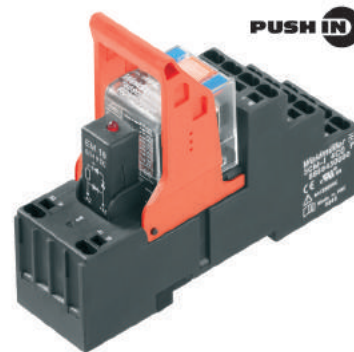
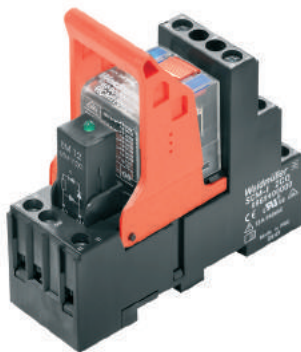
2 перекл. конт., катушка пост./перем. тока

Модульная система, содержащая:

- Разъем реле для монтажа на рейку
- Блок светодиодной индикации (перем. ток – красный / пост. ток – зеленый)
- Фиксирующий зажим
- Вставные реле с идентификацией катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)
- Средства маркировки

Система соединений на выбор:

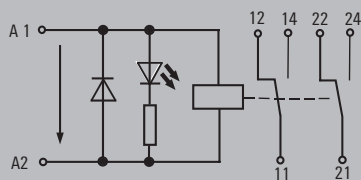
- Винтовая система или система PUSH IN



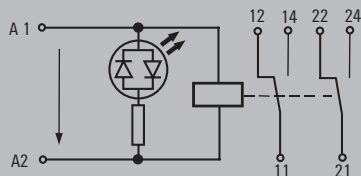
Технические данные

Выход	
Номин. напряжение переключения	240 В перем. тока
Макс. напряжение переключения перем. тока	400 В
Непрерывный ток	12 А
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	Катушка перем. тока 20 x 10 ⁶ операц. перекл., катушка пост. тока 30 x 10 ⁶ циклов перекл.
Время перекрытия / время отпускания	15 мс / 10 мс
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Зеленый светодиод – катушка пост. тока; красный светодиод – катушка перем. тока / да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; GL
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	240 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 4 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Вариант исполнения для пост. тока



Вариант исполнения для перем. тока



Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соединение PUSH IN
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 2,5	1,5 / 0,5 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 75 / 28 / 82	96 / 28 / 98
Примечание		

Данные для заказа

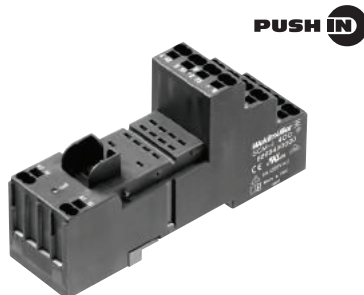
Вход	24 В пост. тока, 2 перекл. конт., светодиод	24 В перем. тока, 2 перекл. конт., светодиод	115 В перем. тока, 2 перекл. конт., светодиод	230 В перем. тока, 2 перекл. конт., светодиод
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока	24 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Номинальный перем. ток		41,6 мА	8,8 мА	4,3 мА
Номинальный пост. ток	31,3 мА			
Номинальная мощность	740 мВт	1,0 ВА	1,0 ВА	1,0 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)		19,2 / 7,2 В	92 / 34,5 В	184,0 / 69,0 В
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	18,0 / 2,4 В			

Данные для заказа				
Реле с разъемом				
Винтовое соединение	Тип RCMKIT-I 24VDC 2CO LD	Тип RCMKIT-I 24VAC 2CO LD	Тип RCMKIT-I 115VAC 2CO LD	Тип RCMKIT-I 230VAC 2CO LD
Номер заказа	8920940000	8920950000	8920960000	8920970000
Соединение PUSH IN	Тип RCMKITP-I 24VDC 2CO LD	Тип RCMKITP-I 24VAC 2CO LD	Тип RCMKITP-I 115VAC 2CO LD	Тип RCMKITP-I 230VAC 2CO LD
Номер заказа	8921080000	8921090000	8921100000	8921110000
Данные для заказа				
Запасное реле (вставное)				
Тип	RCM270024	RCM270524	RCM270615	RCM270730
Номер заказа	8689860000	8689760000	8689800000	8689820000
Примечание				

Принадлежности для релейных модулей RCM KIT, 2 перекл. конт.

Подключаемый модуль с соединением PUSH IN

Подключаемый модуль с винтовым соединением



Технические данные

Номинальный ток
Номинальное напряжение
Диэлектрическая прочность контактов катушки
Температура окружающей среды (рабочая)
Группа изоляции (VDE 0110b)
Класс защиты (IEC 61810)
Длина зачистки
Сертификаты
Сечение подсоединяемого провода
- одножильный провод
- многожильный провод
- с наконечником
Номинальный момент затяжки по стандарту IEC 61984 для винтового соединения
Кол. циклов подключения

12 A
240 В перем. тока
> 2500 В _{дв}
-45...+70 °С
C / 250 В перем. тока
IP20
12 мм
VDE, cURus, CSA
1 x 0,75/1/1,5 мм ² / 2 x 0,75/1 мм ²
1 x 0,75/1/1,5 мм ² / 2 x 0,75/1 мм ²
1 x 0,75/1 мм ² / 2 x 0,75 мм ²
A (10)

12 A
240 В перем. тока
> 2500 В _{дв}
-45...+70 °С
C / 250 В перем. тока
IP20
8 мм
VDE, cURus, CSA
2 x 2,5 мм ²
2 x 2,5 мм ²
2 x 1,5 мм ²
0,5 Нм / макс. 0,7 Нм
A (10)



Данные для заказа

Описание
Вставной модуль, устанавливается на монтажную DIN-рейку TS35, 2-конт.

Тип	Кол.	Номер заказа
SCM-I 2CO P		8876220000

Тип	Кол.	Номер заказа
SCM-I 2CO		8869400000

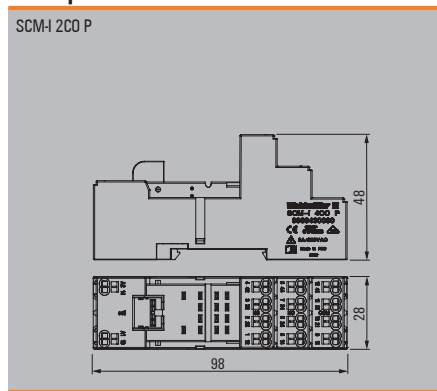
Принадлежности

Описание
Пластиковый фиксирующий зажим
Металлический фиксирующий зажим
Маркировка
Маркировка, Multicard
 Перемычка для основания PUSH IN, 2-конт., 12 А
 Перемычка для винтового основания, 6-конт.

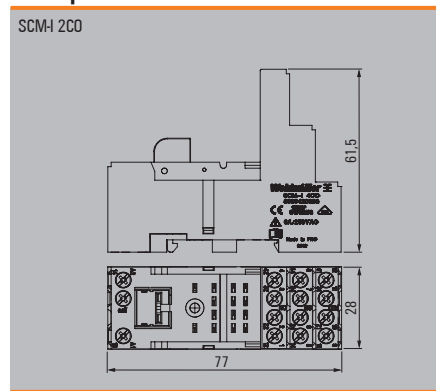
Тип	Кол.	Номер заказа
SCM-I CLIP P	10	8869440000
SCM-I CLIP M	10	8869450000
SCM-I MARK	10	8869460000
ESG 9/11 K MC neutral (нейтрал.)	200	1857440000
SCM-I QV P	10	8870850000

Тип	Кол.	Номер заказа
SCM-I CLIP P	10	8869440000
SCM-I CLIP M	10	8869450000
SCM-I MARK	10	8869460000
ESG 9/11 K MC neutral (нейтрал.)	200	1857440000
SCM-I QV S	10	1132080000

Размеры



Размеры



Размеры в мм

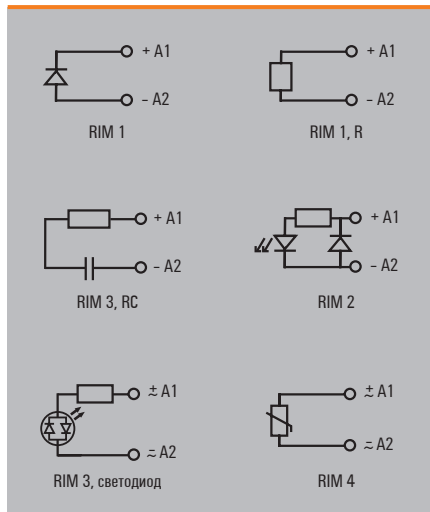
Светодиод и защитные модули для вставной рамки SCM-I

Просто вставьте в базовый модуль; защита от обратного подключения. Подключайте параллельно катушке.

Данные для заказа

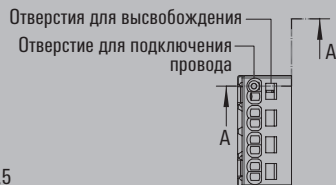
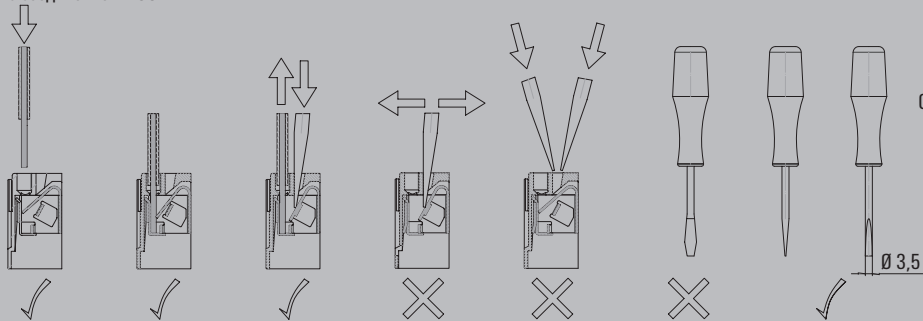
Описание
Безынерционный диод 1N4007
Резистор 100 кОм, 1 Вт
RC-элемент 6...60 В перем. тока; 470 Ом / 220 нФ
RC-элемент 110...230 В перем. тока; 4,7 Ом / 10 нФ
Варисторная защита 24 В; S07K30
Варисторная защита 110 В; S07K130
Варисторная защита 230 В; S07K275
Светодиод
Светодиод 6...24 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 24...60 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 110...230 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 6...24 В пост./перем. тока
Светодиод 24...60 В пост./перем. тока
Светодиод 110...230 В пост./перем. тока

Тип	Кол.	Номер заказа	Номер заказа
RIM-I 1 G/230V	10	8869580000	
RIM-I 1 R 110/230V	10	8870830000	
RIM-I 3 G/60VAC	10	8869770000	
RIM-I 3 110/230VAC	10	8869790000	
RIM-I 4 24VUC	10	8869710000	
RIM-I 4 110VUC	10	8869730000	
RIM-I 4 230VUC	10	8869750000	
		красный	зеленый
RIM-I 2 G/24VDC	10	8869590000	8869600000
RIM-I 2 24/60VDC	10	8869670000	8869680000
RIM-I 2 110/230VDC	10	8869690000	8869700000
RIM-I 3 G/24VUC	10	8869630000	8869640000
RIM-I 3 24/60VUC	10	8869610000	8869620000
RIM-I 3 110/230VUC	10	8869650000	8869660000



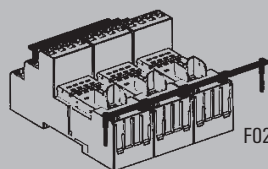
Предупреждения и примечания по использованию

Работа с соединением PUSH IN



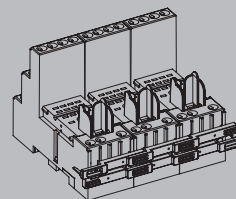
Отвертка SD 0,6 x 3,5 x 100 9008330000

Установка перемычек в основание PUSH IN



Если необходимо соединить более двух контактов с помощью пакетных перемычек гребенчатого типа, нижнюю гребенку следует зачистить и укоротить на соответствующую длину, чтобы она поместилась.

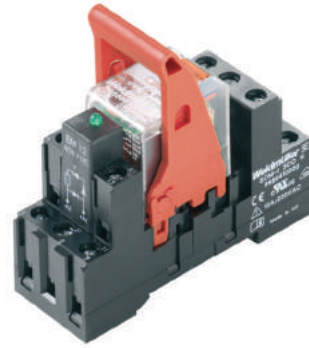
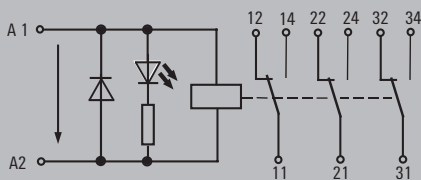
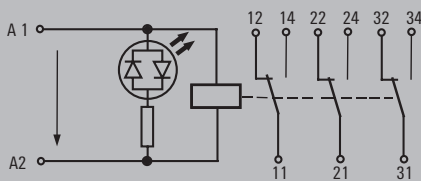
Установка перемычек в винтовое основание



RCM KIT,**3 перекл. конт., катушка перем./пост. тока**

Модульная система, содержащая:

- Разъем реле для монтажа на рейку
- Блок светодиодной индикации (перем. ток – красный / пост. ток – зеленый)
- Фиксирующий зажим
- Вставные релейные модули
- Идентификацию катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)
- Средства маркировки

**Вариант исполнения для пост. тока****Вариант исполнения для перем. тока****Технические данные**

Выход	
Номин. напряжение переключения	240 В перем. тока
Макс. напряжение переключения перем. тока	400 В
Непрерывный ток	10 А
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	Катушка перем. тока: 20 x 10 ⁶ операц. перекл., катушка пост. тока: 30 x 10 ⁶ циклов перекл.
Время перекрытия / время отпускания	15 мс / 10 мс
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Зеленый светодиод = катушка пост. тока; красный светодиод = катушка перем. тока / да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; GL
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	240 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 4 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры	Винтовое соединение
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм 75 / 28 / 82
Примечание	

Данные для заказа

Вход	24 В пост. тока, 3 перекл. конт., светодиод	24 В перем. тока, 3 перекл. конт., светодиод	115 В перем. тока, 3 перекл. конт., светодиод	230 В перем. тока, 3 перекл. конт., светодиод
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока	24 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Номинальный перем. ток		41,6 мА	8,8 мА	4,3 мА
Номинальный пост. ток	31,3 мА			
Номинальная мощность	740 мВт	1,0 ВА	1,0 ВА	1,0 ВА
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)		19,2 / 7,2 В	92 / 34,5 В	184,0 / 69,0 В
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)	18,0 / 2,4 В			

Данные для заказа

Реле с разъемом					
Винтовое соединение	Тип	RCMKIT-I 24VDC 3CO LD	RCMKIT-I 24VAC 3CO LD	RCMKIT-I 115VAC 3CO LD	RCMKIT-I 230VAC 3CO LD
	Номер заказа	8920980000	8920990000	8921010000	8921020000
	Тип				
	Номер заказа				

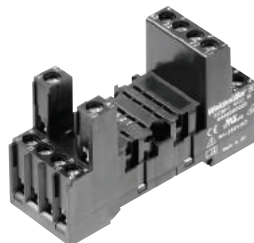
Данные для заказа

Запасное реле (штыревое подключение)					
	Тип	RCM370024	RCM370524	RCM370615	RCM370730
	Номер заказа	8690040000	8690030000	8689980000	8690000000

Примечание

Принадлежности для релейных модулей RCM KIT, 3 перекл. конт.

Вставной модуль с винтовым соединением



Технические данные

Номинальный ток	10 A
Номинальное напряжение	240 В перем. тока
Диэлектрическая прочность контактов катушки	> 2500 В ₅₀
Температура окружающей среды (рабочая)	-45...+70 °С
Группа изоляции (VDE 0110b)	C / 250 В перем. тока
Класс защиты (IEC 61810)	IP20
Сертификаты	VDE, cURus, CSA
Сечение подключаемого провода	
- одножильный провод	2 x 2,5 мм ²
- многожильный провод	2 x 2,5 мм ²
- с наконечником	2 x 1,5 мм ²
Номинальный момент затяжки по стандарту IEC 61984 для винтового соединения	0,5 Нм / макс. 0,7 Нм
Кол. циклов подключения	A (10)

Данные для заказа

Тип	Кол.	Код заказа
SCM-I 3 CO N		8869410000

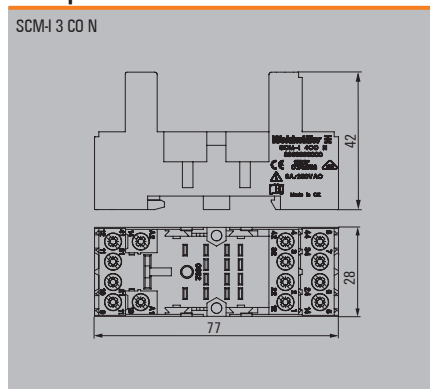
Принадлежности

Тип	Кол.	Код заказа
SCM-I CLIP N	10	8875620000
SCM-I CLIP M	10	8869450000
SCM-I MARK	10	8869460000
ESG 9/11 K MC neutral (нейтрал.)	200	1857440000
SCM-I QV S	10	1132080000

Перемычка для винтового основания, 6-конт.



Размеры



Размеры в мм

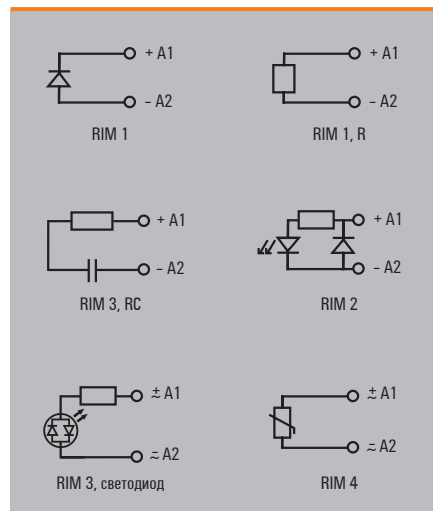
Светодиод и защитные модули для вставной рамки SCM-I

Просто вставьте в модуль основания; защита от обратного подключения. Подключайте параллельно катушке.

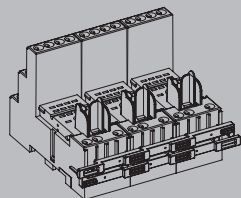
Данные для заказа

Описание
Безынерционный диод 1N4007
Резистор 100 кОм, 1 Вт
RC-элемент 6...60 В перем. тока; 470 Ом / 220 нФ
RC-элемент 110...230 В перем. тока; 4,7 Ом / 10 нФ
Варисторная защита 24 В; S07K30
Варисторная защита 110 В; S07K130
Варисторная защита 230 В; S07K275
Светодиод
Светодиод 6...24 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 24...60 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 110...230 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 6...24 В пост./перем. тока
Светодиод 24...60 В пост./перем. тока
Светодиод 110...230 В пост./перем. тока

Тип	Кол.	Код заказа	Код заказа
RIM-I 1 6/230V	10	8869580000	
RIM-I 1 R 110/230V	10	8870830000	
RIM-I 3 6/60VAC	10	8869770000	
RIM-I 3 110/230VAC	10	8869790000	
RIM-I 4 24VUC	10	8869710000	
RIM-I 4 110VUC	10	8869730000	
RIM-I 4 230VUC	10	8869750000	
		красный	зеленый
RIM-I 2 6/24VDC	10	8869590000	8869600000
RIM-I 2 24/60VDC	10	8869670000	8869680000
RIM-I 2 110/230VDC	10	8869690000	8869700000
RIM-I 3 6/24VUC	10	8869630000	8869640000
RIM-I 3 24/60VUC	10	8869610000	8869620000
RIM-I 3 110/230VUC	10	8869650000	8869660000

**Предупреждения и примечания по использованию**

Установка перемычек в винтовое основание



RCM KIT,

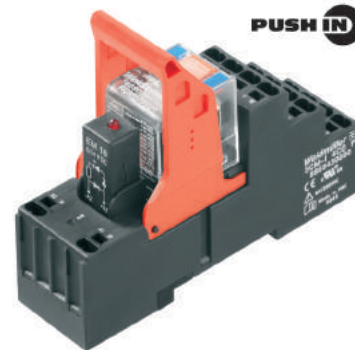
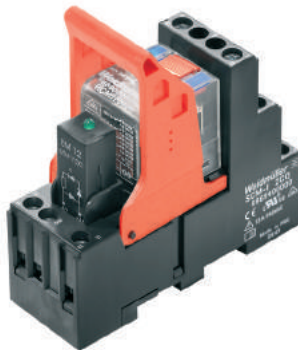
4 перекл. конт., катушка пост./перем. тока

Модульная система, содержащая следующие элементы:

- Разъем реле для монтажа на рейку
- Блок светодиодной индикации (перем. ток – красный / пост. ток – зеленый)
- Фиксирующий зажим
- Вставные релейные модули
- Идентификация катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)
- Средства маркировки

Система соединений на выбор:

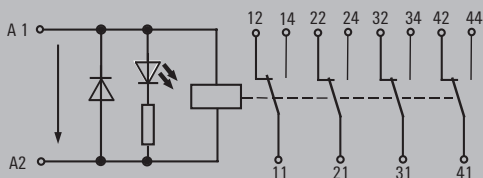
- Винтовая или PUSH IN



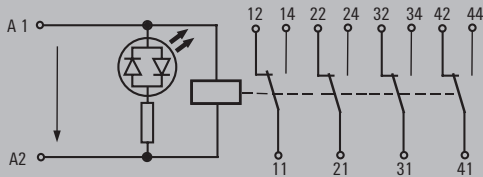
Технические данные

Выход	
Номинальное напряжение переключения	240 В перем. тока
Макс. напряжение переключения перем. тока	240 В
Непрерывный ток	6 А
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	Катушка перем. тока: 20 x 10 ⁶ операц. перекл., катушка пост. тока: 30 x 10 ⁶ циклов перекл.
Время перекрытия / время отпускания	15 мс / 10 мс
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Зеленый светодиод = катушка пост. тока; красный светодиод = катушка перем. тока / да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; GL
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	240 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 4 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Вариант исполнения для пост. тока



Вариант исполнения для перем. тока



Размеры	Винтовое соединение	Пружинное соединение PUSH IN
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 2,5	1,5 / 0,5 / 1,5
Длина x ширина x высота	мм 75 / 28 / 82	96 / 28 / 98

Примечание

Данные для заказа

Вход	
Номинал. управляющее напряжение	
Номинальный перем. ток	
Номинальный пост. ток	31,3 мА
Номинальная мощность	740 мВт
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)	
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)	18,0 / 2,4 В

24 В пост. тока, 4 перекл. конт., светодиод

Номинальное напряжение	24 В пост. тока
Номинальный ток	31,3 мА
Номинальная мощность	740 мВт
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)	
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)	18,0 / 2,4 В

24 В перем. тока, 4 перекл. конт., светодиод

Номинальное напряжение	24 В перем. тока
Номинальный ток	41,6 мА
Номинальная мощность	1,0 ВА
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)	19,2 / 7,2 В

115 В перем. тока, 4 перекл. конт., светодиод

Номинальное напряжение	115 В перем. тока
Номинальный ток	8,8 мА
Номинальная мощность	1,0 ВА
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)	92 / 34,5 В

230 В перем. тока, 4 перекл. конт., светодиод

Номинальное напряжение	230 В перем. тока
Номинальный ток	4,3 мА
Номинальная мощность	1,0 ВА
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)	184,0 / 69,0 В

Данные для заказа

Реле с разъемом	
Винтовое соединение	Тип RCMKIT-I 24VDC 4CO LD
№ для заказа	8921030000
Соединение PUSH IN	Тип RCMKITP-I 24VDC 4CO LD
№ для заказа	8921120000

Винтовое соединение	Тип RCMKIT-I 24VDC 4CO LD
№ для заказа	8921030000
Соединение PUSH IN	Тип RCMKITP-I 24VDC 4CO LD
№ для заказа	8921130000

Винтовое соединение	Тип RCMKIT-I 115VAC 4CO LD
№ для заказа	8921050000
Соединение PUSH IN	Тип RCMKITP-I 115VAC 4CO LD
№ для заказа	8921140000

Винтовое соединение	Тип RCMKIT-I 230VAC 4CO LD
№ для заказа	8921060000
Соединение PUSH IN	Тип RCMKITP-I 230VAC 4CO LD
№ для заказа	8921150000

Данные для заказа

Запасное реле (вставное)	
Тип	RCM570024
№ для заказа	8690200000

Тип	RCM570524
№ для заказа	8690110000

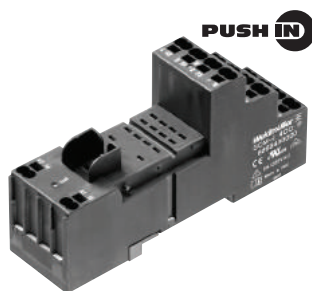
Тип	RCM570615
№ для заказа	1180800000

Тип	RCM570730
№ для заказа	1181100000

Примечание

Принадлежности для релейных модулей RCM KIT, 4 перекл. конт.

Вставной модуль с соединением PUSH IN



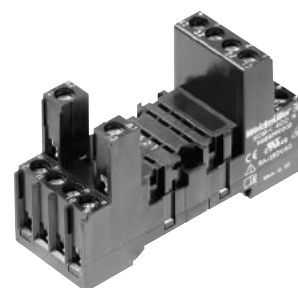
Вставной модуль с винтовым соединением

Стандартная высота



Вставной модуль с винтовым соединением

Пониженная высота



Технические данные

Номинальный ток	6 А
Номинальное напряжение	240 В перем. тока
Диэлектрическая прочность контактов катушки	> 2500 В _{дв}
Температура окружающей среды (рабочая)	-45...+70 °С
Группа изоляции (VDE 0110b)	C / 250 В перем. тока
Класс защиты (IEC 61810)	IP20
Длина зачистки	12 мм
Сертификаты	VDE, cURus, CSA
Сечение подсоединяемого провода	1 x 0,75/1/1,5 мм ² / 2 x 0,75/1 мм ²
- одножильный провод	1 x 0,75/1/1,5 мм ² / 2 x 0,75/1 мм ²
- многожильный провод	1 x 0,75/1 мм ² / 2 x 0,75 мм ²
- с наконечником	
Номинальный момент затяжки по стандарту IEC 61984 для винтового соединения	
Кол. циклов подключения	A (10)

Номинальный ток	6 А
Номинальное напряжение	240 В перем. тока
Диэлектрическая прочность контактов катушки	> 2500 В _{дв}
Температура окружающей среды (рабочая)	-45...+70 °С
Группа изоляции (VDE 0110b)	C / 250 В перем. тока
Класс защиты (IEC 61810)	IP20
Длина зачистки	8 мм
Сертификаты	VDE, cURus, CSA
Сечение подсоединяемого провода	2 x 2,5 мм ²
- одножильный провод	2 x 2,5 мм ²
- многожильный провод	2 x 1,5 мм ²
Номинальный момент затяжки по стандарту IEC 61984 для винтового соединения	0,5 Нм / макс. 0,7 Нм
Кол. циклов подключения	A (10)

Номинальный ток	6 А
Номинальное напряжение	240 В перем. тока
Диэлектрическая прочность контактов катушки	> 2500 В _{дв}
Температура окружающей среды (рабочая)	-45...+70 °С
Группа изоляции (VDE 0110b)	C / 250 В перем. тока
Класс защиты (IEC 61810)	IP20
Длина зачистки	8 мм
Сертификаты	VDE, cURus, CSA
Сечение подсоединяемого провода	2 x 2,5 мм ²
- одножильный провод	2 x 2,5 мм ²
- многожильный провод	2 x 1,5 мм ²
Номинальный момент затяжки по стандарту IEC 61984 для винтового соединения	0,5 Нм / макс. 0,7 Нм
Кол. циклов подключения	A (10)

Номинальный ток	6 А
Номинальное напряжение	240 В перем. тока
Диэлектрическая прочность контактов катушки	> 2500 В _{дв}
Температура окружающей среды (рабочая)	-45...+70 °С
Группа изоляции (VDE 0110b)	C / 250 В перем. тока
Класс защиты (IEC 61810)	IP20
Длина зачистки	8 мм
Сертификаты	VDE, cURus, CSA
Сечение подсоединяемого провода	2 x 2,5 мм ²
- одножильный провод	2 x 2,5 мм ²
- многожильный провод	2 x 1,5 мм ²
Номинальный момент затяжки по стандарту IEC 61984 для винтового соединения	0,5 Нм / макс. 0,7 Нм
Кол. циклов подключения	A (10)

Данные для заказа



Описание	Тип	Кол.	№ для заказа
Вставной модуль, устанавливается на монтажную DIN-рейку TS35, 4-конт.	SCM-I 4CD P		8869430000

Тип	Кол.	№ для заказа
SCM-I 4CD		8869420000

Тип	Кол.	№ для заказа
SCM-I 4CD N		8869390000

Тип	Кол.	№ для заказа
SCM-I CLIP P	10	8869440000
SCM-I CLIP M	10	8869450000
SCM-I MARK	10	8869460000
ESG 9/11 K MC neutral (нейтрал.)	200	1857440000
SCM-I QV P		8870850000

Аксессуары

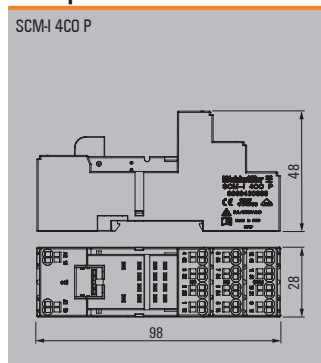
Описание	Тип	Кол.	№ для заказа
Пластиковый фиксирующий зажим	SCM-I CLIP P	10	8869440000
Пластиковый фиксирующий зажим	SCM-I CLIP M	10	8869450000
Маркировка	SCM-I MARK	10	8869460000
Маркировка, Multicard	ESG 9/11 K MC neutral (нейтрал.)	200	1857440000
 Перемычка для PUSH IN base, 2-конт, 12 А	SCM-I QV P		8870850000
 Перемычка для винтового основания, 6-конт.	SCM-I QV S		1132080000

Тип	Кол.	№ для заказа
SCM-I CLIP P	10	8869440000
SCM-I CLIP M	10	8869450000
SCM-I MARK	10	8869460000
ESG 9/11 K MC neutral (нейтрал.)	200	1857440000
SCM-I QV S		1132080000

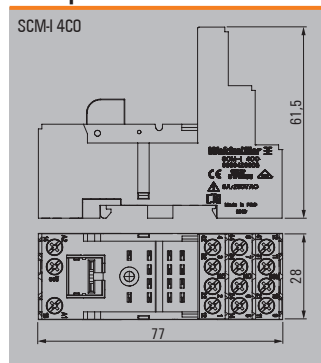
Тип	Кол.	№ для заказа
SCM-I CLIP P	10	8869440000
SCM-I CLIP M	10	8869450000
SCM-I MARK	10	8869460000
ESG 9/11 K MC neutral (нейтрал.)	200	1857440000
SCM-I QV S		1132080000

Тип	Кол.	№ для заказа
SCM-I CLIP N	10	8875620000
SCM-I CLIP M	10	8869450000
SCM-I MARK	10	8869460000
ESG 9/11 K MC neutral (нейтрал.)	200	1857440000
SCM-I QV S		1132080000

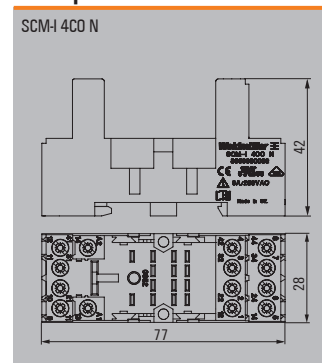
Размеры



Размеры



Размеры



Размеры в мм

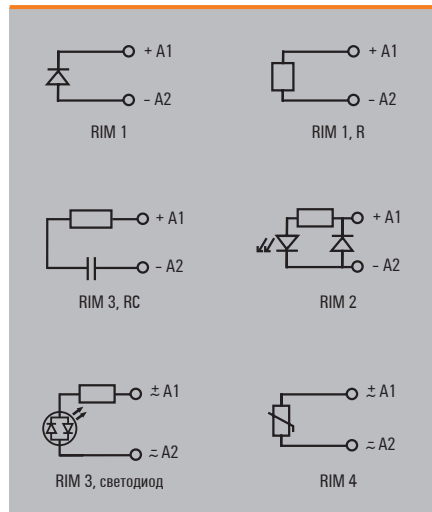
Светодиод и защитные модули для вставной рамки SCM-I

Просто вставьте в базовый модуль; защита от обратного подключения. Подключайте параллельно катушке.

Данные для заказа

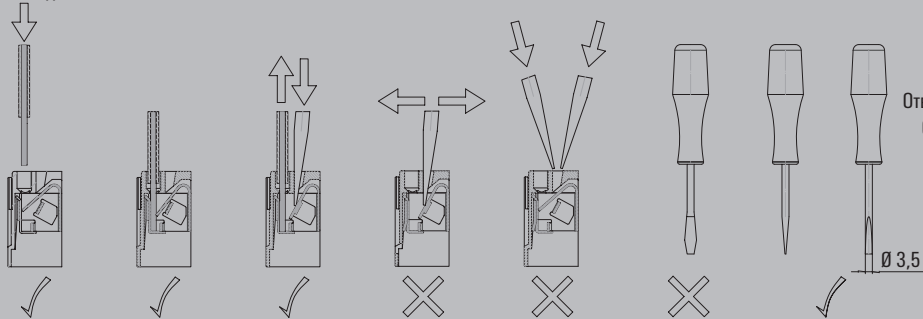
Описание
Безынерционный диод 1N4007
Резистор 100 кОм, 1 Вт
RC-элемент 6...60 В перем. тока; 470 Ом / 220 нФ
RC-элемент 110...230 В перем. тока; 4,7 Ом / 10 нФ
Варисторная защита 24 В; S07K30
Варисторная защита 110 В; S07K130
Варисторная защита 230 В; S07K275
Светодиод
Светодиод 6...24 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 24...60 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 110...230 В пост. тока с безынерционным диодом
Светодиод 6...24 В пост./перем. тока
Светодиод 24...60 В пост./перем. тока
Светодиод 110...230 В пост./перем. тока

Тип	Кол.	№ для заказа	№ для заказа
RIM-I 1 G/230V	10	8869580000	
RIM-I 1 R 110/230V	10	8870830000	
RIM-I 3 G/60VAC	10	8869770000	
RIM-I 3 110/230VAC	10	8869790000	
RIM-I 4 24VUC	10	8869710000	
RIM-I 4 110VUC	10	8869730000	
RIM-I 4 230VUC	10	8869750000	
		красный	зеленый
RIM-I 2 G/24VDC	10	8869590000	8869600000
RIM-I 2 24/60VDC	10	8869670000	8869680000
RIM-I 2 110/230VDC	10	8869690000	8869700000
RIM-I 3 G/24VUC	10	8869630000	8869640000
RIM-I 3 24/60VUC	10	8869610000	8869620000
RIM-I 3 110/230VUC	10	8869650000	8869660000



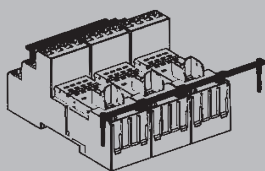
Предупреждения и примечания по использованию

Работа с соединением PUSH IN



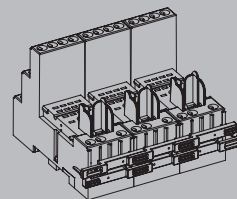
Отвертка SD 0,6 x 3,5 x 100 9008330000

Установка перемычек в основание PUSH IN



Если необходимо соединить более двух контактов с помощью пакетных перемычек гребенчатого типа, нижнюю гребенку следует зачистить и укоротить на соответствующую длину, чтобы она поместилась.

Установка перемычек в винтовое основание

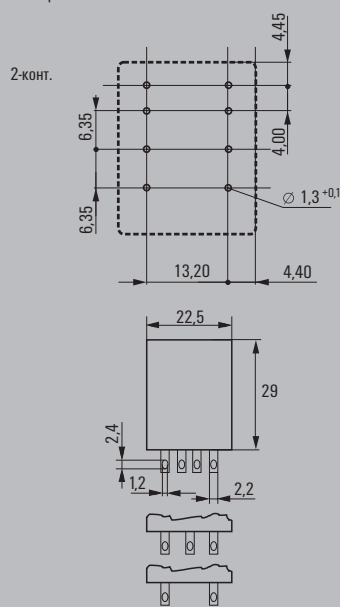


**Реле RCM,
2 перекл. конт.,
катушка пост./перем. тока**

- Переключающая способность 3000 VA
- Соединение под пайку и вставное соединение
- Кнопка проверки с защитой от прикосновения, блокировка с возможностью выбора
- Белая маркировочная панель
- Идентификация катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)



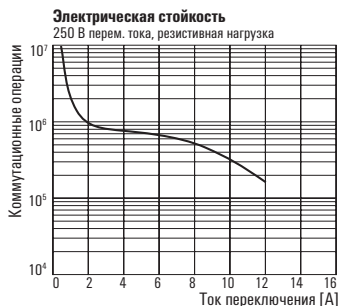
Принципиальная схема
Размеры в мм



Технические данные

Выход	
Номинальное напряжение переключения	240 В перем. тока
Максимальное напряжение переключения переменного тока	400 В
Непрерывный ток	12 А
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	Катушка переменного тока 20 x 10 ⁶ операций переключения, катушка постоянного тока 30 x 10 ⁶ циклов переключения
Время перекрытия / время отпускания	15 мс / 10 мс
Номинальные характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °C
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CSA; cURus; VDE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 4 мм
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	
Размеры	
Длина x ширина x высота	мм 28 / 22,5 / 29
Вставное соединение	
Примечание	

Области применения



**Реле RCM,
2 перекл. конт.,
катушка пост./перем. тока**

Код типа	RCM							
Тип	RIDER Control Multiple							
Контакты	2 2 перекл. контакта 3 3 перекл. контакта 5 4 перекл. контакта							
Материал контактов	7 AgNi 90/10, с кнопкой проверки 8 AgNi 90/10 hgr, с кнопкой проверки							
Тип конструкции	0 Стандартная, Faston 2,8 мм							
Катушка пост. тока	006	6 В пост. тока	L06					с Свето-диод + диод
	012	12 В пост. тока	L12	AB2				
	024	24 В пост. тока	L24	AC4				
	048	48 В пост. тока	L48	AE8				
	060	60 В пост. тока	L60					
	110	110 В пост. тока	M10	B80				
	220	220 В пост. тока	N20					
Катушка перем. тока	506	6 В перем. тока	R06					
	512	12 В перем. тока	R12					
	524	24 В перем. тока	R24					
	548	48 В перем. тока	R48					
	615	115 В перем. тока	S15					
	730	230 В перем. тока	T30					

Данные для заказа

Вход	12 В пост. тока, 2 перекл. конт.	24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	48 В пост. тока, 2 перекл. конт.	110 В пост. тока, 2 перекл. конт.
Номинал. управляющее напряжение	12 В пост. тока	24 В пост. тока	48 В пост. тока	110 В пост. тока
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)	9,0 / 1,2 В	18,0 / 2,4 В	36,0 / 4,8 В	82,5 / 11,0 В
Номинальная мощность	750 мВт	750 мВт	750 мВт	750 мВт
Номинальный пост. ток	62,5 мА	31,3 мА	15,6 мА	6,8 мА
Сопротивление катушки	192 Ом ±10 %	777 Ом ±10 %	3072 Ом ±10 %	16 133 Ом ±15 %

Данные для заказа

Реле				
Без светодиода	Тип	RCM270012	RCM270024	RCM270048
AgNi 90/10	№ для заказа	8689840000	8689860000	8689880000
Со светодиодом	Тип	RCM270L12	RCM270L24	RCM270L48
AgNi 90/10	№ для заказа	8689850000	8689870000	8689890000
Со светодиодом и безынерционным диодом	Тип	RCM270AB2	RCM270AC4	RCM270AE8
AgNi 90/10	№ для заказа	8957020000	8957030000	8957040000
	Тип			
	№ для заказа			
	Тип			
	№ для заказа			

Примечание

Данные для заказа

Вход	24 В перем. тока, 2 перекл. конт.	48 В перем. тока, 2 перекл. конт.	115 В перем. тока, 2 перекл. конт.	230 В перем. тока, 2 перекл. конт.
Номинал. управляющее напряжение	24 В перем. тока	48 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)	38,4 / 14,4 В	48,0 / 18,0 В	92,0 / 34,5 В	184,0 / 69,0 В
Номинальная мощность	1,0 ВА	1,0 ВА	1,0 ВА	1,0 ВА
Номинальный перем. ток	41,6 мА	21,3 мА	8,8 мА	4,3 мА
Сопротивление катушки	192 Ом ±10 %	777 Ом ±10 %	4845 Ом ±12 %	19 465 Ом ±15 %

Данные для заказа

Реле				
Без светодиода	Тип	RCM270524	RCM270548	RCM270615
AgNi 90/10	№ для заказа	8689760000	8689780000	8689800000
Со светодиодом	Тип	RCM270R24	RCM270R48	RCM270S15
AgNi 90/10	№ для заказа	8689770000	8689790000	8689810000
	Тип			
	№ для заказа			
	Тип			
	№ для заказа			

Примечание

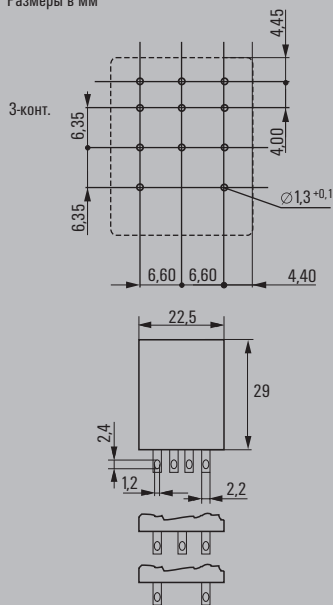
**Реле RCM,
3 перекл. конт.,
катушка пост./перем. тока**

- Переключающая способность 2500 VA
- Соединение под пайку и вставное соединение
- Кнопка проверки с защитой от прикосновения, блокировка с возможностью выбора
- Белая маркировочная панель
- Идентификация катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)



Принципиальная схема

Размеры в мм

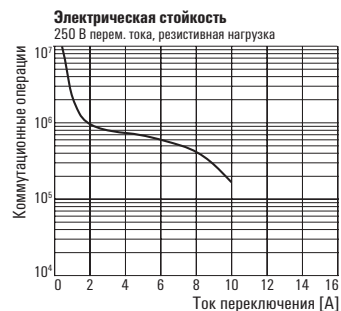
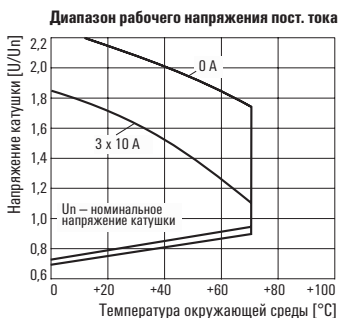


Технические данные

Выход	
Номинальное напряжение переключения	240 В перем. тока
Макс. напряжение переключения перем. тока	400 В
Непрерывный ток	10 А
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	Катушка перем. тока 20 x 10 ⁶ операц. перекл., катушка пост. тока 30 x 10 ⁶ циклов перекл.
Время перекрытия / время отпускания	15 мс / 10 мс
Номинальные характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CSA; cURus; VDE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 4 мм
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	

Размеры	Вставное соединение
Длина x ширина x высота	мм 28 / 22,5 / 29
Примечание	

Области применения



**Реле RCM,
3 перекл. конт.,
катушка пост./перем. тока**

Код типа	RCM							
Тип	RIDER Control Multiple							
Контакты	2 2 перекл. контакта 3 3 перекл. контакта 5 4 перекл. контакта							
Материал контактов	7 AgNi 90/10, с кнопкой проверки 8 AgNi 90/10 hgr, с кнопкой проверки							
Тип конструкции	0 Стандартная, Faston 2,8 мм							
Катушка пост. тока	006	6 В пост. тока	L06					с Свето-диод + диод
	012	12 В пост. тока	L12	AB2				
	024	24 В пост. тока	L24	AC4				
	048	48 В пост. тока	L48	AE8				
	060	60 В пост. тока	L60					
	110	110 В пост. тока	M10	B80				
	220	220 В пост. тока	N20					
Катушка перем. тока	506	6 В перем. тока	R06					
	512	12 В перем. тока	R12					
	524	24 В перем. тока	R24					
	548	48 В перем. тока	R48					
	615	115 В перем. тока	S15					
	730	230 В перем. тока	T30					

Данные для заказа

Вход	12 В пост. тока, 3 перекл. конт.	24 В пост. тока, 3 перекл. конт.	48 В пост. тока, 3 перекл. конт.	110 В пост. тока, 3 перекл. конт.
Номинальное управляющее напряжение	12 В пост. тока	24 В пост. тока	48 В пост. тока	110 В пост. тока
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)	9,0 / 1,2 В	18,0 / 2,4 В	36,0 / 4,8 В	82,5 / 11,0 В
Номинальная мощность	750 мВт	750 мВт	750 мВт	750 мВт
Номинальный пост. ток	62,5 мА	31,3 мА	15,6 мА	6,8 мА
Сопротивление катушки	192 Ом ±10 %	777 Ом ±10 %	3072 Ом ±10 %	16 133 Ом ±15 %

Данные для заказа

Реле	Тип	12 В пост. тока, 3 перекл. конт.	24 В пост. тока, 3 перекл. конт.	48 В пост. тока, 3 перекл. конт.	110 В пост. тока, 3 перекл. конт.
Без светодиода	Тип	RCM370012	RCM370024	RCM370048	RCM370110
AgNi 90/10	№ для заказа	8690020000	8690040000	8690060000	8690080000
Со светодиодом и безынерционным диодом	Тип	RCM370AB2	RCM370AC4	RCM370AE8	RCM370B80
AgNi 90/10	№ для заказа	8957090000	8957100000	8957110000	8957120000
	Тип				
	№ для заказа				
	Тип				
	№ для заказа				

Примечание

Данные для заказа

Вход	24 В перем. тока, 3 перекл. конт.	48 В перем. тока, 3 перекл. конт.	115 В перем. тока, 3 перекл. конт.	230 В перем. тока, 3 перекл. конт.
Номинальное управляющее напряжение	24 В перем. тока	48 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)	19,2 / 7,2 В 1,0 ВА	38,4 / 14,4 В 1,0 ВА	92,0 / 34,5 В 1,0 ВА	184,0 / 69,0 В 1,0 ВА
Номинальная мощность	41,6 мА	21,3 мА	8,8 мА	4,3 мА
Номинальный перем. ток	192 Ом ±10 %	777 Ом ±10 %	4845 Ом ±12 %	19 465 Ом ±15 %
Сопротивление катушки				

Данные для заказа

Реле	Тип	24 В перем. тока, 3 перекл. конт.	48 В перем. тока, 3 перекл. конт.	115 В перем. тока, 3 перекл. конт.	230 В перем. тока, 3 перекл. конт.
Без светодиода	Тип	RCM370524		RCM370615	RCM370730
AgNi 90/10	№ для заказа	8690030000		8689980000	8690000000
Со светодиодом	Тип	RCM370R24	RCM370R48	RCM370S15	RCM370T30
AgNi 90/10	№ для заказа	8689950000	8689970000	8689990000	8690010000
	Тип				
	№ для заказа				
	Тип				
	№ для заказа				

Примечание

**Реле RCM,
4 перекл. конт.,
катушка пост./перем. тока**

- Переключающая способность 1500 VA
- Соединение под пайку и вставное соединение
- Варианты исполнения пост./перем. тока также с золочеными контактами
- Кнопка проверки с защитой от прикосновения, блокировка с возможностью выбора
- Белая маркировочная панель
- Идентификация катушек (перем. ток – красная / пост. ток – синяя)

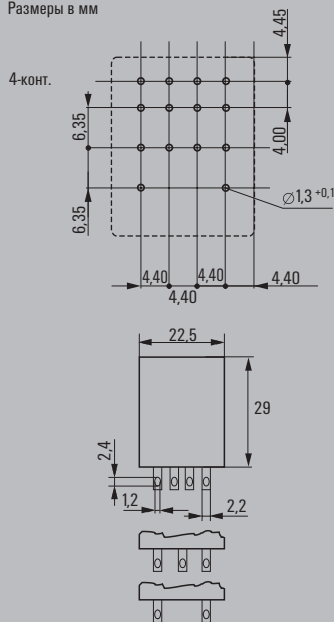


Технические данные

Выход	
Номин. напряжение переключения	240 В перем. тока
Макс. напряжение переключения перем. тока	240 В
Непрерывный ток	6 А
Материал контактов [печать]	AgNi 90/10 или AgNi 5 мкм Au
Механический срок службы	Катушка перем. тока 20 x 10 ⁶ операц. перекл., катушка пост. тока 30 x 10 ⁶ циклов перекл.
Время перекрытия / время отпускания	15 мс / 10 мс
Номинальные характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °С
Класс горючести UL94	V-0
Сертификаты	CSA; cURus; VDE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 4 мм
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	

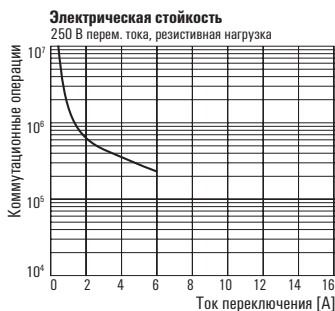
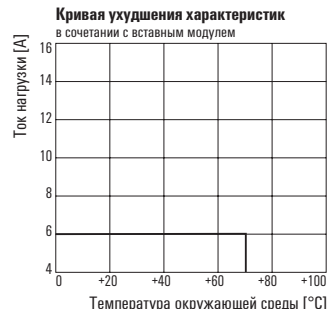
Принципиальная схема

Размеры в мм



Размеры	Вставное соединение
Длина x ширина x высота	мм 28 / 22,5 / 29
Примечание	

Области применения



**Реле RCM,
4 перекл. конт.,
катушка пост./перем. тока**

Код типа	RCM								
Тип	RIDER Control Multiple								
Контакты	2 2 перекл. контакта 3 3 перекл. контакта 5 4 перекл. контакта								
Материал контактов	7 AgNi 90/10, с кнопкой проверки 8 AgNi 90/10 hgr, с кнопкой проверки								
Тип конструкции	0 Стандартная, Faston 2,8 мм								
Катушка пост. тока	006	6 В пост. тока	L06						
	012	12 В пост. тока	L12	AB2					
	024	24 В пост. тока	L24	AC4					
	048	48 В пост. тока	L48	AE8					
	060	60 В пост. тока	L60						
	110	110 В пост. тока	M10	B80					
	220	220 В пост. тока	N20						
Катушка перем. тока	506	6 В перем. тока	R06						
	512	12 В перем. тока	R12						
	524	24 В перем. тока	R24						
	548	48 В перем. тока	R48						
	615	115 В перем. тока	S15						
	730	230 В перем. тока	T30						

Данные для заказа

Вход	12 В пост. тока, 4 перекл. конт.	24 В пост. тока, 4 перекл. конт.	48 В пост. тока, 4 перекл. конт.	110 В пост. тока, 4 перекл. конт.
Номинальное управляющее напряжение	12 В пост. тока	24 В пост. тока	48 В пост. тока	110 В пост. тока
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)	9 / 1,2 В	18 / 2,4 В	36 / 4,8 В	82,5 / 11 В
Номинальная мощность	750 мВт	750 мВт	750 мВт	750 мВт
Номинальный пост. ток	62,5 мА	31,3 мА	15,6 мА	6,8 мА
Сопротивление катушки	192 Ом ±10 %	777 Ом ±10 %	3072 Ом ±10 %	16 133 Ом ±15 %

Данные для заказа

Реле				
Без светодиода	Тип	RCM570012	RCM570024	RCM570048
AgNi 90/10	№ для заказа	8054360000	8690200000	8074670000
Со светодиодом	Тип	RCM570L12	RCM570L24	RCM570L48
AgNi 90/10	№ для заказа	8690180000	8690220000	8690230000
Без светодиода	Тип	RCM580012	RCM580024	RCM580048
AgNi 5 мкм Au	№ для заказа	по запросу	8694460000	по запросу
Со светодиодом и безынерционным диодом	Тип	RCM570AB2	RCM570AC4	RCM570AE8
AgNi 90/10	№ для заказа	8957160000	8957170000	8957180000

Примечание

Данные для заказа

Вход	24 В перем. тока, 4 перекл. конт.	48 В перем. тока, 4 перекл. конт.	115 В перем. тока, 4 перекл. конт.	230 В перем. тока, 4 перекл. конт.
Номинальное управляющее напряжение	24 В перем. тока	48 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)	19,2 / 7,2 В	38,4 / 14,4 В	92 / 34,5 В	184 / 69 В
Номинальная мощность	1,0 ВА	1,0 ВА	1,0 ВА	1,0 ВА
Номинальный перем. ток	41,6 мА	21,3 мА	8,8 мА	4,3 мА
Сопротивление катушки	192 Ом ±10 %	777 Ом ±10 %	4845 Ом ±12 %	19 465 Ом ±15 %

Данные для заказа

Реле				
Без светодиода	Тип	RCM570524	RCM570548	RCM570615
AgNi 90/10	№ для заказа	8690110000	1180900000	1180800000
Со светодиодом	Тип	RCM570R24	RCM570R48	RCM570S15
AgNi 90/10	№ для заказа	8690120000	8690130000	8690150000
Без светодиода	Тип	RCM580524		RCM580615
AgNi 5 мкм Au	№ для заказа	7940008171		8824860000
	Тип			
	№ для заказа			

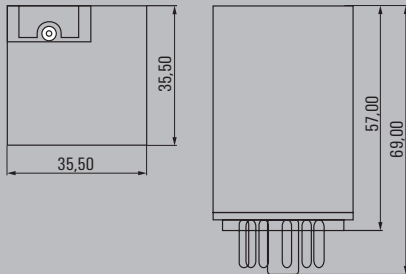
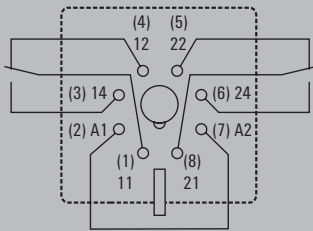
Примечание

**Реле RRD,
2 перекл. конт.,
катушка пост./перем. тока**

- 2 перекл. контакта
- Переключающая способность 2500 VA
- Механическая индикация работы
- Кнопка проверки с защитой от прикосновения, блокировка с возможностью выбора



Принципиальная схема
Вид со стороны соединений

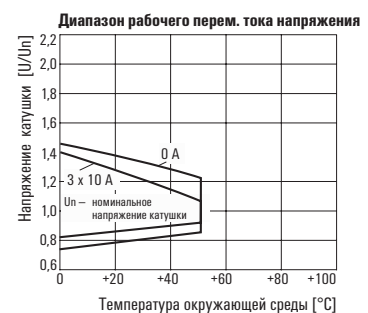
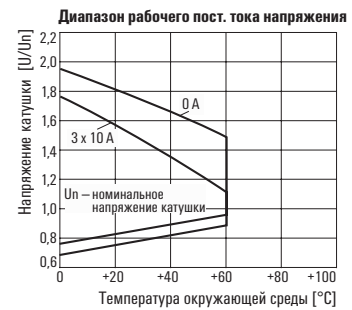


Технические данные

Выход	
Макс. напряжение переключения перем. тока	400 В
Непрерывный ток	10 А
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	20 x 10 ⁶ циклов переключения
Время перекрытия / время отпускания	15 мс / 10 мс
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Механический / Нет
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+60 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CSA; cURus; VDE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≤ 3 мм
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	

Размеры	Вставное соединение
Длина x ширина x высота	мм 35,5 / 35,5 / 57
Примечание	

Области применения



Промышленные релейные модули и твердотельные реле

В

**Реле RRD,
2 перекл. конт.,
катушка пост./перем. тока**

Код типа	RRD						Безынерци- онный диод
Тип	RIDER Round						
Контакты	2 2 перекл. контакта, 8-конт. 3 3 перекл. контакта, 11-конт.						
Материал контактов	2 AgNi 90/10						
Тип конструкции	1 Катушка пост. тока с кнопкой проверки 3 Катушка пост. тока с кнопкой проверки и биполярным светодиодом 6 Катушка перем. тока с кнопкой проверки 8 Катушка перем. тока с кнопкой проверки и биполярным светодиодом						
Катушка пост. тока	006	6 В пост. тока					
	012	12 В пост. тока					
	024	24 В пост. тока					OC4
	048	48 В пост. тока					OE8
	060	60 В пост. тока					OGO
	110	110 В пост. тока					1B0
	220	220 В пост. тока					2C0
Катушка перем. тока	006	6 В перем. тока					
	012	12 В перем. тока					
	024	24 В перем. тока					
	048	48 В перем. тока					
	115	115 В перем. тока					
	230	230 В перем. тока					

Данные для заказа

Вход	24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	48 В пост. тока, 2 перекл. конт.	24 В перем. тока, 2 перекл. конт.	48 В перем. тока, 2 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока	48 В пост. тока	24 В перем. тока	48 В перем. тока
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)	18,0 / 2,4 В	36,0 / 4,8 В	19,2 / 9,6 В	38,4 / 19,2 В
Номинальная мощность	1,2 Вт	1,2 Вт	2,3 ВА	2,3 ВА
Номинальный пост. ток	50,5 mA	24,0 mA	94,2 mA	47,5 mA
Сопротивление катушки	475 Ом ±10 %	2000 Ом ±10 %	86 Ом ±10 %	345 Ом ±10 %

Данные для заказа

Реле				
С кнопкой проверки	Тип	RRD221024		RRD226024
AgNi 90/10	№ для заказа	8690370000		8690270000
С кнопкой проверки и светодиодом	Тип	RRD223024	RRD223048	RRD228024
AgNi 90/10	№ для заказа	8690380000	8690400000	8690280000
	Тип			
	№ для заказа			
	Тип			
	№ для заказа			

Примечание

Данные для заказа

Вход	115 В перем. тока, 2 перекл. конт.	230 В перем. тока, 2 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)	92,0 / 34,5 В	184,0 / 92,0 В
Номинальная мощность	2,3 ВА	2,3 ВА
Номинальный перем. ток	20,6 mA	10,1 mA
Сопротивление катушки	2000 Ом ±10 %	8300 Ом ±12 %

Данные для заказа

Реле		
С кнопкой проверки	Тип	RRD226115
AgNi 90/10	№ для заказа	8690310000
С кнопкой проверки и светодиодом	Тип	RRD228115
AgNi 90/10	№ для заказа	8690320000
	Тип	
	№ для заказа	
	Тип	
	№ для заказа	

Примечание

Реле RRD,

3 перекл. конт.,

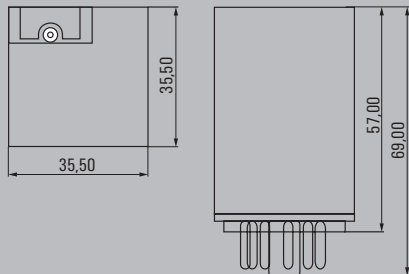
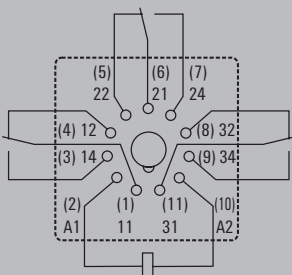
катушка пост./перем. тока

- 3 перекл. контакта
- Переключающая способность 500 VA
- Механическая индикация работы
- Кнопка проверки с защитой от прикосновения, блокировка с возможностью выбора



Принципиальная схема

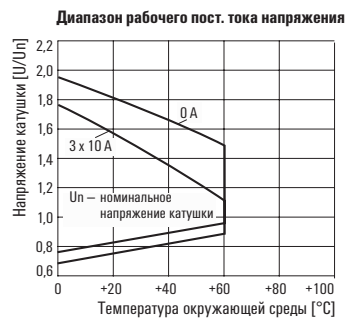
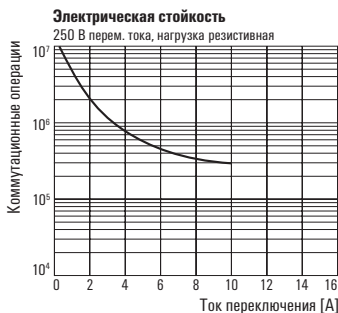
Вид со стороны соединений



Технические данные

Выход	
Макс. напряжение переключения перем. тока	400 В
Непрерывный ток	10 А
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	20 x 10 ⁶ циклов переключения
Время перекрытия / время отпускания	12 мс / 5 мс
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Механический / Нет
Температура окружающей среды (рабочая)	Катушка пост. тока: -45...+60 °С / катушка перем. тока: -45...+50 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CSA; cURus; VDE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	3 мм
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	
Размеры	
Длина x ширина x высота	35,5 / 35,5 / 57
Примечание	
Вставное соединение	

Области применения



**Реле RRD,
3 перекл. конт.,
катушка пост./перем. тока**

Код типа	RRD						Безынерционный диод
Тип	RIDER Round						
Контакты	2 2 перекл. контакта, 8-конт. 3 3 перекл. контакта, 11-конт.						OC4 OE8 OGO 1B0 2C0
Материал контактов	2 AgNi 90/10						
Тип конструкции	1 Катушка пост. тока с кнопкой проверки 3 Катушка пост. тока с кнопкой проверки и биполярным светодиодом 6 Катушка перем. тока с кнопкой проверки 8 Катушка перем. тока с кнопкой проверки и биполярным светодиодом						Катушка пост. тока 006 6 В пост. тока 012 12 В пост. тока 024 24 В пост. тока 048 48 В пост. тока 060 60 В пост. тока 110 110 В пост. тока 220 220 В пост. тока Катушка перем. тока 006 6 В перем. тока 012 12 В перем. тока 024 24 В перем. тока 048 48 В перем. тока 115 115 В перем. тока 230 230 В перем. тока

Данные для заказа

Вход	12 В пост. тока, 3 перекл. конт.	24 В пост. тока, 3 перекл. конт.	110 В пост. тока, 3 перекл. конт.	220 В пост. тока, 3 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	12 В пост. тока	24 В пост. тока	110 В пост. тока	220 В пост. тока
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)	9 / 1,2 В	18 / 2,4 В	82,5 / 11,5 В	165 / 22 В
Номинальная мощность	1,2 Вт	1,2 Вт	1,2 Вт	1,2 Вт
Номинальный пост. ток	109,1 mA	50,5 mA	11 mA	5,5 mA
Сопротивление катушки	110 Ом ±10 %	475 Ом ±10 %	10 000 Ом ±12 %	40 000 Ом ±15 %

Данные для заказа

Реле				
С кнопкой проверки	Тип	RRD321012	RRD321024	RRD321110
	№ для заказа	8799030000	8690610000	8690650000
С кнопкой проверки и светодиодом	Тип	RRD323024	RRD323024	RRD323110
	№ для заказа		8690620000	8690660000
С кнопкой проверки + безынерционный диод	Тип	RRD3210C4	RRD3210C4	RRD3211B0
	№ для заказа		8797650000	8797640000
С кнопкой проверки и светодиодом + безынерционный диод	Тип	RRD3230C4	RRD3230C4	RRD3232C0
	№ для заказа	7940007732		8829400000

Примечание

Данные для заказа

Вход	24 В перем. тока, 3 перекл. конт.	48 В перем. тока, 3 перекл. конт.	115 В перем. тока, 3 перекл. конт.	230 В перем. тока, 3 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В перем. тока	48 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Напряж. срабатывания/отпускания (перем. ток)	19,2 / 7,2 В	38,4 / 14,4 В	92 / 34,5 В	184 / 92 В
Номинальная мощность	2,3 ВА	2,3 ВА	2,3 ВА	2,3 ВА
Номинальный перем. ток	94,2 mA	47,5 mA	20,6 mA	10,1 mA
Сопротивление катушки	86 Ом ±10 %	345 Ом ±10 %	2000 Ом ±10 %	8300 Ом ±12 %

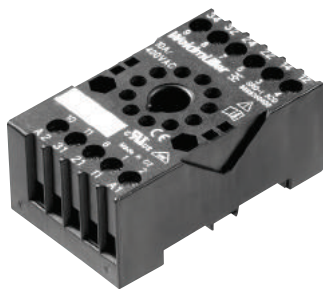
Данные для заказа

Реле				
С кнопкой проверки	Тип	RRD326024	RRD326048	RRD326115
	№ для заказа	8690450000	8690470000	8690550000
С кнопкой проверки и светодиодом	Тип	RRD328024	RRD328048	RRD328115
	№ для заказа	8690460000	8690480000	8690560000
	Тип			
	№ для заказа			
	Тип			
	№ для заказа			

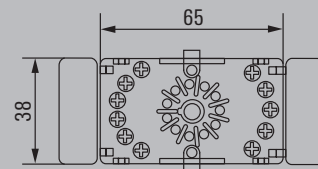
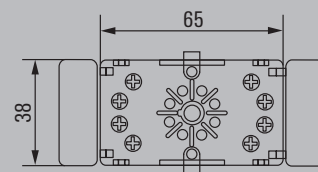
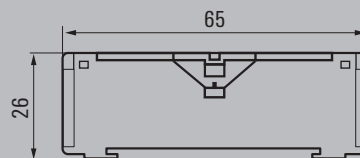
Примечание

Принадлежности для релейных модулей RRD

Вставной модуль с винтовым соединением



Размеры в мм



Технические данные

Данные о контактах	
Номинальный ток	10 А
Номинальное напряжение	400 В перем. тока
Диэлектрическая прочность, катушка/контакты	> 2500 В _{эф}
Температура окружающей среды	-20...+80 °С
Класс защиты корпуса (IEC 61810)	IP20
Сертификаты	cURus
Сечение подсоединяемого провода / с наконечником	2 x 2,5 мм ² / 2 x 1,5 мм ²
Момент затяжки клемм	0,5 / 0,7 Нм
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата

Данные для заказа

Описание	Тип	Кол.	Код заказа
Вставной модуль с винтовыми соединениями, 8-конт.	SRD-I 2CO (2 перекл. конт.)	10	8869360000
Вставной модуль с винтовыми соединениями, 11-конт.	SRD-I 3CO (3 перекл. конт.)	10	8869350000

Принадлежности

Описание	Тип	Код заказа
Концевой стопор	WEW 35/2	1061200000
Отвертка	SD 0,6/3,5/100	9008330000
Металлический фиксирующий зажим, RRD	SRD-I CLIP M	8869370000

Реле RPW,

2 перекл. конт., катушка пост./перем. тока,

3 перекл. конт., катушка пост./перем. тока

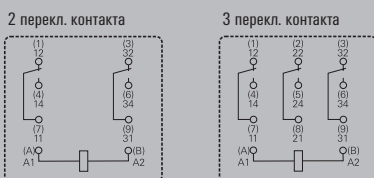
- Переключающая способность 6 000 ВА
- Механическая индикация работы
- С кнопкой проверки и без нее



Технические данные

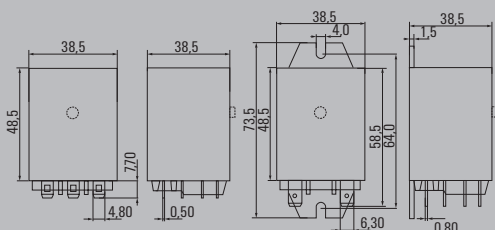
Выход	
Макс. напряжение переключения перем. тока	440 В
Непрерывный ток	16 А
Материал контактов	AgCdO
Механический срок службы	20 x 10 ⁶ циклов переключения
Время перекрытия / время отпускания	15 мс / 10 мс
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Механический / нет
Температура окружающей среды (рабочая)	-45...+70 °С
Класс горючести UL94	V-0
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CSA; cURus; VDE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 4 мм
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	

Принципиальная схема
Вид со стороны соединений



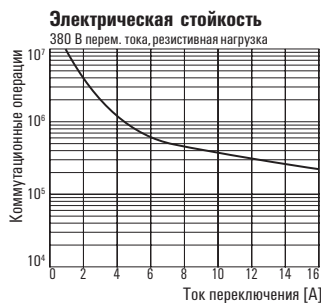
Крышка без выступа, вставные соединения

Крышка с фиксирующим выступом, 6,3 мм Faston (4,8 мм возможно)



Размеры	Вставное соединение
Длина x ширина x высота	мм 38,5 / 38,5 / 48,5
Примечание	

Области применения



Реле RPW,

2 перекл. конт., катушка пост./перем. тока,

3 перекл. конт., катушка пост./перем. тока

Код типа	RPW				
Тип	RIDER PoWer				
Контакты	2 2 перекл. контакта 7 3 перекл. контакта				
Тип конструкции	0 Без кнопки проверки 3 С кнопкой проверки				
Корпус	2 Крышка без выступа, Faston 4,8 мм 5 Крышка выступом, Faston 6,3 мм				
Катушка пост. тока	006 6 В пост. тока 012 12 В пост. тока 024 24 В пост. тока 048 48 В пост. тока 060 60 В пост. тока 110 110 В пост. тока				
Катушка перем. тока	506 6 В перем. тока 512 12 В перем. тока 524 24 В перем. тока 548 48 В перем. тока 615 115 В перем. тока 730 230 В перем. тока				

Данные для заказа

Вход	24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	24 В перем. тока, 2 перекл. конт.	230 В перем. тока, 2 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока	24 В перем. тока	230 В перем. тока
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	18 / 2,4 В		
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)		19,2 / 9,6 В	184 / 69 В
Номинальная мощность	1,2 Вт	2,3 ВА	2,3 ВА
Номинальный пост. ток	50,5 mA		
Номинальный перем. ток		94,2 mA	10,1 mA
Сопротивление катушки	475 Ом ±10 %	86 Ом ±10 %	8300 Ом ±12 %

Данные для заказа

Реле	24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	24 В перем. тока, 2 перекл. конт.	230 В перем. тока, 2 перекл. конт.
без кнопки проверки	RPW202024	RPW202524	RPW202730
AgCdO	8690730000	По запросу	8690720000
№ для заказа			
№ для заказа			
№ для заказа			
№ для заказа			

Примечание

Данные для заказа

Вход	24 В пост. тока, 3 перекл. конт.	24 В перем. тока, 3 перекл. конт.	230 В перем. тока, 3 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока	24 В перем. тока	230 В перем. тока
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	18 / 2,4 В		
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)		19,2 / 7,2 В	184 / 69 В
Номинальная мощность	1,6 Вт	2,8 ВА	2,8 ВА
Номинальный пост. ток	69,6 mA		
Номинальный перем. ток		109,2 mA	11,7 mA
Сопротивление катушки	345 Ом ±10 %	80 Ом ±10 %	7500 Ом ±10 %

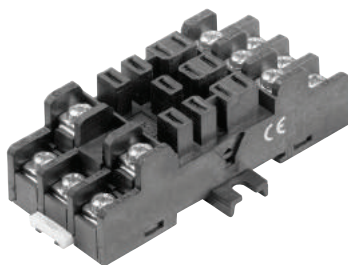
Данные для заказа

Реле	24 В пост. тока, 3 перекл. конт.	24 В перем. тока, 3 перекл. конт.	230 В перем. тока, 3 перекл. конт.
без кнопки проверки	RPW702024	RPW702524	RPW702730
AgCdO	8690760000	8690740000	8690750000
№ для заказа			
№ для заказа			
№ для заказа			
№ для заказа			

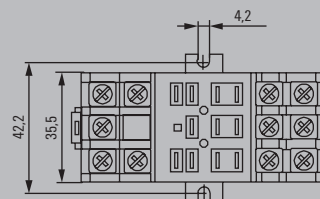
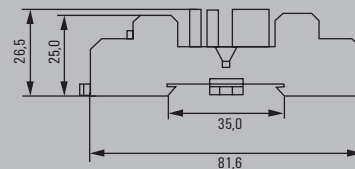
Примечание

Аксессуары для RPW

Вставной модуль с винтовым соединением



Размеры в мм



Технические данные

Данные о контактах	
Номинальный ток	16 А
Номинальное напряжение	250 В перем. тока
Диэлектрическая прочность, катушка/контакты	> 2500 Всм
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+40 °С
Момент затяжки клемм макс.	0,8 Нм 1,2 Нм
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата

Данные для заказа

Описание	Тип	Кол.	Код заказа
Вставной модуль с винтовыми соединениями	SPW 3CO	25	8697680000

Аксессуары

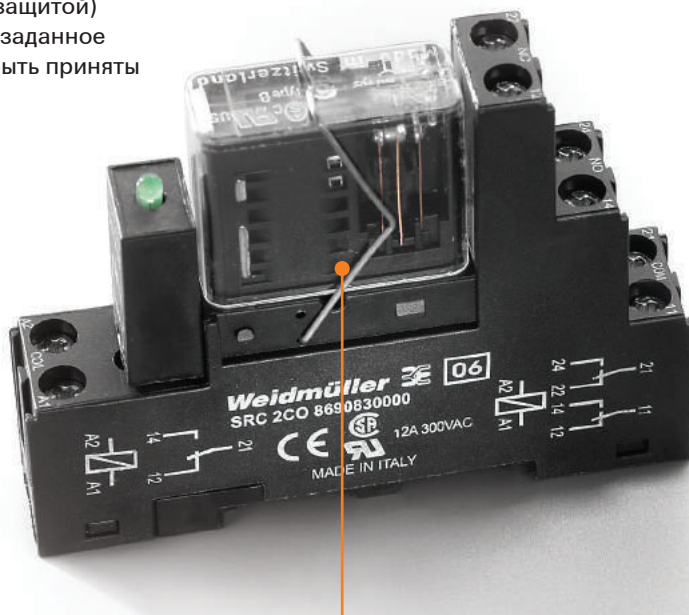
Описание	Тип	Код заказа
Концевой стопор	WEW 35/2	1061200000
Отвертка	SD 0,6/3,5/100	9008330000

Контроль сигналов в схемах с особыми требованиями к обеспечению безопасности

Соединительные реле с принудительно управляемыми контактами

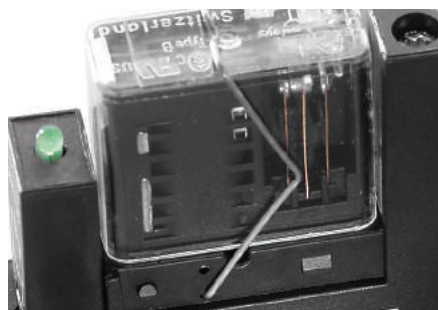
Компания Weidmüller расширила серию RIDERSERIES, включив в нее вариант исполнения реле с принудительно управляемыми контактами. Реле с принудительно управляемыми контактами имеют диагностическое покрытие 99 % и превосходную репутацию для использования в системах аварийной защиты.

Контакты механически заблокированы друг с другом для обеспечения синхронного состояния переключения обоих контактов. Это гарантирует то, что контакт аварийного сигнала сохранит тот же статус переключения в случае возникновения ошибки (например, если рабочий контакт расплавится из-за перегрузки). Контроллер (или устройство управления защитой) обнаружит сигнал с контакта аварийного сигнала и сравнит заданное и фактическое значения. При обнаружении разницы могут быть приняты меры по защите оборудования и жизни людей.



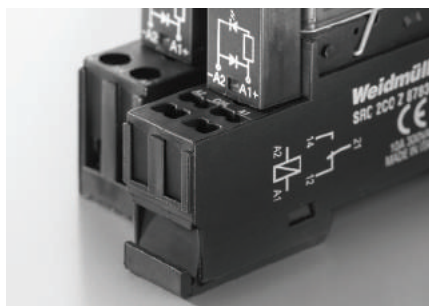
Устойчивость к вибрации

Металлический фиксирующий зажим надежно удерживает релейный модуль даже в условиях вибрации / механического удара.



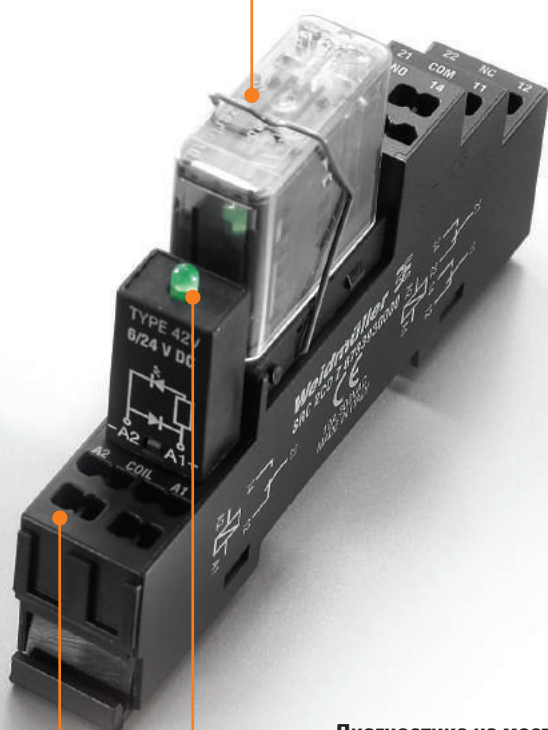
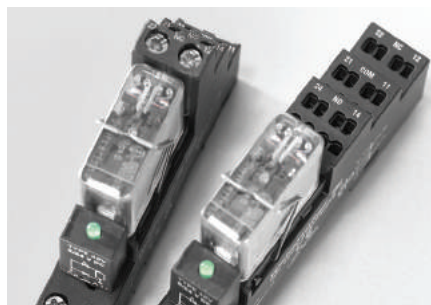
Разнообразие вариантов соединения

Основание предлагается либо с проверенным винтовым соединением, либо с экономящим время пружинным соединением.



Удобство

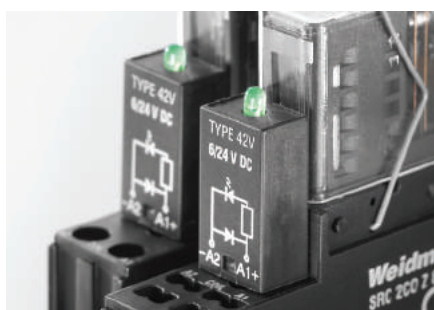
Релейные модули можно быстро заменять в случае выхода из строя без снятия соединительного кабеля.

**Диагностика на месте эксплуатации**

Для защиты последовательно подключенных электронных устройств используется удобный модуль светодиодной индикации со встроенным безынерционным диодом.

Выходные средства управления реле для обеспечения безопасности

Подключив два соединительных реле к контроллеру управления защитой или к защитным переключающим устройствам, можно получить надежный и эффективный механизм управления, соответствующий структуре, приведенной в стандарте EN ISO 13849-1 (категории 3 и 4).



RCI KIT с принудительным управлением контактами
2 перекл. контакта,
катушка пост. тока

Модульная система, содержащая:

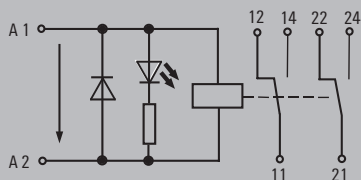
- Разъем реле для монтажа на рейку
- Блок светодиодной индикации
- Фиксирующий зажим
- Вставные релейные модули
- Средства маркировки



Технические данные

Выход	
Макс. напряжение переключения перем. тока	250 В
Непрерывный ток	6 А
Материал контактов	AgCuNi
Механический срок службы	> 50 x 10 ⁶ циклов переключения
Время перекрытия / время отпускания	12 мс / 5 мс
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Зеленый светодиод / да
Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+70 °С
Класс горючести UL94	V-1
Влажность	40 °С / отн. влажность 95 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	250 В
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 10 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	3
Стандарты	DIN EN 50205

Вариант исполнения для пост. тока



Размеры	Винтовое соединение		Пружинное соединение	
	Длина х ширина х высота	мм	78,5 / 15,5 / 62	96,9 / 16 / 63,2
Примечание				

Данные для заказа

Вход	24 В пост. тока, 2 перекл. конт., светодиод
Номинал. управляющее напряжение	24 В пост. тока
Номинальный пост. ток	40 мА
Номинальная мощность	0,82 Вт
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	16,8 / 2,4 В

Данные для заказа		RCIKIT 24VDC 2CO LD/FG
Винтовое соединение	Тип	RCIKIT 24VDC 2CO LD/FG
	№ для заказа	1218410000
Пружинное соединение	Тип	RCIKITZ 24VDC 2CO LD/FG
	№ для заказа	1218390000

Данные для заказа		RCI42424FG
Запасное реле	Тип	RCI42424FG
	№ для заказа	1218380000

Примечание	

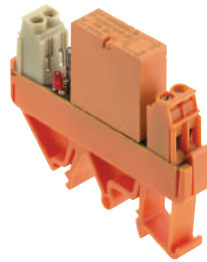
1 НЗ конт., 1 НО конт.

или 1 перекл. контакт

RS 30

Винтовое соединение

1 НО конт.
1 НЗ конт.



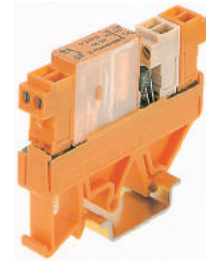
1 перекл.
контакт



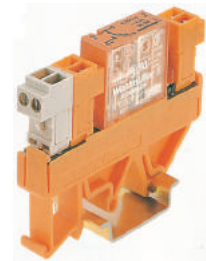
RS 30

Изоляционная заглушка с винтовым соединением

1 НО конт.
1 НЗ конт.



1 перекл.
контакт



Технические данные

Входное напряжение	5...60 В ±10 %; 115 / 230 В +5 % -15 %
Номинальное потребление ~ (Вт)	-
Номинальное потребление ~ (ВА)	-
Ток отпускания релейного модуля (при 20 °С)	3 мА
Ток отпускания релейного модуля (при 20 °С)	2,5 мА~
Ток срабатывания	12 мА
Выходное напряжение, макс.	250 В
Непрерывный ток	5 А
Кривая ухудшения характеристик	
a = при установке на монтажную рейку в горизонтальный ряд без интервала	
b = при установке на монтажную рейку в горизонтальный ряд с интервалом 20 мм	
Непрерывный ток	Температура окружающей среды
Ток включения	8 А
Мощность включения при омической нагрузке	2000 ВА / 100 Вт
Мин. коммутлируемая мощность / ток переключения	250 мВт / 10 мА
Продолжительность вибрации контактов	≤ 3 мс
Типовые значения времени переключения	
- Задержка срабатывания	≤ 8 мс
- Задержка отпускания	≤ 7 мс
Макс. частота переключения	70 Гц
Материал контактов	AgNi, тонкое золочение
Срок службы, механический	> 10 ⁷ циклов переключения
- 24 В~, 1 А, омическая нагрузка	> 5 x 10 ⁵ циклов переключения
- 230 В~, 3 А, омическая нагрузка	> 7 x 10 ⁵ циклов переключения
Температура хранения	-40...+60 °С
Температура окружающей среды, при установке на монтажную рейку	
- в горизонтальный ряд без интервала	-25...+40 °С
- в горизонтальный ряд с интервалом ≥ 20 мм	-25...+50 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Координация изоляции по стандарту EN 50178	
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Размеры	
Монтажная ширина	11,2 мм (НО конт. / НЗ конт.), 25 мм (перекл. конт.)
Длина (под углом 90° к монтажной рейке)	70 мм (74 мм – вар. исполнения BL/SL)
Высота (с TS 32 / TS 35 x 7,5)	56 мм / 51,5 мм

5 В ТТЛ	24 В~	24 В=	115 В~	230 В~
0,45 Вт ¹⁾	0,45 Вт	0,45 Вт	-	-
-	-	0,7 ВА	0,8 ВА	0,8 ВА
-	3 мА	2,5 мА~	-	-
-	-	3,5 мА~	1 мА~	1 мА~
-	12 мА	-	6 мА	-
250 В	250 В	250 В	250 В	250 В
5 А	6 А	6 А	5 А	3 А

Постоянный ток

Постоянный ток, интервал > 20 мм

Режим переключения вкл./выкл. < 1 мин (50/50 %)

48 В~ / 230 В~ / 240 В~

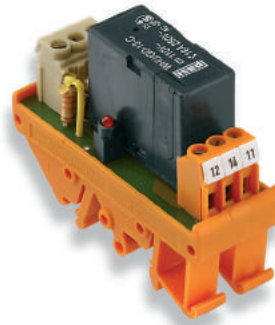
≤ 8 мс	≤ 8 мс	≤ 8 мс	≤ 9 мс	≤ 10 мс
≤ 7 мс	≤ 7 мс	≤ 16 мс	≤ 8 мс	≤ 9 мс
70 Гц	70 Гц	30 Гц	30 Гц	30 Гц

-40...+60 °С	-25...+40 °С	-25...+50 °С	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата	
III	2			
11,2 мм (НО конт. / НЗ конт.), 25 мм (перекл. конт.)	70 мм (74 мм – вар. исполнения BL/SL)	56 мм / 51,5 мм		

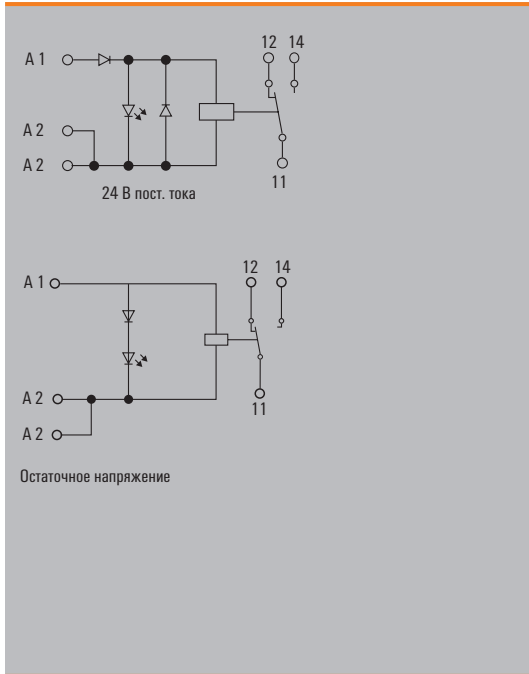
1) Номинальное потребление при вспомогательном напряжении 24 В~.

**1 перекл. контакт,
катушка пост./перем. тока**

- Для высокой переключающей способности
- Подходит для переключения индуктивных нагрузок



В



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 16 А
Мин. коммутлируемая мощность	1 Вт
Время перекрытия / время отпускания	
Материал контактов	AgCdO
Механический срок службы	3 x 10 ⁷ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Красный светодиод / да
Защита от обратной полярности	Имеется
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+40 °С
Температура хранения	-40...+60 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	DIN EN 50178
Номинальное напряжение	250 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм 53,5 / 25 / 70
Примечание	
Винтовое соединение	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм 53,5 / 25 / 70

Данные для заказа

Вход	24 В пост. тока, 1 перекл. конт.	115 В перем. тока, 1 перекл. конт.	230 В перем. тока, 1 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока ±10 %	115 В перем. тока +5/-15 %	230 В перем. тока +5/-15 %
Номинальный перем. ток		8 мА	4,5 мА
Номинальный пост. ток	40 мА		
Номинальная мощность	1 Вт	1 ВА	1 ВА
Напряж. срабатывания / отпущения (перем. ток)		98 В	195 В
Напряж. срабатывания / отпущения (пост. ток)	21,5 В		
Ток срабатывания / отпущения (перем. ток)		-1,5 мА	-2,2 мА
Ток срабатывания / отпущения (пост. ток)	-11,5 мА		

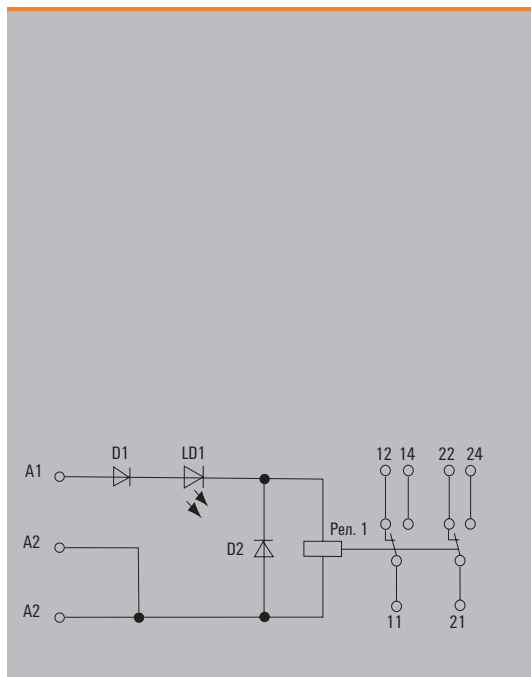
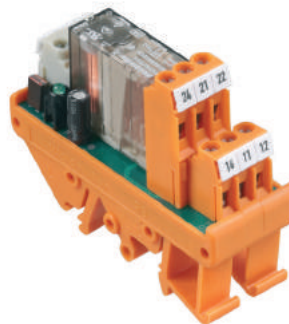
Данные для заказа

Винтовое соединение	Тип	RS 31 24VDC LD LP 1U	RS 31 115VAC LD LP 1U	RS 31 230VAC LD LP 1U
№ для заказа	Тип	1128361001	1150461001	1128461001
№ для заказа	Тип			

Примечание

2 перекл. контакта, контакты с принудительным управлением

- Катушка пост. тока
- Релейный модуль с 2 перекл. контактами с принудит. управлением, по стандарту EN 50205
- 2-полюсные защитные реле с 2 перекл. контактами*)
- Для монтажа на TS 32/35



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 4 А
Мин. коммутируемая мощность	5 В / 10 мА
Время перекрытия / время отпускания	
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	20 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Красный светодиод / нет
Защита от обратной полярности	Да
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+40 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	DIN EN 50178, DIN EN 50205
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 4 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм 63,5 / 25 / 70
Примечание	
*) По стандарту EN 50205 допускается только 1 Н0 / 1 Н3 контакт для цепей аварийной защиты	

Данные для заказа

Вход	24 В пост. тока, 2 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока ±10 %
Номинальный перем. ток	
Номинальный пост. ток	21 мА
Номинальная мощность	0,5 Вт
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	16 / 10 В
Ток срабатывания /отпускания (перем. ток)	
Ток срабатывания /отпускания (пост. ток)	12,5 / 7 мА

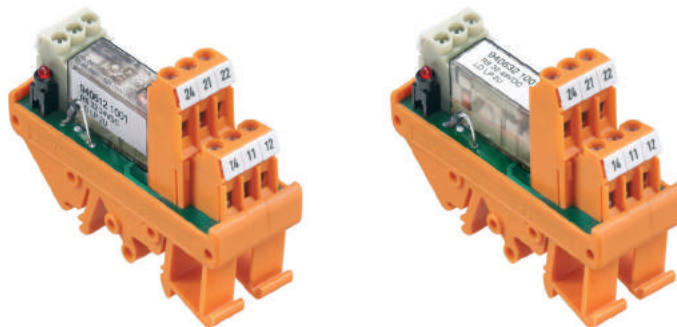
Данные для заказа

Тип	RS32 24 VDC SAFETY
№ для заказа	8872160000
Тип	
№ для заказа	

Примечание

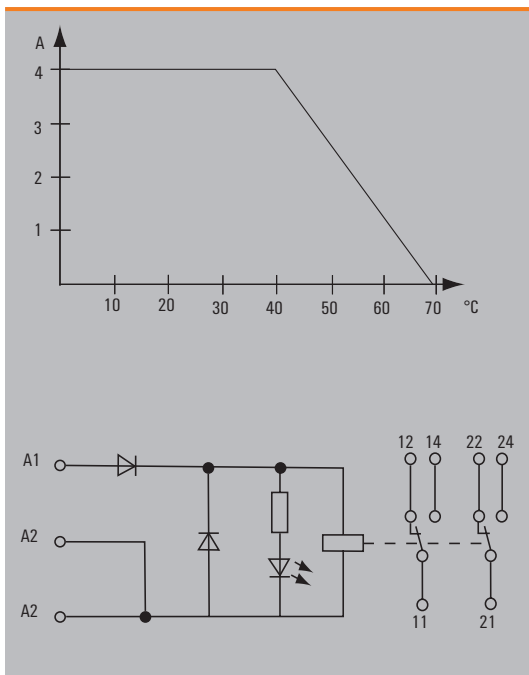
**2 перекл. контакта,
катушка пост. тока**

- Релейные модули с двумя перекл. контактами
- Реле под пайку
- Опциональный вход для различного напряжения
- Для монтажа на TS 32/35



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 4 А
Мин. коммутируемая мощность	10 В / 10 мА
Время перекрытия / время отпускания	
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	3 x 10 ⁷ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Красный светодиод / да
Защита от обратной полярности	Имеется
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+40 °С
Температура хранения	-40...+60 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	DIN EN 50178
Номинальное напряжение	250 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2



Размеры		Винтовое соединение	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²	2,5 / 0,5 / 4	
Длина x ширина x высота	мм	63,5 / 25 / 70	

Примечание

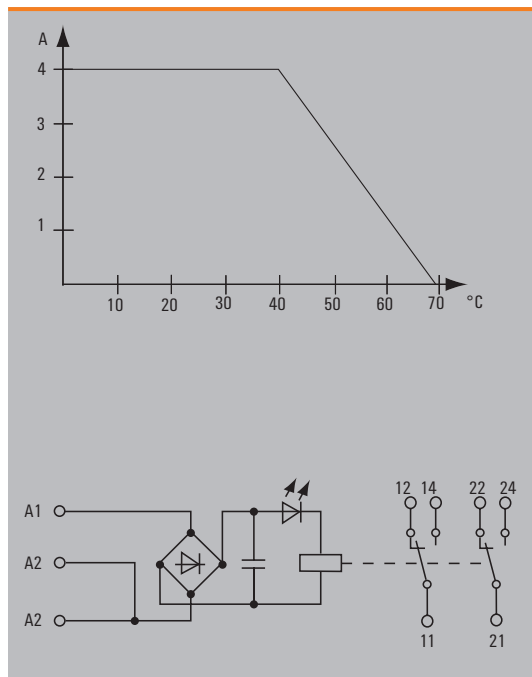
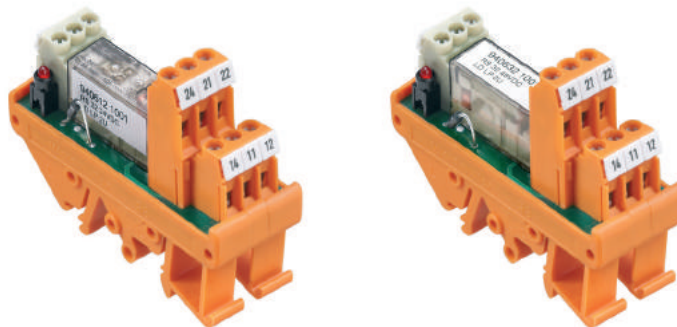
Данные для заказа

Вход		24 В пост. тока, 2 перекл. конт.	
Номин. управляющее напряжение		24 В пост. тока ±10 %	
Номинальный перем. ток			
Номинальный пост. ток		25 мА	
Номинальная мощность		0,6 Вт	
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)			
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)		21,5 В	
Ток срабатывания /отпускания (перем. ток)			
Ток срабатывания /отпускания (пост. ток)		-/5 мА	

Данные для заказа			
Винтовое соединение	Тип	RS 32 24VDC LD LP 2U	
	№ для заказа	9406121001	
	Тип		
	№ для заказа		

Примечание

2 перекл. контакта,
катушка пост./перем. тока



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 4 А
Мин. коммутируемая мощность	12 В / 10 мА
Время перекрытия / время отпускания	
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	30 x 10 ⁷ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Красный светодиод / нет
Защита от обратной полярности	Имеется
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+40 °С
Температура хранения	-40...+60 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE; CSA; MARITREG; ROHS
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	DIN EN 50178
Номинальное напряжение	250 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм 63,5 / 25 / 70
Примечание	
Винтовое соединение	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.) мм ² 2,5 / 0,5 / 4	
Длина x ширина x высота мм 63,5 / 25 / 70	

Данные для заказа

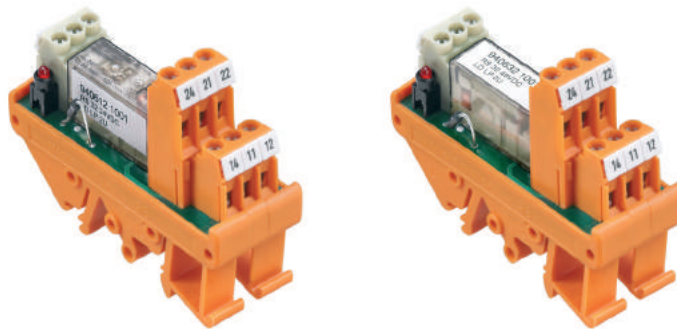
Вход	24 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.	115 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.	230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.
Номин. управляющее напряжение	24 В пост./перем. тока ±10 %	115 В пост./перем. тока +5/-15 %	230 В пост./перем. тока +5/-15 %
Номинальный перем. ток	28 мА	5 мА	4,3 мА
Номинальный пост. ток	18 мА	5 мА	4,3 мА
Номинальная мощность	0,6 Вт / 0,9 ВА	0,5 Вт / 0,6 ВА	1 Вт / 1 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)			
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	21,5 В	98 В	195 В
Ток срабатывания /отпускания (перем. ток)	-/2,5 мА	-/1,5 мА	-/2 мА
Ток срабатывания /отпускания (пост. ток)	-/4,5 мА	1 мА	-/1,2 мА

Данные для заказа

Винтовое соединение	Тип	RS 32 24VUC LD LP 2U	RS 32 115VUC LD LP 2U	RS 32 230VUC LD LP 2U
№ для заказа	Тип	9406221001	9406621001	9406721001
№ для заказа	Тип			

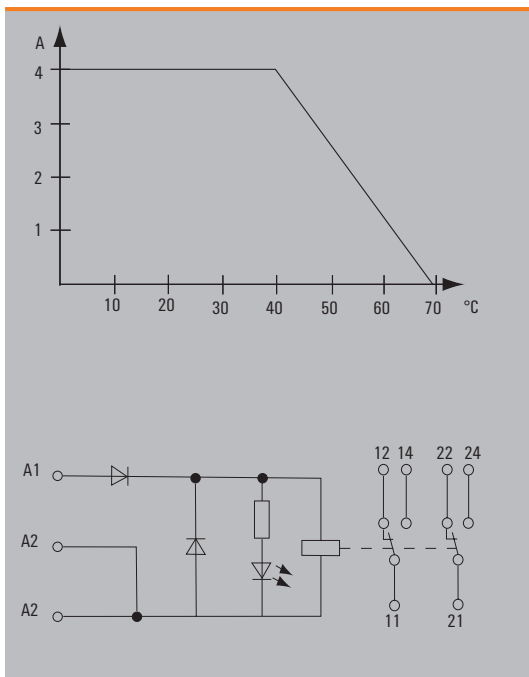
Примечание

2 перекл. контакта,
вход для различного напряжения



Технические данные

Выход	
Макс. напряж. переключения перем. тока / непрерывный ток	250 В / 4 А
Мин. коммутируемая мощность	10 В / 10 мА
Время перекрытия / время отпускания	13 мс / 10 мс
Материал контактов	AgNi 90/10
Механический срок службы	30 x 10 ⁷ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Номинальные характеристики	
Индикатор состояния / безынерционный диод	Красный светодиод / нет
Защита от обратной полярности	Имеется
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+40 °С
Температура хранения	-40...+60 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	DIN EN 50178
Номинальное напряжение	250 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	> 3 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2



Размеры		Винтовое соединение	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²	2,5 / 0,5 / 4	
Длина x ширина x высота	мм	63,5 / 25 / 70	
Примечание			

Данные для заказа

Вход	
Номин. управляющее напряжение	24 В пост./перем. тока ±10 %, 48 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток	28 / 22 мА
Номинальный пост. ток	18 / 20 мА
Номинальная мощность	0,6 Вт / 0,9 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	21,5 / 43 В
Ток срабатывания /отпускания (перем. ток)	3 / 4,5 мА
Ток срабатывания /отпускания (пост. ток)	5 / 2 мА

24–48 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.

115–230 В пост./перем. тока, 2 перекл. конт.

Номин. управляющее напряжение	115 В пост./перем. тока +5/-15 %, 230 В пост./перем. тока +5/-15 %
Номинальный перем. ток	5,6 / 5,3 мА
Номинальный пост. ток	5,4 / 5 мА
Номинальная мощность	1 Вт / 1 ВА
Напряж. срабатывания / отпускания (перем. ток)	
Напряж. срабатывания / отпускания (пост. ток)	98 / 195 В
Ток срабатывания /отпускания (перем. ток)	1,5 / 2 мА
Ток срабатывания /отпускания (пост. ток)	1 / 1,2 мА

Данные для заказа

Винтовое соединение	Тип	RS 32 24-48VUC LD LP 2U
	№ для заказа	1122661001
	Тип	
	№ для заказа	

Винтовое соединение	Тип	RS 32 115-230VUC LD 2U
	№ для заказа	1122761001
	Тип	
	№ для заказа	

Примечание

4-/8-/16-кан., кажд. с 1 СОС

RSM 4 R / RSM 4 RS

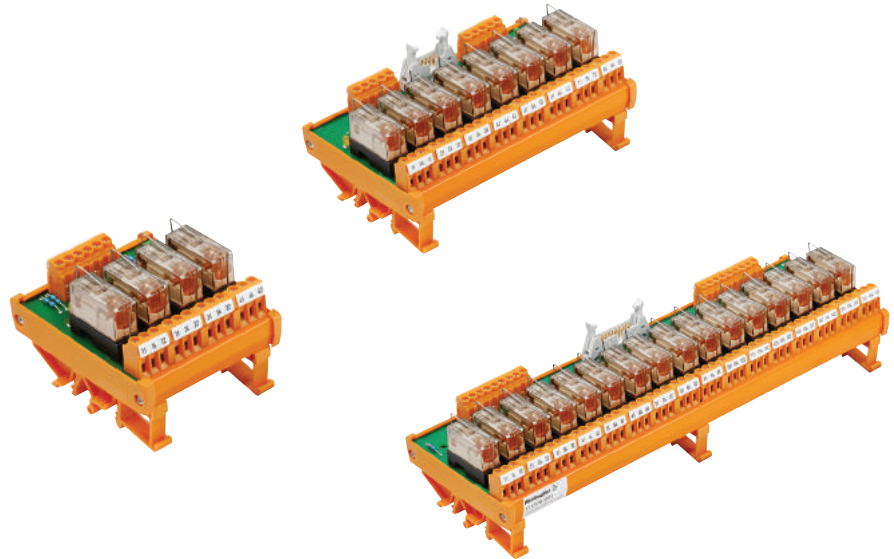
4 релейных модуля
(под пайку или вставных)

RSM 8 R / RSM 8 RS

8 релейных модулей
(под пайку или вставных)

RSM 16 R / RSM 16 RS

16 релейных модулей
(под пайку или вставных)



Технические данные

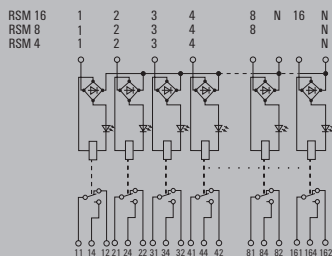
Номинальные характеристики	
Входное напряжение	
Номин. потребляемая мощность (пост. ток)	релейный модуль под пайку вставной релейный модуль
Номин. потребляемая мощность (перем. ток)	релейный модуль под пайку вставной релейный модуль
Пост. ток срабатывания	релейный модуль под пайку вставной релейный модуль
Перем. ток срабатывания	релейный модуль под пайку вставной релейный модуль
Ток отпущения релейного модуля (при 20 °С)	
Выходное напряжение, макс.	
Непрерывный ток	
Кривая ухудшения характеристик	
a = при установке на монтажную рейку в горизонтальный ряд без интервала	
b = при установке на монтажную рейку в горизонтальный ряд с интервалом 20 мм	
Непрерывный ток	Температура окружающей среды
Типовые значения времени выполнения операций	
Задержка срабат. (пост./перем. ток)	≤ 8 мс
Задержка отпущ. (пост./перем. ток)	≤ 7 мс
Длительность дребезга контактов	
Ток включения	
Мощность включения при омической нагрузке	
Мин. коммутруемая мощность / ток переключения	
Материал контактов	
Срок службы	механический 24 В пост. тока, 1 А, омич. нагрузка 230 В перем. тока, 3 А, омич. нагрузка
Температура хранения	
Температура окружающей среды	
Влажность	
Координация изоляции по стандарту EN 50178	
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	
Размеры	
Сечение подсоединяемого провода (винтовое соединение)	

24 В пост. тока	24 В пост./перем. тока	115 В пост./перем. тока	230 В перем. тока
0,45 Вт	-	-	-
0,75 Вт	0,45 Вт	-	-
-	-	-	-
-	0,7 ВА	0,6 ВА	1,2 ВА
12 mA	-	-	-
23 mA	12 mA	5 mA	-
-	-	-	-
-	16,5 mA	6 mA	4 mA
2 mA	-	-	1 mA
250 В	250 В	250 В	250 В
6 А	6 А	6 А	3 А

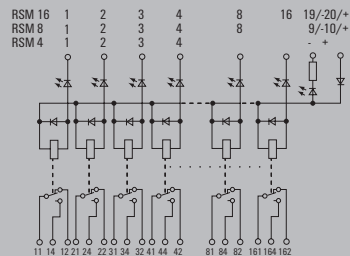


≤ 8 мс	≤ 10 мс / 10 мс	≤ 8 мс / 10 мс	≤ 10 мс
≤ 7 мс	≤ 15 мс / 20 мс	≤ 5 мс / 8 мс	≤ 10 мс
≤ 3 мс			
8 А			
2000 ВА			
250 мВт / 10 mA			
AgNi 90/10, AgNi0,15, тонкое золочение			
> 30 x 10 ⁶ циклов переключения			
> 5 x 10 ⁵ циклов переключения			
> 7 x 10 ⁵ циклов переключения			
-40...+60 °С			
-25...+50 °С			
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата			
III			
2			
0,5...2,5 мм ²			

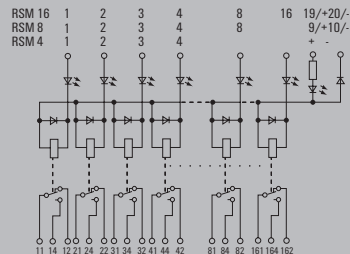
Напряжение пост./перем. тока



Напряжение пост. тока, отрицательно переключаемый потенциал с общим "плюсом", "минус" подключен



Напряжение пост. тока, положительно переключаемый потенциал с общим "минусом", "плюс" подключен



Данные для заказа

Система соединений

- Входное винтовое соединение**
- Вставной релейный модуль, винтовое соединение и многополюсный штекер по стандарту IEC 603-1/DIN 41651
 - Релейный модуль под пайку, многополюсный штекер по стандарту IEC 603-1/DIN 41651

Выходное винтовое соединение

		4 релейных модуля RSM 4 R/RS (B = 75 мм)	8 релейных модулей RSM 8 R/RS (B = 145 мм)	16 релейных модулей RSM 16 R/RS (B = 285 мм)
Входное напряжение	24 В пост. тока, переключающ. "плюс"	Релейный модуль, вставной 1113361001	Релейный модуль, вставной 1113561001	Релейный модуль, вставной 1113761001
		Релейный модуль, под пайку 1112361001	Релейный модуль, под пайку 1107761001	Релейный модуль, под пайку 1107861001
24 В пост. тока, переключающ. "минус"	Релейный модуль, вставной	1113461001	1113661001	1113861001
24 В пост./перем. тока	Релейный модуль, вставной	1173461001	1173561001	1173661001
115 В пост./перем. тока	Релейный модуль, вставной	1114561001	1114661001	1114761001
230 В перем. тока	Релейный модуль, вставной	1114861001	1114961001	1115061001

Запасные релейные модули (вставные)

Для RSM... R/RS, 24 В

Для RSM... R/RS, 48 В

Для RSM... R/RS, 115 и 230 В

Входное напряжение	Материал контактов	Примечания	Код заказа
24 В пост. тока	AgNi 90/10	RT 314024 с зажимом	8630780000
	AgNi 90/10	RT 314024 без зажима	4058480000
48 В пост. тока	AgNi 90/10	RT 314048 без зажима	4058740000
115 В пост. тока	AgNi 90/10	RT 314110 с зажимом	8630770000
	AgNi 90/10	RT 314110 без зажима	4058500000

Примечание. Также возможен заказ с зажимом для перехода на новый релейный модуль RSM.

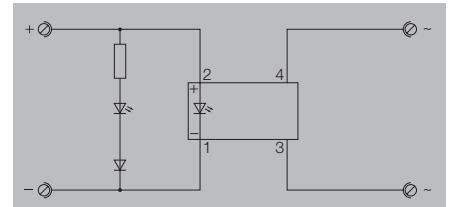
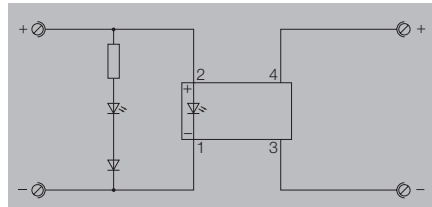
RSO 30

- Вставные соединения
- Пост. ток на выходе до 3 А при 5-60 В пост. тока
- Перемен. ток на выходе до 3 А при 24-240 В перемен. тока
- Монтажная ширина 11 мм

RSO 30-DV/SC



RSO 30-DV/SA



Технические данные

Сторона управления	
Номинальное управляющее напряжение	
Номинальная мощность	
Номинальное вспомогательное напряжение	
Индикатор состояния	
Сторона нагрузки	
Номинальное напряжение переключения	
Номинальный ток переключения	
Падение напряжения при макс. нагрузке	
Задержка включения / задержка выключения	
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	
Температура хранения	
Влажность	
Сертификаты	
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	
Номинальное напряжение	
Максимально допустимое импульсное напряжение	
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	

5...24 В пост. тока ±20 %
Нет
Зеленый светодиод
2...60 В пост. тока
3 А
0,1 мс / 0,75 мс
Нет /
-25...+40 °C
-40...+85 °C
40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
CE
DIN EN 50178
300 В
4 кВ
≥ 8 мм
III
2

5...24 В пост. тока ±20 %
Нет
Зеленый светодиод
24...250 В перемен. тока
3 А
1,6 В
Нулевой выключатель /
Нет /
-25...+40 °C
-40...+85 °C
40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
CE
DIN EN 50178
300 В
4 кВ
≥ 8 мм
III
2

Размеры	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

2,5 / 0,5 / 2,5
50 / 11 / 80

2,5 / 0,5 / 2,5
50 / 11 / 80

Данные для заказа

Тип	Кол.	№ для заказа
-----	------	--------------

RSO 30/DV 5-24V CC/SC	20	9443100000
-----------------------	----	------------

Тип	Кол.	№ для заказа
-----	------	--------------

RSO 30/DV 5-24V CC/SA	20	9443110000
-----------------------	----	------------

Примечание

Примечание

Примечание

Принадлежности

Примечание

Примечание

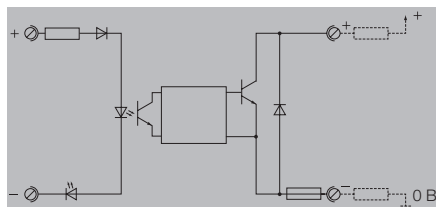
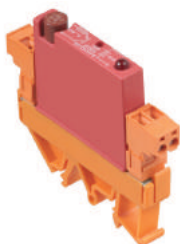
Примечание

RSO 31

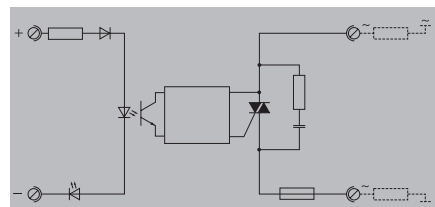
- Вставные соединения
- Пост. ток на выходе до 3 А при 5-60 В пост. тока
- Перемен. ток на выходе до 3 А при 24-240 В перемен. тока
- Ширина 12,5 мм
- Вставной предохранитель в выходной цепи



RSO 31 -ODC/F



RSO 31 -OAC/F



Технические данные

Сторона управления	
Номинальное управляющее напряжение	24 В пост. тока ±10 %
Номинальная мощность	0,29 Вт
Номинальное вспомогательное напряжение	Нет
Индикатор состояния	Красный светодиод
Сторона нагрузки	
Номинальное напряжение переключения	5...50 В пост. тока
Номинальный ток переключения	3 А
Падение напряжения при макс. нагрузке	1,6 В
Задержка включения / задержка выключения	0,1 мс / 0,75 мс
Защита от короткого замыкания / схема защиты, сторона нагрузки	Нет /
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+40 °C
Температура хранения	-40...+85 °C
Влажность	40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50 178)	
Стандарты	DIN EN 50178
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 8 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Сторона управления		
Номинальное управляющее напряжение	Кол.	№ для заказа
24 В пост. тока ±10 %	20	9430820000
0,29 Вт		
Нет		
Красный светодиод		
Сторона нагрузки		
Номинальное напряжение переключения	Кол.	№ для заказа
5...50 В пост. тока		
3 А		
1,6 В		
0,1 мс / 0,75 мс		
Нет /		
Общие данные		
Температура окружающей среды (рабочая)	Кол.	№ для заказа
-25...+40 °C		
-40...+85 °C		
40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата		
CE		
Координация изоляции (EN 50 178)		
Стандарты	Кол.	№ для заказа
DIN EN 50178		
300 В		
4 кВ		
≥ 8 мм		
III		
2		

Сторона управления		
Номинальное управляющее напряжение	Кол.	№ для заказа
24 В пост. тока ±10 %	20	9430320000
0,29 Вт		
Нет		
Красный светодиод		
Сторона нагрузки		
Номинальное напряжение переключения	Кол.	№ для заказа
24...250 В перемен. тока		
3 А		
1,6 В		
Нулевой выключатель /		
Нет /		
Общие данные		
Температура окружающей среды (рабочая)	Кол.	№ для заказа
-25...+40 °C		
-40...+85 °C		
40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата		
CE		
Координация изоляции (EN 50 178)		
Стандарты	Кол.	№ для заказа
DIN EN 50178		
300 В		
4 кВ		
≥ 8 мм		
III		
2		

Размеры	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Размеры	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Размеры	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Данные для заказа

Примечание	
Принадлежности	
Примечание	

Примечание	
Принадлежности	
Примечание	

Примечание	
Принадлежности	
Примечание	

Силовая электроника

Силовая электроника	Силовые твердотельные реле – обзор	С.2
	Силовые твердотельные реле	С.4

Переключение нагрузок перем. тока до 20 А без износа

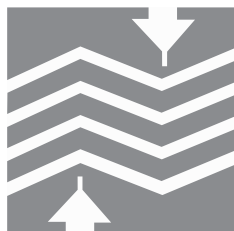
Одно- и трехфазные силовые твердотельные реле

Преимущество перед контакторами и реле заключается в том, что силовые твердотельные реле (PSSR) способны работать бесшумно и без износа внутренних частей. Модули имеют высокую способность для работы с токами перегрузки и поэтому обладают достаточными резервами для срабатывания предохранителей. Они также могут легко противостоять емкостным и индуктивным импульсным помехам.

Однофазные реле PSSR с нулевым выключателем лучше всего подходят для переключения резистивных нагрузок до 20 А при 55 °С. Трехфазные реле PSSR отличаются встроенным быстродействующим выключателем. Оба варианта исполнения готовы к использованию; они просто монтируются на рейку и подключаются.

Невосприимчивость

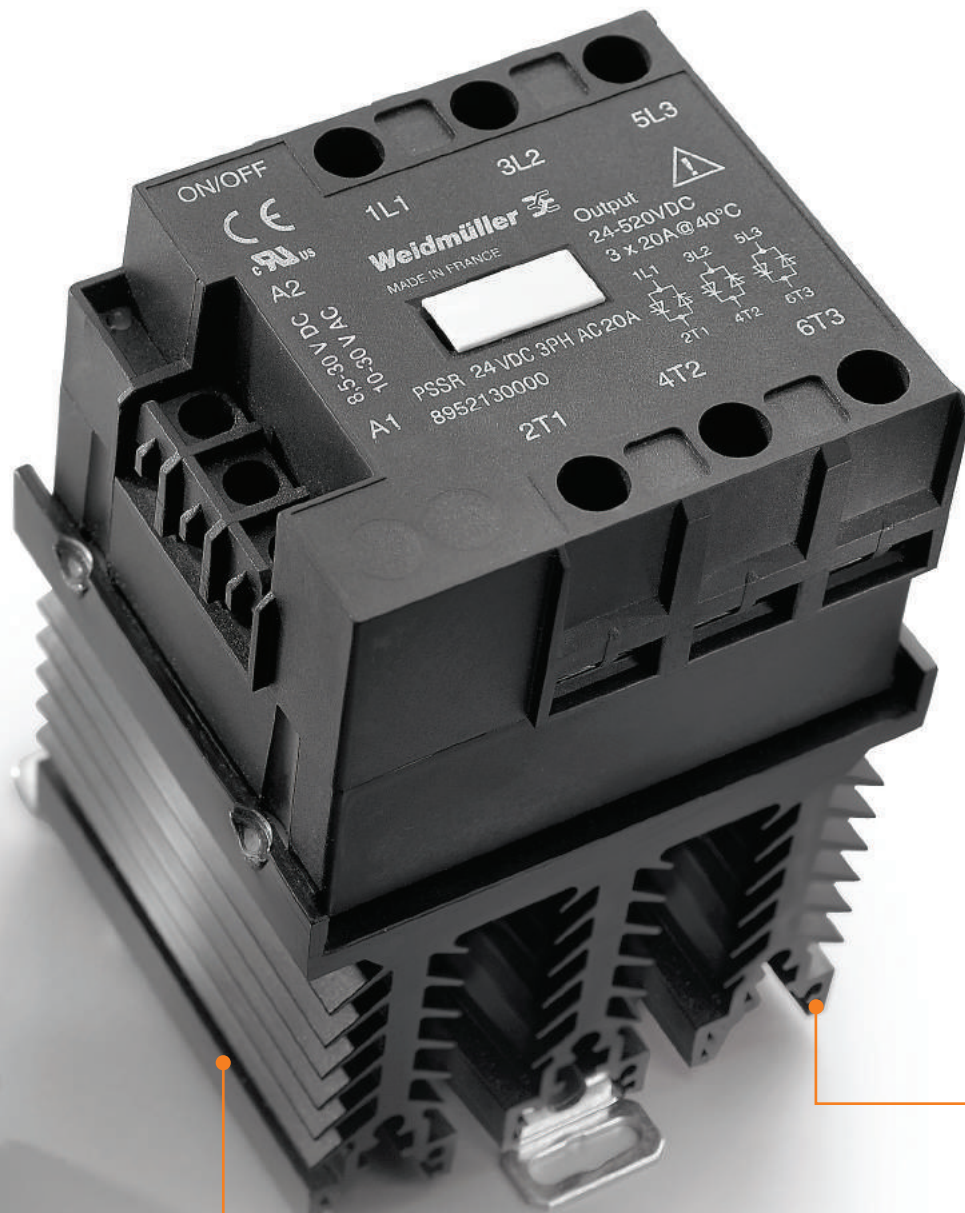
В модулях PSSR применяется полупроводниковая технология, поэтому они устойчивы к ударам и вибрациям.



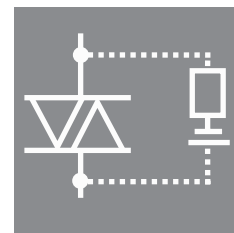
Надежность

Переключение без износа на базе полупроводников сокращает расходы на обслуживание.

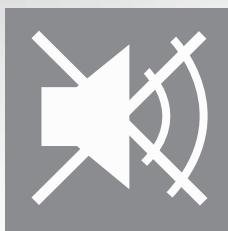


**Устойчивая эксплуатация**

Высококачественные полупроводниковые переключатели и схемы комплексной защиты обеспечивают безопасную эксплуатацию в промышленных условиях.

**Бесшумная работа**

Бесшумное переключение отлично подходит для чувствительных к шуму сред, таких как системы обогрева и кондиционирования воздуха, либо для процессов с большим объемом циклов переключения (например, в клапанных управляющих устройствах).

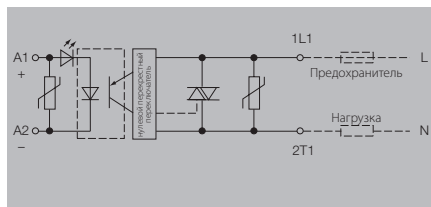
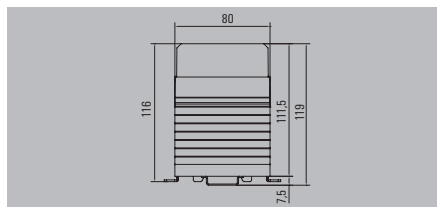


Силовые твердотельные реле

PSSR

- Цепь нагрузки: однофазная, 12...275 В перем. тока / 20 А
- Готовность к использованию: достаточно защелкнуть и подключить
- Бесшумное переключение без износа
- Высокая способность для работы с токами перегрузки $I^2t = 312 \text{ A}^2\text{c}$ (10 мс)

PSSR 24 V DC / 1 PH AC 20 A



Технические данные

Сторона управления

Номинальное управляющее напряжение
Номинальная мощность
Напряжение срабатывания (включения)
Напряжение отпускания
Частота на входе
Индикатор состояния
Схема защиты

Сторона нагрузки

Твердотельный тип
Номинальное напряжение переключения
Номинальный ток переключения
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки
Защита от короткого замыкания / схема защиты
Задержка включения / задержка выключения
Непрерывный ток
Импульсная нагрузка, макс. ток / трубчатый предохранитель
Категория нагрузки

Общие данные

Температура окружающей среды (рабочая)
Температура хранения
Влажность
Сертификаты
Стандарты

Координация изоляции (EN 50 178)

Номинальное напряжение
Максимально допустимое импульсное напряжение
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход
Категория перенапряжения
Степень загрязнения

3...32 В пост. тока
0,03...0,3 Вт
3 В
1 В
макс. 10 Гц
Зеленый светодиод
Варистор
Симистор
12...275 В перем. тока
20 А при 55 °С
0,85 В
< 1 мА
Нет / варистор
≤ 10 мс / ≤ 10 мс
20 А
250 А (10 мс) / FERRAZ gRC 25 А 14x51 165 A ² c
AC 53: 5 А
-30...+80 °С
-30...+100 °С
40...85 % (в помещении), без образования конденсата
CE, cURus
DIN EN 60950, IEC 60947-4-3
300 В
4 кВ
≥ 6,4 мм
III
2

Размеры

Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.) мм² 16 / 1,5 / 16
Длина x ширина x высота мм 116,1 / 22,5 / 98

Примечание

Данные для заказа

Тип	Кол.	№ для заказа
PSSR 24VDC/1PH AC 20A	1	8952110000

Примечание

Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Силовые твердотельные реле / Аксессуары".

Аксессуары

Примечание

Кривая ухудшения характеристик при умеренной вентиляции и работе в течение 50 % времени



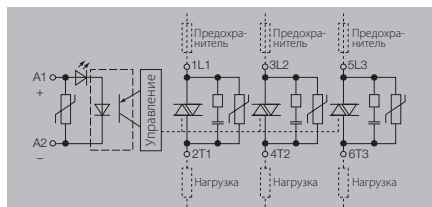
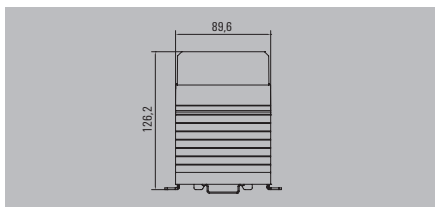
Кривая ухудшения характеристик без вентиляции и при постоянной работе



PSSR

- Цепь нагрузки: трехфазная, 12...520 В перем. тока / 20 А
- Готовность к использованию: достаточно защелкнуть и подключить
- Бесшумное переключение без износа
- Высокая способность для работы с токами перегрузки $I^2t = 1500 \text{ A}^2\text{c}$ (10 мс)

PSSR 24 V DC / 3 PH AC 20 A



Технические данные

Сторона управления

Номинальное управляющее напряжение	8...30 В пост. тока / 10...30 В перем. тока
Номинальная мощность	0,1...2 Вт
Напряжение срабатывания (включения)	8 В пост. тока / 10 В перем. тока
Напряжение отпускания	4 В
Частота на входе	макс. 10 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод
Схема защиты	RC-элемент, варистор

Сторона нагрузки

Твердотельный тип	Тиристор
Номинальное напряжение переключения	24...520 В перем. тока
Номинальный ток переключения	20 А при 55 °С
Падение напряжения при макс. нагрузке	1,4 В
Ток утечки	< 1 mA
Защита от короткого замыкания / схема защиты	Нет / RC-элемент, варистор
Задержка включения / задержка выключения	30 мс / 30 мс
Непрерывный ток	20 А
Импульсная нагрузка, макс. ток / трубчатый предохранитель	550 А (10 мс) / FERRAZ gRC 63 A 22x58 1353 A ² c
Категория нагрузки	AC 53: 3 x 12 A

Общие данные

Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+80 °С
Температура хранения	-40...+100 °С
Влажность	40...85 % (в помещении), без образования конденсата
Сертификаты	CE, cURus
Стандарты	DIN EN 60950, IEC 60947-4-3

Координация изоляции (EN 50 178)

Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 6,4 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры

Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²	10 / 1,5 / 10
Длина x ширина x высота	мм	126,2 / 89,6 / 98

Примечание

Данные для заказа

Примечание	
------------	--

Аксессуары

Примечание	
------------	--

Технические данные

Номинальное управляющее напряжение	8...30 В пост. тока / 10...30 В перем. тока
Номинальная мощность	0,1...2 Вт
Напряжение срабатывания (включения)	8 В пост. тока / 10 В перем. тока
Напряжение отпускания	4 В
Частота на входе	макс. 10 Гц
Индикатор состояния	Зеленый светодиод
Схема защиты	RC-элемент, варистор

Сторона нагрузки

Твердотельный тип	Тиристор
Номинальное напряжение переключения	24...520 В перем. тока
Номинальный ток переключения	20 А при 55 °С
Падение напряжения при макс. нагрузке	1,4 В
Ток утечки	< 1 mA
Защита от короткого замыкания / схема защиты	Нет / RC-элемент, варистор
Задержка включения / задержка выключения	30 мс / 30 мс
Непрерывный ток	20 А
Импульсная нагрузка, макс. ток / трубчатый предохранитель	550 А (10 мс) / FERRAZ gRC 63 A 22x58 1353 A ² c
Категория нагрузки	AC 53: 3 x 12 A

Общие данные

Температура окружающей среды (рабочая)	-40...+80 °С
Температура хранения	-40...+100 °С
Влажность	40...85 % (в помещении), без образования конденсата
Сертификаты	CE, cURus
Стандарты	DIN EN 60950, IEC 60947-4-3

Координация изоляции (EN 50 178)

Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 6,4 мм
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2

Размеры

Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²	10 / 1,5 / 10
Длина x ширина x высота	мм	126,2 / 89,6 / 98

Примечание

Данные для заказа

Тип	Кол.	№ для заказа
PSSR 24VDC/3PH AC 20A	1	8952130000

Принадлежности и масштабные чертежи см. на странице "Силовые твердотельные реле / Аксессуары".

Технические данные

Кривая ухудшения характеристик при максимальной вентиляции



Кривая ухудшения характеристик при умеренной вентиляции и работе в течение 50 % времени

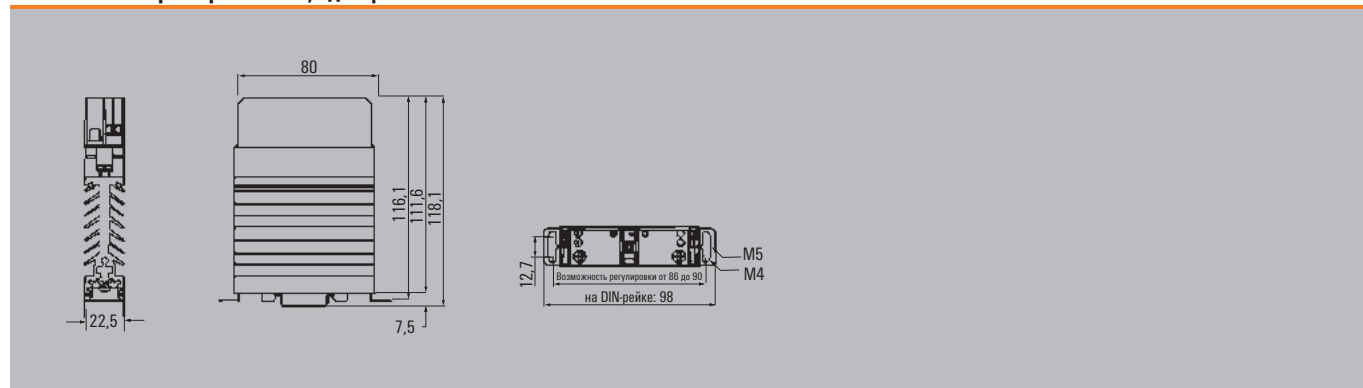


Кривая ухудшения характеристик без вентиляции и при постоянной работе



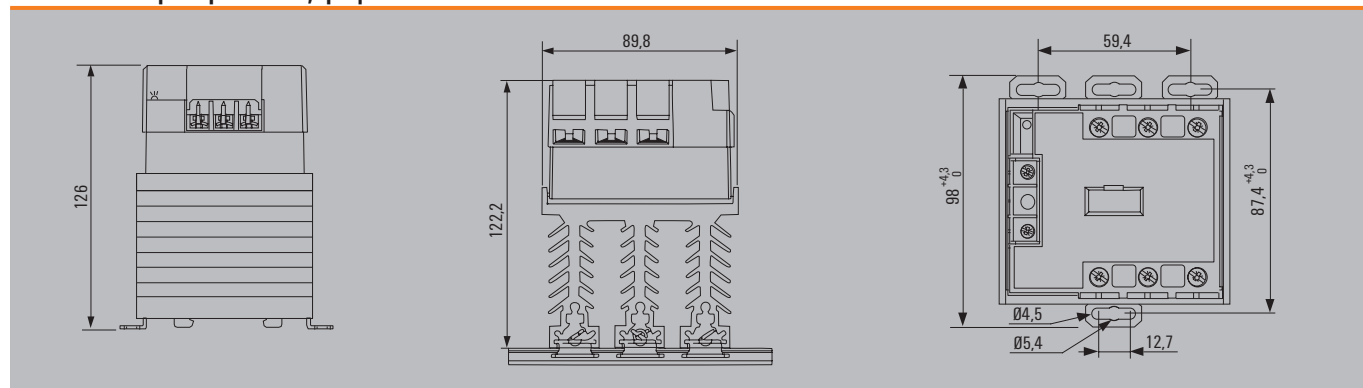
Силовые твердотельные реле – аксессуары

Масштабный чертеж реле PSSR, одна фаза



С

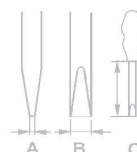
Масштабный чертеж реле PSSR, три фазы



Неизолированная отвертка

Отвертка общего назначения Weidmüller SoftFinish.

Лезвие изготовлено из полностью закаленной высоколегированной хромованадиевомолибденовой стали с матовым хромированием.



Тип	Размер / AF	A	B	C	№ для заказа
SD	0,5 x 3,0 x 80	0,5	3,0	80	9008320000

SD S

Плоская отвертка с закругленным лезвием SD DIN 5265, ISO 2380/2, выход по стандарту DIN 5264, ISO 2380/1. Наконечник ChromTop, рукоятка SoftFinish.



SDK PZ

Крестообразная отвертка, Pozidriv, SDK PZ DIN 5262, ISO 8764/2-PZ, выход по стандарту ISO 8764/1-PZ, наконечник ChromTop, рукоятка SoftFinish.

SDK PZ2	2			100	9008540000
---------	---	--	--	-----	------------



Таймер

Таймер	BT-SERIES - обзор	D.2
	BT-SERIES - таймер	D.4
	MCZ-SERIES - таймер	D.8
	DK-SERIES - таймер	D.9

Таймер установки

Электронный таймер из семейства изделий BT обеспечивает идеальные решения для промышленных областей применения.

Семейство изделий BT предлагает следующие функции:

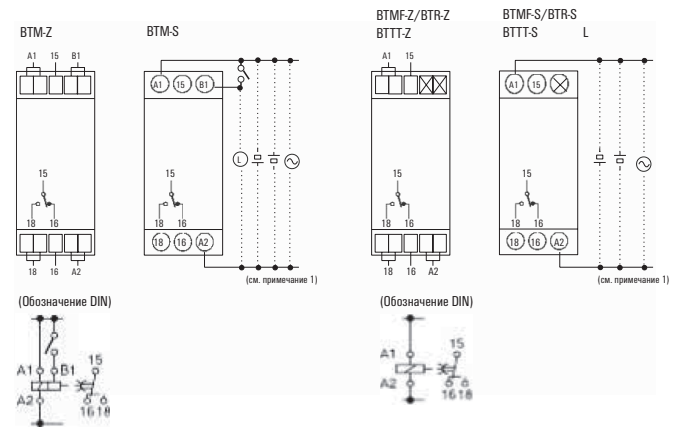
- Задержка срабатывания (BTR)
- Импульсный излучатель (BTTT)
- Многофункциональность с управляющим входом (BTM)
- Многофункциональность без управляющего входа (BTMF)
- Переключение "звезда-треугольник"

Интервалы времени и характеристики электропитания таймера


С помощью центральной кнопки можно выбирать функции модулей из 4 или 8 интервалов времени.

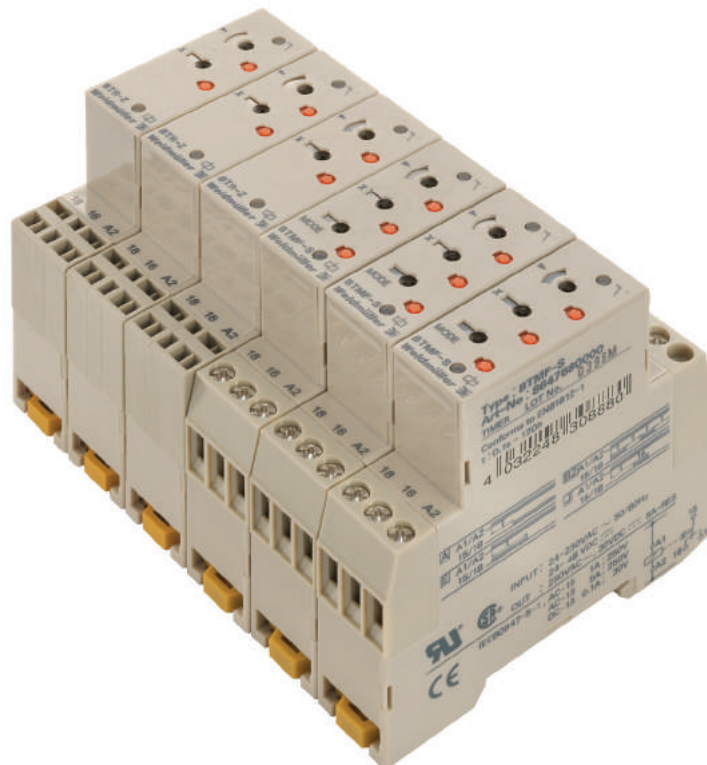
Возможность работы от различного напряжения питания обеспечивает широкий диапазон промышленного применения (см. технические характеристики).

Подключение таймера



Примечание. 1. Номера выводов для напряжения питания пост. тока не имеют значения.

2. Символ контакта BTM имеет маркировку  поскольку он обеспечивает несколько режимов работы и отличается от контактов с задержкой традиционного таймера.

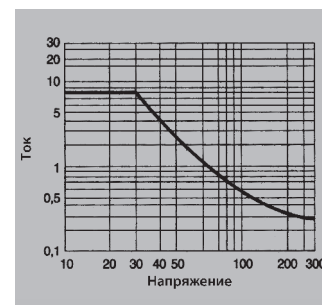
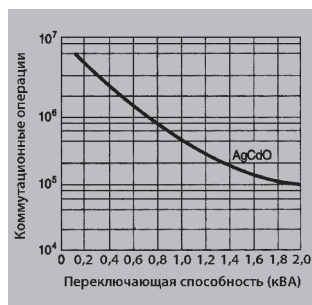


Интервалы времени

Отображение шкалы времени	Интервалы времени
0,1 с	0,1-1,2 с
1 с	1-12 с
0,1 мин	0,1-1,2 мин
1 мин	1-12 мин
0,1 ч	0,1-1,2 ч
1 ч	1-12 ч
10 ч	10-120 ч

Примечание.

Если поворотный переключатель регулировки времени установлен в значение "0", выход будет переключаться без задержки.

**Выбор интервала времени**

Интервал времени выбирается с помощью поворотного переключателя для шкал "Время включения" и "Время выключения". Шкалы времени располагаются слева от переключателя в следующем порядке: 0,1 с, 1 с, 0,1 мин, 1 мин, 0,1 ч, 1 ч.

Примечание.

Значения "1 с" и "0,1 ч" представлены в двух экземплярах. Оба отражают одни и те же шкалы времени.

Блокировка/разблокировка переключателей и шкалы установки времени

Поворотные переключатели регулировки времени включения/выключения и дополнительный переключатель для шкалы времени можно заблокировать с помощью специального ключа.

Этот инструмент, напоминающий карандаш, приобретается отдельно. Чтобы заблокировать поворотные или дополнительный переключатель, просто вставьте ключ в соответствующее отверстие, расположенное справа внизу от нужного переключателя, и поверните его по часовой стрелке так, чтобы полностью закрыть переключатель красной крышкой. Для разблокировки поверните ключ в обратном направлении.

Система соединений

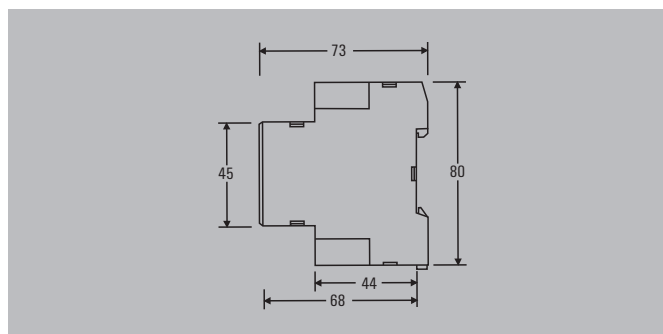
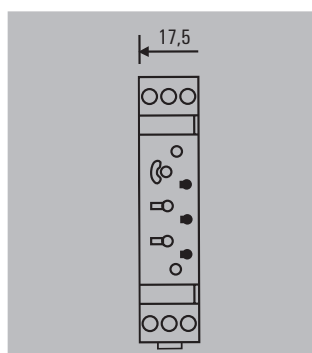
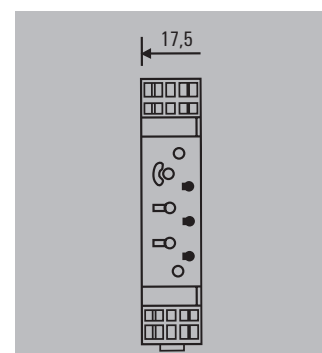
Модули предлагаются со следующими системами соединений.

Винтовое соединение

- 2 x 1,5 мм², с кабельным наконечником
- 2 x 2,5 мм², без кабельного наконечника

Пружинное соединение

- 2 x 1,5 мм², с кабельным наконечником
- 2 x 1,5 мм², без кабельного наконечника

Размеры**Винтовое соединение****Пружинное соединение**

Таймер установки

- Винтовое или пружинное соединение
- Индикатор состояния (светодиод)

- Сертификаты

Вход:	наличие напряжения
Выход:	активный выход
UL 508	22.2 Nr. 14
EN 61812-1	IEC 60664-1
IEC 60947-5-1	EN 61812-1
IEC 60664-1	IEC 60947-5-1
EN 55011	EN 50082-2



Обозначения типов

- B** = формирование
- T** = таймер
- R** = задержка реакции
- TT** = два значения времени
- M** = многофункциональность, 8 интервалов
- MF** = многофункциональность, 4 интервала
- DS** = треугольник, звезда
- S** = винтовое
- Z** = пружинное

Вход		Контакты с твердым золочением
Номинальное напряжение		24...230 В перем. тока, 50/60 Гц, 24...48 В пост. тока
Допустимое отклонение напряжения		85...110 % от номинального напряжения
Напряжение размыкания		Макс. 2,4 В пост./перем. тока
Потребляемая мощность (для каждого типа)	Напряж. перем. тока Напряж. пост. тока	21...33 ВА при 230 В 0,6...1,3 Вт при 24 В
Время сброса		Мин. 0,1 с (BTDS: 0,5 с)
Изоляция		
Спротивление изоляции		Мин. 100 МОм при 500 В пост. тока
Испытательное напряжение изоляции	между входом и выходом, к корпусу между несмежными контактами	2000 В перем. тока, 50/60 Гц, 1 мин 1000 В перем. тока, 50/60 Гц, 1 мин
Класс защиты корпуса		IP30, клеммная колодка IP20
Выход		
Контакты / материал контактов		1 перекл. контакт (BTDS: 2 НО конт.) / AgNi 90/10
Коммутируемый выход		5 А при 250 В перем. тока, резистивная нагрузка (cos φ=1)
Срок службы	механический, мин. электрический, мин.	10 ⁷ циклов переключения (без нагрузки, 1800/ ч) 10 ⁵ циклов переключения (5 А при 250 В перем. тока, резистивная нагрузка, 1800/ ч)
Интервал времени		0,10 с...120 ч
Точность повторения		±1 %
Другие данные		
Класс горючести по стандарту UL94		V-2
Температура окружающей среды / хранения		-10...+55 °С / -25...+65 °С (без образования конденсата)
Влажность		Отн. влажность 35...85 %, без образования конденсата
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)		мм ²
Длина x ширина x высота		мм 73,0 x 17,5 x 80,0

Принадлежности

Обозначение
Ключ для блокировки и регулировки

Тип	Кол.	№ для заказа
BT Lock Pen	1	8659840000

Многофункциональное реле с управляющим входом (BTM)



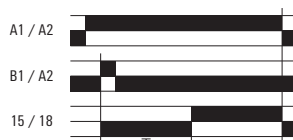
Данные для заказа

Система соединений	Тип	Кол.	№ для заказа
Винтовое соединение	BTM-S	1	8647700000
Пружинное соединение	BTM-Z	1	8647710000

Функции

Функция А – задержка включения

Подключите питание (A1/A2). При поступлении входного сигнала (B1/A2) активируется задержка на заданное время Т. Выход R (15/18) подключает нагрузку по истечении заданного времени. Для сброса необходимо отключить питание.



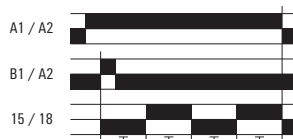
Функция Е – проходной режим

Подключите питание (A1/A2). При поступлении входного сигнала (B1/A2) выход R (15/18) сразу подключает нагрузку. По истечении заданного времени задержки Т выход R (15/18) отключает нагрузку.



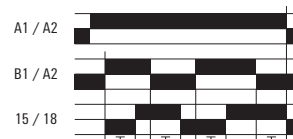
Функция В – импульсный излучатель (запуск в нормальном положении)

Подключите питание (A1/A2). При поступлении входного сигнала (B1/A2) выход R (15/18) переключает нагрузку синхронно и попеременно между нормальным и конечным положениями в течение заданного времени Т. В данной функции цикл начинается в нормальном положении.



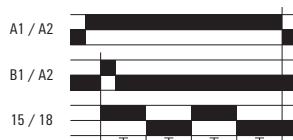
Функция G – задержка включения и отключения

Подключите питание (A1/A2). Отсчет задержки времени Т начинается при поступлении входного сигнала (B1/A2). По истечении данного времени выход R (15/18) подключает нагрузку (задержка включения). После отключения выходного сигнала (B1/A2) выход отключает нагрузку по истечении заданного времени (задержка отключения).



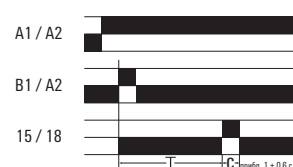
Функция В2 – импульсный излучатель (запуск в конечном положении)

Подключите питание (A1/A2). При поступлении входного сигнала (B1/A2) выход R (15/18) переключает нагрузку синхронно и попеременно между нормальным и конечным положениями в течение заданного времени Т. В данной функции цикл начинается в конечном положении.



Функция J – задержка включения с импульсом

Подключите питание (A1/A2). Отсчет задержки времени Т начинается при поступлении входного сигнала (B1/A2). По истечении данного времени выход R (15/18) подключает нагрузку на 1 секунду.



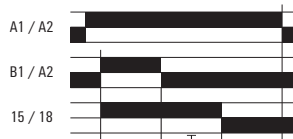
Функция С – интервальная задержка

Подключите питание (A1/A2). При поступлении входного сигнала (B1/A2) выход R (15/18) подключает нагрузку на заданное время Т. Выход R (15/18) отключает нагрузку по истечении времени Т. При отключении входного сигнала (B1/A2) выход R (15/18) снова подключает нагрузку на заданное время Т. Выход R (15/18) снова отключает нагрузку по истечении времени Т.



Функция D – задержка отключения

Подключите питание (A1/A2). При поступлении входного сигнала (B1/A2) выход R (15/18) подключает нагрузку. Отсчет задержки времени Т начинается при отключении входного сигнала (B1/A2). По истечении времени Т выход R (15/18) отключает нагрузку.



Многофункциональное реле без управляющего входа (BTMF)



Данные для заказа

Система соединений	Тип	Кол.	№ для заказа
Винтовое соединение	BTMF-S	1	8647680000
Пружинное соединение	BTMF-Z	1	8647690000

Функции

Функция А – задержка включения

При поступлении входного сигнала (A1/A2) активируется задержка на заданное время T. Выход R (15/18) подключает нагрузку по истечении заданного времени. Для сброса необходимо отключить питание.



Функция В2 – импульсный излучатель (запуск в конечном положении)

При поступлении входного сигнала (A1/A2) выход R (15/18) переключает нагрузку синхронно и попеременно между нормальным и конечным положениями в течение заданного времени T. В данной функции цикл начинается в конечном положении.



Функция Е – проходной режим

При поступлении входного сигнала (A1/A2) выход R (15/18) сразу подключает нагрузку. По истечении заданного времени задержки T выход R (15/18) отключает нагрузку.



Функция J – задержка включения с импульсом

Отсчет задержки времени T начинается при поступлении входного сигнала (A1/A2). По истечении данного времени выход R (15/18) подключает нагрузку на 1 секунду.



Таймер (BTR)



Данные для заказа

Система соединений	Тип	Кол.	№ для заказа
Винтовое соединение	BTR-S	1	8647720000
Пружинное соединение	BTR-Z	1	8647730000

Функции

Функция А – задержка включения

При подключении питания (A1/A2) активируется задержка на заданное время T. Выход R (15/18) подключает нагрузку по истечении заданного времени.



Таймер (BTТТ)



Данные для заказа

Система соединений	Тип	Кол.	№ для заказа
Винтовое соединение	BTТТ-S	1	8647740000

Таймер (BTDS)



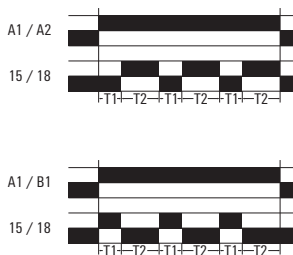
Данные для заказа

Система соединений	Тип	Кол.	№ для заказа
Винтовое соединение	BTDS-S	1	8647660000
Пружинное соединение	BTDS-Z	1	8647670000

Функции

Функция BTТТ – импульсный излучатель

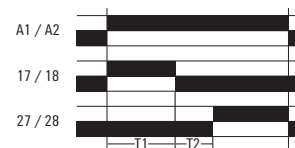
При подключении питания (A1/A2) запускается повторяющийся цикл с двумя независимо регулируемыми значениями времени. По умолчанию работа начинается в нормальном положении. Перемычка между контактами A1 и A2 позволяет модулю начать работу в конечном положении.



Функции

Переключение "звезда-треугольник"

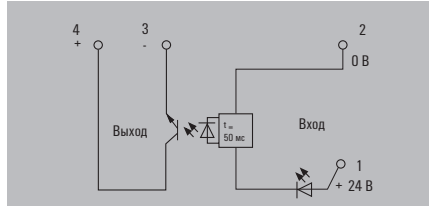
После подключения питания выход R1 (17/18) сразу подключает нагрузку. По истечении времени T1 выход R1 (17/18) отключает нагрузку, и начинается отсчет времени T2. По истечении времени T2 нагрузку подключает выход R2 (27/28). После отключения питания выход R2 (27/28) отключает нагрузку.



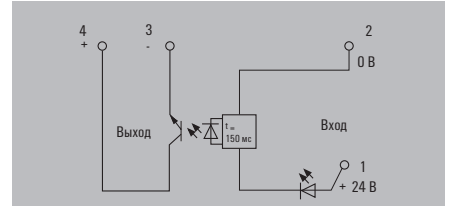
Миниатюрный формирователь сигналов MCZ TO

- Компоненты для удлинения коротких импульсов для ПЛК
- Фиксированная задержка выключения
- Низкая входная мощность
- Пружинная система соединений
- Вставные перемычки
- Монтажная ширина 6 мм
- Для монтажа на TS 35

24 В пост. тока, 50 мс



24 В пост. тока, 150 мс



Технические данные

Вход	
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока ±10 %
Номинальный пост. ток	6,7 мА ±10 %
Номинальная мощность	160 мВт
Задержка выключения	50 мс
Мин. длительность импульса	2 мс
Выход	
Макс. напряжение переключения пост. тока	48 В
Макс. ток переключения	20 мА
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	20 Гц
Номинальные характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+50 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE, CSA; cURus; GOSTME25
Координация изоляции (EN 50178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Диэлектрическая прочность для стороны управления - стороны нагрузки	4 кВ

Вход	
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока ±10 %
Номинальный пост. ток	6,7 мА ±10 %
Номинальная мощность	160 мВт
Задержка выключения	150 мс
Мин. длительность импульса	2,5 мс
Выход	
Макс. напряжение переключения пост. тока	48 В
Макс. ток переключения	20 мА
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	5 Гц
Номинальные характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+50 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE, CSA; cURus; GOSTME25
Координация изоляции (EN 50178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Диэлектрическая прочность для стороны управления - стороны нагрузки	4 кВ

Вход	
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока ±10 %
Номинальный пост. ток	6,7 мА ±10 %
Номинальная мощность	160 мВт
Задержка выключения	150 мс
Мин. длительность импульса	2,5 мс
Выход	
Макс. напряжение переключения пост. тока	48 В
Макс. ток переключения	20 мА
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	5 Гц
Номинальные характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+50 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE, CSA; cURus; GOSTME25
Координация изоляции (EN 50178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Диэлектрическая прочность для стороны управления - стороны нагрузки	4 кВ

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм 63,2 / 6 / 91
Примечание	
Для монтажа на TS 35	

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм 63,2 / 6 / 91
Примечание	
Для монтажа на TS 35	

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ² 1,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм 63,2 / 6 / 91
Примечание	
Для монтажа на TS 35	

Данные для заказа

Пружинное соединение

Тип	Кол.	№ для заказа
MCZ TO 24VDC/50MS	10	8324590000

Тип	Кол.	№ для заказа
MCZ TO 24VDC/150MS	10	8286410000

Примечание

Примечание

Примечание

Принадлежности

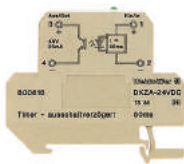
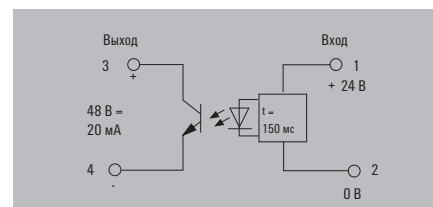
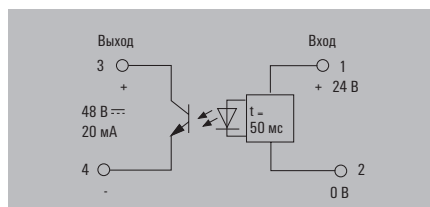
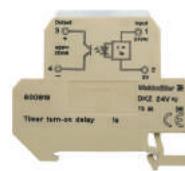
Примечание

Торцевая пластина AP MCZ 8389030000

Торцевая пластина AP MCZ 8389030000

Миниатюрный преобразователь сигналов DKZ

- Компоненты для удлинения коротких импульсов для ПЛК
- Фиксированная задержка включения / выключения
- Низкая входная мощность
- Система винтовых соединений
- Монтажная ширина 6 мм
- Для монтажа на TS 35

24 В пост. тока, 50 мс**24 В пост. тока, 150 мс****Технические данные**

Вход	
Номинал. управляющее напряжение	
Номинальный перем. ток	
Номинальный пост. ток	
Номинальная мощность	
Задержка выключения	
Мин. длительность импульса	
Выход	
Макс. напряжение переключения пост. тока	
Макс. ток переключения	
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	
Номинальные характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	
Температура хранения	
Влажность	
Сертификаты	
Координация изоляции (EN 50178)	
Номинальное напряжение	
Максимально допустимое импульсное напряжение	
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	
Диэлектрическая прочность для стороны управления – стороны нагрузки	

24 В пост. тока $\pm 18\%$
6,7 мА
160 мВт
50 мс
2 мс
48 В
20 мА
20 Гц
-25...+50 °C
-40...+85 °C
40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
CE
300 В
4 кВ
III
2
≥ 4 мм
4 кВ

24 В пост. тока $\pm 18\%$
6,7 мА
160 мВт
150 мс
2,5 мс
48 В
20 мА
20 Гц
-25...+50 °C
-40...+85 °C
40 °C / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
CE
300 В
4 кВ
III
2
≥ 4 мм
4 кВ

Размеры	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Винтовое соединение	
4 / 0,5 / 4	
65 / 6 / 62	
Для монтажа на рейку TS 35	

Винтовое соединение	
4 / 0,5 / 4	
65 / 6 / 62	
Для монтажа на рейку TS 35	

Данные для заказа

Винтовое соединение

Тип	Кол.	№ для заказа
DKZA 35 24VDC 50MS	10	8008180000

Тип	Кол.	№ для заказа
DKZE 35 24VDC 150MS	10	8022110000

Примечание

Примечание

Примечание

Принадлежности

Примечание

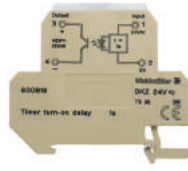
Торцевая пластина AP DK4 0687560000
--

Торцевая пластина AP DK4 0687560000
--

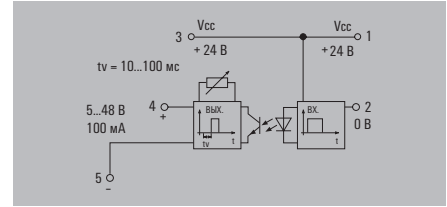
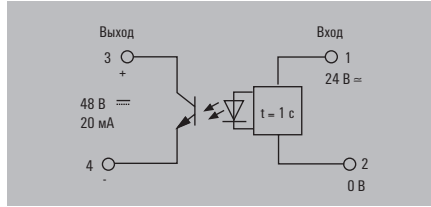
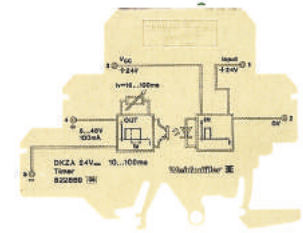
Миниатюрный преобразователь сигналов DKZ

- Компоненты для удлинения коротких импульсов для ПЛК
- Фиксированная задержка включения / выключения
- Низкая входная мощность
- Система винтовых соединений
- Монтажная ширина 6 мм
- Для монтажа на TS 35

24 В пост./перем. тока, 1 с



24 В пост. тока, 10–100 мс



Технические данные

Вход	
Номин. управляющее напряжение	24 В пост./перем. тока ±10 %
Номинальный перем. ток	6,1 мА
Номинальный пост. ток	5,1 мА
Номинальная мощность	130 мВт / 150 мВА
Задержка выключения	макс. 0,7 мс
Мин. длительность импульса	
Выход	
Макс. напряжение переключения пост. тока	48 В
Макс. ток переключения	20 мА
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,9 Гц
Номинальные характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+50 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	4 кВ
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 4 мм
Диэлектрическая прочность для стороны управления – стороны нагрузки	4 кВ

	24 В пост. тока ±20 %
	Прибл. 12 мА
	290 мВт
	48 В
	100 мА
	-25...+50 °С
	-40...+85 °С
	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
	CE
	300 В
	6 кВ
	IV
	2
	≥ 5,5 мм
	4 кВ

	24 В пост. тока ±20 %
	Прибл. 12 мА
	290 мВт
	48 В
	100 мА
	-25...+50 °С
	-40...+85 °С
	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
	CE
	300 В
	6 кВ
	IV
	2
	≥ 5,5 мм
	4 кВ

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Винтовое соединение	
4 / 0,5 / 4	
65 / 6 / 62	
Для монтажа на рейку TS 35	

Винтовое соединение	
4 / 0,5 / 4	
77 / 6 / 62	
Для монтажа на рейку TS 32/35	

Данные для заказа

	Винтовое соединение
Примечание	

Тип	Кол.	№ для заказа
DKZ 35 24VUC 1S	10	8008190000
Примечание		

Тип	Кол.	№ для заказа
DKZ DK5 24VDC 10-100MS	10	8228680000
Примечание		

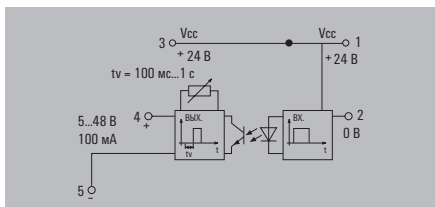
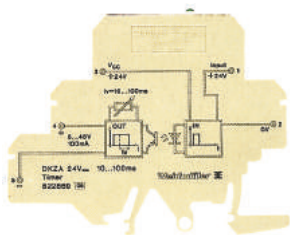
Принадлежности

Примечание	
-------------------	--

Торцевая пластина AP DK4 0687560000
--

Торцевая пластина AP DK5 8268870000
--

24 В пост. тока, 0,1–1 с



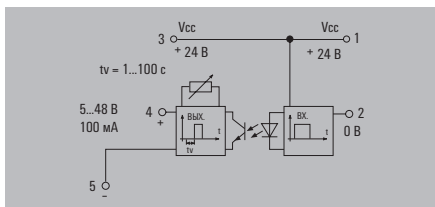
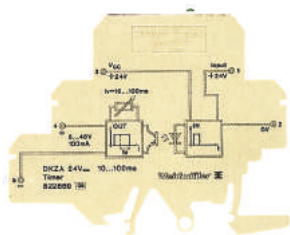
24 В пост. тока ±20 %
Прибл. 12 мА
290 мВт
48 В
100 мА
-25...+50 °С
-40...+85 °С
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
СЕ
300 В
6 кВ
IV
2
≥ 5,5 мм
4 кВ

Винтовое соединение
4 / 0,5 / 4
77 / 6 / 62
Для монтажа на рейки TS 32/35

Тип	Кол.	№ для заказа
DKZ DK5 24VDC 0.1-1S	10	8243780000

Торцевая пластина
AP DK5 8268870000

24 В пост. тока, 1–100 с



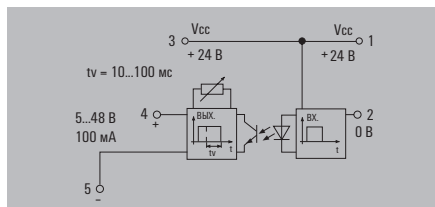
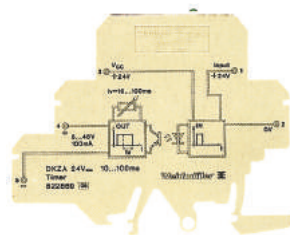
24 В пост. тока ±20 %
Прибл. 12 мА
290 мВт
48 В
100 мА
-25...+50 °С
-40...+85 °С
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
СЕ
300 В
6 кВ
IV
2
≥ 5,5 мм
4 кВ

Винтовое соединение
4 / 0,5 / 4
77 / 6 / 62
Для монтажа на рейки TS 32/35

Тип	Кол.	№ для заказа
DKZ DK5 24VDC 1-100S	10	8019650000

Торцевая пластина
AP DK5 8268870000

24 В пост. тока, 10–100 мс



24 В пост. тока ±20 %
Прибл. 11 мА
10...100 мс (регулируем.)
2 мс
48 В
100 мА
-25...+50 °С
-40...+85 °С
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
СЕ
300 В
6 кВ
IV
2
≥ 5,5 мм
4 кВ

Винтовое соединение
4 / 0,5 / 4
77 / 6 / 62
Для монтажа на рейки TS 32/35

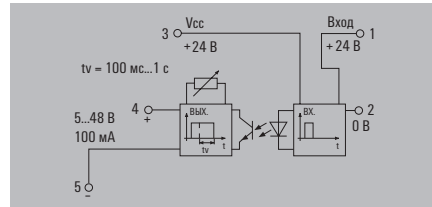
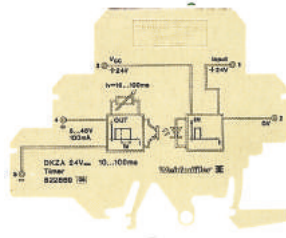
Тип	Кол.	№ для заказа
DKZA DK5 24VDC 10-100MS	10	8228690000

Торцевая пластина
AP DK5 8268870000

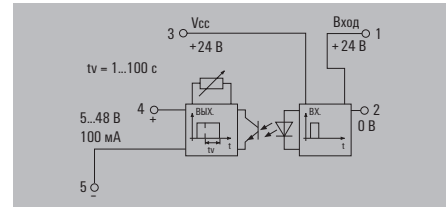
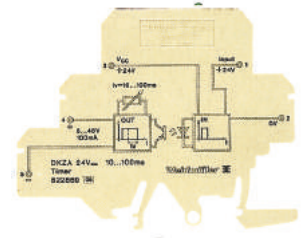
Миниатюрный преобразователь сигналов DKZ

- Компоненты для удлинения коротких импульсов для ПЛК
- Фиксированная задержка включения / выключения
- Низкая входная мощность
- Система винтовых соединений
- Монтажная ширина 6 мм
- Для монтажа на TS 35

24 В пост. тока, 0,1–1 с



24 В пост. тока, 1–100 с



Технические данные

Вход	
Номинал. управляющее напряжение	24 В пост. тока ±20 %
Номинальный перем. ток	Прибл. 11 мА
Номинальный пост. ток	260 мВт
Номинальная мощность	100 мс ... 1 с (регулир.)
Задержка выключения	2 мс
Мин. длительность импульса	
Выход	
Макс. напряжение переключения пост. тока	48 В
Макс. ток переключения	100 мА
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	
Номинальные характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+50 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Сертификаты	CE
Координация изоляции (EN 50178)	
Номинальное напряжение	300 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	6 кВ
Категория перенапряжения	IV
Степень загрязнения	2
Путь утечки и воздушный зазор, вход-выход	≥ 5,5 мм
Диэлектрическая прочность для стороны управления – стороны нагрузки	4 кВ

	24 В пост. тока ±20 %
	Прибл. 11 мА
	260 мВт
	100 мс ... 1 с (регулир.)
	2 мс
	48 В
	100 мА
	-25...+50 °С
	-40...+85 °С
	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
	CE
	300 В
	6 кВ
	IV
	2
	≥ 5,5 мм
	4 кВ

	24 В пост. тока ±20 %
	Прибл. 11 мА
	1...100 с (регулир.)
	2 мс
	48 В
	100 мА
	-25...+50 °С
	-40...+85 °С
	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
	CE
	300 В
	6 кВ
	IV
	2
	≥ 5,5 мм
	4 кВ

Размеры	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Винтовое соединение	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Винтовое соединение	
Диапазон зажима (номинал. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Данные для заказа

Винтовое соединение	
---------------------	--

Тип	Кол.	№ для заказа
DKZA DK5 24VDC 0,1-1S	10	8243770000

Тип	Кол.	№ для заказа
DKZA DK5 24VDC 1-100S	10	8019630000

Примечание	
-------------------	--

Примечание	
-------------------	--

Примечание	
-------------------	--

Принадлежности

Примечание	
-------------------	--

Торцевая пластина AP DK5 8268870000
--

Торцевая пластина AP DK5 8268870000
--

JАСКРАС® (IP67)/ Функциональные компоненты

JАСКРАС® (IP67) / Функциональные компоненты	JАСКРАС® - обзор	E.2
	Релейный модуль JАСКРАС®	E.3
	Таймер JАСКРАС®	E.4
	Инвертор сигналов JАСКРАС®	E.5
	Тестовый адаптер JАСКРАС®	E.6
	JАСКРАС® - общие данные и принадлежности	E.7
	Функциональные компоненты - обзор	E.8
	Функциональные компоненты	E.9

Концепция

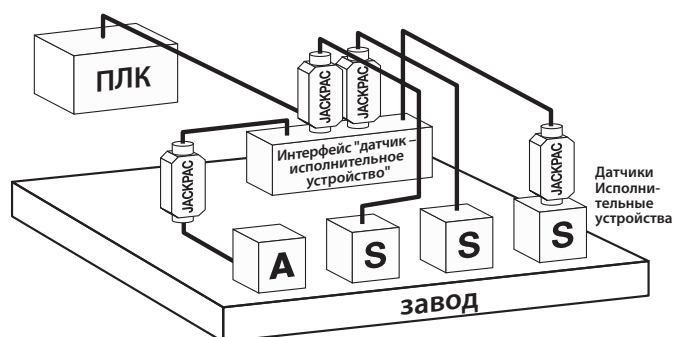
Решение IP20

До сих пор все задачи по формированию сигналов выполнялись модулями со степенью защиты корпуса IP20. Для обеспечения защиты этих модулей их нужно было устанавливать в центральные распределительные шкафы. Однако в современной отрасли промышленной автоматизации проектировщики все чаще пытаются найти децентрализованные решения, не требующие использования громоздких распределительных шкафов. Действительно экранированные сигналы могут подаваться в оборудование по мощным шинам Fieldbus. Однако в каждом случае остается соединительный кабель между распределительными щитами и датчиками / исполнительными устройствами, который восприимчив к помехам от окружающей деятельности. Как и всегда в таком случае, на сигналы оказывают воздействие перенапряжение и заземляющие контуры; импульсные помехи накладываются на сигналы датчиков, и могут возникнуть сбои в работе. В результате для модулей формирования сигналов, помещенных в корпуса со степенью защиты IP20, требуются распределительные коробки (шкафы) или даже дорогостоящие специализированные решения (например, распределители для датчиков и исполнительных устройств со встроенными функциями формирования сигналов, обеспечивающие максимально возможную функциональность, даже если это превышает установленные требования).

Решение JACKPAC®

С выпуском **JACKPAC®**, новой сигнальной коробки M12 с высокой степенью защиты от внешних воздействий IP67, компания Weidmüller может предложить универсальную модульную концепцию, позволяющую формировать сигналы в промышленной среде. Данные модули, не требующие дополнительных корпусов, могут устанавливаться непосредственно на оборудование, в промышленную установку, на конвейерную систему или в рамках техпроцесса.

Стандартизированный по всему миру разъем M12 позволяет интегрировать **JACKPAC®** в любую точку кабеля датчика и исполнительного устройства. Фиксированная цоколевка обеспечивает простоту монтажа и защиту от обратной полярности. Эта универсальность особенно ярко проявляет себя, когда необходимо изменить или модернизировать установку, просто потому, что для этого не требуется никаких дополнительных корпусов или кабелей. Обеспечивая высокую степень защиты и универсальность, **JACKPAC®** предлагает возможные инновационные концепции автоматизации, основанные на децентрализованных системах, – без громоздких шкафов управления или мелких распределительных щитов – для создания согласованных, прозрачных, эффективных и рентабельных установок.



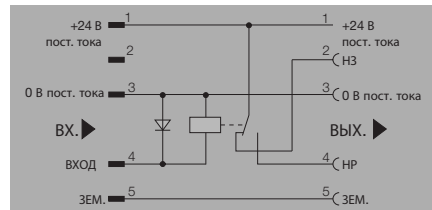
- Простой монтаж по принципу "включай и работай" (Plug-and-Play)
- Универсальное и разностороннее применение
- Отсутствие потребности в дополнительных корпусах
- Экономия времени и денег
- Идеальный выбор для децентрализованных концепций и модернизации (переоснащения) предприятия

Коммутирующие усилители

- Коммутирующие усилители легко встраиваются в систему управления исполнительными устройствами.
- Коммутируемые выходные сигналы могут быть усилены с 24 В пост. тока / 0,5 А до 24 В пост. тока / 2 А.
- По заказу предлагается гальваническая развязка для разделения входных и выходных цепей, что предотвращает наведение электромагнитных помех на коммутируемый выход.
- Переключаемое напряжение подается на выход через Т-распределитель

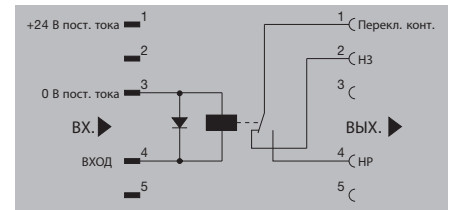
JPR 24 V DC 1CO M12

без развязки



JPR 24 V DC ISO 1CO M12

с гальванической развязкой



Технические данные

Вход	
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока ±20 %
Номинальный пост. ток	8 мА
Номинальная мощность	200 мВт
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)	16,8 / 1,2 В
Ток срабатывания/отпускания (пост. ток)	5 / 1 мА
Безынерционный диод	Да
Выход	
Макс. коммутируемая мощность	24 В / 2 А
Мин. коммутируемая мощность	12 В / 10 мА
Материал контактов	AgSnO
Механический срок службы	10 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Время перекрытия / время отпускания	прибл. 5 мс
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+70 °С
Температура хранения	-25...+70 °С
Система подключения проводов	Штекер / гнездо M12, кодировка А
Сертификаты	cULus; GOSTME25

Вход	
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока ±20 %
Номинальный пост. ток	8 мА
Номинальная мощность	200 мВт
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)	16,8 / 1,2 В
Ток срабатывания/отпускания (пост. ток)	5 / 1 мА
Безынерционный диод	Да
Выход	
Макс. коммутируемая мощность	24 В / 2 А
Мин. коммутируемая мощность	12 В / 10 мА
Материал контактов	AgSnO
Механический срок службы	10 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Время перекрытия / время отпускания	прибл. 5 мс
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+70 °С
Температура хранения	-25...+70 °С
Система подключения проводов	Штекер / гнездо M12, кодировка А
Сертификаты	cULus; GOSTME25

Вход	
Номин. управляющее напряжение	24 В пост. тока ±20 %
Номинальный пост. ток	8 мА
Номинальная мощность	200 мВт
Напряж. срабатывания/отпускания (пост. ток)	16,8 / 1,2 В
Ток срабатывания/отпускания (пост. ток)	5 / 1 мА
Безынерционный диод	Да
Выход	
Макс. коммутируемая мощность	24 В / 2 А
Мин. коммутируемая мощность	12 В / 10 мА
Материал контактов	AgSnO
Механический срок службы	10 x 10 ⁶ циклов переключения
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	0,1 Гц
Время перекрытия / время отпускания	прибл. 5 мс
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	300
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	-25...+70 °С
Температура хранения	-25...+70 °С
Система подключения проводов	Штекер / гнездо M12, кодировка А
Сертификаты	cULus; GOSTME25

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Данные для заказа

Тип	Кол.	Код заказа
JPR 24VDC 1CO M12	1	8771420000

Тип	Кол.	Код заказа
JPR 24VDC 1CO M12	1	8771420000

Тип	Кол.	Код заказа
JPR 24VDC ISO 1CO M12	1	8771430000

Примечание

Примечание

Примечание

Принадлежности

Примечание

Примечание

Примечание

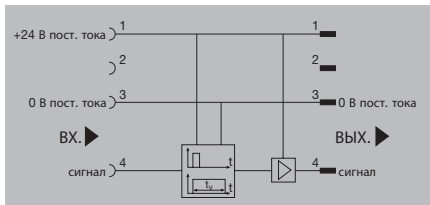
Таймер JACKPAC®

Реле времени

Удлинители сигналов можно легко подключать к кабелю между датчиком и модулями ввода. Они увеличивают длительность импульсов с минимального значения в 1 мс до 50 или 100 мс. Это позволяет контроллеру надежно распознавать и оценивать короткие сигналы с датчика.

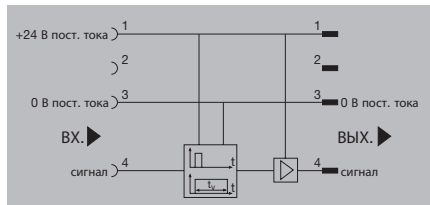
JPTA 50 MS 24VDC PNP M12

Расширение импульса, 50 мс



JPTA 100 MS 24VDC PNP M12

Расширение импульса, 100 мс



Технические данные

Вход	
Номин. управляющее напряжение	18...24...30 В пост. тока
Номинальный пост. ток	3,5...7,0...10,0 мА
Задержка выключения	50 мс
Выход	
Макс. напряжение переключения пост. тока	30 В
Макс. ток переключения	400 мА
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	32 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	330 В
Категория перенапряжения	I
Степень загрязнения	2
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	0...+60 °C
Температура хранения	-20...+85 °C
Система подключения проводов	Штекер / гнездо M12, кодировка A
Сертификаты	CE; cULus; GOSTME25

Вход	
Номин. управляющее напряжение	18...24...30 В пост. тока
Номинальный пост. ток	3,5...7,0...10,0 мА
Задержка выключения	50 мс
Выход	
Макс. напряжение переключения пост. тока	30 В
Макс. ток переключения	400 мА
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	32 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	330 В
Категория перенапряжения	I
Степень загрязнения	2
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	0...+60 °C
Температура хранения	-20...+85 °C
Система подключения проводов	Штекер / гнездо M12, кодировка A
Сертификаты	CE; cULus; GOSTME25

Вход	
Номин. управляющее напряжение	18...24...30 В пост. тока
Номинальный пост. ток	3,5...7,0...10,0 мА
Задержка выключения	100 мс
Выход	
Макс. напряжение переключения пост. тока	30 В
Макс. ток переключения	400 мА
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	32 В
Максимально допустимое импульсное напряжение	330 В
Категория перенапряжения	I
Степень загрязнения	2
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	0...+60 °C
Температура хранения	-20...+85 °C
Система подключения проводов	Штекер / гнездо M12, кодировка A
Сертификаты	CE; cULus; GOSTME25

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

Данные для заказа

Тип	Кол.	Код заказа
JPTA 50MS 24VDC PNP M12	1	8771440000

Тип	Кол.	Код заказа
JPTA 50MS 24VDC PNP M12	1	8771440000

Тип	Кол.	Код заказа
JPTA 100MS 24VDC PNP M12	1	8836630000

Примечание

Примечание

Примечание

Принадлежности

Примечание

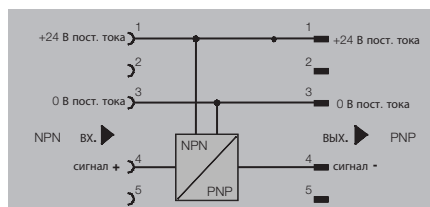
Фиксирующий зажим JP CLIP M: 8778490000
--

Фиксирующий зажим JP CLIP M: 8778490000
--

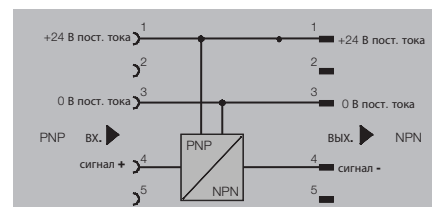
Инвертор сигналов

Инверторы сигналов преобразуют сигналы PNP с датчиков в сигналы NPN и сигналы NPN в сигналы PNP. Это означает, что существующие схемы не требуют сложного изменения и могут отлично использоваться существующие входы на платах ввода-вывода. В частности, это отлично подходит для азиатских и североамериканских рынков.

JPP NPN PNP 24 V DC



JPP PNP NPN 24 V DC



Технические данные

Вход	
Датчик	
Номин. управляющее напряжение	
Входной ток для датчика	
Тип контакта	
Выход	
Твердотельный тип	
Номин. напряжение переключения	
Номинальный ток переключения	
Падение напряжения при макс. нагрузке	
Координация изоляции (EN 50 178)	
Номинальное напряжение	
Максимально допустимое импульсное напряжение	
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	
Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	
Температура хранения	
Система подключения проводов	
Сертификаты	

2-/3-проводной датчик NPN-типа
18...24...30 В пост. тока
< 200 мА
НО контакт
Твердотельное реле
18...30 В пост. тока
400 мА
≤ 1 В
32 В
330 В
1
2
0...+60 °С
-20...+85 °С
Штекер / гнездо M12, кодировка А
cULus; GOSTME25

2-/3-проводной датчик PNP-типа
18...24...30 В пост. тока
< 200 мА
НО контакт
Твердотельное реле
18...30 В пост. тока
400 мА
32 В
330 В
1
2
0...+60 °С
-20...+85 °С
Штекер / гнездо M12, кодировка А
CE; cULus; GOSTME25

Размеры	
Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечание	

83 / 36 / 14,4

83 / 36 / 14,4

Данные для заказа

Примечание	
Принадлежности	
Примечание	

Тип	Кол.	Код заказа
JPP NPN PNP 24VDC	1	8852350000
Примечание		
Принадлежности		
Примечание		

Тип	Кол.	Код заказа
JPP PNP NPN 24VDC	1	8857030000
Примечание		
Принадлежности		
Примечание		

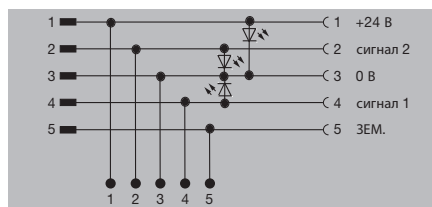
Тестовый адаптер JACKPAC®

Тестовый адаптер

Новый тестовый адаптер JACKPAC® можно легко встроить в любой точке сети M12, что позволяет быстро и просто подключить контрольно-измерительное устройство с помощью 5 соединений PUSH IN. Индикаторы состояния отображают состояние 2 сигнальных каналов, а также вспомогательного напряжения 24 В пост. тока.

JP TEST

с индикацией состояния



Технические данные

Вход

Номин. управляющее напряжение
Номинальный пост. ток
Индикатор состояния

Выход

Непрерывный ток
Мощность

Общие данные

Температура окружающей среды (рабочая)
Температура хранения
Система подключения проводов
Сертификаты

18...24...30 В пост. тока

2,2 мА (светодиод)

Зеленый светодиод

2 А

2,2 мА при 24 В

0...+55 °С

-25...+70 °С

Штекер / гнездо M12, кодировка А

CE, GOSTME25

Размеры

Диапазон зажима (номин. / мин. / макс.) мм²

Длина x ширина x высота мм

83 / 36 / 14,4

Примечание

Данные для заказа

Тип	Кол.	Код заказа
JP TEST	1	8794120000

Примечание

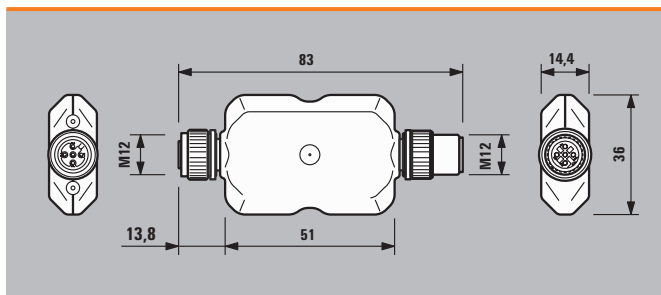
Принадлежности

Примечание

Фиксирующий зажим
JP CLIP M: 8778490000

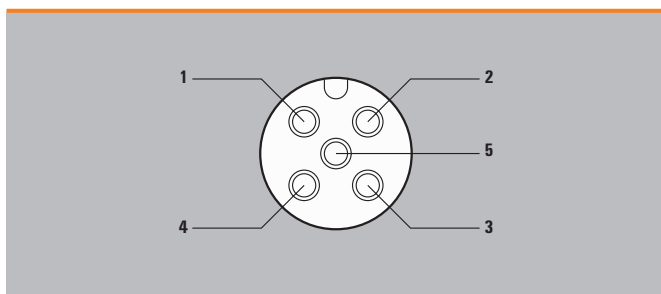
Общие данные

Класс защиты корпуса	IP67
Материал корпуса	PBT, RAL 7032 (серый)
Класс горючести	V0 по стандарту UL94
Винтовое гнездо	M12, CuZn, никелирование, кодировка А
Номин. момент затяжки	0,8...1 Нм



Цоколевка контактов (гнездо)

Конт.	Назначение
1	+24 В пост. тока
2	Вход / выход 2
3	0 В пост. тока
4	Вход / выход 1
5	РЕ / земля



Принадлежности

Фиксирующий зажим



	Тип	Кол.	№ для заказа
Нержавеющая сталь	JP CLIP M	1	8778490000

Двойная вилка



	Тип	Кол.	№ для заказа
5-конт.	SAI-Y-5S PARA M12/M12	1	1783430000

Screwty M12



	Тип	Кол.	№ для заказа
С крутящим моментом	SCREWTY M12 DM	1	1900001000

Кабели датчиков



	Тип	Кол.	№ для заказа
4-конт., длина 0,3 м	SAIL-M12G-M12G-4-0.3U	1	9457150000
4-конт., длина 0,6 м	SAIL-M12G-M12G-4-0.6U	1	9457160000
4-конт., длина 1,5 м	SAIL-M12G-M12G-4-1.5U	1	9457190000
5-конт., длина 0,3 м	SAIL-M12G-M12G-5-0.3U	1	9457340030
5-конт., длина 0,6 м	SAIL-M12G-M12G-5-0.6U	1	9457340060
5-конт., длина 1,5 м	SAIL-M12G-M12G-5-1.5U	1	9457340150

Дополнительные принадлежности можно найти в каталоге "Интерфейс датчиков и исполнительных устройств".

Обзор функциональных компонентов

Кнопочно-переключательные модули

Размеры кнопочно-переключательных модулей соответствуют электронным компонентам в цельном корпусе.

Корпуса оснащены универсальным основанием для монтажа на клеммную DIN-рейку TS 32 и TS 35.

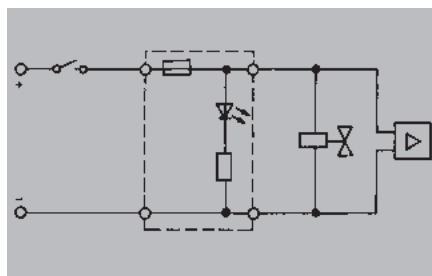
Кнопки и переключатели упрощают ввод в эксплуатацию, техобслуживание, контроль и ремонт систем. Контакты предназначены для индуктивных или резистивных нагрузок.

При переключении индуктивных нагрузок необходимо обеспечить схему защиты контактов, такую как клеммы Weidmüller с диодами или RC-элементом.

Предохранительные модули

В отличие от предохранительных клемм с индикатором отказа здесь светодиод обозначает нормально функционирующий предохранитель. Если предохранитель поврежден, ток замкнутой цепи в схеме отсутствует.

Пример использования: предохранитель для электромагнитного клапана.



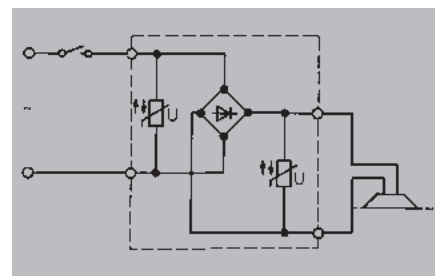
При поврежденном предохранителе остаточный ток отсутствует. Таким образом, получение достоверной информации исключается.

Электронный компонент через ток светодиода получает неверные данные о состоянии переключения электромагнитного клапана.

Выпрямительная схема

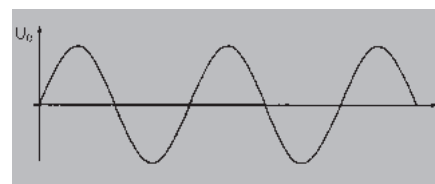
Выпрямительные компоненты EGD в закрытых корпусах EG2 могут устанавливаться на монтажную рейку.

Мостовая схема состоит из четырех отдельных диодов с широким диапазоном входного напряжения 5...240 В перем. тока.

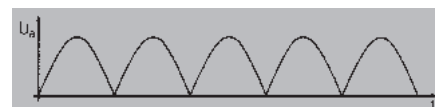


Выходное напряжение пост. тока без буферной конденсаторной схемы составляет 90 % от входного напряжения перем. тока. Выпрямительные переключатели, являющиеся стандартом в промышленности, защищены от перенапряжения как на входе, так и на выходе с помощью варисторов.

Входное напряжение



Выходное напряжение



EGT 1

Кнопочно-переключательный модуль



EGS

Предохранительный модуль с индикатором



Технические данные

Номинальные характеристики	
Входное напряжение	
Номинальный ток	
Температура хранения	
Температура окружающей среды (рабочая)	
- при установке на рейку без интервала	
- при установке на рейку с интервалом 20 мм	
Влажность	
Координация изоляции по стандарту EN 50 178	
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	

макс. 250 В~		
	EGT 0	От EGT 1 до EGT 6
Резистивная нагрузка	3 А / 250 В~	6 А / 250 В~
Индуктивная нагрузка	5 А / 30 В-	4 А / 250 В~
-40...+100 °С		
-25...+85 °С		
-25...+85 °С		
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата		

230 В~ или 24 В- или 42 В~	
макс. 6,3 А	
Предохранитель 5 x 20 мм	
-40...+100 °С	
-25...+55 °С	
-25...+65 °С	
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата	
1	
2	
Предохранитель не встроен в компонент!	

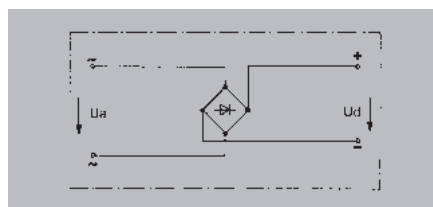
Данные для заказа

Тип	Переключающая функция	Кол.	№ для заказа
EGT 0	1 НЗ конт., 1 НО конт.	10	8002290000
EGT 1	Автомат защиты цепи	10	0126360000
EGT 2	Перекл. контакт, переключатель	10	0104060000
EGT 4	Перекл. контакт, положение "выкл." в середине, кнопка на одну сторону, переключатель на другую сторону	10	0104360000
EGT 5	Перекл. контакт, положение "выкл." в середине, кнопка на обе стороны	10	0104260000
EGT 6	Перекл. контакт, кнопка	10	0114660000

Тип	Кол.	№ для заказа
EGS 230 В~	10	1115860000
EGS 24 В-	10	0193860000

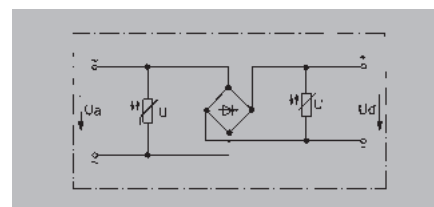
EGD 1

Выпрямительная схема



EGD 2

Выпрямительная схема с варисторной схемой защиты



Е

Технические данные

Номинальные характеристики	
Входное напряжение	5...240 В~, 50...60 Гц
Номинальный ток	1 А

Кривая ухудшения характеристик
 a = при установке на монтажную рейку без интервала
 b = при установке на монтажную рейку с интервалом 20 мм



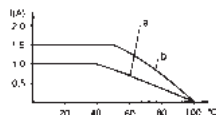
Макс. емкость нагрузки на выходе	200 мкФ
Макс. токовая нагрузка	1,5 А (см. кривую ухудшения характеристик)
Предельное значение тока перегрузки	40 А (10 мс)
Напряжение в проводящем состоянии	≤ 2 В
Выходное напряжение	$U_d = 0,9 \times U_a$
Температура хранения	-45...+100 °С
Температура окружающей среды (рабочая)	-30...+40 °С
- при установке на монтажную рейку без интервала	-30...+70 °С
- при установке на монтажную рейку с интервалом 20 мм	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата

Координация изоляции по стандарту EN 50178	
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения	2

Данные для заказа

Тип	Кол.	№ для заказа
EGD 1	10	0546160000

Входное напряжение	5...240 В~, 50...60 Гц
Номинальный ток	1 А

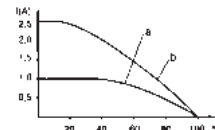


Макс. емкость нагрузки на выходе	500 мкФ
Макс. токовая нагрузка	2,5 А (см. кривую ухудшения характеристик)
Предельное значение тока перегрузки	10 А (10 мс)
Напряжение в проводящем состоянии	≤ 2,2 В
Выходное напряжение	$U_d = 0,9 \times U_a$
Температура хранения	-45...+100 °С
Температура окружающей среды (рабочая)	-30...+40 °С
- при установке на монтажную рейку без интервала	-30...+70 °С
- при установке на монтажную рейку с интервалом 20 мм	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата

Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения	2

Тип	Кол.	№ для заказа
EGD 2	10	0546260000

Входное напряжение	5...240 В~, 50...60 Гц
Номинальный ток	1 А



Макс. емкость нагрузки на выходе	500 мкФ
Макс. токовая нагрузка	2,5 А (см. кривую ухудшения характеристик)
Предельное значение тока перегрузки	10 А (10 мс)
Напряжение в проводящем состоянии	≤ 2,2 В
Выходное напряжение	$U_d = 0,9 \times U_a$
Температура хранения	-45...+100 °С
Температура окружающей среды (рабочая)	-30...+40 °С
- при установке на монтажную рейку без интервала	-30...+70 °С
- при установке на монтажную рейку с интервалом 20 мм	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата
Влажность	40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата

Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения	2

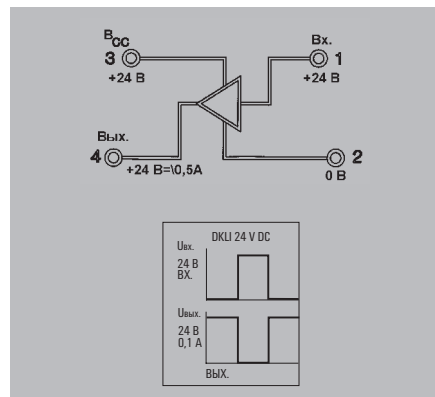
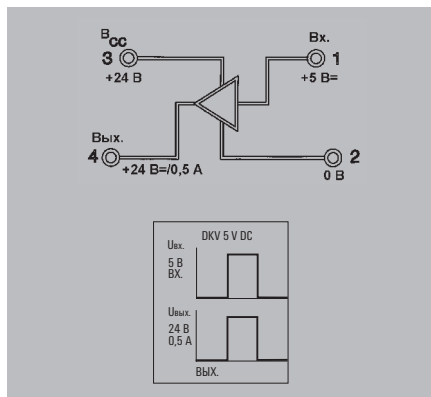
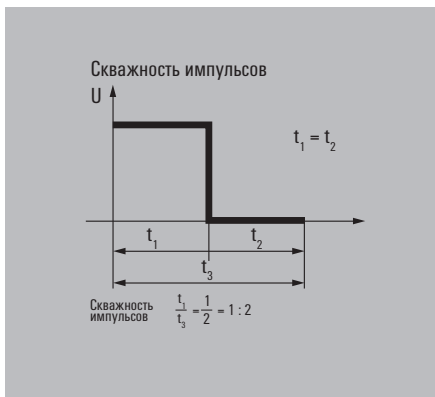
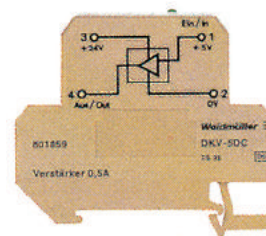
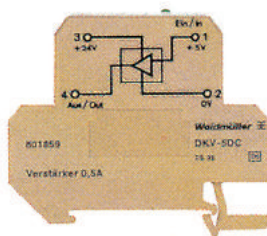
Тип	Кол.	№ для заказа
EGD 2	10	0546260000

Входы и выходы

Коммутирующий усилитель без электрической развязки

DKV 5 V DC

DKV 24 V DC



Технические данные

Входное напряжение	
Порог переключения	
Входной ток	
Потери мощности, макс.	
Выходное напряжение	
Выходной ток, макс.	
Выходной ток, мин.	
Частота переключения, макс.; коэф. заполнения 1:2	
Падение напряжения при макс. нагрузке	
Ток в заблокированном состоянии	
Координация изоляции по стандарту EN 50178	
Рабочая температура	без интервала с интервалом
Температура хранения	
Влажность	
Провод	
Сечение провода	
Ширина	

5 В пост. тока ±10 % выкл.: ≤ 1,5 В вкл.: ≥ 4,5 В	
прибл. 3 В	
100 мкА	
500 мкВт	
24 В пост. тока	
500 мА	
50 мкА	
3 кГц	
≤ 450 мВ	
≤ 20 мкА	
без гальванической развязки между входом и выходом	
-25...+40 °С	
-25...+50 °С	
-40...+85 °С	
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата	
AWG 22...12	
0,5...4 мм ²	
6 мм	

24 В пост. тока ±10 % выкл.: ≤ 6 В вкл.: ≥ 20,4 В	
прибл. 13 В	
5 мА	
550 мВт	
24 В пост. тока	
500 мА	
50 мкА	
3 кГц	
≤ 900 мВ	
≥ 50 мкА	
без гальванической развязки между входом и выходом	
-25...+40 °С	
-25...+50 °С	
-25...+85 °С	
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата	
AWG 22...12	
0,5...4 мм ²	
6 мм	

Данные для заказа

для рейки TS 35

Тип	№ для заказа
DKV 5 Vdc	8018590000

Тип	№ для заказа
DKV 24 Vdc	8015790000

Принадлежности

Торцевая пластина

Тип	№ для заказа
AP DKT4	0687560000

Тип	№ для заказа
AP DKT4	0687560000

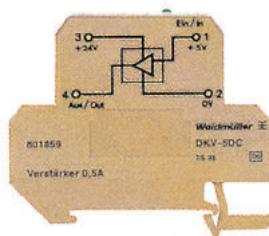
Функциональные компоненты

Входы и выходы

- Логический инвертор: преобразует логический 0 в логическую 1
- Потенциальный инвертор: преобразует сигнал NPN в сигнал PNP

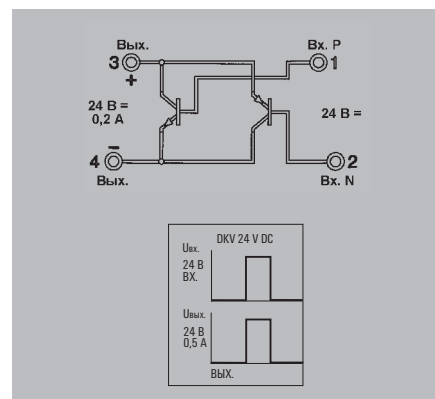
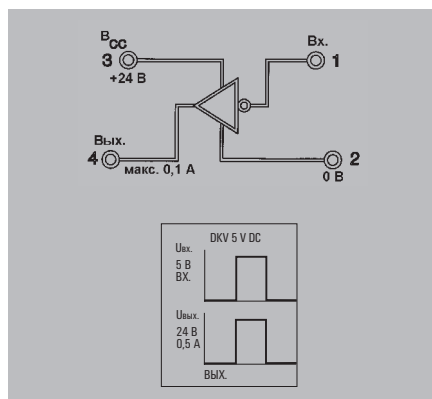
DKLI 24 V DC

Логический инвертор



DKPI 24 V DC

Потенциальный инвертор



Технические данные

Входное напряжение	
Порог переключения	
Входной ток	
Потери мощности, макс.	
Выходное напряжение	
Выходной ток, макс.	
Выходной ток, мин.	
Частота переключения, макс.; коэф. заполнения 1:2	
Падение напряжения при макс. нагрузке	
Ток в заблокированном состоянии	
Координация изоляции по стандарту EN 50178	
Рабочая температура	без интервала с интервалом
Температура хранения	
Влажность	
Провод	
Сечение провода	
Ширина	

24 В пост. тока ±10 %	
выкл.: ≥ 20,4 В	вкл.: ≤ 4 В
прибл. 8 В	
7,5 мА	
230 мВт	
24 В пост. тока	заблокир.
100 мА	0 мА
50 мкА	
3 кГц	
100 мВ	
≤ 50 мкА	
без гальванической развязки между входом и выходом	
-25...+40 °С	
-25...+50 °С	
-40...+85 °С	
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата	
AWG 22...12	
0,5...4 мм ²	
6 мм	

P: 24 В пост. тока ±10 %	
N: -2,4...+2,4 В пост. тока	
P: прибл. 18 В / N: прибл. 8 В	
прибл. 8 мА	
прибл. 500 мВт	
24 В пост. тока	
200 мА	
50 мкА	
3 кГц	
≤ 1,5 В	
≤ 50 мкА	
без гальванической развязки между входом и выходом	
-25...+40 °С	
-25...+50 °С	
-25...+85 °С	
40 °С / отн. влажность 93 %, без образования конденсата	
AWG 22...12	
0,5...4 мм ²	
6 мм	

Данные для заказа

для рейки TS 35

Тип	№ для заказа
DKLI 24 V DC	8010950000

Тип	№ для заказа
DKPI 24 V DC	8019530000

Принадлежности

Торцевая пластина

Тип	№ для заказа
AP DKT4	0687560000

Тип	№ для заказа
AP DKT4	0687560000

Решения и сервисное обслуживание Weidmüller

Решения и сервисное обслуживание Weidmüller	Решения с учетом специфики заказчика: лучшие советы, лучшие решения	V.2
	Цифровая поддержка: RailDesigner®, Мастер выбора изделий для распределительных коробок, интернет-каталог продукции, конструктор маркировки M-Print® PRO	V.8

Решения с учетом области применения. Ваши требования – наша мотивация

В каждой отрасли существуют свои собственные требования, все чаще и чаще призывающие помимо стандартных изделий использовать специализированные решения. Возможно, вашему новому изделию придется противостоять жестким условиям. Многие системы подвержены высоким механическим напряжениям, обусловленным вибрацией или непосредственно приложенными силами. Экстремальные температурные условия или расположение в опасной зоне – другие факторы, которые должны быть учтены в вашем изделии. Мы можем предложить вам нашу высокопрофессиональную компетентность, чтобы помочь в выборе идеальных изделий, независимо от вашей области применения. Обращайтесь к нам!

Неважно, идет ли речь об индивидуальной разработке изделий, о сборке с учетом специфики заказчика или о специализированных изделиях для той или иной области применения, – мы поможем вам оптимизировать производственные процессы и обеспечить устойчивую эффективность работы вашей компании как сегодня, так и в будущем.

Индивидуальная разработка изделий

Работая с вами в тесном сотрудничестве с использованием новейших технологий, мы можем разработать индивидуальные и перспективные изделия, соответствующие именно вашей области применения.

Сборка с учетом специфики заказчика

Наш профессиональный производственный опыт и широкий ассортимент продукции означают, что мы способны предложить превосходные решения, соответствующие вашим техническим требованиям и даже превышающие их.

Изделия с учетом области применения

Наши межотраслевые решения становятся нормами: они настроены для вашей области применения, готовы к немедленному использованию и имеются в наличии на складе.



Индивидуальная разработка изделий для вашего успеха

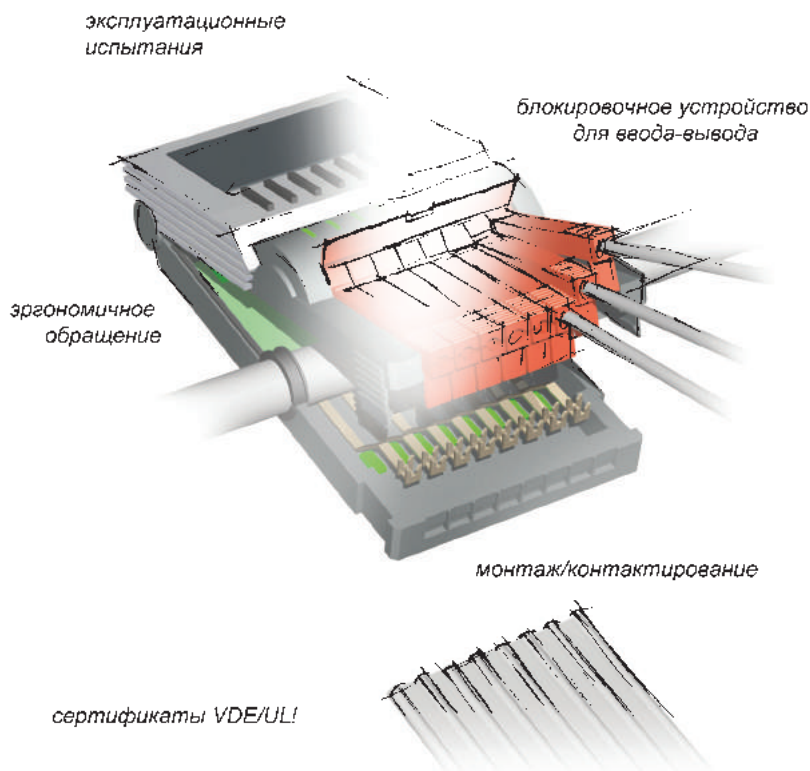
Наша страсть – простые инновационные решения

Работая вместе с вами, мы можем разработать инновационные и ориентированные на будущее изделия, соответствующие вашей области применения. Наша философия: "один заказчик – одно изделие". И здесь отправной точкой является не изделие, а вы и необходимые вам технические характеристики и требования.

Объединяющее партнерство

Разработка индивидуальных изделий подразумевает извлечение максимальной пользы из опыта и компетентности, имеющихся у партнеров. Наша процедура управления проектами обеспечивает профессиональный и качественный подход – от концепции и проекта до разработки, реализации и производства. Наши обширные знания в области электрических соединений, технологии корпусирования и герметизации, а также формирования сигналов, – целиком в вашем распоряжении.

*достигнуты все
технические характеристики?*



Польза от надежного партнера

• Повышение эффективности ваших процессов разработки и производства

Передача задач разработки и производства ваших компонентов подрядчику сократит время вывода новых изделий на рынок. Кроме того, у вас будет больше времени на то, чтобы сконцентрироваться на своих основных задачах.

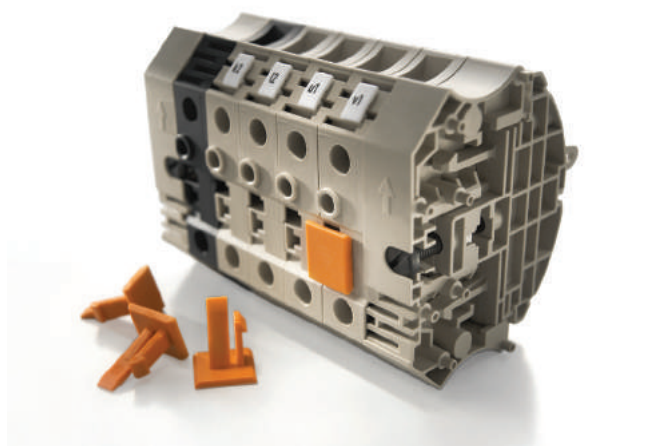
• Преимущество нашего опыта и компетентности в сфере производства и применения

Вы можете обращаться к лучшим накопленным знаниям наших инженеров по применению и специалистов в областях технологии соединений, корпусного и поверхностного монтажа, а также обработки металлов и пластмасс.

• Ощущение безопасности благодаря нашему профессиональному подходу к управлению проектами

С помощью семинаров по инновациям, анализа технической осуществимости и рентабельности мы определяем профиль требований, формируя основу для последующего процесса разработки. Таким образом, вы можете быть уверены, что получите самые лучшие изделия, соответствующие вашим потребностям.

Изделия с учетом области применения – решения для отраслей и рынков



В различных отраслях и областях применения зачастую предъявляются схожие или даже идентичные требования к изделиям или состоящим из них узлам. Изделия с учетом различных областей применения, основанные на ранее внедренных решениях, теперь доступны напрямую со склада.

Ваше преимущество: вы быстро получаете подходящее и экономичное решение.

Межотраслевые решение в качестве нормы

Наша цель заключается в разработке решений, дающих дополнительное преимущество в виде по-настоящему универсальной конструкции. Несмотря на то, что это может означать наличие у изделия для конкретной области применения дополнительного входа или клеммы, которые вам не нужны, все равно такое изделие обойдется гораздо дешевле, чем заказное решение. Таким образом, вы экономите не только время, но и деньги!

Получайте множество преимуществ

- **Высокая доступность**
Изделия для конкретных областей применения доступны со склада без задержки. Так что вы можете рассчитывать на их поставку всегда, когда они вам потребуются.
- **Консультация наших инженеров по применению**
Благодаря мастерству наших инженеров по применению вы сможете разработать решения, которые не только будут наиболее подходящими, но и обеспечат добавленную стоимость вашим системам.
- **Вспомогательное программное обеспечение**
Процедуры планирования и оценки проектов можно упростить с помощью наших программных решений, таких как NetCalc, RailDesigner® или Softclinic.
- **Центры по применению по всему миру**
Мы ведем постоянный диалог с нашими центрами по применению, расположенными по всему миру, чтобы обеспечить распределение, обновление и предоставление в ваше распоряжение наших собственных прикладных знаний везде, где они вам потребуются.

Сборка с учетом специфики заказчика, заказная конфигурация



Возможно, вы стремитесь к сокращению затрат и повышению эффективности работы. Возможно, вы хотели бы иметь больше времени, чтобы сосредоточиться на своих основных задачах. Быть может, вы ищете партнера, способного подготовить для вас интеллектуальные решения, которому вы сможете доверить обеспечение ваших конкретных требований. Компания Weidmüller располагает богатым опытом, возможностями и способностями для предоставления заказных решений, являющихся гибкими, экономически выгодными и своевременными.

Мы предлагаем вам тесное сотрудничество с предоставлением поддержки и консультаций и составлением рабочего задания. Более того, широкий ассортимент нашей продукции означает, что мы можем совместно работать над подбором оптимальных компонентов для создания вашего заказного решения.

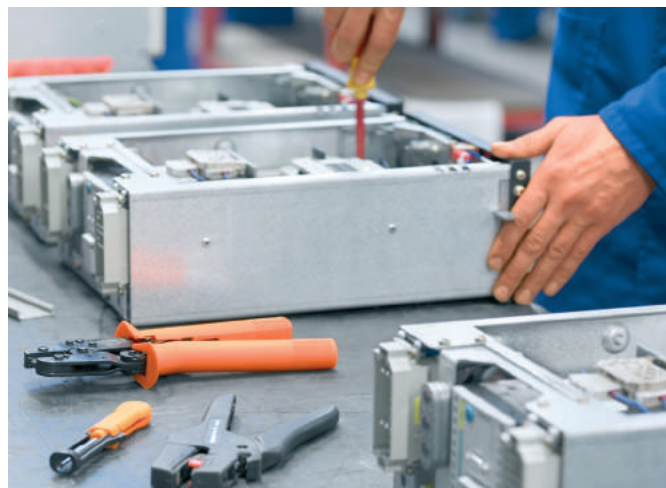


Высочайшие уровни профессионального производства

Вы получаете полный доступ к нашей высококвалифицированной группе управления проектами и нашему производственному опыту, например в зоне АТЕХ. Мы можем предложить вам исчерпывающий ассортимент узлов, учитывающих специфику заказчика, – от простых узлов до модификаций существующих электронных изделий.

В наши услуги входит следующее.

- Адаптация и сборка корпусов для любых классов защиты IP
- Решения АТЕХ для опасных зон
- Сборка разъемов для тяжелых условий эксплуатации
- Сборка клеммных колодок
- Решения в области электроники с учетом специфики заказчика
- Сборка кабелей



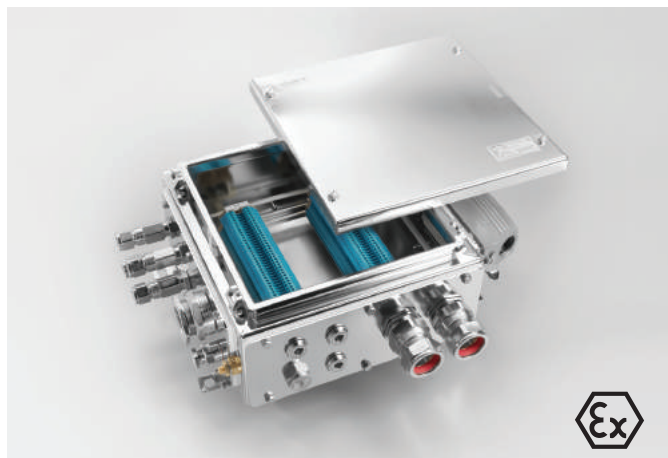
Воспользуйтесь следующими преимуществами.

- **Упрощение информации для размещения заказов и хранения запасов**
Одно решение – один код изделия! Больше не нужно заказывать отдельные компоненты. Это позволит сократить номенклатуру и многообразие складских запасов.
- **Профессиональная сборка**
Все отдельные компоненты будут предварительно собраны, что позволит вам сократить затраты времени и средств на сборку.

- **Сокращение затрат на документацию**
Наш программный продукт RailDesigner® облегчит создание ведомостей деталей и чертежей.
- **Современная обработка корпусов**
Наши центры обработки с ЧПУ типа CNC могут приспособить корпуса для вашего заказного решения.

Сборка с учетом специфики заказчика – консультации, изделия, разработка и производство – все из одного источника

Наши знания и опыт в сфере производства и применения влияют на решения во всех аспектах современной технологии соединений. Таким образом, они являются неотъемлемой частью каждого изделия или системы.



Корпуса

Безупречная защита и безопасность

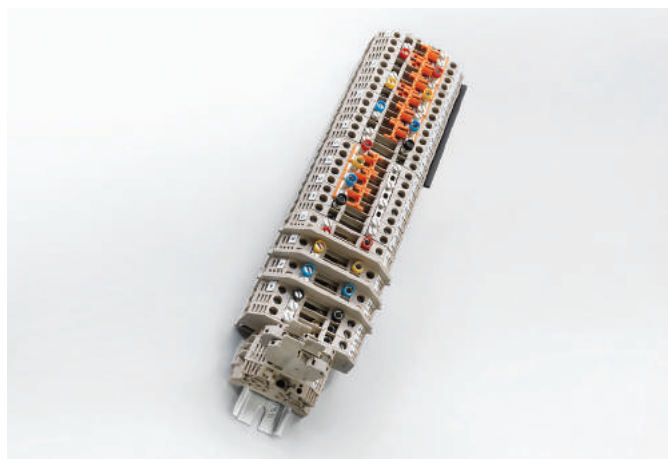
- Корпуса для любых классов защиты IP
- Корпуса АTEX для опасных зон
- Размещение смотровых стекол, просверленных отверстий и резьб
- Тщательная механическая обработка, например фрезерование контуров
- Сварка класса С5 по стандарту DIN 6700 для корпусов из нержавеющей и тонколистовой стали
- Защитное покрытие в соответствии с требованиями и по мере необходимости
- Маркировка отдельных устройств и систем



Разъемы для тяжелых условий эксплуатации

Безупречное соединение с системой

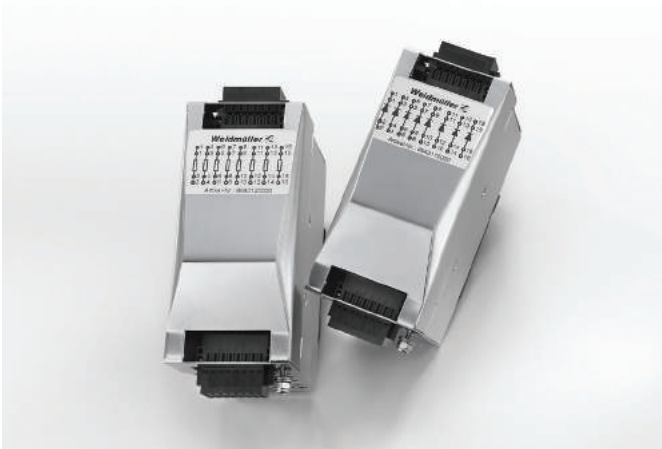
- Размещение просверленных отверстий и кабельных вводов
- Оснащенность компонентами "включай и работай"
- Монтаж проводов узлов
- Сборка кабелей
- Наличие индивидуальной лазерной маркировки на всех корпусах



Клеммные колодки

Конфигурация на заказ

- Механическая обработка монтажных реек
- Защелкивание компонентов на клеммные рейки
- Размещение перемычек
- Монтаж стандартных проводов
- Маркировка клемм, устройств, проводов и кабелей



Электроника

Индивидуальное решение с самого начала

- Модульные клеммные колодки, заглушки компонентов, защелкивающиеся основания, корпуса для электроники: интеграция соответствующих электронных компонентов
- Защелкивающееся основание: конструкция для установки компонента или простой монтаж проводов модулей
- Интерфейсные блоки
- Модификация существующих электронных изделий: изменение схемы или специализированная калибровка
- Комбинации компонентов: реле или оптопары в сочетании с другими компонентами



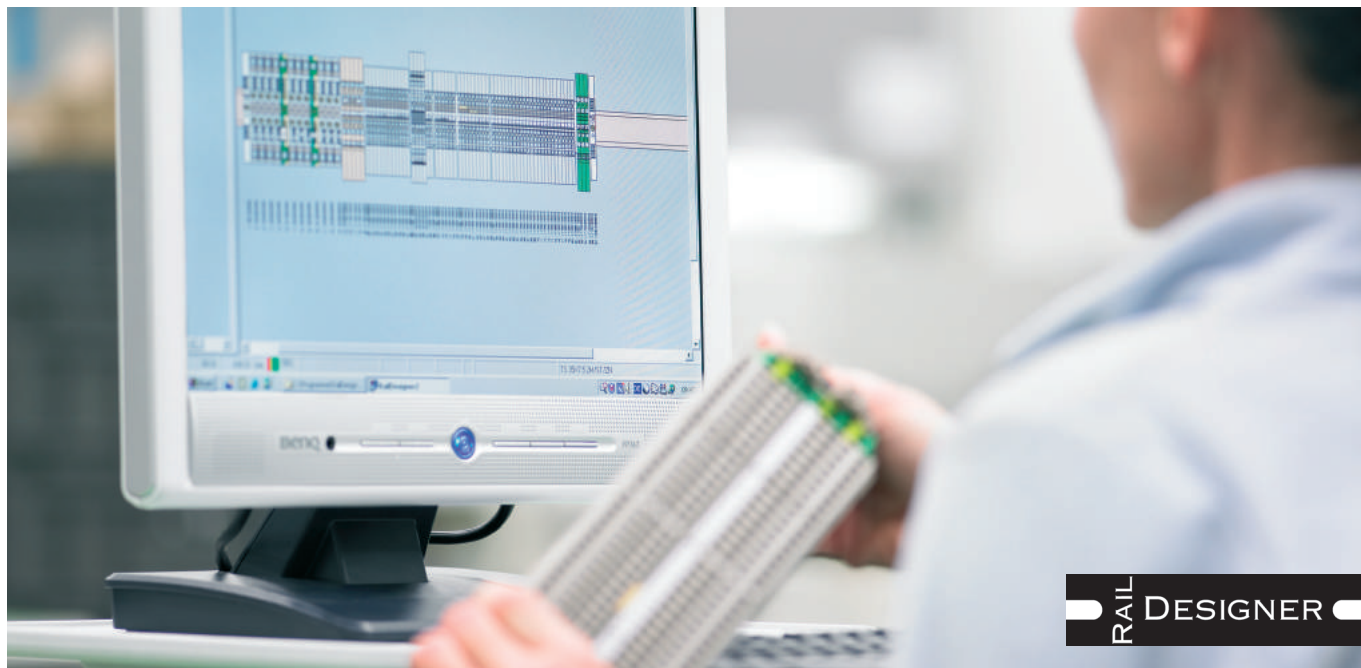
Сборка кабелей

Наша специальная услуга

- Предварительная обрезка кабелей и проводов
- Установка
 - разъемов для тяжелых условий эксплуатации
 - разъемов для печатной платы или разъемов DIN
- Зачистка концов проводов
- Монтаж кабельных втулок и наконечников
- Подсоединение проводов к клеммным рейкам

RailDesigner®

Более быстрый способ конфигурирования и заказа клеммных колодок



В наши дни время и экономическая эффективность являются важнейшими факторами, когда речь заходит о задачах планирования и производства. В предлагаемом нами бесплатном программном обеспечении для конфигурирования и приобретения изделий RailDesigner® используется виртуальная компоновка монтажных реек (собранных или разобранных), что позволяет вам определиться с конструкцией вашего собственного полностью индивидуального решения.

RailDesigner® предлагает вам серьезные преимущества:

Меньшие затраты времени

Ускоряется процесс получения ценовых предложений и размещения заказов, поскольку, к примеру, все процессы могут быть начаты непосредственно из программы. Вы конфигурируете свои проекты, а остальное фактически выполняется само собой!

Удобный для пользователя интерфейс

Любые возможные ошибки предотвращаются с помощью автоматических советов по установке, а также четкого управления и обработки проектов. Для того чтобы можно было спланировать свой проект по-настоящему реалистично, RailDesigner® предлагает двух- и трехмерный режимы представления.

Широкий выбор из действующего ассортимента изделий

"Вы можете легко загружать программные обновления для RailDesigner® из Интернета. Это значит, что у вас всегда будет доступ к новейшей версии базы данных по нашим изделиям".

Планирование проектов, совместимое с вашим программным обеспечением

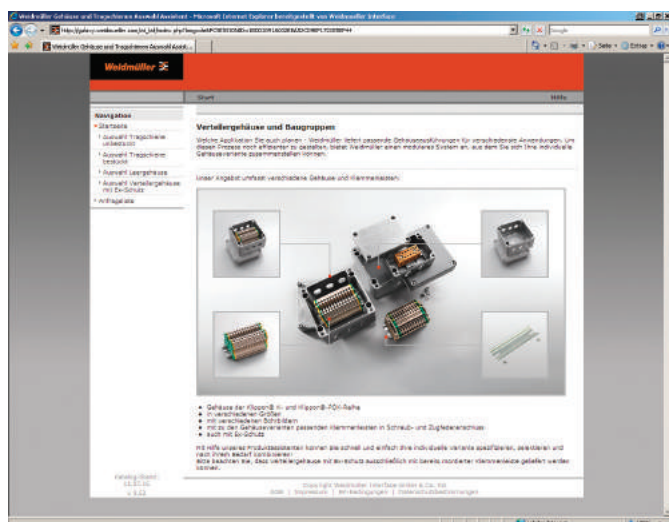
Вы можете легко планировать и разрабатывать свои проекты с помощью нашего обычного программного обеспечения для компьютерного моделирования (CAE). Благодаря встроенному интерфейсу передача данных из вашей системы CAE еще никогда не была настолько простой. Вы можете экспортировать списки компонентов и конструкции клеммных колодок в различных форматах. Маркировочные данные автоматически передаются в программное приложение для маркировки M-Print® Pro.

Простое приобретение клеммных колодок

По завершении этапов планирования ваших проектов в RailDesigner® вы можете отправить нам все свои данные по электронной почте. Мы позаботимся о сборке и доставим вам требуемую конфигурацию вместе со всем необходимым для вашего проекта.

Загрузите бесплатно программное обеспечение RailDesigner® и откройте для себя все преимущества его использования на веб-сайте www.raildesigner.de.

Мастер выбора изделий для распределительных коробок и сборочных узлов – идеальное решение в кратчайшие сроки



Вы можете быстро и легко подбирать, комбинировать и приобретать необходимые компоненты с помощью Мастера выбора изделий Weidmüller для распределительных коробок и сборочных узлов. Это означает быстрое получение индивидуальных корпусных решений, которые могут включать следующие компоненты.

Пустые корпуса без отверстий

Пустые корпуса различных размеров серии Klirron® K и Klirron® POK (алюминиевые и пластиковые) с соответствующими монтажными рейками.

Пустые корпуса с готовыми резьбовыми отверстиями

Пустые корпуса различных размеров серии Klirron® K и Klirron® POK (алюминиевые и пластиковые), уже имеющие отверстия с метрической резьбой.

Монтажные рейки

Предлагаются монтажные рейки, точно соответствующие размерам корпусов.

Клеммные колодки

Монтажные рейки, также идеально соответствующие размерам предлагаемых корпусов, с уже установленными на них клеммами с винтовым или пружинным соединением на выбор.

Распределительные коробки во взрывобезопасном исполнении

Корпуса с уже установленной клеммной колодкой и отверстиями с метрической резьбой.

Многочисленные возможные сочетания

Корпуса во взрывобезопасном исполнении поставляются исключительно с уже установленными клеммными колодками. Мастер выбора изделий предлагает различные подходы для промышленных вариантов исполнения, чтобы вы могли создать подходящий вариант корпуса.

Можно начать с любого из указанных компонентов, а затем добавлять в комбинацию дополнительные. Это означает, что вы можете выбрать, например, нужную клеммную колодку, и Мастер выбора изделий предложит вам соответствующие варианты исполнения корпуса. Либо вы можете начать с корпуса, после чего будут выбраны соответствующие клеммные колодки или монтажные рейки. Затем выбранные изделия можно будет сразу включить в список запроса.

Предоставление всех относящихся к делу данных

В процессе подбора вы можете использовать фильтры для клеммных колодок, например по длине, технологии соединения или сечению провода, а для корпуса вы можете выбрать материал, размер, параметры отверстий и т. д. Затем, после выбора и компоновки изделия, пользователь может просмотреть все связанные с ним данные, в том числе рисунки и чертежи. Это означает, что вы можете тщательно спланировать, каким образом корпус будет интегрирован в систему заказчика. Мастер подбора изделий доступен на веб-сайте <http://galaxy.weidmueller.com>.

Интернет-каталог продукции

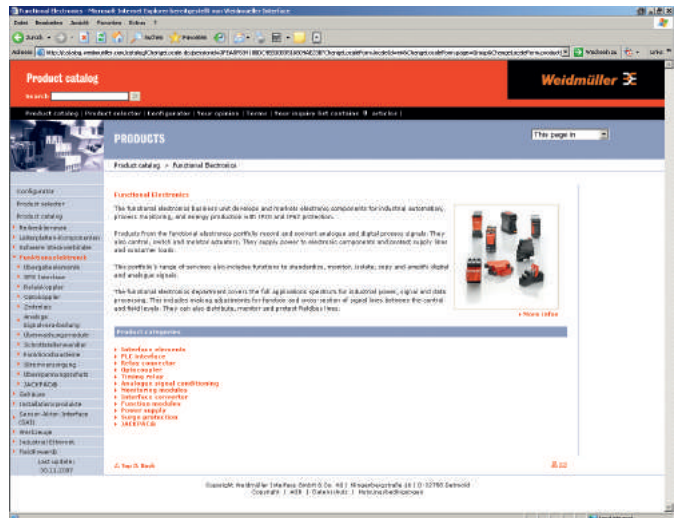
Если у вас есть вопросы по техническим характеристикам и подробным сведениям о наших изделиях, возможно, даже в нерабочее время, то наш интернет-каталог по адресу

<http://catalog.weidmueller.com>

к вашим услугам 24 часа в день, 365 дней в году. Это отличный источник информации. Помимо описания особенностей изделий и кодов заказа он содержит исчерпывающую дополнительную информацию по всем группам продукции.

Для получения подробной информации, предложений и личных контактных данных просто зайдите на веб-сайт компании Weidmüller по адресу

www.weidmueller.com.

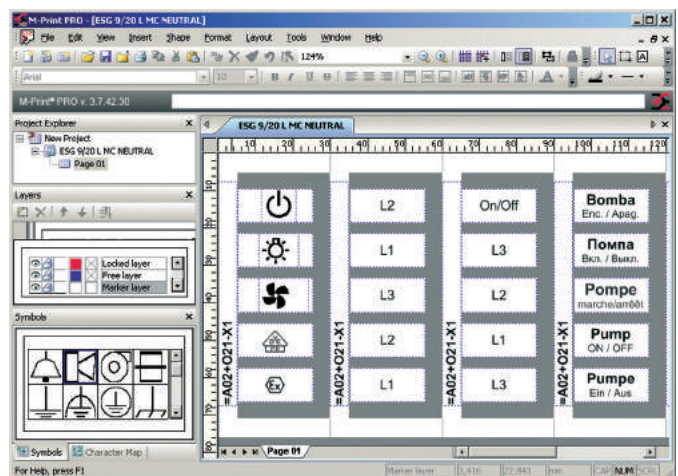


Выбор спецификации на нужное вам изделие одним нажатием.

Конструктор маркировки M-Print® PRO

В состав комплексных услуг компании Weidmüller входит программное обеспечение M-Print® PRO. Это приложение для Windows®, являющееся профессиональным стандартом для печати и заказа этикеток и маркировочных элементов, которое согласованно работает с используемыми у вас системами печати и маркировочными материалами.

M-Print® PRO позволяет профессионально и быстро проектировать маркировочные материалы. Допускается использование текста, границ, линий, графических элементов, штрих-кодов, серийных номеров и фотоснимков. Сопряжение с RailDesigner® или вашей системой компьютерного моделирования (CAE) обеспечивает передачу всех сконфигурированных данных.



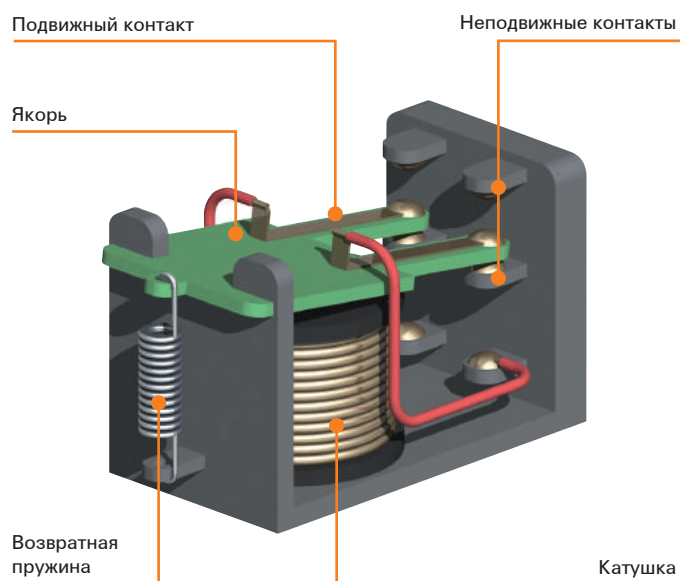
Техническое приложение / глоссарий

Техническое приложение / глоссарий	Релейные модули и твердотельные реле – сравнение	W.2
	Техническое приложение: релейные модули	W.4
	Глоссарий: релейные модули	W.8
	Техническое приложение: твердотельные реле	W.28
	Глоссарий: твердотельные реле	W.36

Релейные модули и твердотельные реле – сравнение

Преимущества электромеханических релейных модулей (ЭМР)

- + Возможность работы при переменном и постоянном токе в цепи нагрузки
 - Универсальность (преимущество использования в качестве интерфейса между различными видами оборудования)
- + Отсутствие тока утечки в цепи нагрузки
 - Полупроводники не обеспечивают 100-процентной развязки
- + Низкое остаточное напряжение в цепи нагрузки
 - Малое падение напряжения
- + Отсутствие потери мощности в цепи нагрузки
 - В отличие от полупроводников оптоэлектронных модулей в контактах электромеханических релейных модулей отсутствует электрическое сопротивление, которое может привести к повышению температуры при работе под нагрузкой. Поэтому использование радиаторов не является обязательным.
- + Возможность использования нескольких контактов
 - Один управляющий сигнал может переключать несколько цепей нагрузки.
- + Цепь управления менее чувствительна к *импульсным помехам* *)
 - Нежелательные коммутационные операции, вызываемые флуктуациями напряжения, предотвращаются включающей способностью магнитной катушки.

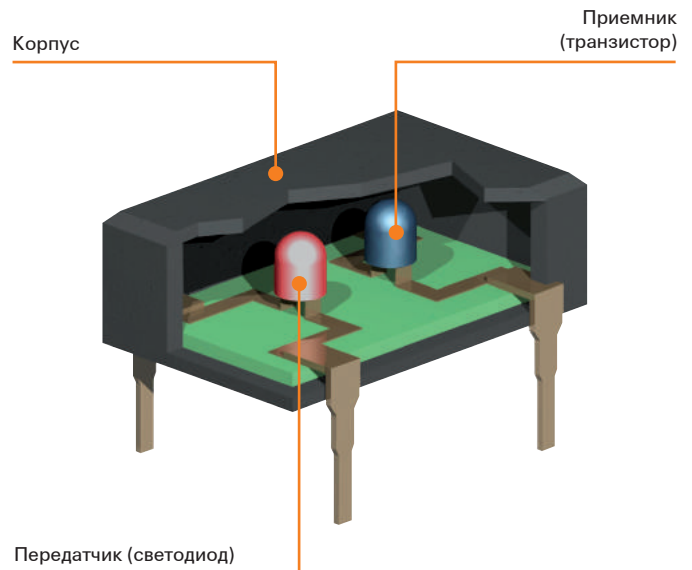


*) Подробное объяснение данного термина представлено на стр. W.8 в глоссарии.

В зависимости от требований выбор между электромеханическими и твердотельными реле делается исходя из различных преимуществ, предлагаемых в разных вариантах исполнения.

Преимущества твердотельных реле (ТТР)

- + Длительный эксплуатационный срок службы и надежность
Отсутствие движущихся частей или износа контактов
- + Небольшие размеры
Экономия места на печатной плате и монтажной рейке
- + Низкая управляющая мощность
Включается светодиод – не перемещаются никакие механические части
- + Короткое время отклика
Быстрое переключение, позволяющее достигать высоких значений частоты
- + Отсутствие дребезга контактов
Уменьшение длительности задержек при переключении
- + Бесшумное переключение
Пригодность для использования в условиях с повышенными требованиями к отсутствию шума
- + Невосприимчивость к ударам и вибрации
Предотвращение нежелательных изменений состояния переключения
- + Отсутствие электромагнитного излучения, вызываемого коммутационными разрядами или катушками
Отсутствие помех, влияющих на расположенные рядом узлы или электронные компоненты



Релейные модули – обзор

Историческая справка

Изначально термин "реле" использовался для обозначения станции, на которой почтовые кареты могли сменить уставших лошадей на свежих. Этот термин приобрел совершенно новое значение благодаря английскому физическому Чарльзу Уитстону (1802–1875 гг.). Во времена Уитстона при отправлении поезда со станции раздавался звонок на следующей по пути станции.

Это достигалось путем соединения батареи на первой станции со звонком на второй. Но поскольку железнодорожные станции, как правило, находились на расстоянии нескольких километров друг от друга, зачастую электроэнергии, поступающей на вторую станцию, оказывалось недостаточно для включения звонка. Уитстон изобрел коммутационный аппарат, устанавливавшийся на второй станции. Он мог работать даже при низких уровнях поступающей электроэнергии. Коммутационный аппарат включал вторичную электрическую цепь, которая активировала звонок. Это стало рождением электромагнитного реле.

Принцип действия реле

Реле – это электромагнитный переключатель, состоящий из двух гальванически развязанных цепей. Первая – цепь управления, а вторая – разомкнутая цепь с нормально разомкнутым контактом. При подаче питания на цепь управления в сердечнике/ядре катушки создается магнитное поле, и якорь притягивается. Исполнительный орган приводит в действие переключатель на выходе: нормально разомкнутый (замыкающий) контакт замыкается, а нормально замкнутый (размыкающий) контакт размыкается. При обесточивании цепи управления магнитное поле уменьшается, и возвратная пружина возвращает якорь в первоначальное положение. Исполнительный орган возвращает нормально разомкнутый (замыкающий) контакт в его нормальное разомкнутое состояние, а нормально замкнутый (размыкающий) контакт – в замкнутое состояние.

Следовательно, при низком входном напряжении (например, от батареи) реле позволяет переключать

мощные нагрузки, а также может использоваться в качестве коммутирующего усилителя. Благодаря наличию развязки между входом и выходом реле также подходит для разделения цепи управления и разомкнутых цепей, когда их мощность различается. При наличии нескольких НО (замыкающих) контактов реле могут использоваться для перемножения сигналов.

От реле к релейному модулю

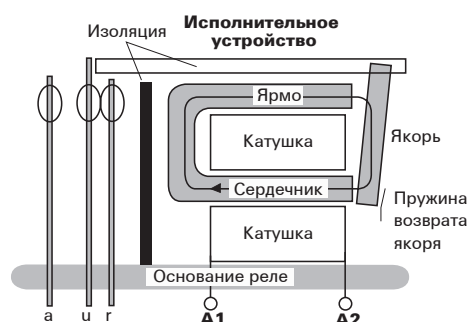
Существует два альтернативных метода использования релейных модулей в промышленных системах: монтаж на печатную плату в сочетании с соответствующими схемами и методами сборки либо установка в специально разработанное основание реле.

Как правило, пригодность или непригодность реле для той или иной системы определяется его конструкцией и номинальными характеристиками.

К примеру, релейные модули с вставными реле лишь частично подходят для использования в системах, подверженных сильным вибрациям. В этом случае предпочтение следует отдавать релейным модулям с реле под пайку. Низкопрофильные, компактные конструкции, как у изделий серии RIDERSERIES, используются в небольших распределительных блоках с ограниченной общей высотой свободного пространства. С другой стороны, компактная конструкция изделий серии TERMSERIES позволяет сэкономить пространство в электрических шкафах.

Защитное разделение

Любое электрическое оборудование, необходимое для обеспечения защитного разделения, обязательно должно проектироваться так, чтобы разделение нельзя было нарушить, например в результате механических ошибок. В случае возникновения в реле механической ошибки (загнутый вывод под пайку, порванный провод обмотки или сломанная пружина) должно быть обеспечено "защитное разделение". Реле специфицируются и испытываются в соответствии со стандартом EN 61810-1. Однако в этом стандарте отсутствует ссылка на стандарт EN 50178 (Электронное оборудование для использования в силовых установках), равно как не дается определение термина "защитное разделение". Ситуация ухудшается тем, что даны различные условия измерения испытательного напряжения, оговоренного для реле. В результате, значения испытательного напряжения невозможно отнести к стандарту EN 50178 или EN 61140. А поскольку пользователь, тем не менее, устанавливает все больше электрического оборудования, которое должно обеспечивать "защитное разделение", большое число производителей реле ссылаются на стандарт EN 61140 и проводят испытания соответствующим образом. И, конечно, после этого значения соответствуют "защитному разделению".



Стандарты

Применяются следующие отдельные стандарты в соответствии с указанными в них требованиями.

Релейные модули

- DIN EN 50178
Электронное оборудование для использования в силовых установках

Реле

- DIN EN 61810-1
Элементарные электромеханические реле (элементарные электромеханические реле без указания временных характеристик)
Часть 1. Общие требования и требования по безопасности

Основание реле

- DIN EN 61984
Разъемы – требования и испытания по безопасности

ЭМС – электромагнитная совместимость

DIN EN 61000-6-1
Часть 6-1. Общие нормы. Помехозащищенность в условиях жилых, торговых помещений и небольших промышленных предприятий.

DIN EN 61000-6-2
Часть 6-2. Общие нормы. Помехозащищенность в условиях промышленных предприятий.

DIN EN 61000-6-3
Часть 6-3. Общие нормы. Нормы излучения в условиях жилых, торговых помещений и небольших промышленных предприятий.

DIN EN 61000-6-4
Часть 6-4. Общие нормы. Нормы излучения в условиях промышленных предприятий.

Схема подавления воздействия катушки

В цепях постоянного тока индуктивность катушки реле при обесточивании вырабатывает напряжение отпущения, способное повредить или испортить подключенные управляющие электронные устройства. Безынерционный диод, подключенный параллельно катушке, ограничивает напряжение отпущения, защищает управляющие электронные устройства и предотвращает наведение напряжения срабатывания в других сигнальных линиях.

Большие цепи или длинные участки кабеля подвержены повышенному риску возникновения электрических и электромеханических помех и повреждений. Это может привести к неисправностям или даже полному отказу релейного модуля. Помехи от электротехнического оборудования и токи утечки из триггерных модулей, о которых не следует забывать, также могут привести к тому, что сработавшее реле не будет отпущено. Поскольку, согласно стандартам, напряжение отпущения ограничено приблизительно 15 процентами от номинального напряжения, сгенерированного напряжения помехи может оказаться достаточно для того, чтобы воспрепятствовать размыканию реле. Одним из способов решения данной проблемы является добавление RC-цепочки для фильтрации помех и обеспечения емкостного подавления напряжений помех.

Изделия серии TERMSERIES поставляются с завода с указанными схемами защиты, уже встроенными в электронику; для изделий серии RIDERSERIES они предлагаются в виде электронных модулей.

Такие же принципы действуют и в отношении схем защиты контактов.

Релейные модули – обзор

Переключение больших и малых нагрузок

Как правило, надежность контактов в реле достигает максимума при средней токовой нагрузке благодаря эффекту постоянного самоочищения. Увеличение контактной нагрузки приводит к усиленной эрозии контактов; надежность переключения уменьшается с ростом числа коммутационных операций. Это сокращает срок службы контактов. Несмотря на то, что при очень низких нагрузках минимальная эрозия контактов повышает электрический срок службы приблизительно до уровня механического, отсутствие эффекта самоочищения ведет к уменьшению надежности контакта.

Надежность контакта при малых токах, особенно при приложении только низкого напряжения, зависит от выбора материала контактов. Контакты из сплава серебра и никеля, являющиеся нормой для большинства реле Weidmüller, как правило, подходят для токов прилб. 10 мА и выше. Такие контакты с большой площадью способны переключать как малые, так и большие токи. Однако при малых токах время от времени могут возникать ошибки, обусловленные эрозией и отсутствием эффекта самоочищения. Чем выше ток, тем более надежен контакт – благодаря эффекту самоочищения. Сплав серебра и никеля подходит в качестве материала контактов для малых токов / напряжений. Однако он обеспечивает лишь **среднюю надежность переключения**. Если это приемлемо, то традиционные стандартные реле представляют собой недорогое решение.

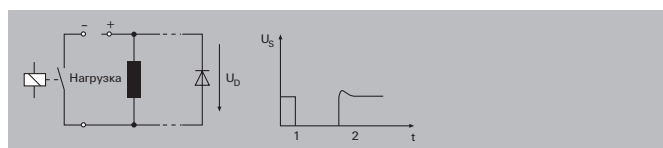
В системах, где требуется **повышенная надежность переключения** или малые токи / напряжения, предпочтительнее использовать традиционные реле с контактами с твердым золочением, поскольку они не эродируют, а следовательно работают более надежно.

Если вам необходима **максимальная надежность переключения**, особенно для малых токов / напряжений, не следует выбирать первое попавшееся реле. В таких ситуациях компания Weidmüller рекомендует использовать твердотельные реле. В них отсутствуют износ и истирание, вызываемые механическими перемещениями.

Схемы защиты контактов

При переключении индуктивных или емкостных нагрузок возникают коммутационные разряды, которые могут влиять на электрический срок службы реле. Приведенные ниже схемы защиты контактов позволяют уменьшить их износ.

Диод



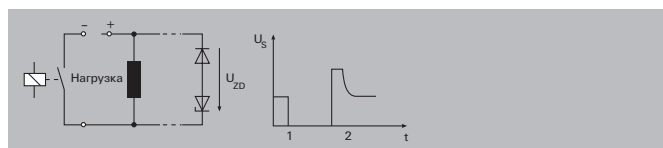
Безынерционные диоды (пост. ток)

Безынерционные диоды в основном используются для защиты от перенапряжения, возникающего в результате самоиндукции при отключении индуктивных нагрузок пост. тока (электродвигателей, катушек реле). Выбросы напряжения ограничиваются эквивалентным значением прямого напряжения диода, а избыточное напряжение разряжается через диод. Однако это приводит к задержке падения напряжения и, тем самым, задерживает коммутационную операцию.

Преимущества: Возможность использования для любых нагрузок, малое перенапряжение, минимальное требуемое пространство, низкая стоимость

Недостаток: Очень большая задержка отпущания

Диод и стабилитрон



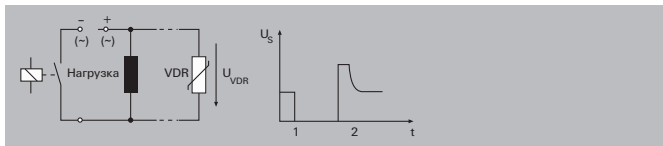
Стабилитрон / ограничительный диод (пост. ток)

В прямом (проводящем) направлении они работают как обычные диоды. В обратном направлении при определенном значении напряжения (напряжение пробоя) они приобретают высокую проводимость. Высокие уровни перенапряжения могут привести к разрушению стабилитрона / ограничительного диода.

Преимущества: Малое перенапряжение (определяется стабилитроном), малая задержка отпущания

Недостаток: Невозможность использования для больших нагрузок

Варистор



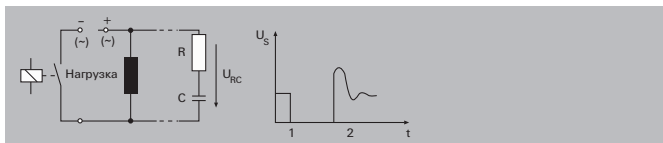
Варистор (пост./перем. ток)

Принцип работы варистора также основан на напряжении пробоя, но с более быстрым откликом. Это позволяет шунтировать более высокие уровни энергии, однако ведет к старению компонента. В результате со временем снижается напряжение пробоя и возрастает ток утечки.

Преимущества: Малое перенапряжение, малая задержка отпускания

Недостатки: Высокая токовая нагрузка на контакты при включении; усложнение и удорожание схемы при более высоких нагрузках

RC-цепочка



RC-элемент (перем. ток)

RC-элемент компенсирует выбросы напряжения с помощью конденсатора. Благодаря зарядной и разрядной характеристикам импульсные помехи фильтруются при нарастании напряжения и не фильтруются при первом достижении перегрузки. По этой причине RC-элементы используются для защиты от импульсных помех и исключения неправильных коммутационных операций.

Преимущества: Малая задержка отпускания, низкая стоимость

Недостаток: Невозможность использования для всех значения рабочего напряжения и нагрузки

U_s = изменение напряжения

1 = замыкание 2 = размыкание

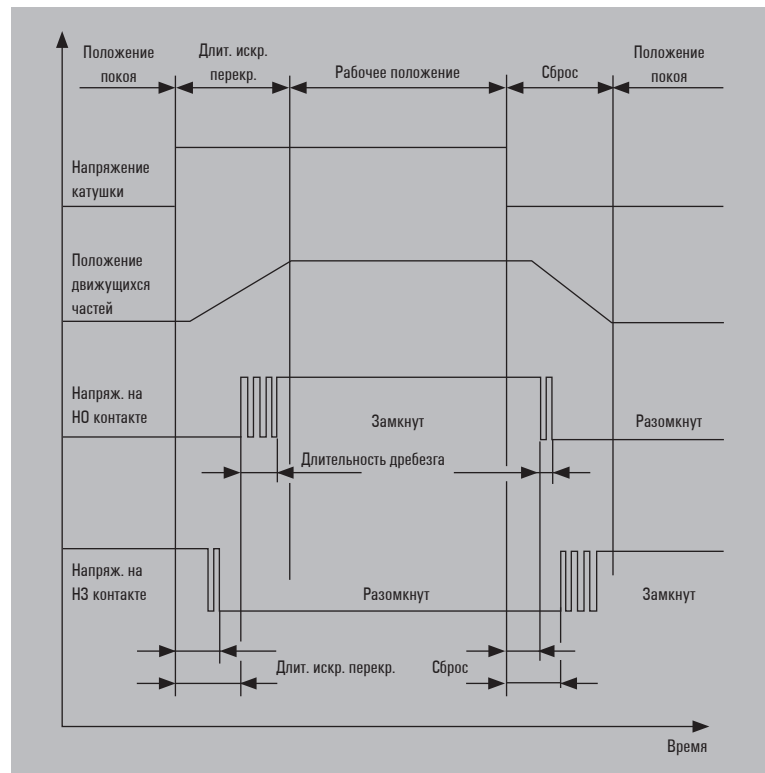
Глоссарий: релейные модули

C	
CE	<p>Сокращение от Communauté Européenne (Европейское сообщество). Производители используют знак CE для подтверждения того, что их продукция соответствует надлежащим директивам ЕС и установленным в них "основополагающим требованиям".</p> <p>В настоящее время обязательными к исполнению являются Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС и Директива по низковольтному электрооборудованию 2006/95/ЕС.</p>
D	
DIN-рейка	<p>Если не указано иное, изделия Weidmüller производятся и проходят испытания для монтажа на DIN-рейки (рейки, соответствующие стандарту TH35-7.5 / EN60175). Допускается использование других вариантов (например, TH35-15), однако они не испытывались и не были одобрены.</p>
S	
SIL	<p>Safety Integrity Level – уровень полноты безопасности. В целях снижения риска компоненты должны соответствовать требованиям стандарта IEC 61508.</p> <p>Данный стандарт содержит общие требования для предотвращения и сведения к минимуму простоев устройств и оборудования. Он устанавливает организационные и технические требования, касающиеся конструкции и эксплуатации устройств. Для классификации оборудования и мер по снижению риска в стандарте определены четыре уровня безопасности (от SIL1 для минимального риска до SIL4 для крайне высокого риска). Меры, принимаемые для снижения риска, должны быть тем надежнее, чем выше уровень риска по классификации.</p>
B	
B10	<p>Количество циклов переключения для нагрузки, при которой отказывают 10 % реле. Это значение используется для определения вероятности отказа системы.</p>
Влажность / образование конденсата	<p>Стандартные условия: среднегодовая относительная влажность > 75 % при температуре окружающей среды 21 °С, за 30 дней, равномерно распределенная по всему году, и 95 % при температуре окружающей среды 25 °С. В остальные дни: временами 85 % при 23 °С. Не допускается обледенение или образование конденсата – как при хранении, так и при эксплуатации. В случае хранения или эксплуатации при иных условиях необходимо принять меры по предотвращению изменений температуры, способных вызвать обледенение или образование конденсата. Эксплуатация и хранение должны осуществляться в рамках предельных значений, указанных на графике.</p> <div data-bbox="580 1734 901 2032" style="text-align: center;"> <p>Условия окружающей среды</p> <p>Относительная влажность [%]</p> <p>Температура окружающей среды [°C]</p> </div>

Временные характеристики реле (время срабатывания)

Из-за собственной индуктивности катушки и инерции движущихся частей этапы работы реле выполняются не мгновенно. На графике ниже показаны несколько периодов функции времени для основных видов контактов переключающих реле, работающих без искусственной задержки. Данные значения времени действительны, когда для возбуждения используется номинальное напряжение, в отсутствие других компонентов, подключенных последовательно или параллельно катушке, и при базовой температуре.

- Длительность искрового перекрытия
- Длительность отпускания / сброса
- Длительность дребезга
- Период мин. возбуждения

**Время сброса**

Интервал времени (средний) между моментом, когда одностабильное реле находится в своем рабочем состоянии с отключенным напряжением катушки, и моментом замыкания или размыкания конечной выходной цепи (исключая время дребезга). Данные значения времени действительны, когда для возбуждения используется номинальное напряжение, в отсутствие других компонентов, подключенных последовательно или параллельно катушке, и при базовой температуре.

Выгорание

Потеря материала контакта под воздействием электрической дуги при переключении.

Г

<p>Гальваническая развязка</p>	<p>Беспотенциальная развязка между электрическими компонентами. Электрическая (или гальваническая) развязка означает невозможность перетекания заряда из одной цепи в другую. Между цепями отсутствует проводящее электрическое соединение. Тем не менее, цепи могут обмениваться электрической энергией или сигналами посредством магнитных полей, инфракрасного излучения или смещения заряда.</p>
<p>Горючесть по стандарту UL</p>	<p>Указывает класс горючести согласно спецификации по стандарту UL 94 (Underwriters Laboratories, Inc., США). Испытания на горючесть по стандарту UL 94: для проверки пластиковых материалов и классификации характеристик распространения / затухания пламени при горении материала. К реле имеют отношение следующие классы горючести UL 94: V-0, V-1, V-2 и HB.</p>
<p>Группа изоляционного материала</p>	<p>Исходя из значений сравнительного индекса трекинговости (СИТ) изоляционные материалы делятся на четыре группы: группа I – 600 СИТ; группа II – 400 СИТ < 600; группа IIIa – 175 СИТ < 400; группа IIIb – 100 СИТ < 175.</p> <p>Цифровые данные для сравнительного индекса трекинговости по стандарту IEC 60112 (DIN IEC 60112 / DIN VDE 0303-1) определяются с использованием специальных образцов, подготовленных для этой цели с помощью контрольного раствора А.</p>

Д

<p>Диапазон рабочего напряжения</p>	<p>Допустимый диапазон входного напряжения – в зависимости от температуры окружающей среды. Верхняя часть диапазона определяется максимальным напряжением, а нижняя часть – напряжением срабатывания / минимальным напряжением.</p> <p>Кривая 1: время срабатывания / минимальное напряжение U_0 (без предвозбуждения). Кривая 2: время срабатывания / минимальное напряжение U_1 (после предвозбуждения). Кривая 3: максимальное напряжение U_2, ток контакта = 0 А. Кривая 4: максимальное напряжение при токе контакта $I_{ном}$.</p> <div data-bbox="580 1617 909 1936" style="text-align: center;"> <p>Диапазон рабочего напряжения</p> <p>Напряжение катушки [U/U_{ном}]</p> <p>Температура окружающей среды [°C]</p> </div>
--	--

Директива RoHS 2002/95/EC	RoHS означает "Restriction of (the use of certain) Hazardous Substances" (Ограничение на использование определенных вредных веществ). В соответствии с Директивой Европейского союза 2002/95/EC от 01.07.2006 г. все страны-члены ЕС обязаны запретить использование вредных веществ, наносящих ущерб здоровью человека и окружающей среде (включая ртуть (Hg), кадмий (Cd), свинец (Pb), шестивалентный хром (Cr6), полибромдифенилы (ПБД) и полибромдифенилэфиры (ПБДЭ)), в новых электрических и электронных устройствах. Понятие "соответствующий" означает соответствие всей группы изделий требованиям директивы RoHS. Максимальная массовая доля вредных веществ в однородных материалах не должна превышать предельных значений, указанных в директиве: 0,1 % для свинца, шестивалентного хрома, ртути, ПБД и ПБДЭ, и 0,01 % для кадмия; либо вещество может попадать под исключения в соответствии с приложением к директиве RoHS.
Диэлектрическая прочность, испытательное напряжение	Напряжение (ср.-кв. значение для напряжения перем. тока, 50 Гц, 1 мин), которое может быть приложено между обоюдно изолированными компонентами реле в процессе испытания под напряжением.
Дребезг (щелканье)	Непреднамеренное явление, которое может возникнуть в процессе замыкания или размыкания цепи контакта, когда контактные элементы соприкасаются и снова разделяются, прежде чем перейти в конечные положения.

З

Задержка включения	Обычный интервал времени с момента включения напряжения катушки бездействующего реле до момента первого размыкания или замыкания конечной выходной цепи (исключая время дребезга). Напряжение катушки: импульсное или меандровое возбуждение при номинальном напряжении и базовой температуре 20 °C.
Задержка выключения	Обычный интервал времени с момента отключения напряжения катушки сработавшего реле до момента первого размыкания или замыкания конечной выходной цепи (исключая время дребезга).
Залипание (контактов)	Это относится к ситуации, когда якорь реле не возвращается в исходное положение после снятия напряжения с катушки. Якорь может не возвращаться из-за чрезмерной остаточной намагниченности в стальном сердечнике или из-за слишком малого усилия возврата.

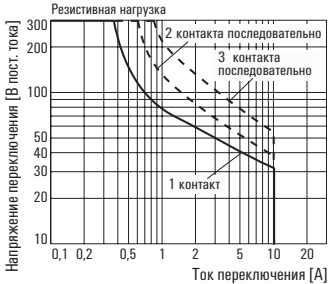
И

Изоляция по стандарту EN 50178	Технические характеристики для координации изоляции с: <ul style="list-style-type: none"> • типом изоляции; • номинальным напряжением питания; • уровнем загрязнения; • максимально допустимым импульсным напряжением; • категорией перенапряжения.
---------------------------------------	--

Импульсные помехи	Импульсные помехи представляют собой кратковременные выбросы тока или напряжения, вызываемые помехами в питающей электросети или электромагнитным излучением. На стороне управления оптопары они могут стать причиной возникновения непреднамеренных коммутационных операций, а в самых неблагоприятных случаях привести к разрушению компонента. В цепи нагрузки, работающей от перем. тока, импульсные помехи могут привести к превышению максимально допустимого прямого напряжения, что, в свою очередь, может активировать тиристор или симистор. А поскольку все это происходит на достаточно высоких скоростях переключения, то даже очень коротких импульсов может оказаться достаточно для того, чтобы была ошибочно выполнена коммутационная операция.
Индикатор состояния	Светодиодный индикатор состояния во входной цепи управления может иметь различный вид в зависимости от состояния цепи контакта в следующих случаях: <ul style="list-style-type: none"> • при наличии сваренных друг с другом или сломанных переключающих элементов; • при наличии помех или остаточных напряжений в сигнальных линиях. Может наблюдаться снижение яркости свечения, если температура окружающей среды превысит 50 °С.
Индуктивные нагрузки	См. категории использования.

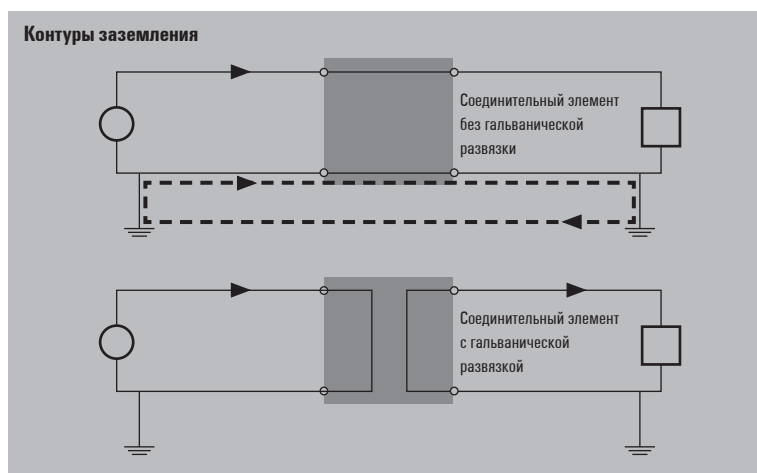
К	
Категория перенапряжения	<p>Категория перенапряжения цепи или электрической сети условно обозначается в диапазоне от I до IV и основана на ограничении предполагаемых значений перенапряжения, которое может возникнуть в цепи (или электрической сети с различным сетевым напряжением). Присвоение конкретной категории перенапряжения зависит от мер, применяемых для обработки (снижения) выбросов напряжения.</p> <p>Категория перенапряжения I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устройства, предназначенные для подключения к стационарной электроустановке здания. <p>Меры по ограничению выбросов напряжения при переходных процессах до надлежащего уровня принимаются за пределами устройства. Защитные механизмы могут быть реализованы либо в стационарной установке, либо между стационарной установкой и устройством.</p> <p>Категория перенапряжения II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устройства, предназначенные для подключения к стационарной электроустановке здания (например, бытовые электроприборы или переносные инструменты). <p>Категория перенапряжения III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устройства, являющиеся частью стационарной установки, и другие устройства, которым необходима более высокая степень готовности. Сюда входят распределительные панели, силовые выключатели, распределительные системы (включая кабели, шины, распределительные коробки, выключатели и розетки), являющиеся частью стационарной установки; устройства, предназначенные для промышленного применения; и устройства, постоянно подключенные к стационарной установке (например, стационарные двигатели). <p>Категория перенапряжения IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устройства, предназначенные для использования в системе подачи энергии (или рядом с ней) электроустановки здания, – от главной распределительной системы до главной системы электропитания. Сюда входят электроизмерительные приборы, выключатели с защитой от перенапряжения и оборудование для управления нагрузкой с помощью пульсирующих сигналов.
Категория применения по стандарту EN 60947 (механические реле)	<p>AC1: неиндуктивная или малоиндуктивная нагрузка, такая как нагревающие элементы.</p> <p>AC14: малые электромагнитные нагрузки (< 72 ВА), такие как миниатюрные контакторы.</p> <p>AC15: малые электромагнитные нагрузки (< 72 ВА), такие как силовые контакторы.</p> <p>DC1: неиндуктивная или малоиндуктивная нагрузка, такая как нагревающие элементы.</p> <p>DC13: электромагнитные нагрузки, такие как электромагнитные клапаны.</p>
Катушка перем. тока, катушка переменного тока	Реле; возбуждение переменным током (перем. током). Технические характеристики действительны для частоты 50 Гц, если не указано иное.

<p>Класс защиты (IEC 60529), IP</p>	<p>Степень защиты корпуса устройства, обозначаемая кодом IP (IP = International Protection, международная защита). Данная характеристика одинаково действительна для промышленных реле и принадлежностей. В отношении "компонентных" реле (таких как реле для печатной платы) см. степень защиты RT.</p> <p>Двухзначное число используется для обозначения защиты от прикосновения и инородных тел (первая цифра) и от влаги (вторая цифра).</p> <p>Уровни защиты от прикосновения и инородных тел (первая цифра). Первая цифра обозначает степень защиты содержимого корпуса от проникновения твердых посторонних предметов и от доступа человека к опасным компонентам.</p> <p>0: защита отсутствует 1: защита от проникновения крупных частей тела диаметром > 50 мм 2: защита от проникновения пальцев (диаметр 12 мм) 3: провода и инструменты (диаметр > 2,5 мм) 4: провода и инструменты (диаметр > 1 мм) 5: полная защита от прикосновения 6: полная защита от прикосновения Степень влагозащиты (вторая цифра).</p> <p>Вторая цифра обозначает степень защиты от проникновения в корпус влаги.</p> <p>0: защита отсутствует 1: защита от вертикально падающих капель воды 2: защита от капель воды, падающих под углом (до 15°) 3: защита от распыляемой воды под углом до 60° от вертикали 4: защита от брызг воды со всех сторон 5: защита от струй воды 6: защита от мощных струй воды (затопления) 7: защита от единичного погружения 8: защита от постоянного погружения</p>
<p>Кнопка проверки, ручное управление</p>	<p>Для управления реле вручную: кнопка проверки используется исключительно для целей проверки при первичном вводе в эксплуатацию и тестировании оборудования. Кнопка проверки не предназначена для обычного переключения реле и не рассчитана на непрерывную электрическую нагрузку при нахождении в положении механического включения. Также не следует использовать эту кнопку в качестве выключателя. Перед нажатием кнопки проверки убедитесь в отсутствии опасности со стороны нагрузок или других подключенных устройств. Использовать кнопку проверки разрешается только подготовленному персоналу. Это предотвратит обход предохранительных устройств оборудования и компрометирование требований по изоляции.</p>
<p>Кол. циклов подключения</p>	<p>Разъемы и принадлежности рассчитаны на 10 циклов подключения без электрической нагрузки, если не указано иное.</p>
<p>Количество контактов</p>	<p>Количество рабочих контактов в реле (нормально открытых, нормально закрытых или переключающих).</p>

Комбинация реле и вставного разъема, требования по изоляции	<p>Комбинация (узел) реле и вставного разъема описана в новом стандарте на реле IEC 61810-1. Разъемы реле должны соответствовать требованиям стандарта IEC 61984 и требованиям по изоляции стандарта IEC 60664-1. Даже если сам разъем соответствует требованиям по изоляции (или превосходит их), узел, состоящий из реле и вставного разъема, все равно может иметь меньшее разделительное расстояние и расстояние утечки (а следовательно, меньшее номинальное напряжение пробоя изоляции). В отношении комбинации реле и разъема должны предполагаться ограничения, такие как меньший диапазон напряжений или меньшая степень загрязнения. Это следует учитывать при использовании миниатюрных многополюсных реле с вставными разъемами, которые имеют минимальные зазоры между цепями контактов.</p> <p>Помимо изоляционных свойств очень важны тепловые свойства узла, состоящего из реле и разъема (см. кривые ухудшения характеристик). Вставные рамки от различных производителей невозможно сравнить напрямую, поэтому технические характеристики гарантируются только для одобренных комбинаций реле и разъемов. При использовании неодобренных комбинаций могут возникнуть риски возгорания или снижения диэлектрической прочности.</p>
Контакты реле с последовательным соединением	<p>Когда два или более НО контактов в реле соединены последовательно, контактное окно при отключении расширяется. Дуги, возникающие в результате нагрузок пост. тока, угасают быстрее, что уменьшает выгорание контакта. Это повышает электрический срок службы и отключающую (размыкающую) способность.</p> <p style="text-align: center;">Отключающая способность для нагрузки пост. тока</p>  <p>Резистивная нагрузка</p> <p>Напряжение переключения [В пост. тока]</p> <p>Ток переключения [А]</p> <p>1 контакт</p> <p>2 контакта последовательно</p> <p>3 контакта последовательно</p>

Контур заземления

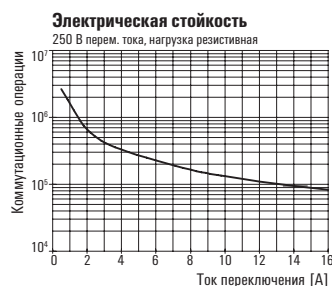
Обозначает соединение двух потенциалов через их общую массу или землю. Разность потенциалов между соединением двух устройств на массу или на землю (например, датчика и контроллера), которые напрямую соединены друг с другом, приводит к возникновению электрического тока через массу общего корпуса. Эти токовые помехи могут вызывать различные проблемы, например при получении измерительных сигналов или управлении исполнительными устройствами. При передаче коммутационных или измерительных сигналов с помощью устройства с гальванической развязкой между цепями управления и нагрузки важно не допускать замыкания цепи на массу или землю, чтобы предотвратить возникновение токовых помех.



Кривая электрического срока службы

График электрического срока службы отображает типовой срок службы в виде среднего числа циклов до отказа (МСТФ) и основан на распределении Вейбулла. Эти статистические данные не позволяют получить никаких гарантированных минимальных значений.

Примечание. Кривая электрического срока службы действительна только для указанных материалов контактов (или для материалов из спецификации). Значения срока службы для других материалов контактов получить на основании данной кривой невозможно. Также невозможно получить информацию об электрическом сроке службы путем экстраполяции кривой.



М

Макс. коммутируемая мощность	Коммутируемая мощность вычисляется как произведение напряжения переключения на ток переключения (в ВА для перемен. тока; в Вт для пост. тока).
Макс. ток переключения	Макс. ток переключения обозначает максимальный уровень тока, который может быть переключен.
Макс. частота переключения при номин. нагрузке	Количество коммутационных операций, выполняемых за заданную единицу времени. Максимальная частота переключения для средних нагрузок может превышать значение, указанное для номинальной нагрузки, если характеристики переключения нагрузки (такие как образование дуги) не вызывают повышения температуры контакта. Максимальная частота переключения для переключения без нагрузки также может использоваться для нагрузок без образования дуги (чисто резистивные нагрузки не приводят к образованию существенных дуг при напряжении до 12 В или токе до 50 мА при 12–250 В, поскольку дуга довольно быстро прерывается при размыкании (разделении) контакта).
Максимально допустимое импульсное напряжение	Максимально допустимое напряжение заданной формы и полярности, не приводящее к пробое или искровому перекрытию изоляции при заданных условиях.
Максимально допустимое испытательное напряжение	Напряжение, прикладываемое к устройству в условиях отдельных испытаний, не приводящее к пробое или искровому перекрытию образца для испытаний.

Материал контактов

Ниже представлен обзор наиболее важных материалов контактов и покрытий, улучшающих рабочие характеристики. Нагрузочная способность контактов и их срок службы могут различаться в зависимости от используемого материала контактов и конструкции. Важно обеспечить наилучшее сочетание работы реле и материала контактов. Характеристики отдельных типов реле лишь частично действительны для других вариантов исполнения.

1) Покрытия, улучшающие рабочие характеристики.

Чистое золото. Обладает наилучшей коррозионной стойкостью, но является слишком мягким при использовании в цельнометаллическом виде; высокая склонность к холодной сварке при толщине слоя > 1 мкм (золотое напыление); действует только как золочение и не защищает от коррозионных газов.

Твердое золото (твердое золочение). Очень высокая коррозионная стойкость для поглощающих нагрузок; измерительные и коммутационные цепи; управляющие входные сигналы (1 мВ – 10 В, 0,1–100 мА); низкое и постоянное контактное сопротивление при самой малой коммутируемой мощности; низкая склонность к холодной сварке, коммутация малых токов/напряжений; рекомендуемый рабочий диапазон > 1 В, 1 мА, 50 мВт.

2) Материал контактов.

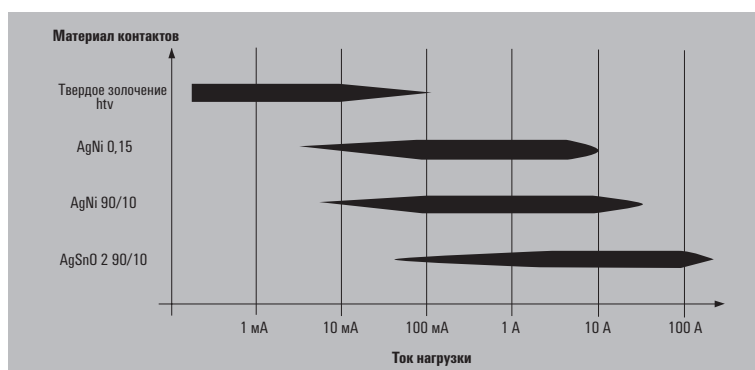
Серебро – никель AgNi90/10. Высокая стойкость к выгоранию; минимальная склонность к холодной сварке; более высокое контактное сопротивление, чем у AgNi0,15; цепи со средней и высокой нагрузкой; цепи пост. и перем. тока (электромагнитные клапаны, вентиляторы, нагреватели); не подходит для высоких емкостных пусковых токов; диапазон применения > 12 В, 10 мА.

Мелкозернистое серебро AgNi0,15. Относительно низкое контактное сопротивление; низкая стойкость к коррозионным газам; широкое применение для средних и низких нагрузок; предпочтительно использовать в цепях пост. тока (электромагнитные клапаны, вентиляторы, нагреватели); не подходит для высоких токов; диапазон применения > 12 В, 10 мА.

Серебро – оксид олова AgSnO2. Минимальная склонность к холодной сварке; высокая стойкость к выгоранию при высокой переключающей способности; низкая миграция материала; цепи с высокими входными и выходными нагрузками; цепи пост. и перем. тока (ламповые нагрузки, емкостные нагрузки, флуоресцентные трубки, импульсные источники питания и т. д.). Хорошо подходит для резистивных, индуктивных и емкостных систем пост. тока из-за редкого проявления миграции материалов, диапазон применения > 12 В, 100 мА.

Серебро – оксид кадмия AgCdO. Минимальная склонность к холодной сварке; высокая стойкость к выгоранию; особенно хорошо подходит для переключения индуктивных нагрузок; цепи перем. тока; диапазон применения > 12 В, 100 мА.

Вольфрам W. Самая высокая точка плавления; для высокой частоты переключения при минимальном рабочем цикле; используется в качестве ведущего контакта в цепях с высокими пусковыми и отключающими нагрузками.



Механический срок службы	Количество циклов переключения для незапитанных контактов реле, в ходе которых реле должно сохранять работоспособность при заданных условиях.
Микроотключение	Приемлемое размыкание по крайней мере на одном из контактов, которое обеспечивает функциональную безопасность. Примечание. К размыканию контакта предъявляется требование по диэлектрической прочности, но не по размерам.
Минимальная переключающая способность	Результат произведения тока переключения на напряжение переключения – мера надежного переключения. Низкие значения контактного сопротивления достигаются только при превышении определенной нагрузки. При более низких коммутируемых нагрузках могут наблюдаться существенно возросшие значения сопротивления, что может препятствовать надежному переключению цепи нагрузки. Также следует учитывать минимальные контактные нагрузки для различных материалов контактов.
Монтажное положение	Как правило, механические и электронные реле могут устанавливаться в любом положении при отсутствии квалификационных ограничений. Для обеспечения надлежащего электрического тока и теплоотвода соединения должны иметь надежный контакт, а провода – подходящее сечение. При размещении необходимо учесть несколько факторов, включая требования по изоляции, теплоотвод и возможное взаимное магнитное влияние.
Монтажное расстояние	Расстояние между двумя соседними компонентами при использовании параллельного, однонаправленного расположения; или расстояние до других электрических компонентов. Из-за требований по изоляции, возможно, придется увеличить минимальный зазор между компонентами или выбрать другой вариант расположения. Эти значения относятся к компонентам с размещением "в колонну по одному", если не указано иное. Также для них важны следующие определения. <ul style="list-style-type: none"> • Плотность компоновки: минимальные монтажные зазоры; данное минимальное расстояние определяется требованиями по изоляции при напряжении 230 В перем. тока и/или механическими требованиями к монтажу (например, использование разъемов). • Отдельный монтаж: компоненты монтируются с зазорами, обеспечивающими ОТСУТСТВИЕ теплового воздействия со стороны соседних компонентов.

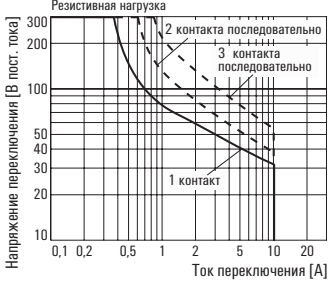
Н

Надежность	Электромеханические компоненты, такие как реле, подвержены износу (как механическому, так и электрическому). Надежность описывается типовой U-образной кривой. Это означает, что возможны отдельные статистические исключения, лежащие ниже типовых уровней надежности.
-------------------	---

Напряжение переключения	Напряжение между переключающими контактами (контактными элементами), приложенное перед замыканием или после размыкания контакта (пост. или перем. в зависимости от вида напряжения).
Напряжение переключения, макс.	Максимально допустимое напряжение между контактными элементами перед замыканием или после размыкания контакта реле.
Напряжение сброса	Значение входного напряжения, при котором одностабильное реле надежно возвращается в положение покоя при базовой температуре.
Напряжение срабатывания / отпускания, катушка пост./ перем. тока	Значение напряжения катушки, при котором происходит срабатывание (искровой пробой) или отпускание реле.
Непрерывная работа	Режим работы, при котором реле остается запитанным до достижения теплового равновесия.
Непрерывный ток	Ток, который может непрерывно проводиться без превышения предельно допустимых значений температуры контакта при определенных условиях.
Номинальная мощность	Номинальное значение мощности, преобразуемой при приложении номинального управляющего напряжения.
Номинальное напряжение (изоляция)	Уровень напряжения, при котором измеряются технические характеристики изоляции; является основой для определения расстояния утечки.
Номинальное напряжение переключения (контакт)	Напряжение между переключающими контактами (до замыкания или после размыкания контакта).
Номинальное управляющее напряжение	Номинальное значение напряжения искрового пробоя для реле.
Номинальный момент затяжки	Указанное значение момента затяжки винтов (для винтового соединения) не должно превышать.
Номинальный ток (контакт)	Ток, который может быть отключен или включен контактом реле при определенных условиях, либо ток, который способны проводить принадлежности реле. Характеристика номинального тока охватывает следующие данные, если не указано иное: <ul style="list-style-type: none"> • ток контакта, ток переключения; • предельное значение непрерывного тока. Условия для реле указаны в пункте о сроке службы контактов. Номинальный ток для принадлежностей указан при относительном рабочем цикле 50 %, номинальной частоте переключения и температуре окружающей среды 23 °С.

О

Одностабильное неполяризованное, нейтральное реле	В нейтральном одностабильном реле изменение положения переключения не зависит от полярности его возбуждения.
Одностабильное реле, работа при переключении	Реле называется одностабильным, если его контакты автоматически возвращаются в состояние бездействия после отключения возбуждающего фактора (входного напряжения).
Отключающая способность	Максимальный ток переключения, который может быть отключен контактом реле при заданных условиях, при этом ток переключения не должен превышать номинальный ток.

<p>Отключающая способность пост. тока, отключающая способность постоянного тока</p>	<p>Значения, находящиеся ниже кривой отключающей способности пост. тока (для макс. допустимого напряжения / тока переключения при резистивной нагрузке), могут переключаться с высокой надежностью; например, дуга угасает (макс. время горения дуги при резистивной нагрузке составляет 10 мс). На положение и форму кривой предельной нагрузки влияют материал контактов и конструкция реле (межконтактный зазор, скорость размыкания контактов и т. д.). На основе этих кривых не следует получать информацию об электрическом сроке службы!</p> <p style="text-align: center;">Отключающая способность для нагрузки пост. тока</p> 
<p>Ошибка, отказ реле</p>	<p>Согласно стандарту IEC 6 18 10 отказ реле определяется как возникновение сбоев в работе, число которых превышает определенное значение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сбой при замыкании контакта; • сбой при размыкании контакта (шунтирование для переключ. контакта как особый вид сбоя при размыкании контакта); или • недостаточная диэлектрическая прочность. <p>Такие сбои следует рассматривать в контексте области применения – они не должны создавать каких-либо рисков. В зависимости от удельных нагрузок и контактной мощности сбой может привести к повышенному выделению тепла или даже возгоранию. Пользователь обязан принимать необходимые меры предосторожности в соответствии с действующими правилами и нормами.</p>

П

<p>Переключающая способность</p>	<p>Результат произведения тока переключения на напряжение переключения (в Вт для пост. тока, в ВА для перем. тока).</p>
<p>Перем. ток</p>	<p>Относится к знакопеременным величинам (таким как напряжение или ток), а также к устройствам и переменным, относящимся к данным устройствам. Технические характеристики действительны для частоты 50 Гц, если не указано иное.</p>
<p>Положение покоя</p>	<p>Положение после перехода одностабильного реле в невозбужденное состояние.</p>
<p>Пост. ток</p>	<p>Относится к электрическим величинам, таким как напряжение или ток (пост. ток, напряжение пост. тока), которые не зависят от времени.</p>

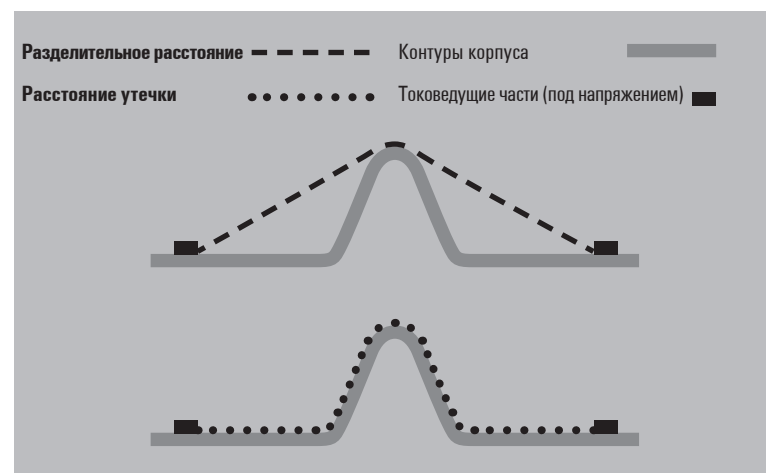
Предельное значение непрерывного тока	<p>Максимальное значение тока (ср.-квадр. значение для перемен. тока), которое способен непрерывно проводить замкнутый контакт при заданных предельных значениях температуры; это соответствует предельному значению теплового непрерывного тока I.</p> <p>Если не указано иное, данные относятся к следующим условиям: одинаковая нагрузка на всех цепях контактов, входное напряжение составляет 110 % от номинального напряжения катушки, максимальная температура окружающей среды, вентиляция открытого типа, плотный монтаж (монтажный зазор 0 мм), а также к условиям испытаний согласно расположению для испытания на нагрев по стандарту IEC EC 61810-1, приложение В.</p>
Принудительно замыкаемые и размыкаемые контакты	<p>Расположение контактов в соответствии со стандартом EN 50205 по крайней мере с одним НО и одним НЗ контактом; механическая конструкция спроектирована так, что НО и НЗ контакты всей системы контактов никогда не могут быть замкнуты одновременно (даже в случае сбоя). Такие реле используются в устройствах управления системами обеспечения безопасности в целях предотвращения травм и повреждения имущества.</p>
Продолжительность дребезга	<p>Время (среднее значение) между первым и последним замыканием (или первым и последним размыканием) контакта реле. Данные значения времени действительны, когда для возбуждения используется номинальное напряжение, в отсутствие других компонентов, подключенных последовательно или параллельно катушке, и при базовой температуре.</p>
Пусковой ток	<p>Определяется как ток переключения при резистивных нагрузках, который может включить реле при определенных условиях. Данные относятся к НО контакту, номинальному напряжению и значению тока при длительности не более 20 мс на протяжении по крайней мере 100 циклов переключения или 4 секунды при относительном рабочем цикле 10 %, если не указано иное.</p>

Р

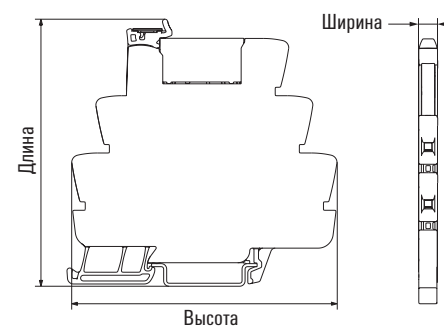
Рабочая температура	<p>Допустимая температура окружающей среды (относительно конкретной относительной влажности), при которой изделие должно эксплуатироваться при номинальной нагрузке.</p>
Рабочий цикл, относительный рабочий цикл	<p>Описывает отношение времени нахождения реле в состоянии возбуждения (рабочий цикл) к общей длительности цикла при прерывистой, непрерывной или кратковременной работе. Рабочий цикл выражается в процентах от общей длительности цикла.</p>

Разделительное расстояние и расстояние утечки

Разделительное расстояние и расстояние утечки являются критическими факторами, влияющими на изолирующую способность электрических компонентов. Расстояние утечки обозначает минимальный зазор по поверхности, который необходимо обеспечить между двумя токоведущими частями, чтобы предотвратить возникновение электрического тока через материал изоляции при заданном рабочем напряжении. На расстояние утечки оказывают влияние рабочее напряжение, выбор материала изоляции (группы материала) и принятые защитные меры против загрязнения (степени загрязнения). Разделительное расстояние обозначает минимальный прямой зазор (по воздуху), который необходимо обеспечить между двумя токоведущими частями, чтобы предотвратить прохождение через воздух электрического разряда (образование дуги). Основу для расчета этих расстояний составляет предполагаемое перенапряжение (номинальное импульсное напряжение). Другими факторами, влияющими на размерные соображения конструкции, являются категория перенапряжения и степень загрязнения.

**Размеры**

Размеры в миллиметрах.

**Реле и разъемы**

Реле, представленные в данном каталоге, были спроектированы, специфицированы и испытаны в соответствии со стандартом на реле IEC 61810-1 "Элементарные электромеханические реле. Часть 1. Общие требования и требования по безопасности". Указание в спецификации соответствующих сертификатов означает, что реле и разъемы прошли испытания по стандартам IEC 61810 или EN 61984 и UL 508.

С

Самонагрев	Нагревание работающего компонента, основанное на потерях мощности в катушке реле и переключающих контактах.
Сброс	Процесс перехода одностабильного реле из рабочего положения в положение покоя.
Сертификаты и отметки об испытаниях	<p>Сертификаты об испытаниях представляют собой независимое подтверждение от правительственных или частных регистрационных служб и проводящих испытания организаций. Они удостоверяют соответствие изделия установленным правилам и нормам и обеспечение им указанных характеристик.</p> <p>Примечание. Схема размещения заказов позволяет вам выбирать из множества вариантов исполнения. Однако не все они приняты в качестве стандартных типов (кодов заказа). Поэтому они могут быть не включены в перечень одобренных реле. Технические характеристики и перечень одобренных типов предоставляются по запросу.</p> <p>Канадская ассоциация стандартов (Canadian Standards Association, CSA), Канада Германский Ллойд (Germanischer Lloyd, GL), Германия Ассоциация по техническому контролю (TÜV), Германия Лаборатория по технике безопасности (Underwriters Laboratories, Inc., UL), США:</p> <p>UR – знак соответствия компонентов для США cUR – знак соответствия компонентов UL для Канады cURus – знак соответствия компонентов UL для США и Канады cULus – знак внесения компонентов в реестр UL для США и Канады Испытательный центр Общества немецких электриков (VDE), Германия (рекомендательные отчеты и мониторинг производства)</p>
Сопrotивление катушки	<p>Сопrotивление катушки реле постоянному току при базовой температуре (+20 °C).</p> <p>Увеличение температуры катушки приводит к повышению сопротивления на 0,4 % / K. Для фактической работы необходимо надлежащим образом отрегулировать напряжение возбуждения (> значения искрового перекрытия). Для катушек перем. тока индуктивное сопротивление гораздо выше значения для пост. тока. Вот почему ток потребления катушки также указывается при номинальном возбуждении.</p>
Срабатывание (реакция)	Процесс перехода реле из положения с нормально замкнутыми (размыкающими) контактами в положение с нормально разомкнутыми (замыкающими) контактами.
Стандартизированная маркировка соединений	<p>A1, A2: катушка</p> <p>13, 14: НО контакт (контакт замыкается при приложении напряжения катушке)</p> <p>11, 12: НЗ контакт</p> <p>11, 12, 14: Перекл. контакт (11 – общий контакт, т. е. "корень")</p>

Степень загрязнения	<p>Загрязнение включает любые инородные вещества (твердые, жидкие или газообразные), которые способны оказывать влияние на поверхностное сопротивление изоляционного материала. Стандарт определяет четыре степени загрязнения. Нумерация и классификация основаны на количестве загрязнителя или на периодичности, с которой загрязнитель уменьшает диэлектрическую прочность и/или поверхностное сопротивление.</p> <p>Степень загрязнения 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Загрязнение отсутствует или встречается только в сухом, непроводящем виде. Загрязнение не оказывает никакого влияния. <p>Степень загрязнения 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Только непроводящее загрязнение. Также возможно временное возникновение проводимости, вызванное образованием конденсата. <p>Степень загрязнения 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Возможно возникновение проводящего загрязнения или сухого, непроводящего загрязнения, которое может становиться проводящим из-за образования конденсата. <p>Степень загрязнения 4</p> <ul style="list-style-type: none"> Загрязнение ведет к постоянной проводимости, которая может быть вызвана такими загрязнителями, как проводящая пыль, дождь или снег. <p>Примечание. Степень загрязнения 3 типична для промышленных и аналогичных условий; степень загрязнения 2 типична для домашних и аналогичных условий.</p>
Стойкость к помывке	Стойкие к помывке реле способны выдержать процесс мытья. Во время этого процесса внутрь реле не должны проникать никакие моющие средства.

T

Температура хранения	Допустимая температура окружающей среды, зависящая от конкретного уровня относительной влажности, при которой следует хранить изделие в обесточенном состоянии.
Тип изоляции	<p>Качество системы изоляции, зависящее от конструкции и условий применения.</p> <ul style="list-style-type: none"> Функциональная изоляция: изоляция между компонентами, находящимися под напряжением, необходимая для надлежащей работы реле. Основная изоляция: изоляция деталей, находящихся под напряжением, обеспечивающая основную защиту от поражения электрическим током. Двойная изоляция: изоляция, состоящая из основной и дополнительной изоляции. Усиленная изоляция: "улучшенная" одинарная изоляция активных компонентов, обеспечивающая такую же защиту от поражения электрическим током, как и двойная изоляция. Двойная изоляция состоит из основной и дополнительной изоляции; добавочная изоляция защищает от поражения электрическим током в случае пробоя основной изоляции.

Тип контакта	<p>В стандарте DIN 41020 представлены различные переключаемые функции контактов реле, а также конкретные конфигурации, конструкции и описания контактов на основе этих функций.</p> <ul style="list-style-type: none"> • НО (нормально разомкнутый) контакт – контакт, который замкнут в рабочем положении реле и разомкнут в положении покоя. • НЗ (нормально замкнутый) контакт – контакт, который замкнут в положении покоя реле и разомкнут в его рабочем положении. • Перекл. (переключающий) контакт – перекл. контакт состоит из НО и НЗ контакта с общим клеммным ("корневым") соединением. При изменении положения переключения сначала размыкается контакт, который прежде был замкнут, а затем замыкается контакт, который прежде был разомкнут. <p>Примечание. Между НЗ и НО контактами возможно временное установление электрического соединения, обусловленное образованием электрической дуги при отключении.</p>
Типовой код	<p>Схема размещения заказов позволяет вам выбирать из множества вариантов исполнения. Однако не все возможные варианты из текущей номенклатуры изделий приняты в качестве стандартных типов (кодов, обозначений заказа). По запросу предлагаются специальные варианты исполнения, удовлетворяющие техническим условиям заказчика.</p>
Ток переключения	<p>Сила тока, необходимая для включения или отключения реле.</p>
Ток срабатывания /отпускания, катушка пост./перем. тока	<p>Значение тока катушки, при котором происходит срабатывание (искровой пробой) или отпускание реле.</p>

У

Упаковочная единица	<p>Обозначает минимальный объем (например, упаковка) или количество изделий в коробке.</p>
Ухудшение характеристик / кривая ухудшения характеристик	<p>С ростом температуры окружающей среды непрерывный ток уменьшается; это отображается на кривой ухудшения характеристик (графике снижения нагрузки). Электрический ток вырабатывает тепло, количество которого возрастает по мере увеличения тока. Электрические компоненты имеют верхнее предельное значение температуры, ограничивающее их работоспособность.</p> <p>Температура, оказывающая влияние на компоненты, представляет собой сочетание температуры окружающей среды и тепла, вырабатываемого электрическим током. Поэтому, чтобы гарантированно избежать превышения предельной температуры, следует уменьшить ток при повышении общей температуры. Кривая ухудшения характеристик отражает связь между преобладающей температурой и итоговой максимальной силой тока относительно предельного значения температуры.</p> <div data-bbox="581 1693 1337 2023"> <p>Кривая ухудшения характеристик</p> <p>Сила тока</p> <p>Превышение предела</p> <p>Рабочий диапазон</p> <p>Температура</p> </div>

Х

Характеристики катушки	Характеристики катушки указаны согласно стандарту IEC 61810-1. Если не указано иное, эти значения действуют при следующих условиях: температура окружающей среды 23 °С; катушка находится при температуре окружающей среды (холодная катушка, без предвозбуждения); 50 Гц для возбуждения напряжением пост. тока; рабочий диапазон класса 2; плотный монтаж (монтажный зазор 0 мм). Допускается относительный рабочий цикл 100 % (непрерывное возбуждение).
-------------------------------	---

Ц

Цикл переключения	Отдельный случай искрового перекрытия и последующего сброса.
--------------------------	--

Э

Электрический срок службы, срок службы контакта	<p>Количество циклов переключения для реле с электрической контактной нагрузкой при полной рабочей производительности (по стандартам IEC 61810-1 и IEC 61810-2). Если не указано иное, данные контактов и электрический срок службы действительны при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на НО контакте; • частота сети перем. тока 50 Гц; • относительный рабочий цикл 50 %; • номинальная частота переключения; • контактная нагрузка, схема А; • резистивная нагрузка; • номинальное напряжение (катушки); • температура окружающей среды 23 °С; • степень защиты RTII – защита от магнитного потока; • отдельный сборочный узел; • вертикальная установка (соединения реле для печатной платы направлены вниз). <p>Электрический срок службы определяется согласно критериям для "срока полезного использования", уровень В по стандарту IEC 61810-2. Эти данные не распространяются на любое использование за пределами указанного электрического срока службы. Пользователь обязан избегать подобных ситуаций. Опыт показывает, что электрический срок службы остается относительно постоянным при значениях коэффициента мощности до 0,8. При работе с нагрузками, имеющими коэффициент мощности менее 0,8, рекомендуется проконсультироваться с пользователем.</p>
--	---

Определение / режим работы

Оптоэлектронные модули – режим работы

Оптоэлектронные модули представляют собой электронные компоненты для переключения цепей нагрузки посредством цепи управления. С одной стороны, это позволяет управлять системами с различными рабочими характеристиками с помощью относительно малых токов переключения. А с другой, обеспечивается *гальваническая развязка* *) между цепями управления и нагрузки для защиты компонентов в случае возникновения сбоя.

В отличие от электромеханических релейных модулей оптоэлектронные модули не имеют механических частей, подверженных износу. Для выполнения операции переключения активируется сигнал низкого уровня, проходящий через светодиод в цепи управления, который заставляет светочувствительный полупроводниковый приемник замкнуть подключенную цепь нагрузки. Передатчик (светодиод) и приемник (например, фототранзистор) встроены в светопроводящий пластиковый материал и заключены в светостойкий корпус, защищающий от внешних воздействий.

Различают два вида конструкции.

Противостоящая конструкция, в которой светодиод и транзистор установлены друг напротив друга с прямым световым контактом.

Компланарная конструкция, в которой светодиод и транзистор установлены в одной плоскости. В этом случае луч света передается за счет отражения согласно принципу волоконной оптики.

Оптоэлектронный модуль

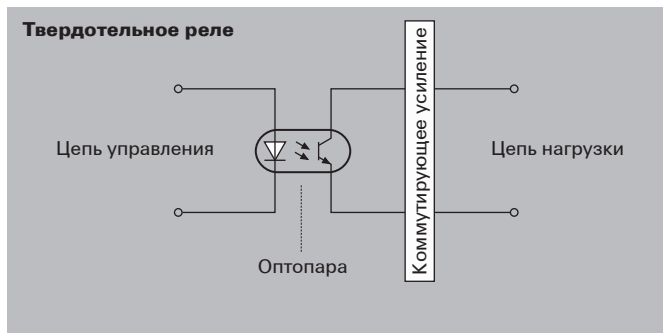
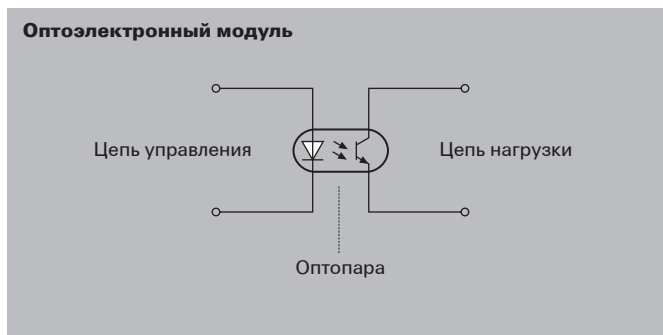
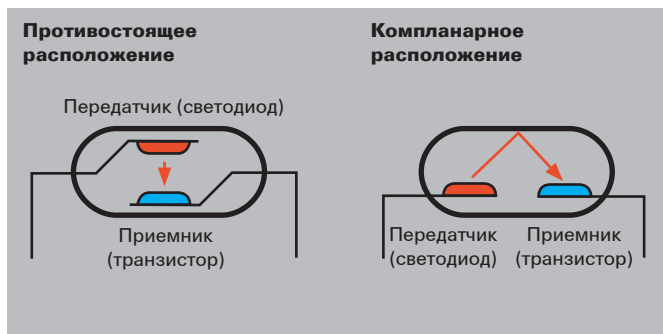
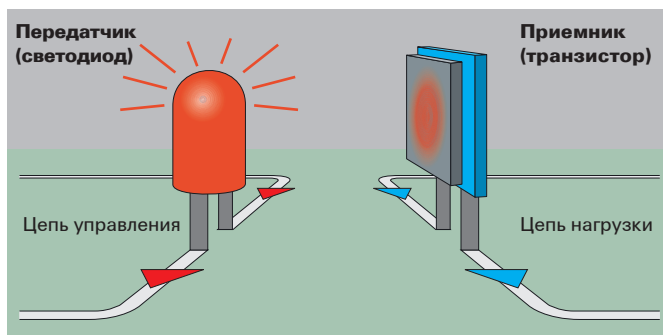
Напряжение, которое может быть приложено к самому оптическому выходу, ограничено чувствительностью полупроводникового приемника (фототранзистора). В системах, где в цепи нагрузки требуются лишь малые токи или напряжения, данный компонент можно использовать без добавочной вспомогательной схемы в оптоэлектронном модуле.

Твердотельное реле

Для переключения более высоких токов необходимо выполнить адаптацию для согласования различных уровней рабочих характеристик фототранзистора и цепи нагрузки (коммутирующее усиление).

Модули, в которых помимо оптопары имеется коммутирующий усилитель, называются **твердотельными реле (SSR)**.

*) Подробное объяснение данного термина представлено на стр. W.36 в глоссарии.



Основные функции

Оптоэлектронные модули и твердотельные реле, как правило, используются в следующих областях применения.

Развязка потенциалов

Во многих системах требуется обеспечить гальваническую развязку цепи управления от цепи нагрузки. В основном, это защищает уровень управления от помех со стороны нагрузки, таких как:

- токовые помехи, например от *контуров заземления*;*)
- импульсные помехи, например в результате индукционных эффектов при *переходных процессах*.*)

Разделение цепей управления и нагрузки в оптоэлектронном модуле обеспечивает требуемую развязку.

Однако развязка во всех оптоэлектронных модулях и твердотельных реле должна успешно пройти испытание изоляции под напряжением не менее 2,5 кВ.

Для обеспечения развязки необходимо соблюдать *разделительное расстояние* и *расстояние утечки**) не менее 3 мм во всех компонентах.

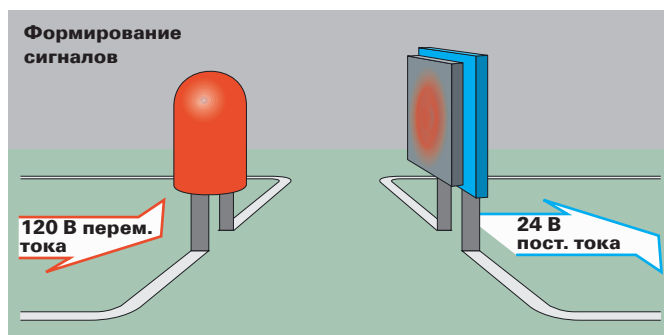
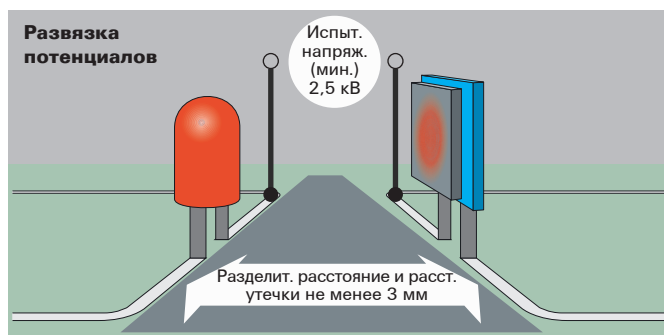
Формирование сигналов

Разделение цепей нагрузки и управления в сочетании с разнообразием опций, обеспечивающих раздельное конфигурирование обеих цепей, означает возможность частого использования оптоэлектронных модулей для формирования сигналов.

Это позволяет выравнять различные электрические потенциалы сигналов из цепей управления и нагрузки (например, датчиков и управляющих устройств).

Коммутирующее усиление

Для систем, в которых значения тока и напряжения превышают возможности фототранзистора, требуется вспомогательная схема на выходной стороне оптоэлектронного модуля для целей коммутирующего усиления. Во время операции переключения светодиод оптоэлектронного модуля активирует ток базы в фототранзисторе. Это активирует второй полупроводниковый элемент (транзистор, тиристор), выбранный в соответствии с требованиями системы, который открывается для проведения тока нагрузки.



*) Подробное объяснение данного термина представлено на стр. W.36 в глоссарии.

Цепь управления

Входные цепи (цепь управления)

Большинство промышленных систем невозможно подключить напрямую к оптоэлектронному модулю – как правило, требуется стабилизация напряжения посредством соединенных последовательно резисторов или конденсаторов.

Для как можно более точного получения точек переключения можно использовать *триггер Шмитта*^{*}, чтобы присваивать сигналам управления однозначное состояние (0–1) при изменении с высокого уровня на низкий или с низкого на высокий, которое затем передается на оптоэлектронный модуль.

В зависимости от конструкции все оптоэлектронные модули и твердотельные реле Weidmüller оснащены соответствующими защитными устройствами (варисторами, диодами) и фильтрами для защиты от импульсных помех из цепи управления.

Вход пост. тока

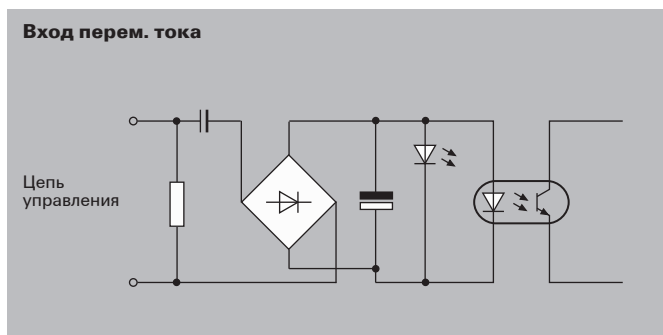
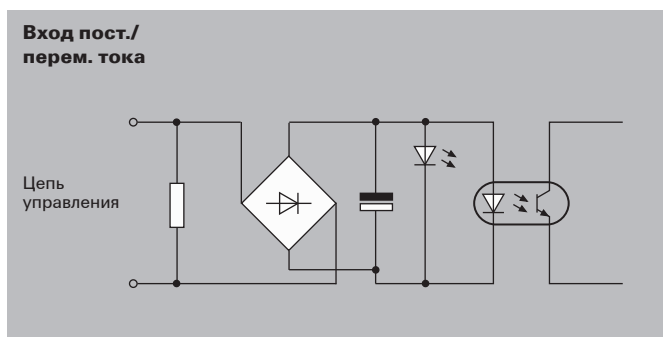
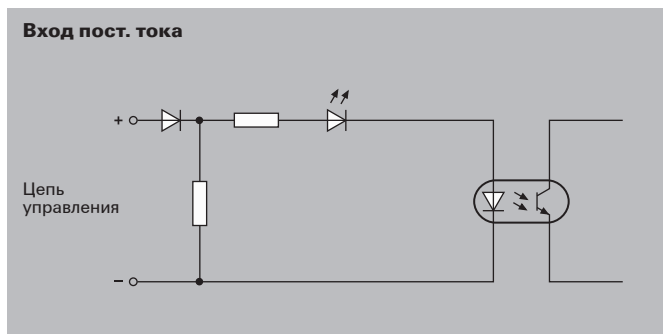
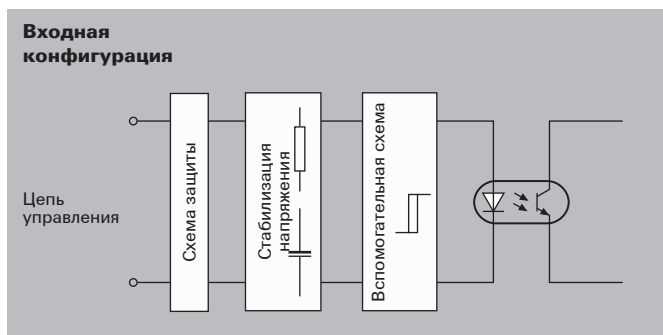
Дополнительный диод для защиты от обратной полярности оберегает оптоэлектронный модуль от разрушения в случае неправильного подключения управляющего напряжения. Состояние переключения цепи управления отображается с помощью индикатора состояния.

Вход пост./перем. тока

Для управляющих напряжений перем. тока используется последовательно подключенный выпрямитель со сглаживающим конденсатором. Защита от обратной полярности для пост. тока не является обязательной. Следующая конструкция соответствует цепи пост. тока. Благодаря сглаживающему конденсатору частота переключения сигналов управления перем. тока существенно ниже половины значения частоты сети. Более высокая частота переключения привела бы к непрерывному переключению сигнала управления в такт с частотой сети. Преимуществу возможности выбора между переменным и постоянным током на входе противостоит недостаток, заключающийся в том, что сглаживающий конденсатор также ограничивает частоту переключения сигнала управления пост. тока.

Вход перем. тока

Принципиальная схема, по сути, соответствует цепи пост./перем. тока. Вместо последовательных резисторов можно использовать конденсаторы для стабилизации напряжения в условиях работы только при переменном токе. В отличие от резисторов, в конденсаторах отсутствуют потери мощности, а следовательно, не выделяется тепло, которое необходимо рассеивать.



^{*}) Подробное объяснение данного термина представлено на стр. W.36 в глоссарии.

Цепь нагрузки

Выходная цепь (цепь нагрузки)

Как правило, для номинального напряжения переключения оптоэлектронных модулей и твердотельных реле указывается рабочий диапазон напряжения (например, 5...48 В пост. тока; выходить за пределы этих значений не разрешается).

То же самое относится и к непрерывному току. Слишком частое превышение этого значения может привести к преждевременному износу и разрушению полупроводника оптоэлектронного модуля. Поскольку между током и температурой окружающей среды существует положительная корреляция, для всех оптоэлектронных модулей и твердотельных реле предлагается *кривая ухудшения характеристик**.

Перенапряжение шунтируется защитными устройствами, такими как диоды и варисторы.

Во избежание повреждений, вызываемых выбросами тока (например, импульсами при пуске или отключении), некоторые модули оснащены функцией *форсирования напряжения**, позволяющей выдерживать уровни тока, превышающие указанные максимальные значения, в течение непродолжительного времени.

Возможно подключение нагрузок перем. или пост. тока при наличии в выходной цепи соответствующих усилительных полупроводниковых элементов.

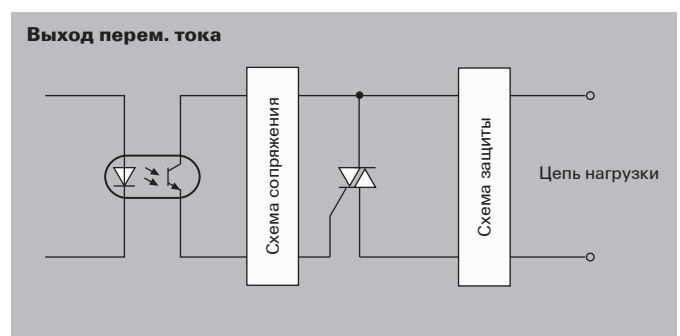
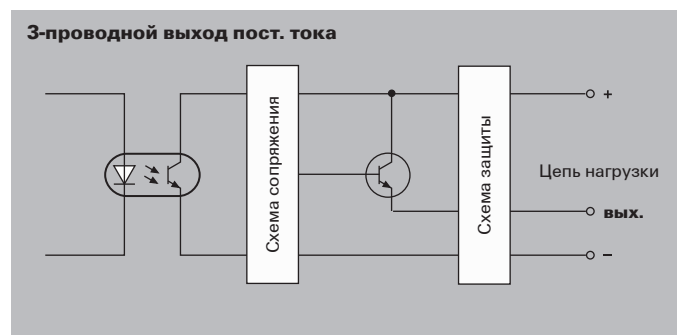
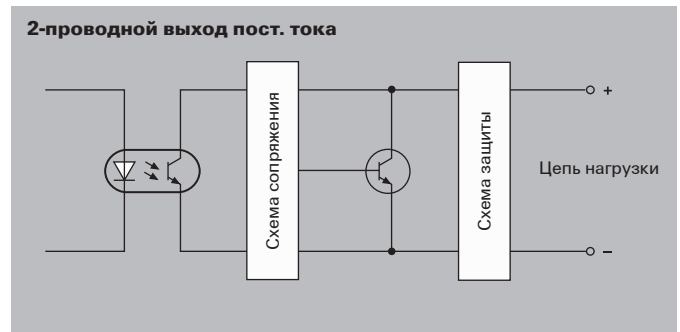
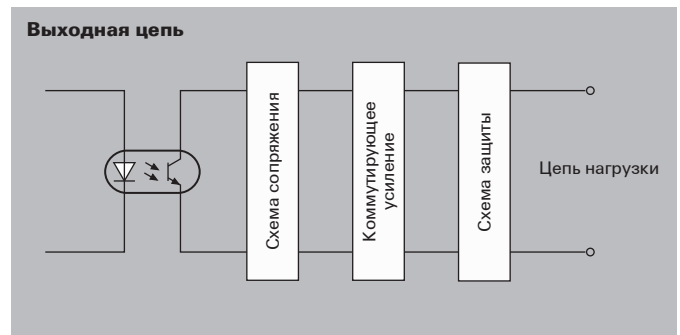
Выход пост. тока

При 2-полюсном выходе пост. тока соединительные клеммы следует рассматривать как клеммы обычного выключателя. При этом необходимо позаботиться о соблюдении заданной полярности.

При 3-полюсном соединении пост. тока вспомогательное напряжение помогает выходной цепи более точно управлять усиливающим транзистором. В некоторых системах данное вспомогательное напряжение также необходимо для обеспечения защиты от короткого замыкания в схеме сопряжения или защиты.

Выход перем. тока

Для активации коммутации перем. тока и устройств управления на стороне нагрузки компонента оптоэлектронного модуля подключен полупроводниковый элемент, обеспечивающий переключение напряжение перем. тока (симистор или тиристор).



**) Подробное объяснение данного термина представлено на стр. W.36 в глоссарии.*

Коммутирующее усиление

Фототранзистор оптоэлектронного модуля имеет низкие номинальные значения тока и напряжения. Поэтому для более высоких выходных нагрузок используется дополнительный полупроводниковый элемент, способный переключать соответствующие номинальные значения напряжения и тока.

Биполярный транзистор (пост. ток)

Используется для малых токов (0,5 А).

Биполярный транзистор обладает коротким временем отклика, что позволяет добиться высоких частот переключения.

Полевой МОП-транзистор (пост. ток)

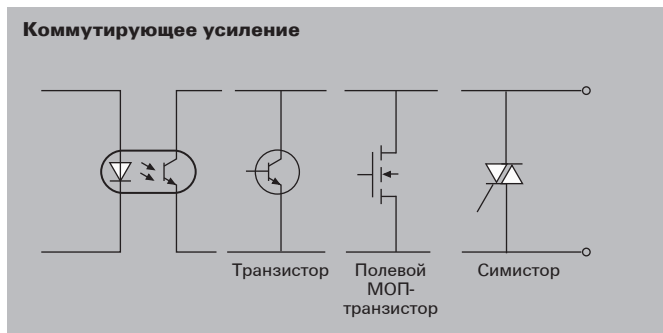
Используется для высоких токов нагрузки (до 10 А).

Низкое контактное сопротивление полевого МОП-транзистора создает крайне малые токи утечки (< 10 мкА) при малых потерях мощности.

Симистор (перем. ток)

Симистор сочетает в одном компоненте принцип действия тиристоров, соединенных по встречно-параллельной схеме.

Режим работы тиристора можно сравнить с режимом работы однонаправленного диода. Поэтому встречно-параллельная схема, состоящая из двух тиристоров, используется для переменных токов.



Переключение нагрузок различного вида

Различные виды нагрузок, являющиеся следствием возможных областей применения (резистивные, индуктивные, емкостные нагрузки), представляют собой отдельную задачу для компоновки цепей нагрузки оптоэлектронных модулей и твердотельных реле. В отношении предполагаемой области применения необходимо всегда сознавать, какие воздействия будут оказываться на модули со стороны нагрузок и каким образом должны проектироваться соответствующие защитные устройства.

В сущности, необходимо обеспечить, чтобы потери мощности на усилительных полупроводниковых элементах не превышали допустимых пределов в течение любого периода времени. В противном случае это приведет к перегреву и, в конечном итоге, к разрушению компонента.

Переключение резистивных нагрузок

Ввиду того что при резистивных нагрузках сила тока в цепи нагрузки и напряжение на усилительном полупроводниковом элементе обратно пропорциональны друг другу, проблем, как правило, не возникает.

Достаточно придерживаться максимально допустимых значений тока и напряжения для модулей.

Переключение ламп накаливания представляет собой особый случай. При переключении на таких избыточных токах в течение 10–20 раз может возникнуть рабочий ток, обусловленный низким сопротивлением в холодном состоянии.

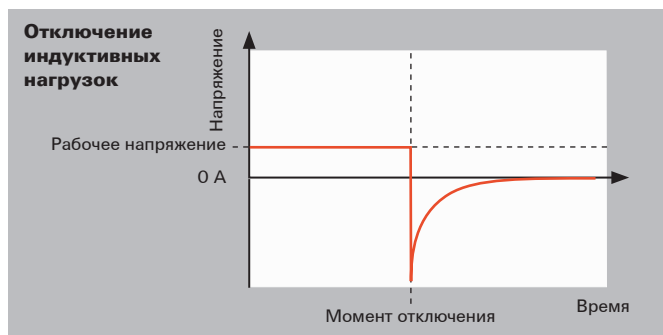
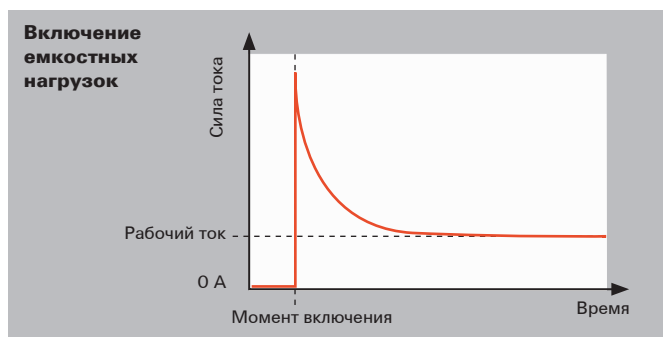
Поэтому компоненты должны проектироваться так, чтобы выдерживать такие возможные перегрузки, которые соответствуют воздействию емкостных нагрузок.

Переключение емкостных нагрузок

Емкостные нагрузки возникают при наличии конденсатора в цепи нагрузки. Их воздействие аналогично короткому замыканию в момент активации и приводит к возникновению высокого пускового тока. Если не ограничивать этот ток, он может вызывать разрушение усилительного полупроводникового элемента.

Переключение индуктивных нагрузок

Проблемы с индуктивными нагрузками могут возникнуть при их отключении, в частности, когда в цепи нагрузки используются катушки. Под действием силы тока в катушке создается магнитное поле, которое внезапно исчезает, создавая высокое напряжение индукции. Этот выброс напряжения необходимо закоротить через подключенный параллельно диод (безынерционный диод). Однако затрачиваемое на это время приводит к задержке отпуская.



Средства защиты

Конструкция оптоэлектронного модуля допускает быстрое и чувствительное переключение, однако данный компонент также в большей степени подвержен воздействию помех. По этой причине все оптоэлектронные модули и твердотельные реле Weidmüller оснащены различными средствами защиты от перегрузок и импульсных помех.

Безынерционные диоды (пост. ток)

Безынерционные диоды в основном используются для защиты от перенапряжения, возникающего в результате самоиндукции при отключении индуктивных нагрузок пост. тока (электродвигателей, катушек реле).

Выбросы напряжения ограничиваются эквивалентным значением прямого напряжения диода, а избыточное напряжение разряжается через диод. Однако это приводит к задержке падения напряжения и, тем самым, задерживает коммутационную операцию.

Стабилитрон / ограничительный диод (пост. ток)

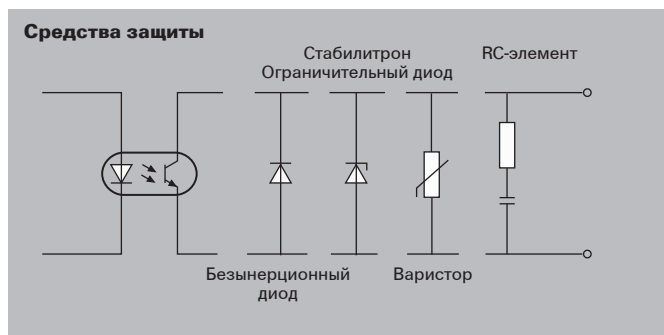
В прямом (проводящем) направлении они работают как обычные диоды. В обратном направлении при определенном значении напряжения (напряжение пробоя) они приобретают высокую проводимость. Высокие уровни перенапряжения могут привести к разрушению стабилитрона / ограничительного диода.

Варистор (пост./перем. ток)

Принцип работы варистора также основан на напряжении пробоя, но с более быстрым откликом. Это позволяет шунтировать более высокие уровни энергии, однако ведет к старению компонента. В результате со временем снижается напряжение пробоя и возрастает ток утечки.

RC-элемент (перем. ток)

RC-элемент компенсирует выбросы напряжения с помощью конденсатора. Благодаря зарядной и разрядной характеристикам импульсные помехи фильтруются при нарастании напряжения и не фильтруются при первом достижении перегрузки. По этой причине RC-элементы используются для защиты от импульсных помех и исключения неправильных коммутационных операций.





Глоссарий: твердотельные реле

С

СЕ	Сокращение от Communauté Européenne (Европейское сообщество). Маркировка СЕ – это способ подтверждения производителем того, что его изделие соответствует надлежащим директивам ЕС и установленным в них "основополагающим требованиям". В настоящее время обязательными к исполнению являются Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС и Директива по низковольтному электрооборудованию 2006/95/ЕС.
-----------	--

D

DIN-рейка	Если не указано иное, изделия Weidmüller производятся и проходят испытания для монтажа на DIN-рейки (рейки, соответствующие стандарту TH35-7.5 / EN60175). Допускается использование других вариантов (например, TH35-15), однако они не испытывались и не были одобрены.
------------------	---

B

Влажность / образование конденсата	<p>Стандартные условия: среднегодовая относительная влажность > 75 % при температуре окружающей среды 21 °С, за 30 дней, равномерно распределенная по всему году, и 95 % при температуре окружающей среды 25 °С. В остальные дни: временами 85 % при 23 °С. Не допускается обледенение или образование конденсата – как при хранении, так и при эксплуатации.</p> <p>В случае хранения или эксплуатации при иных условиях необходимо принять меры по предотвращению изменений температуры, способных вызвать обледенение или образование конденсата. Эксплуатация и хранение должны осуществляться в рамках предельных значений, указанных на графике.</p> <div data-bbox="577 1330 906 1634" style="text-align: center;"> <p>Условия окружающей среды</p> <p>Относительная влажность (%)</p> <p>Температура окружающей среды [°C]</p> </div>
---	---

Г

Гальваническая развязка	Беспотенциальная развязка между электрическими компонентами. Электрическая (или гальваническая) развязка означает невозможность перетекания заряда из одной цепи в другую. Между цепями отсутствует проводящее электрическое соединение. Тем не менее, цепи могут обмениваться электрической энергией или сигналами посредством магнитных полей, инфракрасного излучения или смещения заряда.
--------------------------------	---

Горючесть по стандарту UL	Указывает класс горючести согласно спецификации по стандарту UL 94 (Underwriters Laboratories, Inc., США). Испытания на горючесть по стандарту UL 94: для проверки пластиковых материалов и классификации характеристик распространения / затухания пламени при горении материала. К реле имеют отношение следующие классы горючести UL 94: V-0, V-1, V-2 и HB.
Группа изоляционного материала	Исходя из значений сравнительного индекса трекинговости (СИТ) изоляционные материалы делятся на четыре группы: группа I – 600 СИТ; группа II – 400 СИТ < 600; группа IIIa – 175 СИТ < 400; группа IIIb – 100 СИТ < 175. Цифровые данные для сравнительного индекса трекинговости по стандарту IEC 60112 (DIN IEC 60112 / DIN VDE 0303-1) определяются с использованием специальных образцов, подготовленных для этой цели с помощью контрольного раствора А.

Д

Директива RoHS 2002/95/EC	RoHS означает "Restriction of (the use of certain) Hazardous Substances" (Ограничение на использование определенных вредных веществ). В соответствии с Директивой Европейского союза 2002/95/EC от 01.07.2006 г. все страны-члены ЕС обязаны запретить использование вредных веществ, наносящих ущерб здоровью человека и окружающей среде (включая ртуть (Hg), кадмий (Cd), свинец (Pb), шестивалентный хром (Cr6), полибромдифенилы (ПБД) и полибромдифенилэфиры (ПБДЭ)), в новых электрических и электронных устройствах. Понятие "соответствующий" означает соответствие всей группы изделий требованиям директивы RoHS. Максимальная массовая доля вредных веществ в однородных материалах не должна превышать предельных значений, указанных в директиве: 0,1 % для свинца, шестивалентного хрома, ртути, ПБД и ПБДЭ, и 0,01 % для кадмия; либо вещество может попадать под исключения в соответствии с приложением к директиве RoHS.
----------------------------------	--

З

Задержка включения	Обычный интервал времени с момента включения управляющего напряжения закрытого твердотельного реле до момента, когда выходная цепь становится проводящей.
Задержка выключения	Обычный интервал времени с момента отключения управляющего напряжения проводящего твердотельного реле до момента блокировки выходной цепи.
Защита от короткого замыкания	Отключает выходной каскад твердотельного реле при возникновении короткого замыкания во избежание повреждения выходной цепи.

И

Изоляция по стандарту EN 50178	Технические характеристики для координации изоляции с: <ul style="list-style-type: none"> • типом изоляции; • номинальным напряжением питания; • уровнем загрязнения; • максимально допустимым импульсным напряжением; • категорией перенапряжения.
---------------------------------------	--

Импульсные помехи	Импульсные помехи представляют собой кратковременные выбросы тока или напряжения, вызываемые помехами в питающей электросети или электромагнитным излучением. На стороне управления оптопары они могут стать причиной возникновения непреднамеренных коммутационных операций, а в самых неблагоприятных случаях привести к разрушению компонента. В цепи нагрузки, работающей от перемен. тока, импульсные помехи могут привести к превышению максимально допустимого прямого напряжения, что, в свою очередь, может активировать тиристор или симистор. А поскольку все это происходит на достаточно высоких скоростях переключения, то даже очень коротких импульсов может оказаться достаточно для того, чтобы была ошибочно выполнена коммутационная операция.
Индикатор состояния	Светодиодный индикатор состояния во входной цепи управления может иметь различный вид в зависимости от состояния цепи контакта в следующих случаях: <ul style="list-style-type: none"> • при наличии сваренных друг с другом или сломанных переключающих элементов; • при наличии помех или остаточных напряжений в сигнальных линиях. Может наблюдаться снижение яркости свечения, если температура окружающей среды превысит 50 °С.
Индуктивные нагрузки	См. термин "категория нагрузки".

К

Категория нагрузки (твердотельное реле)	Классификация видов нагрузки твердотельных реле по стандарту EN 62314: LC A – резистивные или минимально индуктивные нагрузки; LC B – моторные нагрузки; LC C – разрядные лампы; LC D – лампы накаливания; LC E – трансформаторы; LC F – емкостные нагрузки.
--	--

Категория перенапряжения	<p>Категория перенапряжения цепи или электрической сети условно обозначается в диапазоне от I до IV и основана на ограничении предполагаемых значений перенапряжения, которое может возникнуть в цепи (или электрической сети с различным сетевым напряжением). Присвоение конкретной категории перенапряжения зависит от мер, применяемых для обработки (снижения) выбросов напряжения.</p> <p>Категория перенапряжения I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устройства, предназначенные для подключения к постоянной электроустановке здания. <p>Меры по ограничению выбросов напряжения при переходных процессах до надлежащего уровня принимаются за пределами устройства. Защитные механизмы могут быть реализованы либо в стационарной установке, либо между стационарной установкой и устройством.</p> <p>Категория перенапряжения II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устройства, предназначенные для подключения к стационарной электроустановке здания (например, бытовые электроприборы или переносные инструменты). <p>Категория перенапряжения III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устройства, являющиеся частью стационарной установки, и другие устройства, которым необходима более высокая степень готовности. Сюда входят распределительные панели, силовые выключатели, распределительные системы (включая кабели, шины, распределительные коробки, выключатели и розетки), являющиеся частью стационарной установки; устройства, предназначенные для промышленного применения; и устройства, постоянно подключенные к стационарной установке (например, стационарные двигатели).
---------------------------------	--

Класс защиты (IEC 60529), IP	<p>Степень защиты корпуса устройства, обозначаемая кодом IP (IP = International Protection, международная защита). Данная информация одинаково действительна для промышленных реле и принадлежностей. В отношении "компонентных" реле (таких как реле для печатной платы) см. степень защиты RT.</p> <p>Двухзначное число используется для обозначения защиты от прикосновения и инородных тел (первая цифра) и от влаги (вторая цифра).</p> <p>Уровни защиты от прикосновения и инородных тел (первая цифра). Первая цифра обозначает степень защиты содержимого корпуса от проникновения твердых посторонних предметов и от доступа человека к опасным компонентам.</p> <p>0: защита отсутствует 1: защита от проникновения крупных частей тела диаметром > 50 мм 2: защита от проникновения пальцев (диаметр 12 мм) 3: провода и инструменты (диаметр > 2,5 мм) 4: провода и инструменты (диаметр > 1 мм) 5: полная защита от прикосновения 6: полная защита от прикосновения</p> <p>Степень влагозащиты (вторая цифра).</p> <p>Вторая цифра обозначает степень защиты от проникновения в корпус влаги.</p> <p>0: защита отсутствует 1: защита от вертикально падающих капель воды 2: защита от капель воды, падающих под углом (до 15°) 3: защита от распыляемой воды под углом до 60° от вертикали 4: защита от брызг воды со всех сторон 5: защита от струй воды 6: защита от мощных струй воды (затопления) 7: защита от единичного погружения 8: защита от постоянного погружения</p>
Кол. циклов подключения	Разъемы и принадлежности рассчитаны на 10 циклов подключения без электрической нагрузки, если не указано иное.

<p>Контуры заземления</p>	<p>Обозначает соединение двух потенциалов через их общую массу или землю. Разность потенциалов между соединением двух устройств на массу или на землю (например, датчика и контроллера), которые напрямую соединены друг с другом, приводит к возникновению электрического тока через массу общего корпуса. Эти токовые помехи могут вызывать различные проблемы, например при получении измерительных сигналов или управлении исполнительными устройствами. При передаче коммутационных или измерительных сигналов с помощью устройства с гальванической развязкой между цепями управления и нагрузки важно не допускать замыкания цепи на массу или землю, чтобы предотвратить возникновение токовых помех.</p> <div data-bbox="581 785 1339 1257" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Контуры заземления</p> </div>
----------------------------------	---

М	
Макс. коммутируемая мощность	Коммутируемая мощность вычисляется как произведение напряжения переключения на ток переключения (в ВА для перем. тока; в Вт для пост. тока).
Макс. ток переключения	Макс. ток переключения обозначает максимальный уровень тока, который может быть переключен.
Максимально допустимое импульсное напряжение	Максимально допустимое напряжение заданной формы и полярности, не приводящее к пробое или искровому перекрытию изоляции при заданных условиях.
Максимально допустимое испытательное напряжение	Напряжение, прикладываемое к устройству в условиях отдельных испытаний, не приводящее к пробое или искровому перекрытию образца для испытаний.
Монтажное положение	Как правило, механические и электронные реле могут устанавливаться в любом положении при отсутствии квалификационных ограничений. Для обеспечения надлежащего электрического тока и теплоотвода соединения должны иметь надежный контакт, а провода – подходящее сечение. При размещении необходимо учесть несколько факторов, включая требования по изоляции, теплоотвод и возможное взаимное магнитное влияние.

Монтажное расстояние	<p>Расстояние между двумя соседними компонентами при параллельном, однонаправленном расположении; или расстояние до других электрических компонентов. Из-за требований по изоляции, возможно, придется увеличить минимальное расстояние между компонентами или выбрать другой вариант расположения. Эти значения относятся к компонентам с размещением "в колонну по одному", если не указано иное.</p> <p>Также для них важны следующие определения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Плотность компоновки: минимальные монтажные зазоры; данное минимальное расстояние определяется требованиями по изоляции при напряжении 230 В перем. тока и/или механическими требованиями к монтажу (например, использование разъемов). • Отдельный монтаж: компоненты монтируются с зазорами, обеспечивающими отсутствие теплового воздействия со стороны соседних компонентов.
-----------------------------	---

Н

Напряжение отпускания	Уровень напряжения, при котором оптоэлектронный модуль или твердотельное реле блокируется.
Напряжение срабатывания (включения)	Уровень напряжения, при котором оптоэлектронный модуль или твердотельное реле становится проводящим.
Непрерывный ток	Ток, который может непрерывно проводиться без превышения предельно допустимых значений температуры контакта при определенных условиях.
Номинальная мощность	Номинальное значение мощности, преобразуемой при приложении номинального управляющего напряжения.
Номинальное напряжение (изоляция)	Уровень напряжения, при котором измеряются технические характеристики изоляции; является основой для определения расстояния утечки.
Номинальное напряжение переключения	Напряжение на выходе перед замыканием или размыканием контакта.
Номинальное управляющее напряжение	Номинальное значение напряжения срабатывания (искрового перекрытия) для твердотельного реле.
Номинальный момент затяжки	Указанное значение момента затяжки винтов (для винтового соединения) не должно превышать.
Номинальный управляющий ток	Входной ток, необходимый (при заданных условиях) для переключения выхода.

П

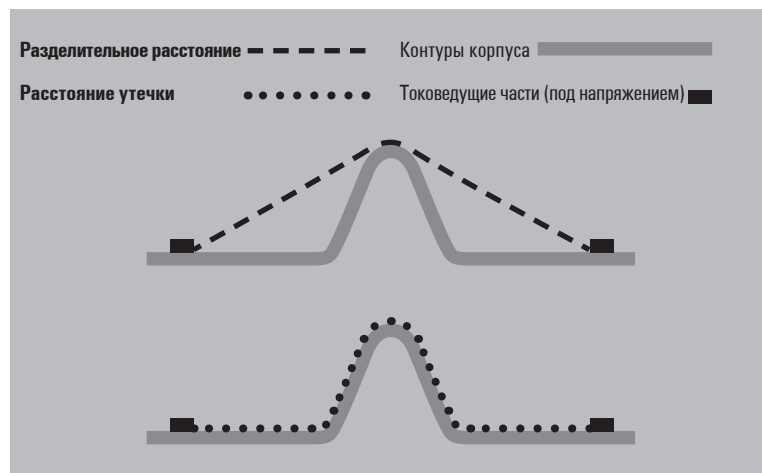
Падение напряжения	Снижение напряжения на оптоэлектронном модуле при измерении под полной нагрузкой.
Перем. ток	Относится к знакопеременным величинам (таким как напряжение или ток), а также к устройствам и переменным, относящимся к данным устройствам. Технические характеристики действительны для частоты 50 Гц, если не указано иное.
Пост. ток	Относится к электрическим величинам, таким как напряжение или ток (пост. ток, напряжение пост. тока), которые не зависят от времени.

Р

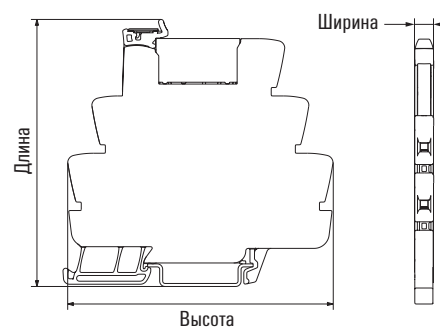
Рабочая температура	Допустимая температура окружающей среды (относительно конкретной относительной влажности), при которой изделие должно эксплуатироваться при номинальной нагрузке.
----------------------------	---

Разделительное расстояние и расстояние утечки

Разделительное расстояние и расстояние утечки являются критическими факторами, влияющими на изолирующую способность электрических компонентов. Расстояние утечки обозначает минимальный зазор по поверхности, который необходимо обеспечить между двумя токоведущими частями, чтобы предотвратить возникновение электрического тока через материал изоляции при заданном рабочем напряжении. Помимо рабочего напряжения на расстояние утечки оказывают влияние выбор материала изоляции (группы материала) и принятые защитные меры против загрязнения (степени загрязнения). Разделительное расстояние обозначает минимальный прямой зазор (по воздуху), который необходимо обеспечить между двумя токоведущими частями, чтобы предотвратить прохождение через воздух электрического разряда (образование дуги). Основу для расчета этих расстояний составляет предполагаемое перенапряжение (номинальное импульсное напряжение). Другими факторами, влияющими на размерные соображения конструкции, являются категория перенапряжения и степень загрязнения.

**Размеры**

Размеры в миллиметрах.



С

Самонагрев	Нагревание работающего компонента, основанное на потерях мощности в катушке реле и переключающих контактах. Для полупроводниковых элементов (таких как транзисторный выход) повышение температуры вызывается потерями мощности.
Сертификаты и отметки об испытаниях	<p>Сертификаты об испытаниях представляют собой независимое подтверждение от правительственных или частных регистрационных служб и проводящих испытания организаций. Они удостоверяют соответствие изделия установленным правилам и нормам и обеспечение им указанных характеристик.</p> <p>Примечание. Схема размещения заказов позволяет вам выбирать из множества вариантов исполнения. Однако не все они приняты в качестве стандартных типов (кодов заказа). Поэтому они могут быть не включены в перечень одобренных реле. Технические характеристики и перечень одобренных типов предоставляются по запросу.</p> <p>Канадская ассоциация стандартов (Canadian Standards Association, CSA), Канада Германский Ллойд (Germanischer Lloyd, GL), Германия Ассоциация по техническому контролю (TÜV), Германия Лаборатория по технике безопасности (Underwriters Laboratories, Inc., UL), США:</p> <p>UR – знак соответствия компонентов для США cUR – знак соответствия компонентов UL для Канады cURus – знак соответствия компонентов UL для США и Канады cULus – знак внесения компонентов в реестр UL для США и Канады Испытательный центр Общества немецких электриков (VDE), Германия (рекомендательные отчеты и мониторинг производства)</p>
Степень загрязнения	<p>Загрязнение включает любые инородные вещества (твердые, жидкие или газообразные), которые способны оказывать влияние на поверхностное сопротивление изоляционного материала. Стандарт определяет четыре степени загрязнения. Нумерация и классификация основаны на количестве загрязнителя или на периодичности, с которой загрязнитель уменьшает диэлектрическую прочность и/или поверхностное сопротивление.</p> <p>Степень загрязнения 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Загрязнение отсутствует или встречается только в сухом, непроводящем виде. Загрязнение не оказывает никакого влияния. <p>Степень загрязнения 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Только непроводящее загрязнение. Также возможно временное возникновение проводимости, вызванное образованием конденсата. <p>Степень загрязнения 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Возможно возникновение проводящего загрязнения или сухого, непроводящего загрязнения, которое может становиться проводящим из-за образования конденсата. <p>Степень загрязнения 4</p> <ul style="list-style-type: none"> Загрязнение ведет к постоянной проводимости, которая может быть вызвана такими загрязнителями, как проводящая пыль, дождь или снег. <p>Примечание. Степень загрязнения 3 типична для промышленных и аналогичных условий; степень загрязнения 2 типична для домашних и аналогичных условий.</p>

Т

Твердотельное реле	Полупроводниковое реле, в котором в качестве переключающего механизма используется электронный компонент, например транзистор, тиристор или симистор. Полупроводниковые реле не содержат деталей, подверженных износу, и обеспечивают высокую частоту переключения по сравнению с обычными реле. Однако в отличие от обычных реле они имеют более высокие потери мощности в цепи тока нагрузки. Для гальванической развязки используется встроенная оптопара.
Температура хранения	Допустимая температура окружающей среды, зависящая от конкретного уровня относительной влажности, при которой следует хранить изделие в обесточенном состоянии.
Тип изоляции	<p>Качество системы изоляции, зависящее от конструкции и условий применения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Функциональная изоляция: изоляция между компонентами, находящимися под напряжением, необходимая для надлежащей работы реле. • Основная изоляция: изоляция деталей, находящихся под напряжением, обеспечивающая основную защиту от поражения электрическим током. • Двойная изоляция: изоляция, состоящая из основной и дополнительной изоляции. • Усиленная изоляция: "улучшенная" одинарная изоляция активных компонентов, обеспечивающая такую же защиту от поражения электрическим током, как и двойная изоляция. Двойная изоляция состоит из основной и дополнительной изоляции; добавочная изоляция защищает от поражения электрическим током в случае пробоя основной изоляции.
Ток утечки	Ток на стороне нагрузки оптоэлектронного модуля или твердотельного реле, текущий в направлении выходного каскада в заблокированном состоянии.
Триггер Шмитта	Строго говоря, напряжение переключения для цифрового управления носит аналоговый характер (не происходит никакого переключения с "0" на "1" между максимальным и минимальным значениями напряжения). Это может привести к неточностям в результатах переключения, прежде всего, при быстрой передаче сигналов. В этом случае триггер Шмитта действует в качестве порогового переключателя. При превышении порогового напряжения, заданного в триггере Шмитта, на выходе устанавливается максимально возможное напряжение (логическая "1"). В противном случае на выход выдается минимально возможное напряжение (логический "0"). Как правило, триггер Шмитта проектируется с гистерезисом. Пороговое напряжение, заданное для активации, превышает напряжение для деактивации. Это не позволяет запускать операцию переключения в результате небольших колебаний сигнала.

У

Упаковочная единица	Обозначает минимальный объем (например, упаковка) или количество изделий в коробке.
----------------------------	---

Ухудшение характеристик / кривая ухудшения характеристик

С ростом температуры окружающей среды непрерывный ток уменьшается; это отображается на кривой ухудшения характеристик (графике снижения нагрузки). Электрический ток вырабатывает тепло, количество которого возрастает по мере увеличения тока. Электрические компоненты имеют верхнее предельное значение температуры, ограничивающее их работоспособность. Температура, оказывающая влияние на компоненты, представляет собой сочетание температуры окружающей среды и тепла, вырабатываемого электрическим током. Поэтому, чтобы гарантированно избежать превышения предельной температуры, следует уменьшить ток при повышении общей температуры. Кривая ухудшения характеристик отражает эту связь между преобладающей температурой и итоговой максимальной силой тока относительно предельного значения температуры.

**Ч****Частота на входе**

Количество коммутационных операций, выполняемых за заданную единицу времени. Максимальная частота переключения для средних нагрузок может превышать значение, указанное для номинальной нагрузки до тех пор, пока переключение нагрузки не приводит к повышению температуры.

Указатель

Указатель	Указатель по типу	X.2
	Указатель по коду заказа	X.5
	Адреса по всему миру	X.8

Тип	№ для заказа	Стр.
A		
AP DK74 PA	0687560000	E.12
AP DK74 PA	0687560000	E.11
AP MCZ1.5	8389030000	A.68

Тип	№ для заказа	Стр.
B		
BT LOCK PEN	8659840000	D.4

Тип	№ для заказа	Стр.
D		
DKLI 4/35 24VDC	8010950000	E.12
DKPI 35 24VDC/0V	8019530000	E.12
DKV 35 24VDC 0,5A	8015790000	E.11
DKV 35 5VDC 0,5A	8018590000	E.11
DKZ 35 24VUC 1S	8008190000	D.10
DKZ DK5 24VDC 0,1-1S	8243780000	D.11
DKZ DK5 24VDC 1-100S	8019650000	D.11
DKZ DK5 24VDC 10-100MS	8228690000	D.10
DKZA 35 24VDC 150MS	8022110000	D.9
DKZA 35 24VDC 50MS	8008180000	D.9
DKZA DK5 24VDC 0,1-1S	8243770000	D.12
DKZA DK5 24VDC 1-100S	8019630000	D.12
DKZA DK5 24VDC 10-100MS	8228690000	D.11

Тип	№ для заказа	Стр.
E		
EGD1 EG2 4D 5-250VAC/1A	0546160000	E.10
EGD2 EG2 5 2.240VAC/1A	0546280000	E.10
EGS EG2 EN 230VAC	1115860000	E.9
EGS EG2 EN 24VDC	0193860000	E.9
EGT EG1 35 1A + 1R	8002290000	E.9
EGT1 EG2/EN SCHALT.1X1U	0126380000	E.9
EGT2 EG2/EN SCHALT.	0104060000	E.9
EGT4 EG2/EN	0104360000	E.9
EGT5 EG2/EN TASTER	0104260000	E.9
EGT6 EG2/EN	0114660000	E.9
ESG 6/15 K MC NEUTR. WVS	1880100000	B.12
ESG 6/15 K MC NEUTR. WVS	1880100000	B.8
ESG 9/11K MC NEUTRAL	1857440000	B.25
ESG 9/11K MC NEUTRAL	1857440000	B.22
ESG 9/11K MC NEUTRAL	1857440000	B.19

Тип	№ для заказа	Стр.
I		
ISPF QB75 BL	0526780000	A.57
ISPF QB75 RT	0526760000	A.57
ISPF QB75 SW	0526760000	A.57

Тип	№ для заказа	Стр.
J		
JP CLIP M	8778490000	E.7
JP TEST	8794120000	E.6
JPP NPN PNP 24VDC	8852350000	E.5
JPP PNP NPN 24VDC	8857030000	E.5
JPR 24VDC 1CO M12	8771420000	E.3
JPR 24VDC ISO 1CO M12	8771430000	E.3
JPTA 50MS 24VDC PNP M12	8771440000	E.4
JPTA100MS 24VDC PNP M12	8836630000	E.4

Тип	№ для заказа	Стр.
L		
LM MT300 15X6 VARIANTEN	1868360000	A.57
LM MT300 15X6 VARIANTEN	1868360000	A.46

Тип	№ для заказа	Стр.
M		
MCZ 0 120VUC	8421060000	A.65
MCZ 0 230VAC	8421380000	A.65
MCZ 0 24VDC	8324610000	A.66
MCZ 0 24VUC	8287730000	A.64
MCZ 0 24VUC	8365940000	A.64
MCZ 0 5V TTL	8398940000	A.66
MCZ 0 TRAK 24.110VDC	8820710000	A.67
MCZ R 110VDC	8467470000	A.59
MCZ R 120VAC	8420880000	A.59
MCZ R 230VAC	8237710000	A.59
MCZ R 24VDC	8365980000	A.59
MCZ R 24VDC 1CO AU TRAK	8790520000	A.63
MCZ R 24Vdc 1CO TRAK	8713890000	A.61
MCZ R 24Vdc 1NO TRAK	8449550000	A.61
MCZ R 24VDC 5uAu	8442960000	A.59
MCZ R 24VUC	8390590000	A.59
MCZ R 36VDC 1CO AU TRAK	8790510000	A.63
MCZ R 36Vdc 1CO TRAK	8713900000	A.61
MCZ R 48...110VDC 1CO AU TRAK	8790500000	A.63
MCZ R 48...110Vdc 1CO TRAK	8713910000	A.61
MCZ R 48...110Vdc 1NO TRAK	8574070000	A.61
MCZ TO 24VDC/150MS	8286410000	D.8
MCZ TO 24VDC/50MS	8324590000	D.8
MDS 12-28VDC 100kHz	8937990000	A.54
MDS 12-28VDC/5V TTL	8937930000	A.56
MOS 24VDC/12-300VDC 1A	8937830000	A.52
MOS 24VDC/5-33VDC 10A	8937940000	A.50
MOS 24VDC/5-48VDC 0,5A	8937980000	A.53
MOS 24VDC/8-30VDC 2A	8937970000	A.51
MOS 5V TTL/24VDC 0,1A	8937920000	A.55
MOS FEED THROUGH	8973450000	A.57

Тип	№ для заказа	Стр.
P		
MOS SUPPLY	8973460000	A.57
PSSR 24VDC/1PH AC 20A	8952110000	C.4
PSSR 24VDC/3PH AC 20A	8952130000	C.5

Тип	№ для заказа	Стр.
Q		
QB 75/6.2/15	0535200000	A.57

Тип	№ для заказа	Стр.
R		
RCI314012	8869900000	B.15
RCI314024	8869810000	B.15
RCI314048	8869820000	B.15
RCI314110	8869830000	B.15
RCI314524	8869840000	B.15
RCI314615	8869850000	B.15
RCI314730	8869860000	B.15
RCI314AB2	8870090000	B.15
RCI314AC4	8870100000	B.15
RCI314AC4	8870100000	B.7
RCI314AC4	8870100000	B.6
RCI314AE8	8870110000	B.15
RCI314B80	8870120000	B.15
RCI314R24	8870130000	B.15
RCI314R24	8870130000	B.7
RCI314R24	8870130000	B.6
RCI314S15	8870140000	B.15
RCI314S15	8870140000	B.7
RCI314S15	8870140000	B.6
RCI314T30	8870150000	B.15
RCI314T30	8870150000	B.7
RCI314T30	8870150000	B.6
RCI374012	8869950000	B.15
RCI374024	8869960000	B.15
RCI374048	8869970000	B.15
RCI374110	8869980000	B.15
RCI374524	8869990000	B.15
RCI374615	8870000000	B.15
RCI374730	8870010000	B.15
RCI374AB2	8870240000	B.15
RCI374AC4	8870250000	B.15
RCI374AC4	8870250000	B.7
RCI374AC4	8870250000	B.6
RCI374AE8	8870260000	B.15
RCI374B80	8870270000	B.15
RCI374R24	8870280000	B.15
RCI374R24	8870280000	B.7
RCI374R24	8870280000	B.6
RCI374S15	8870290000	B.15
RCI374S15	8870290000	B.7
RCI374S15	8870290000	B.6
RCI374T30	8870300000	B.15
RCI374T30	8870300000	B.7
RCI374T30	8870300000	B.6
RCI424012	8869870000	B.17
RCI424024	8869890000	B.17
RCI424048	8869900000	B.17
RCI424110	8869910000	B.17
RCI42424FG	1218380000	B.46
RCI424524	8869920000	B.17
RCI424615	8869930000	B.17
RCI424730	8869940000	B.17
RCI424AB2	8870170000	B.17
RCI424AC4	8870180000	B.17
RCI424AC4	8870180000	B.11
RCI424AC4	8870180000	B.10
RCI424AE8	8870190000	B.17
RCI424B80	8870200000	B.17
RCI424R24	8870210000	B.17
RCI424R24	8870210000	B.11
RCI424R24	8870210000	B.10
RCI424S15	8870220000	B.17
RCI424S15	8870220000	B.11
RCI424S15	8870220000	B.10
RCI424T30	8870230000	B.17
RCI424T30	8870230000	B.11
RCI424T30	8870230000	B.10
RCI484012	8870020000	B.17
RCI484024	8870030000	B.17
RCI484048	8870040000	B.17
RCI484110	8870050000	B.17
RCI484524	8870060000	B.17
RCI484615	8870070000	B.17
RCI484730	8870080000	B.17
RCI484AB2	8870310000	B.17
RCI484AC4	8870320000	B.17
RCI484AC4	8870320000	B.11
RCI484AC4	8870320000	B.10
RCI484AE8	8870330000	B.17
RCI484B80	8870340000	B.17
RCI484R24	8870350000	B.17
RCI484R24	8870350000	B.11
RCI484R24	8870350000	B.10
RCI484S15	8870360000	B.17
RCI484S15	8870360000	B.11
RCI484S15	8870360000	B.10

Тип	№ для заказа	Стр.
R		
RCI484T30	8870370000	B.17
RCI484T30	8870370000	B.11
RCI484T30	8870370000	B.10
RCIKIT 115VAC 1CO LD	8897090000	B.6
RCIKIT 115VAC 1CO LD/PB	8897060000	B.6
RCIKIT 115VAC 2CO LD	8897100000	B.10
RCIKIT 115VAC 2CO LD/PB	8897080000	B.10
RCIKIT 230VAC 1CO LD/PB	8881600000	B.6
RCIKIT 230VAC 1CO LED	8871020000	B.6
RCIKIT 230VAC 2CO LD/PB	8881630000	B.10
RCIKIT 230VAC 2CO LED	8871050000	B.10
RCIKIT 24VAC 1CO LD/PB	8881590000	B.6
RCIKIT 24VAC 1CO LED	8871010000	B.6
RCIKIT 24VAC 2CO LD/PB	8881620000	B.10
RCIKIT 24VAC 2CO LED	8871040000	B.10
RCIKIT 230VAC 1CO LD/PB	8881580000	B.6
RCIKIT 24VDC 1CO LED	8871000000	B.6
RCIKIT 24VDC 2CO LD/FG	1218410000	B.46
RCIKIT 24VDC 2CO LD/PB	8881610000	B.10
RCIKIT 24VDC 2CO LED	8871030000	B.10
RCIKITP 115VAC 1CO LD	8897130000	B.7
RCIKITP 115VAC 2CO LD	8897170000	B.11
RCIKITP 230VAC 1CO LD	8897140000	B.7
RCIKITP 230VAC 2CO LD	8897180000	B.11
RCIKITP 24VAC 1CO LD	8897120000	B.7
RCIKITP 24VAC 1CO LD/PB	8897200000	B.7
RCIKITP 24VAC 2CO LD	8897160000	B.11
RCIKITP 24VAC 2CO LD/PB	8897240000	B.11
RCIKITP 24VDC 1CO LD	8897110000	B.7
RCIKITP 24VDC 1CO LD/PB	8897190000	B.7
RCIKITP 24VDC 2CO LD	8897150000	B.11
RCIKITP 24VDC 2CO LD/PB	8897230000	B.11
RCIKITP1 15VAC 1CO LD/PB	8897210000	B.7
RCIKITP1 15VAC 2CO LD/PB	8897250000	B.7
RCIKITP230VAC 1CO LD/PB	8897220000	B.7
RCIKITP230VAC 2CO LD/PB	8897260000	B.11
RCIKITZ 24VDC 2CO LD/FG	1218390000	B.46
RCL424005	8693790000	A.33
RCL424012	4058560000	A.33
RCL424024	4058570000	A.33
RCL424048	4058750000	A.33
RCL424060	4058760000	A.33
RCL424110	4058590000	A.33
RCL425005	1174490000	A.33
RCL425012	4074580000	A.33
RCL425024	4058580000	A.33
RCL425048	1201230000	A.33
RCL425060	1201260000	A.33
RCL425110	8828370000	A.33
RCM270012	8689840000	B.29
RCM270024	8689860000	B.29
RCM270024	8689860000	B.18
RCM270048	8689880000	B.29
RCM270110	8689900000	B.29
RCM270524	8689760000	B.29
RCM270524	8689760000	B.18
RCM270548	8689780000	B.29
RCM270615	8689800000	B.29
RCM270615	8689800000	B.18
RCM270730	8689820000	B.29
RCM270730	8689820000	B.18
RCM270AB2	8957020000	B.29
RCM270AC4	8957030000	B.29
RCM270AE8	8957040000	B.29
RCM27		

Тип	№ для заказа	Стр.
RHM 3 24/60VUC	8869610000	B.9
RHM 3 24/60VUC GN	8869620000	B.26
RHM 3 24/60VUC GN	8869620000	B.23
RHM 3 24/60VUC GN	8869620000	B.20
RHM 3 24/60VUC GN	8869620000	B.13
RHM 3 24/60VUC GN	8869620000	B.9
RHM 3 6/24VUC	8869630000	B.26
RHM 3 6/24VUC	8869630000	B.23
RHM 3 6/24VUC	8869630000	B.13
RHM 3 6/24VUC	8869630000	B.9
RHM 3 6/24VUC GN	8869640000	B.26
RHM 3 6/24VUC GN	8869640000	B.23
RHM 3 6/24VUC GN	8869640000	B.13
RHM 3 6/24VUC GN	8869640000	B.9
RHM 3 6/60VAC RC	8869700000	B.26
RHM 3 6/60VAC RC	8869700000	B.23
RHM 3 6/60VAC RC	8869700000	B.20
RHM 3 6/60VAC RC	8869700000	B.13
RHM 3 6/60VAC RC	8869700000	B.9
RHM 4 110VUC VAR	8869730000	B.26
RHM 4 110VUC VAR	8869730000	B.23
RHM 4 110VUC VAR	8869730000	B.20
RHM 4 110VUC VAR	8869730000	B.13
RHM 4 110VUC VAR	8869730000	B.9
RHM 4 230VUC VAR	8869750000	B.26
RHM 4 230VUC VAR	8869750000	B.23
RHM 4 230VUC VAR	8869750000	B.20
RHM 4 230VUC VAR	8869750000	B.13
RHM 4 230VUC VAR	8869750000	B.9
RHM 4 24VUC VAR	8869710000	B.26
RHM 4 24VUC VAR	8869710000	B.23
RHM 4 24VUC VAR	8869710000	B.20
RHM 4 24VUC VAR	8869710000	B.13
RHM 4 24VUC VAR	8869710000	B.9
RPW202024	8690730000	B.41
RPW202730	8690720000	B.41
RPW702024	8690760000	B.41
RPW702524	8690740000	B.41
RPW702730	8690750000	B.41
RD221024	8690370000	B.35
RD2223024	8690380000	B.35
RD2223048	8690400000	B.35
RD2226024	8690270000	B.35
RD2226115	8690310000	B.35
RD2226230	8690330000	B.35
RD2226024	8690280000	B.35
RD2228048	8690300000	B.35
RD2228115	8690320000	B.35
RD2228230	8690340000	B.35
RD321012	8799030000	B.37
RD321024	8690610000	B.37
RD3210C4	8797650000	B.37
RD321110	8690650000	B.37
RD3211B0	8797640000	B.37
RD321220	7940007742	B.37
RD3212C0	8797610000	B.37
RD323024	8690620000	B.37
RD3230C4	7940007732	B.37
RD323110	8690660000	B.37
RD323220	8798610000	B.37
RD3232C0	8829400000	B.37
RD326024	8690450000	B.37
RD326048	8690470000	B.37
RD326115	8690550000	B.37
RD326230	8690570000	B.37
RD328024	8690460000	B.37
RD328048	8690480000	B.37
RD328115	8690560000	B.37
RD328230	8690580000	B.37
RS 30 115VAC LD LP 1A	1102111001	B.49
RS 30 115VAC LD LP 1A	1102121001	B.49
RS 30 115VUC BL/SL 1U	1100760000	B.49
RS 30 230VAC BL/SL 1U	1100860000	B.49
RS 30 230VAC LD LP 1A	1102111001	B.49
RS 30 230VAC LD LP 1A	1102221001	B.49
RS 30 230VAC LP 1A	1102261001	B.49
RS 30 24VDC BL/SL 1U	1100260000	B.49
RS 30 24VDC LD BL/SL 1U	1100210000	B.49
RS 30 24VDC LD BL/SL 1U	1100220000	B.49
RS 30 24VDC LD LP 1A	1101611001	B.49
RS 30 24VDC LD LP 1A	1101621001	B.49
RS 30 24VDC LD LP 1R	1100911001	B.49
RS 30 24VDC LD LP 1R	1100921001	B.49
RS 30 24VDC LD LP 1U	1181511001	B.49
RS 30 24VDC LD LP 1U	1181521001	B.49
RS 30 24VDC LP 1A	1101661001	B.49
RS 30 24VDC LP 1R	1100961001	B.49
RS 30 24VUC BL/SL 1U	1100360000	B.49
RS 30 24VUC LD LP 1A	1101711001	B.49
RS 30 24VUC LD LP 1A	1101721001	B.49
RS 30 5V TTL BL/SL 1A	1167760000	B.49
RS 30 5V TTL BL/SL 1R	1167680000	B.49
RS 31 115VAC LD LP 1U	1150461001	B.50
RS 31 230VAC LD LP 1U	1128461001	B.50
RS 31 24VDC LD LP 1U	1128361001	B.50
RS 32 115-230VUC LD 2U	1122761001	B.54
RS 32 115VUC LD LP 2U	9406621001	B.53

Тип	№ для заказа	Стр.
RS 32 230VUC LD LP 2U	9406721001	B.53
RS 32 24-48VUC LD LP 2U	1122661001	B.54
RS 32 24VDC LD LP 2U	9406121001	B.52
RS 32 24VUC LD LP 2U	9406221001	B.53
RS32 24 VDC SAFETY	8872160000	B.51
RSM 16R 24VDC LP GEM.-	1107861001	B.57
RSM 16RS 115VUC LP	1114761001	B.57
RSM 16RS 230VAC LP	1115061001	B.57
RSM 16RS 24VDC GEM.-	1113761001	B.57
RSM 16RS 24VDC LP GEM.+	1113861001	B.57
RSM 16RS 24VUC	1173661001	B.57
RSM 4R 24VDC LP GEM.-	1112361001	B.57
RSM 4RS 115VUC LP	1114561001	B.57
RSM 4RS 230VAC LP	1114861001	B.57
RSM 4RS 24VDC LP GEM.-	1113361001	B.57
RSM 4RS 24VDC LP GEM.+	1113461001	B.57
RSM 4RS 24VUC LP	1173461001	B.57
RSM 8R 24VDC LP GEM.-	1107761001	B.57
RSM 8RS 115VUC LP	1114661001	B.57
RSM 8RS 230VAC LP	1114961001	B.57
RSM 8RS 24VDC GEM.+	1113661001	B.57
RSM 8RS 24VDC LP GEM.-	1113561001	B.57
RSM 8RS 24VUC LP	1173561001	B.57
RSO 30/DV 5-24V CC/SA	9443110000	B.58
RSO 30/DV 5-24V CC/SC	9443100000	B.58
RSO31-0AC24/F	9430320000	B.59
RSO31-0DC24/F	9430820000	B.59
RSS112005 05VDC-RELU	1174540000	A.33
RSS112012 12VDC-RELU	1220670000	A.33
RSS112024 24VDC-RELU	4061590000	A.33
RSS112060 60VDC-RELU	4061600000	A.33
RSS113005 05VDC-RELU	4061580000	A.33
RSS113012 12VDC-RELU	4061610000	A.33
RSS113024 24VDC-RELU	4060120000	A.33
RSS113060 60VDC-RELU	4061630000	A.33
RT314024 24VDC 1C0	4058480000	B.57
RT314024 24VDC 1C0	8630780000	B.57
RT314110 110VDC 1C0	4058500000	B.57
RT314110 110VDC 1C0	8630770000	B.57
RT315048 48VDC-Rel1U	4058740000	B.57
S		
SAL-Y-5S PARA 2M12	1783430000	E.7
SAIL-M12GM12G-4-0.3U	9457150000	E.7
SAIL-M12GM12G-4-0.6U	9457160000	E.7
SAIL-M12GM12G-4-1.5U	9457190000	E.7
SAIL-M12GM12G-5-0.3U	9457340030	E.7
SAIL-M12GM12G-5-0.6U	9457340060	E.7
SAIL-M12GM12G-5-1.5U	9457340150	E.7
SCM4 2C0	8869400000	B.19
SCM4 2C0 P	8878220000	B.19
SCM4 3C0	8869410000	B.22
SCM4 3C0 N	8869420000	B.25
SCM4 4C0 N	8869390000	B.25
SCM4 4C0 P	8869430000	B.25
SCM4 CLIP M	8869450000	B.25
SCM4 CLIP M	8869450000	B.22
SCM4 CLIP M	8869450000	B.19
SCM4 CLIP N	8875620000	B.25
SCM4 CLIP N	8875620000	B.22
SCM4 CLIP P	8869440000	B.25
SCM4 CLIP P	8869440000	B.19
SCM4 MARK	8869460000	B.25
SCM4 MARK	8869460000	B.22
SCM4 MARK	8869460000	B.19
SCM4 QV P	8870850000	B.25
SCM4 QV P	8870850000	B.19
SCM4 QV S	1132080000	B.25
SCM4 QV S	1132080000	B.22
SCM4 QV S	1132080000	B.19
Screwty-M12-DM	1900001000	E.7
SD 0,6x3,0x80	9008320000	C.6
SD 0,6x3,5x100	9008330000	B.42
SD 0,6x3,5x100	9008330000	B.38
SD 0,6x3,5x100	9008330000	A.68
SD 0,6x3,5x100	9008330000	A.57
SD 0,6x3,5x100	9008330000	A.46
SD 0,6x3,5x100	9008330000	A.35
SD TO 0,6x3,0	1323880000	A.35
SDK PHO	9008470000	A.35
SDK PZ2	8895400000	C.6
SPW 3C0	8697680000	B.42
SRC1 2C0	8869490000	B.12
SRC1 2C0	8869490000	B.8
SRC1 2C0 N	8869480000	B.12
SRC1 2C0 P	8869500000	B.12
SRC1 2C0 P	8869500000	B.8
SRC1 CLIP HM RCI	1132090000	B.12
SRC1 CLIP HM RCI	1132090000	B.8
SRC1 CLIP HP	8869510000	B.12
SRC1 CLIP HP	8869510000	B.8
SRC1 MARK	8869530000	B.12
SRC1 MARK	8869530000	B.8
SRC1 QV P	8870840000	B.12
SRC1 QV P	8870840000	B.8
SRC1 QV S	1132070000	B.12
SRC1 QV S	1132070000	B.8
SRD1 2C0	8869360000	B.8

Тип	№ для заказа	Стр.
SRD4 3C0	8869350000	B.38
SRD4 CLIP M	8869370000	B.38
SSR 24VDC/0-24VDC 3,5A	1132310000	A.34
SSR 24VDC/max.240VAC 1A	1132290000	A.34
SSS RELAIS 24V/230V 1AAC	4061210000	A.34
SSS RELAIS 24V/24V 1ADC	4061180000	A.34
SSS RELAIS 24V/24V 2ADC	4061190000	A.34
SSS RELAIS 5V/230V 1AAC	1132260000	A.34
SSS RELAIS 5V/24V 0,1ADC	4064320000	A.34
SSS RELAIS 5V/24V 2ADC	4064310000	A.34
SSS RELAIS 60V/230V 1AAC	4061220000	A.34
SSS RELAIS 60V/24V 0,1ADC	4061230000	A.34
SSS RELAIS 60V/24V 2ADC	4061200000	A.34
T		
TIMER BTDS-S	8647660000	D.7
TIMER BTDS-Z	8647670000	D.7
TIMER BTM-S	8647700000	D.5
TIMER BTM-Z	8647710000	D.5
TIMER BTMF-S	8647680000	D.6
TIMER BTMF-Z	8647690000	D.6
TIMER BTR-S	8647720000	D.6
TIMER BTR-Z	8647730000	D.6
TIMER BTTT-S	8647740000	D.7
TPD 110VDC/230VAC 0,1A	8951200000	A.43
TPD 110VDC/48VDC 0,1A	8950800000	A.39
TPD 110VDC/48VDC 0,5A	8951000000	A.41
TPD 120VAC/230VAC 0,1A	8951280000	A.43
TPD 120VAC/48VDC 0,1A	8950880000	A.39
TPD 120VAC/48VDC 0,5A	8951080000	A.41
TPD 120VAC/48VDC 0,5A RC	1188830000	A.44
TPD 12VDC/230VAC 0,1A	8951170000	A.43
TPD 12VDC/48VDC 0,1A	8950770000	A.39
TPD 12VDC/48VDC 0,5A	8950970000	A.41
TPD 220VDC/230VAC 0,1A	8951210000	A.43
TPD 220VDC/48VDC 0,1A	8950810000	A.39
TPD 220VDC/48VDC 0,5A	8951010000	A.41
TPD 230VAC/230VAC 0,1A	8951290000	A.43
TPD 230VAC/48VDC 0,1A	8950890000	A.39
TPD 230VAC/48VDC 0,5A	8951090000	A.41
TPD 230VAC/48VDC 0,5A RC	1189260000	A.44
TPD 24VAC/230VAC 0,1A	8951260000	A.43
TPD 24VAC/48VDC 0,1A	8950860000	A.39
TPD 24VAC/48VDC 0,5A	8951060000	A.41
TPD 24VDC/230VAC 0,1A	8951180000	A.43
TPD 24VDC/24VDC 4A	1254880000	A.45
TPD 24VDC/48VDC 0,1A	8950780000	A.39
TPD 24VDC/48VDC 0,5A	8950980000	A.41
TPD 48-60VAC/230VAC 0,1A	8951270000	A.43
TPD 48-60VAC/48VDC 0,1A	8950870000	A.39
TPD 48-60VAC/48VDC 0,5A	8951070000	A.41
TPD 48-60VDC/230VAC 0,1A	8951190000	A.43
TPD 48-60VDC/48VDC 0,1A	8950790000	A.39
TPD 48-60VDC/48VDC 0,5A	8950990000	A.41
TPD 5VDC/230VAC 0,1A	8951160000	A.43
TPD 5VDC/48VDC 0,1A	8950760000	A.39
TPD 5VDC/48VDC 0,5A	8950960000	A.41
TOS 110VDC/230VAC 0,1A	8951140000	A.43
TOS 110VDC/48VDC 0,1A	8950740000	A.39
TOS 110VDC/48VDC 0,5A	8950940000	A.41
TOS 120VAC RC 230VAC1A	1127480000	A.27
TOS 120VAC RC 24VDC2A	1127230000	A.23
TOS 120VAC RC 48VDC0,1A	1127000000	A.19
TOS 120VAC/230VAC 0,1A	8951240000	A.43
TOS 120VAC/48VDC 0,1A	8950840000	A.39
TOS 120VAC/48VDC 0,5A	8951040000	A.41
TOS 120VAC/48VDC 0,5A RC	1180290000	A.44
TOS 120VUC 230VAC1A	1127450000	A.27
TOS 120VUC 24VDC2A	1127210000	A.23
TOS 120VUC 48VDC0,1A	1126980000	A.19
TOS 12VDC 230VAC1A	1127400000	A.27
TOS 12VDC 24VDC2A	1127150000	A.23
TOS 12VDC 48VDC0,1A	1126930000	A.19
TOS 12VDC/230VAC 0,1A	8951110000	A.43
TOS 12VDC/48VDC 0,1A	8950710000	A.39
TOS 12VDC/48VDC 0,5A	8950910000	A.41
TOS 220VDC/230VAC 0,1A	8951150000	A.43
TOS 220VDC/48VDC 0,1A	8950750000	A.39
TOS 220VDC/48VDC 0,5A	8950950000	A.41
TOS 230VAC RC 230VAC1A	1127490000	

Тип	№ для заказа	Стр.
TRS 230VUC 2CD EMPTY	1124030000	A.32
TRS 24-230VUC 1CD	1122850000	A.10
TRS 24-230VUC 1CD AU	1123090000	A.11
TRS 24-230VUC 1CD EMPTY	1123330000	A.32
TRS 24-230VUC 2CD	1123580000	A.16
TRS 24-230VUC 2CD AU	1123820000	A.17
TRS 24-230VUC 2CD EMPTY	1124070000	A.32
TRS 24VDC 1CD	1122770000	A.7
TRS 24VDC 1CD AU	1123000000	A.9
TRS 24VDC 1CD EMPTY	1123240000	A.32
TRS 24VDC 2CD	1123490000	A.13
TRS 24VDC 2CD AU	1123730000	A.15
TRS 24VDC 2CD EMPTY	1123980000	A.32
TRS 24VUC 1CD	1122780000	A.7
TRS 24VUC 1CD AU	1123010000	A.9
TRS 24VUC 1CD EMPTY	1123250000	A.32
TRS 24VUC 2CD	1123500000	A.13
TRS 24VUC 2CD AU	1123740000	A.15
TRS 24VUC 2CD EMPTY	1123990000	A.32
TRS 48VUC 1CD	1122790000	A.7
TRS 48VUC 1CD AU	1123020000	A.9
TRS 48VUC 1CD EMPTY	1123270000	A.32
TRS 48VUC 2CD	1123510000	A.13
TRS 48VUC 2CD AU	1123750000	A.15
TRS 48VUC 2CD EMPTY	1124000000	A.32
TRS 5VDC 1CD	1122740000	A.7
TRS 5VDC 1CD AU	1122980000	A.9
TRS 5VDC 1CD EMPTY	1123220000	A.32
TRS 5VDC 2CD	1123470000	A.13
TRS 5VDC 2CD AU	1123710000	A.15
TRS 5VDC 2CD EMPTY	1123950000	A.32
TRS 60VUC 1CD	1122800000	A.7
TRS 60VUC 1CD AU	1123030000	A.9
TRS 60VUC 1CD EMPTY	1123280000	A.32
TRS 60VUC 2CD	1123520000	A.13
TRS 60VUC 2CD AU	1123770000	A.15
TRS 60VUC 2CD EMPTY	1124010000	A.32
TRZ 120VAC RC 1CD	1122940000	A.7
TRZ 120VAC RC 1CD AU	1123190000	A.9
TRZ 120VAC RC 1CD EMPTY	1123430000	A.32
TRZ 120VAC RC 2CD	1123680000	A.13
TRZ 120VAC RC 2CD AU	1123920000	A.15
TRZ 120VAC RC 2CD EMPTY	1124170000	A.32
TRZ 120VUC 1CD	1122920000	A.7
TRZ 120VUC 1CD AU	1123170000	A.9
TRZ 120VUC 1CD EMPTY	1123410000	A.32
TRZ 120VUC 2CD	1123650000	A.13
TRZ 120VUC 2CD AU	1123900000	A.15
TRZ 120VUC 2CD EMPTY	1124140000	A.32
TRZ 12VDC 1CD	1122870000	A.7
TRZ 12VDC 1CD AU	1123110000	A.9
TRZ 12VDC 1CD EMPTY	1123350000	A.32
TRZ 12VDC 2CD	1123600000	A.13
TRZ 12VDC 2CD AU	1123840000	A.15
TRZ 12VDC 2CD EMPTY	1124090000	A.32
TRZ 230VAC RC 1CD	1122950000	A.7
TRZ 230VAC RC 1CD AU	1123200000	A.9
TRZ 230VAC RC 1CD EMPTY	1123440000	A.32
TRZ 230VAC RC 2CD	1123690000	A.13
TRZ 230VAC RC 2CD AU	1123930000	A.15
TRZ 230VAC RC 2CD EMPTY	1124180000	A.32
TRZ 230VUC 1CD	1122930000	A.7
TRZ 230VUC 1CD AU	1123180000	A.9
TRZ 230VUC 1CD EMPTY	1123420000	A.32
TRZ 230VUC 2CD	1123670000	A.13
TRZ 230VUC 2CD AU	1123910000	A.15
TRZ 230VUC 2CD EMPTY	1124150000	A.32
TRZ 24-230VUC 1CD	1122970000	A.10
TRZ 24-230VUC 1CD AU	1123210000	A.11
TRZ 24-230VUC 1CD EMPTY	1123450000	A.32
TRZ 24-230VUC 2CD	1123700000	A.16
TRZ 24-230VUC 2CD AU	1123940000	A.17
TRZ 24-230VUC 2CD EMPTY	1124190000	A.32
TRZ 24VDC 1CD	1122880000	A.7
TRZ 24VDC 1CD AU	1123120000	A.9
TRZ 24VDC 1CD EMPTY	1123370000	A.32
TRZ 24VDC 2CD	1123610000	A.13
TRZ 24VDC 2CD AU	1123850000	A.15
TRZ 24VDC 2CD EMPTY	1124100000	A.32
TRZ 24VUC 1CD	1122890000	A.7
TRZ 24VUC 1CD AU	1123130000	A.9
TRZ 24VUC 1CD EMPTY	1123380000	A.32
TRZ 24VUC 2CD	1123620000	A.13
TRZ 24VUC 2CD AU	1123870000	A.15
TRZ 24VUC 2CD EMPTY	1124110000	A.32
TRZ 48VUC 1CD	1122900000	A.7
TRZ 48VUC 1CD AU	1123140000	A.9
TRZ 48VUC 1CD EMPTY	1123390000	A.32
TRZ 48VUC 2CD	1123630000	A.13
TRZ 48VUC 2CD AU	1123880000	A.15
TRZ 48VUC 2CD EMPTY	1124120000	A.32
TRZ 5VDC 1CD	1122860000	A.7
TRZ 5VDC 1CD AU	1123100000	A.9
TRZ 5VDC 1CD EMPTY	1123340000	A.32
TRZ 5VDC 2CD	1123590000	A.13
TRZ 5VDC 2CD AU	1123830000	A.15
TRZ 5VDC 2CD EMPTY	1124080000	A.32
TRZ 60VUC 1CD	1122910000	A.7
TRZ 60VUC 1CD AU	1123150000	A.9

Тип	№ для заказа	Стр.
TRZ 60VUC 1CD EMPTY	1123400000	A.32
TRZ 60VUC 2CD	1123640000	A.13
TRZ 60VUC 2CD AU	1123890000	A.15
TRZ 60VUC 2CD EMPTY	1124130000	A.32
TW TXS/TXZ R3.2	1240800000	A.35
TXS SUPPLY	1240780000	A.35
TXZ SUPPLY	1240790000	A.35

W

WEW 35/2	1061200000	B.42
WEW 35/2	1061200000	B.38
WEW 35/2	1061200000	A.68
WEW 35/2 SW	1061210000	A.57
WEW 35/2 SW	1061210000	A.35
WS 10/6 MC Midd. Neutr.	1818400000	A.35
WS 10/6 MC NEUTRAL	1828450000	A.68
WS 12/6 MC NEUTRAL	1609900000	A.57
WS 12/6 MC NEUTRAL	1609900000	A.46

Z

ZOV 1.5N/R12.8/10 GE	1193700000	A.35
ZOV 1.5N/R6.4/10 GE	1193680000	A.35
ZOV 1.5N/R6.4/19 GE	1193690000	A.35
ZOV 1.5N/R6.4/2 GE	1193670000	A.35
ZOV 4N/10 BL	1794050000	A.68
ZOV 4N/10 BL	1794050000	A.57
ZOV 4N/10 BL	1794050000	A.46
ZOV 4N/10 GE	1758260000	A.68
ZOV 4N/10 GE	1758260000	A.57
ZOV 4N/10 GE	1758260000	A.46
ZOV 4N/10 RT	1794040000	A.68
ZOV 4N/10 RT	1794040000	A.57
ZOV 4N/10 RT	1794040000	A.46
ZOV 4N/10 SW	1794060000	A.68
ZOV 4N/10 SW	1794060000	A.57
ZOV 4N/10 SW	1794060000	A.46
ZOV 4N/2 BL	1793960000	A.68
ZOV 4N/2 BL	1793960000	A.57
ZOV 4N/2 BL	1793960000	A.46
ZOV 4N/2 GE	1758250000	A.68
ZOV 4N/2 GE	1758250000	A.57
ZOV 4N/2 GE	1758250000	A.46
ZOV 4N/2 RT	1793950000	A.68
ZOV 4N/2 RT	1793950000	A.57
ZOV 4N/2 RT	1793950000	A.46
ZOV 4N/2 SW	1793970000	A.68
ZOV 4N/2 SW	1793970000	A.57
ZOV 4N/2 SW	1793970000	A.46
ZOV 4N/20 BL	1909100000	A.68
ZOV 4N/20 BL	1909100000	A.57
ZOV 4N/20 BL	1909100000	A.46
ZOV 4N/20 GE	1909020000	A.68
ZOV 4N/20 GE	1909020000	A.57
ZOV 4N/20 GE	1909020000	A.46
ZOV 4N/20 RT	1909150000	A.68
ZOV 4N/20 RT	1909150000	A.57
ZOV 4N/20 RT	1909150000	A.46
ZOV 4N/20 SW	1909120000	A.68
ZOV 4N/20 SW	1909120000	A.57
ZOV 4N/20 SW	1909120000	A.46
ZOV 4N/3 BL	1793990000	A.68
ZOV 4N/3 BL	1793990000	A.57
ZOV 4N/3 BL	1793990000	A.46
ZOV 4N/3 GE	1762630000	A.68
ZOV 4N/3 GE	1762630000	A.57
ZOV 4N/3 GE	1762630000	A.46
ZOV 4N/3 RT	1793980000	A.68
ZOV 4N/3 RT	1793980000	A.57
ZOV 4N/3 RT	1793980000	A.46
ZOV 4N/3 SW	1794000000	A.68
ZOV 4N/3 SW	1794000000	A.57
ZOV 4N/3 SW	1794000000	A.46
ZOV 4N/4 BL	1794020000	A.68
ZOV 4N/4 BL	1794020000	A.57
ZOV 4N/4 BL	1794020000	A.46
ZOV 4N/4 GE	1762620000	A.68
ZOV 4N/4 GE	1762620000	A.57
ZOV 4N/4 GE	1762620000	A.46
ZOV 4N/4 RT	1794010000	A.68
ZOV 4N/4 RT	1794010000	A.57
ZOV 4N/4 RT	1794010000	A.46
ZOV 4N/4 SW	1794030000	A.68
ZOV 4N/4 SW	1794030000	A.57
ZOV 4N/4 SW	1794030000	A.46

№ для заказа Тип	Стр.
------------------	------

010000000

0104060000	EGT2 E62/EN SCHALT.	E.9
0104260000	EGT5 E62/EN TASTER	E.9
0104360000	EGT4 E62/EN	E.9

011000000

0114660000	EGT6 E62/EN	E.9
------------	-------------	-----

012000000

0126360000	EGT1 E62/EN SCHALT.1X1U	E.9
------------	-------------------------	-----

019000000

0193860000	EGS E62 EN 24VDC	E.9
------------	------------------	-----

052000000

0526700000	ISPF QB75 SW	A.57
0526760000	ISPF QB75 RT	A.57
0526780000	ISPF QB75 BL	A.57

053000000

0535200000	QB 75/6,2/15	A.57
------------	--------------	------

054000000

0546160000	EGD1 E62 4D 5-250VAC/1A	E.10
0546260000	EGD2 E62 5..240VAC/1A	E.10

068000000

0687560000	AP DKT4 PA	E.12
0687560000	AP DKT4 PA	E.11

106000000

1061200000	WEW 35/2	B.42
1061200000	WEW 35/2	B.38
1061200000	WEW 35/2	A.68
1061210000	WEW 35/2 SW	A.57
1061210000	WEW 35/2 SW	A.35

110000000

1100210000	RS 30 24VDC LD BL/SL 1U	B.49
1100220000	RS 30 24VDC LD BL/SL 1U	B.49
1100260000	RS 30 24VDC BL/SL 1U	B.49
1100360000	RS 30 24VUC BL/SL 1U	B.49
1100760000	RS 30 115VUC BL/SL 1U	B.49
1100860000	RS 30 230VAC BL/SL 1U	B.49
1100911001	RS 30 24VDC LD LP 1R	B.49
1100921001	RS 30 24VDC LD LP 1R	B.49
1100961001	RS 30 24VDC LP 1R	B.49
1101611001	RS 30 24VDC LD LP 1A	B.49
1101621001	RS 30 24VDC LD LP 1A	B.49
1101661001	RS 30 24VDC LP 1A	B.49
1101711001	RS 30 24VDC LD LP 1A	B.49
1101721001	RS 30 24VDC LD LP 1A	B.49
1102111001	RS 30 115VAC LD LP 1A	B.49
1102121001	RS 30 115VAC LD LP 1A	B.49
1102211001	RS 30 230VAC LD LP 1A	B.49
1102221001	RS 30 230VAC LD LP 1A	B.49
1102261001	RS 30 230VAC LP 1A	B.49
1107761001	RSM 8R 24VDC LP GEM.-	B.57
1107861001	RSM 16R 24VDC LP GEM.-	B.57

111000000

1112361001	RSM 4R 24VDC LP GEM.-	B.57
1113361001	RSM 4RS 24VDC LP GEM.-	B.57
1113461001	RSM 4RS 24VDC LP GEM.+	B.57
1113561001	RSM 8RS 24VDC LP GEM.-	B.57
1113661001	RSM 8RS 24VDC GEM.+	B.57
1113761001	RSM 16RS 24VDC GEM.-	B.57
1113861001	RSM 16RS 24VDC LP GEM.+	B.57
1114561001	RSM 4RS 115VUC LP	B.57
1114661001	RSM 8RS 115VUC LP	B.57
1114761001	RSM 16RS 115VUC LP	B.57
1114861001	RSM 4RS 230VAC LP	B.57
1114961001	RSM 8RS 230VAC LP	B.57
1115061001	RSM 16RS 230VAC LP	B.57
1115860000	EGS E62 EN 230VAC	E.9

112000000

1122661001	RS 32 24-48VUC LD LP 2U	B.54
1122740000	TRS 5VDC 1CO	A.7
1122750000	TRS 12VDC 1CO	A.7
1122761001	RS 32 115-230VUC LD 2U	B.54
1122770000	TRS 24VDC 1CO	A.7
1122780000	TRS 24VUC 1CO	A.7
1122790000	TRS 48VUC 1CO	A.7
1122800000	TRS 60VUC 1CO	A.7
1122810000	TRS 120VUC 1CO	A.7
1122820000	TRS 230VUC 1CO	A.7

№ для заказа Тип	Стр.
------------------	------

1122830000	TRS 120VAC RC 1CO	A.7
1122840000	TRS 230VAC RC 1CO	A.7
1122850000	TRS 24-230VUC 1CO	A.10
1122860000	TRZ 5VDC 1CO	A.7
1122870000	TRZ 12VDC 1CO	A.7
1122880000	TRZ 24VDC 1CO	A.7
1122890000	TRZ 24VUC 1CO	A.7
1122900000	TRZ 48VUC 1CO	A.7
1122910000	TRZ 60VUC 1CO	A.7
1122920000	TRZ 120VUC 1CO	A.7
1122930000	TRZ 230VUC 1CO	A.7
1122940000	TRZ 120VAC RC 1CO	A.7
1122950000	TRZ 230VAC RC 1CO	A.7
1122970000	TRZ 24-230VUC 1CO	A.10
1122980000	TRS 5VDC 1CO AU	A.9
1122990000	TRS 12VDC 1CO AU	A.9
1123000000	TRS 24VDC 1CO AU	A.9
1123010000	TRS 24VUC 1CO AU	A.9
1123020000	TRS 48VUC 1CO AU	A.9
1123030000	TRS 60VUC 1CO AU	A.9
1123040000	TRS 120VUC 1CO AU	A.9
1123050000	TRS 230VUC 1CO AU	A.9
1123070000	TRS 120VAC RC 1CO AU	A.9
1123080000	TRS 230VAC RC 1CO AU	A.9
1123090000	TRS 24-230VUC 1CO AU	A.11
1123100000	TRZ 5VDC 1CO AU	A.9
1123110000	TRZ 12VDC 1CO AU	A.9
1123120000	TRZ 24VDC 1CO AU	A.9
1123130000	TRZ 24VUC 1CO AU	A.9
1123140000	TRZ 48VUC 1CO AU	A.9
1123150000	TRZ 60VUC 1CO AU	A.9
1123170000	TRZ 120VUC 1CO AU	A.9
1123180000	TRZ 230VUC 1CO AU	A.9
1123190000	TRZ 120VAC RC 1CO AU	A.9
1123200000	TRZ 230VAC RC 1CO AU	A.9
1123210000	TRZ 24-230VUC 1CO AU	A.11
1123220000	TRS 5VDC 1CO EMPTY	A.32
1123230000	TRS 12VDC 1CO EMPTY	A.32
1123240000	TRS 24VDC 1CO EMPTY	A.32
1123250000	TRS 24VUC 1CO EMPTY	A.32
1123270000	TRS 48VUC 1CO EMPTY	A.32
1123280000	TRS 60VUC 1CO EMPTY	A.32
1123290000	TRS 120VUC 1CO EMPTY	A.32
1123300000	TRS 230VUC 1CO EMPTY	A.32
1123310000	TRS 120VAC RC 1CO EMPTY	A.32
1123320000	TRS 230VAC RC 1CO EMPTY	A.32
1123330000	TRS 24-230VUC 1CO EMPTY	A.32
1123340000	TRZ 5VDC 1CO EMPTY	A.32
1123350000	TRZ 12VDC 1CO EMPTY	A.32
1123370000	TRZ 24VDC 1CO EMPTY	A.32
1123380000	TRZ 24VUC 1CO EMPTY	A.32
1123390000	TRZ 48VUC 1CO EMPTY	A.32
1123400000	TRZ 60VUC 1CO EMPTY	A.32
1123410000	TRZ 120VUC 1CO EMPTY	A.32
1123420000	TRZ 230VUC 1CO EMPTY	A.32
1123430000	TRZ 120VAC RC 1CO EMPTY	A.32
1123440000	TRZ 230VAC RC 1CO EMPTY	A.32
1123450000	TRZ 24-230VUC 1CO EMPTY	A.32
1123470000	TRS 5VDC 2CO	A.13
1123480000	TRS 12VDC 2CO	A.13
1123490000	TRS 24VDC 2CO	A.13
1123500000	TRS 24VUC 2CO	A.13
1123510000	TRS 48VUC 2CO	A.13
1123520000	TRS 60VUC 2CO	A.13
1123530000	TRS 120VUC 2CO	A.13
1123540000	TRS 230VUC 2CO	A.13
1123550000	TRS 120VAC RC 2CO	A.13
1123570000	TRS 230VAC RC 2CO	A.13
1123580000	TRS 24-230VUC 2CO	A.16
1123590000	TRZ 5VDC 2CO	A.13
1123600000	TRZ 12VDC 2CO	A.13
1123620000	TRZ 24VDC 2CO	A.13
1123630000	TRZ 48VUC 2CO	A.13
1123640000	TRZ 60VUC 2CO	A.13
1123650000	TRZ 120VUC 2CO	A.13
1123670000	TRZ 230VUC 2CO	A.13
1123680000	TRZ 120VAC RC 2CO	A.13
1123690000	TRZ 230VAC RC 2CO	A.13
1123700000	TRZ 24-230VUC 2CO	A.16
1123710000	TRS 5VDC 2CO AU	A.15
1123720000	TRS 12VDC 2CO AU	A.15
1123730000	TRS 24VDC 2CO AU	A.15
1123740000	TRS 24VUC 2CO AU	A.15
1123750000	TRS 48VUC 2CO AU	A.15
1123760000	TRS 60VUC 2CO AU	A.15
1123770000	TRS 120VUC 2CO AU	A.15
1123780000	TRS 230VUC 2CO AU	A.15
1123790000	TRS 230VAC 2CO AU	A.15
1123800000	TRS 120VAC RC 2CO AU	A.15
1123810000	TRS 230VAC RC 2CO AU	A.15
1123820000	TRS 24-230VUC 2CO AU	A.17
1123830000	TRZ 5VDC 2CO AU	A.15
1123840000	TRZ 12VDC 2CO AU	A.15
1123850000	TRZ 24VDC 2CO AU	A.15
1123870000	TRZ 24VUC 2CO AU	A.15
1123880000	TRZ 48VUC 2CO AU	A.15
1123890000	TRZ 60VUC 2CO AU	A.15
1123900000	TRZ 120VUC 2CO AU	A.15
1123910000	TRZ 230VUC 2CO AU	A.15

№ для заказа Тип	Стр.
------------------	------

1123920000	TRZ 120VAC RC 2CO AU	A.15
1123930000	TRZ 230VAC RC 2CO AU	A.15
1123940000	TRZ 24-230VUC 2CO AU	A.17
1123950000	TRS 5VDC 2CO EMPTY	A.32
1123970000	TRS 12VDC 2CO EMPTY	A.32
1123980000	TRS 24VDC 2CO EMPTY	A.32
1123990000	TRS 24VUC 2CO EMPTY	A.32
1124000000	TRS 48VUC 2CO EMPTY	A.32
1124010000	TRS 60VUC 2CO EMPTY	A.32
1124020000	TRS 120VUC 2CO EMPTY	A.32
1124030000	TRS 230VUC 2CO EMPTY	A.32
1124040000	TRS 120VAC RC 2CO EMPTY	A.32
1124050000	TRS 230VAC RC 2CO EMPTY	A.32
1124070000	TRS 24-230VUC 2CO EMPTY	A.32
1124080000	TRZ 5VDC 2CO EMPTY	A.32
1124090000	TRZ 12VDC 2CO EMPTY	A.32
1124100000	TRZ 24VDC 2CO EMPTY	A.32
1124110000	TRZ 24VUC 2CO EMPTY	A.32
1124120000	TRZ 48VUC 2CO EMPTY	A.32
1124130000	TRZ 60VUC 2CO EMPTY	A.32
1124140000	TRZ 120VUC 2CO EMPTY	A.32
1124150000	TRZ 230VUC 2CO EMPTY	A.32
1124170000	TRZ 120VAC RC 2CO EMPTY	A.32
1124180000	TRZ 230VAC RC 2CO EMPTY	A.32
1124190000	TRZ 24-230VUC 2CO EMPTY	A.32
1126920000	TOS 5VDC 48VDC0,1A	A.19
1126930000	TOS 12VDC 48VDC0,1A	A.19
1126940000	TOS 24VDC 48VDC0,1A	A.19
1126950000	TOS 24VUC 48VDC0,1A	A.19
1126960000	TOS 48VUC 48VDC0,1A	A.19
1126970000	TOS 60VUC 48VDC0,1A	A.19
1126980000	TOS 120VUC 48VDC0,1A	A.19
1126990000	TOS 230VUC 48VDC0,1A	A.19
1127000000	TOS 120VAC RC 48VDC0,1A	A.19
1127010000	TOS 230VAC RC 48VDC0,1A	A.19
1127020000	TOS 24-230VUC 48VDC0,1A	A.20
1127030000	TOZ 5VDC 48VDC0,1A	A.19
1127040000	TOZ 12VDC 48VDC0,1A	A.19
1127050000	TOZ 24VDC 48VDC0,1A	A.19
1127060000	TOZ 24VUC 48VDC0,1A	A.19
1127070000	TOZ 48VUC 48VDC0,1A	A.19
1127080000	TOZ 60VUC 48VDC0,1A	A.19
1127090000	TOZ 120VUC 48VDC0,1A	A.19
1127100000	TOZ 230VUC 48VDC0,1A	A.19
1127110000	TOZ 120VAC RC 48VDC0,1A	A.19
1127120000	TOZ 230VAC RC 48VDC0,1A	A.19
1127130000	TOZ 24-230VUC 48VDC0,1A	A.20
1127140000	TOS 5VDC 24VDC2A	A.23
1127150000	TOS 12VDC 24VDC2A	A.23
1127170000	TOS 24VDC 24VDC2A	A.23
1127180000	TOS 24VUC 24VDC2A	A.23
1127190000	TOS 48VUC 24VDC2A	A.23
1127200000	TOS 60VUC 24VDC2A	A.23
1127210000	TOS 120VUC 24VDC2A	A.23
1127220000	TOS 230VUC 24VDC2A	A.23
1127230000	TOS 120VAC RC 24VDC2A	A.23
11		

№ для заказа	Тип	Стр.
1686360000	LM MT300 15X6 VARIANTEN	A.46

1750000000

1758250000	ZQV 4N/2 GE	A.68
1758250000	ZQV 4N/2 GE	A.57
1758250000	ZQV 4N/2 GE	A.46
1758260000	ZQV 4N/10 GE	A.68
1758260000	ZQV 4N/10 GE	A.57
1758260000	ZQV 4N/10 GE	A.46

1760000000

1762620000	ZQV 4N/4 GE	A.68
1762620000	ZQV 4N/4 GE	A.57
1762620000	ZQV 4N/4 GE	A.46
1762630000	ZQV 4N/3 GE	A.68
1762630000	ZQV 4N/3 GE	A.57
1762630000	ZQV 4N/3 GE	A.46

1780000000

1783430000	SAI-Y5S PARA 2M12	E.7
------------	-------------------	-----

1790000000

1793950000	ZQV 4N/2 RT	A.68
1793950000	ZQV 4N/2 RT	A.57
1793950000	ZQV 4N/2 RT	A.46
1793960000	ZQV 4N/2 BL	A.68
1793960000	ZQV 4N/2 BL	A.57
1793960000	ZQV 4N/2 BL	A.46
1793970000	ZQV 4N/2 SW	A.68
1793970000	ZQV 4N/2 SW	A.57
1793970000	ZQV 4N/2 SW	A.46
1793980000	ZQV 4N/3 RT	A.68
1793980000	ZQV 4N/3 RT	A.57
1793980000	ZQV 4N/3 RT	A.46
1793990000	ZQV 4N/3 BL	A.68
1793990000	ZQV 4N/3 BL	A.57
1793990000	ZQV 4N/3 BL	A.46
1794000000	ZQV 4N/3 SW	A.68
1794000000	ZQV 4N/3 SW	A.57
1794000000	ZQV 4N/3 SW	A.46
1794010000	ZQV 4N/4 RT	A.68
1794010000	ZQV 4N/4 RT	A.57
1794010000	ZQV 4N/4 RT	A.46
1794020000	ZQV 4N/4 BL	A.68
1794020000	ZQV 4N/4 BL	A.57
1794020000	ZQV 4N/4 BL	A.46
1794030000	ZQV 4N/4 SW	A.68
1794030000	ZQV 4N/4 SW	A.57
1794030000	ZQV 4N/4 SW	A.46
1794040000	ZQV 4N/10 RT	A.68
1794040000	ZQV 4N/10 RT	A.57
1794040000	ZQV 4N/10 RT	A.46
1794050000	ZQV 4N/10 BL	A.68
1794050000	ZQV 4N/10 BL	A.57
1794050000	ZQV 4N/10 BL	A.46
1794060000	ZQV 4N/10 SW	A.68
1794060000	ZQV 4N/10 SW	A.57
1794060000	ZQV 4N/10 SW	A.46

1810000000

1818400000	WS 10/6 MC Midd. Neutr.	A.35
------------	-------------------------	------

1820000000

1828450000	WS 10/6 MC NEUTRAL	A.68
------------	--------------------	------

1850000000

1857440000	ESG 9/11K MC NEUTRAL	B.25
1857440000	ESG 9/11K MC NEUTRAL	B.22
1857440000	ESG 9/11K MC NEUTRAL	B.19

1880000000

1880100000	ESG 6/15 K MC NEUTR. WS	B.12
1880100000	ESG 6/15 K MC NEUTR. WS	B.8

1900000000

1900001000	Screwly-M12-DM	E.7
1909020000	ZQV 4N/20 GE	A.68
1909020000	ZQV 4N/20 GE	A.57
1909020000	ZQV 4N/20 GE	A.46
1909100000	ZQV 4N/20 BL	A.68
1909100000	ZQV 4N/20 BL	A.57
1909100000	ZQV 4N/20 BL	A.46
1909120000	ZQV 4N/20 SW	A.68
1909120000	ZQV 4N/20 SW	A.57
1909120000	ZQV 4N/20 SW	A.46
1909150000	ZQV 4N/20 RT	A.68
1909150000	ZQV 4N/20 RT	A.57
1909150000	ZQV 4N/20 RT	A.46

№ для заказа	Тип	Стр.
4050000000		

4058480000	RT314024 24VDC 1C0	B.57
4058500000	RT314110 110VDC 1C0	B.57
4058560000	RCL424012	A.33
4058570000	RCL424024	A.33
4058580000	RCL425024	A.33
4058590000	RCL424110	A.33
4058740000	RT315048 48Vdc-Rel1U	B.57
4058750000	RCL424048	A.33
4058760000	RCL424060	A.33

4060000000

4060120000	RSS113024 24VDC-REL1U	A.33
4061180000	SSS RELAIS 24V/24V 0,1ADC	A.34
4061190000	SSS RELAIS 24V/24V 2ADC	A.34
4061200000	SSS RELAIS 60V/24V 2ADC	A.34
4061210000	SSS RELAIS 24V/230V 1AAC	A.34
4061220000	SSS RELAIS 60V/230V 1AAC	A.34
4061230000	SSS RELAIS 60V/24V 0,1ADC	A.34
4061580000	RSS113005 05VDC-REL1U	A.33
4061590000	RSS112024 24VDC-REL1U	A.33
4061600000	RSS112060 60VDC-REL1U	A.33
4061610000	RSS113012 12VDC-REL1U	A.33
4061630000	RSS113060 60VDC-REL1U	A.33
4064310000	SSS RELAIS 5V/24V 2ADC	A.34
4064320000	SSS RELAIS 5V/24V 0,1ADC	A.34

4070000000

4074580000	RCL425012	A.33
------------	-----------	------

7940000000

7940007637	RCM580730	B.33
7940007732	RRD3230C4	B.37
7940007742	RRD321220	B.37
7940008171	RCM580524	B.33

8000000000

8002290000	EGT EG1 35 1A + 1R	E.9
8008180000	DKZA 35 24VDC 50MS	D.9
8008190000	DKZ 35 24VUC 1S	D.10

8010000000

8010950000	DKU 4/35 24VDC	E.12
8015790000	DKV 35 24VDC 0,5A	E.11
8018590000	DKV 35 24VDC 0,5A	E.11
8019530000	DKPI 35 24VDC/0V	E.12
8019630000	DKZA DK5 24VDC 1-100S	D.12
8019650000	DKZ DK5 24VDC 1-100S	D.11

8020000000

8022110000	DKZA 35 24VDC 150MS	D.9
------------	---------------------	-----

8050000000

8054360000	RCM570012	B.33
------------	-----------	------

8070000000

8074670000	RCM570048	B.33
8074700000	RCM570110	B.33

8220000000

8228680000	DKZ DK5 24VDC 10-100MS	D.10
8228690000	DKZA DK5 24VDC 10-100MS	D.11

8230000000

8237710000	MCZ R 230VAC	A.59
------------	--------------	------

8240000000

8243770000	DKZA DK5 24VDC 0,1-1S	D.12
8243780000	DKZ DK5 24VDC 0,1-1S	D.11

8280000000

8286410000	MCZ TO 24VDC/150MS	D.8
8287730000	MCZ O 24VUC	A.64

8320000000

8324590000	MCZ TO 24VDC/50MS	D.8
8324610000	MCZ O 24VDC	A.66

8360000000

8365940000	MCZ O 24VUC	A.64
8365980000	MCZ R 24VDC	A.59

№ для заказа	Тип	Стр.
8380000000		

8389030000	AP MCZ1.5	A.68
------------	-----------	------

8390000000

8390590000	MCZ R 24VUC	A.59
8398940000	MCZ O 5V TTL	A.66

8420000000

8420880000	MCZ R 120VAC	A.59
8421060000	MCZ O 120VUC	A.65
8421380000	MCZ O 230VAC	A.65

8440000000

8442960000	MCZ R 24VDC 5uAu	A.59
------------	------------------	------

8460000000

8467470000	MCZ R 110VDC	A.59
------------	--------------	------

8490000000

8499550000	MCZ R 24Vdc 1NO TRAK	A.61
------------	----------------------	------

8570000000

8574070000	MCZ R 48...110Vdc 1NO TRAK	A.61
------------	----------------------------	------

8630000000

8630770000	RT314110 110VDC 1C0	B.57
8630780000	RT314024 24VDC 1C0	B.57

8640000000

8647660000	TIMER BTDS-S	D.7
8647670000	TIMER BTDS-Z	D.7
8647680000	TIMER BTMF-S	D.6
8647690000	TIMER BTMF-Z	D.6
8647700000	TIMER BTM-S	D.5
8647710000	TIMER BTM-Z	D.5
8647720000	TIMER BTR-S	D.6
8647730000	TIMER BTR-Z	D.6
8647740000	TIMER BTTF-S	D.7

8650000000

8659840000	BT LOCK PEN	D.4
------------	-------------	-----

8680000000

8689760000	RCM270524	B.29
8689760000	RCM270524	B.18
8689770000	RCM270R24	B.29
8689780000	RCM270548	B.29
8689790000	RCM270R48	B.29
8689800000	RCM270615	B.29
8689800000	RCM270615	B.18
8689810000	RCM270S15	B.29
8689820000	RCM270730	B.29
8689820000	RCM270730	B.18
8689830000	RCM270T30	B.29
8689840000	RCM270012	B.29
8689850000	RCM270L12	B.29
8689860000	RCM270024	B.29
8689860000	RCM270024	B.18
8689870000	RCM270L24	B.29
8689880000	RCM270048	B.29
8689890000	RCM270L48	B.29
8689900000	RCM270110	B.29
8689950000	RCM370R24	B.31
8689970000	RCM370R48	B.31
8689980000	RCM370615	B.31
8689980000	RCM370615	B.21
8689990000	RCM370S15	B.31

8690000000

8690000000	RCM370730	B.31
8690000000	RCM370730	B.21
8690010000	RCM370T30	B.31
8690020000	RCM370012	B.31
8690030000	RCM370524	B.31
8690030000	RCM370524	B.21
8690040000	RCM370024	B.31
8690040000	RCM370024	B.21
8690060000	RCM370048	B.31
8690080000	RCM370110	B.31
8690110000	RCM570524	B.33
8690110000	RCM570524	B.24
8690120000	RCM570R24	B.33
8690130000	RCM570R48	B.33
8690150000	RCM570S15	B.33
8690160000	RCM570T30	B.33
8690180000	RCM570L12	B.33
8690200000	RCM570024	B.33

№ для заказа	Тип	Стр.
8690200000	RCM570024	B.24

8690220000	RCM570L24	B.33
8690230000	RCM570L48	B.33
8690240000	RCM570M10	B.33
8690270000	RRD226024	B.35
8690280000	RRD228024	B.35
8690300000	RRD228048	B.35
8690310000	RRD226115	B.35
8690320000	RRD228115	B.35
8690330000	RRD226230	B.35
8690340000	RRD228230	B.35
8690370000	RRD221024	B.35

Addresses worldwide

- AE United Arab Emirates**
Weidmüller Middle East FZE
P.O. Box 8591, SAIF-Zone
Sharjah U. A. E.
Phone +971 6 5572723
Fax +971 6 5572724
wme.info@weidmuller.com
- AR Argentina**
CPI SA
Bauness 2660
1431 Buenos Aires
Phone +54 11 45238008
Fax +54 11 45220546
info@cpi.com.ar
www.cpi.com.ar
- AT Austria**
Weidmüller GmbH Austria
Straße 2, Industriezentrum Nö
Süd Straße 2b MS 9
2355 Wiener Neudorf
Phone +43 2236 6708-0
Fax +43 2236 6708-199
office.at@weidmuller.com
- AU Australia**
Weidmüller Pty. Ltd.
P.O. Box 6944
Huntingwood Drive 43
Huntingwood,
NSW, 2148
Phone +61 2 9671-9999
Fax +61 2 9671-9911
info@weidmuller.com.au
www.weidmuller.com.au
- AZ Azerbaijan**
West Industries Ltd.
Caspian Plaza, 5-th Floor
44 J. Jabbarly Str., Baku
Phone +994 12 596 15 15
Fax +994 12 596 14 93
sales@west4.com
- BA Bosnia and Herzegovina**
Representative Office
Weidmüller Interface
GmbH & Co. KG
Beograd-Stari Grad
Danice Marković 2
11050 Beograd
Srbija
Phone +381 11 288 5274
Fax +381 11 288 5274
zoran.rabrenovic@weidmuller.com
BH ES ELEKTROSISTEM d.o.o.
Bul. Vojvode S.
Stepanovica kod br. 272
78000 BiH - Banja Luka
Phone +387 51 420-340
Fax +387 51 420-341
elistic@inecco.net
www.elektrosistem.ba
- BE Belgium**
Weidmüller Benelux B.V.
Mechelsesteenweg 519 bus
6 en 7
1930 Nossegem
Phone +32 2 752 4070
Fax +32 2 751 3606
info@weidmuller.be
www.weidmuller.be
- BG Bulgaria**
Weid-Bul EOOD
1756 Sofia
13, bul. "Kliment Ohridski"
Phone +359 2 9632560
Fax +359 2 9631098
sofia@weidmuller.com
www.weidbul.com
- BH Bahrain**
Khayber Trading Company
P.O. Box 1976 Manama,
Phone +973 720747
Fax +973 720331
khayber@batelco.com.bh
- BR Brazil**
Weidmüller Conexel do Brasil
Conexões Elétricas Ltda.
Rua Garcia Lorca, 176
09695-900, Sao Paulo SP
Phone +55 11 43669900
Fax +55 11 4362 1677
vendas@weidmuller.com.br
www.weidmuller.com.br
- BY Belarus**
Technikon Ltd.
Nezavisimosti pr.177-9
Minsk 220125
Phone +375 17 3931177
Fax +375 17 3930080
wm@technikon.by
- CA Canada**
W Interconnections CANADA
Ltd.
10 Spy Court, Markham,
Ontario L3 R5 H6
Phone +1 905 475-1507
Fax +1 905 475-2798
info1@weidmuller.ca
www.weidmuller.ca
- CH Switzerland**
Weidmüller Schweiz AG
Rundbuckstraße 2
8212 Neuhausen am Rheinfall
Phone +41 52 6740707
Fax +41 52 6740708
info@weidmuller.ch
www.weidmuller.ch
- CL Chile**
Felipe Bahamondes S.A./
ATS AGRO
Maria Luisa Santander 0475
Casilla 3425
Santiago
Phone +56 21 341-1271
Fax +56 2 341-1275
felipe@atsintech.com
CPI CHILE LTDA
Av. Presidente Frei Montalva
6001-47, Conchalí -
Region Metropolitana -
Santiago
cpi@cpicchile.cl
- CN China**
Weidmüller Interface
International Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
25F, BM Intercontinental
Business Center,
100 Yutong Road, Shanghai
200070
P.R. China
Phone +86 21 22195008
Fax +86 21 22195009
www.cnweidmuller.com
- CO Colombia**
Automatización Avanzada S. A.
Carrera 97 No.24c, 23 B4
4 Bogotá D. C.
Phone +57 1 5478510
Fax +57 1 4223044
comercial@
automatizacionavanzada.com
www.
automatizacionavanzada.com
- CR Costa Rica**
ELVATRON S.A.
la Uruca 400 Norte
Banco Costa Rica
San José Costa Rica
Phone +506 2 961060
Fax +506 5 200609
dirk.haase@elvatron.com
www.elvatron.com
- CZ Czech Republic**
Weidmüller s. r. o.
Lomnického 5/1705
14000 Praha 4
Phone +420 2 44001400
Fax +420 2 44001499
office@weidmuller.cz
www.weidmuller.cz
- DE Germany**
Weidmüller GmbH & Co. KG
Postfach 3054
32720 Detmold
Ohmstraße 9
32758 Detmold
Phone +49 5231 1428-0
Fax +49 5231 1428-116
weidmuller@weidmuller.de
www.weidmuller.de
- DK Denmark**
Wexoe A/S
Lejrevej 31
3500 Vaerloese
Phone +45 45465800
Fax +45 45465801
wexoe@wexoe.dk
www.wexoe.dk
- EC Ecuador**
Elsystec S. A. Electricidad
Sistemas y Tecnologia
Vasco de Contreras N35-25
y Mañosca, Quito
Phone +593 2 2456510
Fax +593 2 2456755
Elsystec@uios.satnet.net
- EE Estonia**
Representative Office
Weidmüller Interface
GmbH & Co. KG
Udens str. 12-118
Riga, LV-1007
Latvia
Phone +371 29254766
Fax +371 67624562
ilgonis.rudaks@
weidmuller.com
- EG Egypt**
Standard Electric (OMEGA)
87, Mohamed Farid Street
Heliopolis, Cairo
Phone +20 26422977
Fax +20 26422955
stdelec@rite.com
- ES Spain**
Weidmüller S. A.
Narcis Monturiol 11-13
Pol. Ind. Sudoste
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Phone +34 93 4803386
Fax +34 93 3718055
weidmuller@weidmuller.es
www.weidmuller.es
- FI Finland**
JUHA-ELEKTRO OY
P. O. Box 57, 641 Helsinki
Kylvöpolku 6, 680 Helsinki
Phone +358 10 8328 100
Fax +358 10 8328 109
info@juha-elektro.fi
www.juha-elektro.fi
- FR France**
Weidmüller E. U. R. L.
12, Chaussée Jules César
B.P. 2633 Osny
95523 Cergy Pontoise Cedex
Phone +33 1 34245500
Fax +33 1 34245501
mail@weidmuller.fr
- GB Great Britain**
Weidmüller Ltd
Klippon House
Centurion Court Office
Meridian East, Meridian
Business Park
Leicester, LE19 1TP
Phone +44 1162 823470
Fax +44 1162 893582
marketing@weidmuller.co.uk
www.weidmuller.co.uk
- GR Greece**
Electrorama S.A.
1 An. Martali Str.
41335 Larissa
Phone +30 2410 552533188
Fax +30 2410 283463189
valvivos@electrorama.com.gr
GA Contact Solutions
11, Ipolkratus Str.
14452 Metamorfoisi Attika
Phone +30 210 2823233
Fax +30 210 2823233
gasaless@gmail.com
- HK Hong Kong**
Weidmüller (Hong Kong)
Limited
Unit 1617, The Metropolis
Tower, No.10, Metropolis
Drive, Hungghom, Kowloon
Phone +852 31548082
Fax +852 31548099
info-hk@weidmuller.de
Hong Kong
- HR Croatia**
Elektro Partner d.o.o.
Slavonska Avenija 24/6
10000 Zagreb
Phone +385 1 6184793
Fax +385 1 6184795
elektropartner@zg.t-com.hr
- HU Hungary**
Weidmüller Kft
Gubacsi út 6
1097 Budapest
Phone +36 1 3827700
Fax +36 1 3827701
info@weidmuller.hu
- ID Indonesia**
PT. Nego Electrindo
Ruko Mega Grosir Cempaka
Mas, Blok I No 20 – 22
Jl. Let.Jend. Suprato –
Jakarta 10640
Phone +62 21 42882255
Fax +62 21 42882266
sales@negoelectrindo.co.id
- IE Ireland**
Please contact
Weidmüller Ltd.
in Great Britain
- IL Israel**
A.U.Shay Ltd.
P.O. Box 10049
Embar Street 23/25
49222 Petach-Tikva
Phone +972 3 9233601
Fax +972 3 9234601
ATEKA Ltd.
4, Ha Tavor lane
Industrial area Segula
49691 Petach-Tikva
Phone +972 73 2001311
Fax +972 3 9244245
marketing@ateka.co.il
www.ateka.co.il
- IN India**
Weidmüller
Electronics India Pvt. Ltd
Plot # 32, 3rd Floor,
North Court
Lane North Avenue,
Opp Jogger's Park
Kalyani Nagar, Maharastra
411006 Pune
Phone +91 9049800960
Nitish.Rajan@weidmuller.de
- IS Iceland**
Samey Automation Center
Lyngas 13, 210 Garoabaer,
Phone +354 510 5200
Fax +354 510 5201
samey@samey.is
- IT Italy**
Weidmüller S.R.L.
Via Albert Einstein 4
20092 Cinisello Balsamo
Milano
Phone +39 02 660681
Fax +39 02 6124945
weidmuller@weidmuller.it
www.weidmuller.it
- JO Jordan**
HORIZONS
P.O.Box: 330607
Amman Jordan 11133
Phone +962 6 4882114
Fax +962 6 4882115
horizons@go.com.jo
- JP Japan**
Nihon Weidmüller Co. Ltd.
Sphere Tower Tennoz,
2-2-8 Higashi-Shinagawa,
Shinagawa-Ku,
Tokyo 140-0002
Phone +81 3 6711-5300
Fax +81 3 6711-5333
www.weidmuller.co.jp
- KR Korea**
Weidmüller Korea Co. Ltd.
6F Seokyoung B/D,
242-54 Nonhyun-dong,
Gangnam-gu
Seoul, 135-830
Phone +82 2 51600003
Fax +82 2 5160090
info@weidmuller.co.kr
- KW Kuwait**
KANA CONTROLS General
Trading & Cont. Co. W.L.L.
Al Rai Industrial Area,
Plot 28-30, St. 31
P.O.Box: 25593
Safat, 13016
Phone +966-474 1373/4
Fax +966-474 1537
info@kanacontrols.com
- LB Lebanon**
Progress Engineering &
Trading Enterprises
Al Nahr Street, Beirut
Phone +961 1 444664
Fax +961 1 561880
progress@inco.com.lb
- LT Lithuania**
Representative Office
Weidmüller Interface
GmbH & Co. KG
Udens str. 12-118
Riga, LV-1007
Latvia
Phone +371 29254766
Fax +371 67624562
ilgonis.rudaks@
weidmuller.com
ELEKTROS IRANGA
Tinklų g.29a, 5319 Panevezys
Phone +370 45582828
Fax +370 45582727
info@eiranga.lt
- LU Luxembourg**
Please contact
Weidmüller Benelux B.V.
in the Netherlands
- LV Latvia**
Representative Office
Weidmüller Interface
GmbH & Co. KG
Udens str. 12-118
Riga, LV-1007
Latvia
Phone +371 29254766
Fax +371 67624562
ilgonis.rudaks@
weidmuller.com
SIA "ABIA"
Daugavgrivas str. 31b
1007 Riga
Phone +371 67470999
Fax +371 67465637
abi_4@tvnet.lv
- MD Moldova**
BERHORD A&D srl
44, str. Sarmizegetusa 37/3
Off 414, b-dul Decabal, 3,
Chisinau, MD 2001
Phone +373 22 507137
Fax +373 22 507134
atiuleanu@berhord.com
- ME Montenegro**
Representative Office
Weidmüller Interface
GmbH & Co. KG
Beograd-Stari Grad
Danice Marković 2
11050 Beograd
Srbija
Phone +381 11 288 5274
Fax +381 11 288 5274
zoran.rabrenovic@
weidmuller.com
- MIK Macedonia**
Representative Office
Weidmüller Interface
GmbH & Co. KG
Beograd-Stari Grad
Danice Marković 2
11050 Beograd
Srbija
Phone +381 11 288 5274
Fax +381 11 288 5274
zoran.rabrenovic@
weidmuller.com
ELEKTRO – SMK dooel
UL. III Makedonska brigada b.b.
1000 Skopje
Phone +389 22 460 295
Fax +389 22 460 298
Elektro-smk@telekabel.net.mk

Group companies **DE**Agency abroad **DE**Without own Agency **DE**

- MT Malta**
E. S. S., Electrical Supplies & Services Ltd
104 J. Sciberras Str.
Hamrun HMR 08
Phone +356 21 255 777
Fax +356 21 255 999
robert@ess.com.mt
- MU Mauritius**
MUBELO Electrical Ltd
Office 26, Gateway building,
St Jean Road, Quatre Bornes
Phone +230 467 0989
Fax +230 465 4051
richard.mubelo@orange.mu
- MX Mexico**
W Interconnections,
S.A. DE C.V.
Blvd. Hermanos Serdán
No. 698
Col. San Rafael Oriente
Puebla, C.P. 72029
Phone +52 222 22686227
clientes@weidmuller.com.mx
- MY Malaysia**
Connect Plus Technology
Sdn Bhd
No. 43, Jalan PJS, 11/22,
Bandar Sunway,
46150 Petaling Jaya
Selangor Darul Ehsan
Phone +60 3 5633 7363
Fax +60 3-5633 6562
paul@cptech.com.my
www.cptech.com.my
- NL Netherlands**
Weidmüller Benelux B.V.
Franciscusweg 221
1216 SE Hilversum
Postbus 1505
1200 BM Hilversum
Phone +31 35 6261261
Fax +31 35 6232044
info@weidmuller.nl
www.weidmuller.nl
- NO Norway**
Siv. Ing. J. F. Knudtzen A/S
Billingstadsletta 97
P.O. Box 160
1376 Nesbru
Phone +47 66 983350
Fax +47 66 980955
firmapost@jfknudtzen.no
www.jfknudtzen.no
- NZ New Zealand**
Cuthbert S. Steward Limited
27 Te Puni Street
POB 38496
Petone, Wellington
Phone +64 4 5686156
Fax +64 4 5686056
info@weidmueller.de
- OM Oman**
DAN INTERNATIONAL LLC.
PO.BOX 2901
111 Seeb
Phone +968 503 677
Fax +968 503 755
yedu@danintl.com
- PE Peru**
IMPEXINCA S.A.C.
Calle Ortiz de Zavallos N°105,
18 Lima, Miraflores,
Phone +511 447 5608
info@impexinca.pe

J & W CIA. S.A.
Calle 6 Mz. D Lte. 23
Urb. Ind. Grimanesa
Callao 01
Phone +51 1 57 22539
Fax +51 1 57 20152
lespincoza@jwcia.com
www.jwcia.com
- PH Philippines**
Enclosure Systems Specialists Inc
Room 103 Narra Building
2276 Don Chino Roces
Avenue
Makati City 1231
Phone +63 2 813 8580
Fax +63 2 813 8596
sales_encsys@pltdsl.net
- PK Pakistan**
Kana Controls (Pak)
Apartment No. 33 C III
Chenab Block,
Allama Iqbal Town
Lahore, Pakistan
Phone +92 42 5419948
+92 42 7845160
Fax +92 42 5422895
nadeem@kanapak.com
www.kanapak.com
- PL Poland**
Weidmüller Sp. z o.o.
Ul. Goleziniowska 10
03-302 Warszawa
Phone +48 22 5100940
Fax +48 22 5100941
biuro@weidmuller.com.pl
www.weidmuller.pl
- PT Portugal**
Weidmüller Sistemas de
Interface S. A.
Estrada Outeiro Polima,
R. Augusto
Dias da Silva, Lote B, Esc. 2
2785-515 Abóboda -São
Domingos de Rana
Phone +351 21 4459191
Fax +351 21 4455871
www.weidmueller.pt
- QA Qatar**
Doha Motors Trading Co.
(Technical Division)
Post Box No. 145
Airport Road
Doha - Qatar
Phone +974 465 1441
Fax +974 465 0925
dmtctech@qatar.net.qa
- RO Romania**
Rominter Impex SRL
Str. Gh. Dem Teodorescu 30 A
30916 Bucuresti - sector 3
Phone +40 21 3220230
Fax +40 21 3228857
office@rominterface.ro
- RS Serbia**
Representative Office
Weidmüller Interface
GmbH & Co. KG
Ustanička 189, III sprat,
lokal 7a
11050 Beograd
Phone +381 11 288 5274
Fax +381 11 288 5274
zoran.rabrenovic@
weidmueller.com

ES-YU Elektrosistem
Pariske komune 41
11070 Novi Beograd, Serbia
Phone +381 11 3018660
Fax +381 11 2693608
esyu@eunet.rs
- RU Russia**
OOO Weidmüller
Warshavskoye highway, 25A,
bld. 6
117105 Moskau
Phone +7 4 95 771-6940
Fax +7 4 95 771-6941
info@weidmueller.ru
www.weidmueller.ru
- SA Saudi-Arabia**
Al Abdulkarim Holding Co.
P.O Box. 4
Dammam 31411
Phone +9668337110
Fax +9668338242
salehsk@akh.com.sa
www.weidmueller.ae

Saudi Electric Supply Co.
P.O. Box 3298
Al Khobar 31952
Phone +966 3 882 9546227
Fax +966 3 882 9547
Safdar.malik@sesco-ge.com
- SE Sweden**
Weidmüller AB
Axel Danessons väg 271
P.O. box 31025
200 49 Malmö
Phone +46 (0) 7 71 43 00 44
Fax +46 (0) 40 37 48 60
info@weidmuller.se
www.weidmuller.se
- SG Singapore**
Weidmüller Pte. Ltd.
70 Bendemeer Road
#04-03 Luzerne
Singapore 339940
Phone +65 6841 5311
Fax +65 6841 5377
info@weidmuller.com.sg
www.weidmuller.com.sg
- SI Slovenia**
ELEKTROPOJIL d.o.o.
Stegne 25, 1000 Ljubljana
Phone +386 15113810
Fax +386 15111604
info@elektropojil.si
www.elektropojil.si
- SK Slovakia**
ELEKTRIS s.r.o.
Elektrárnská 1
03104 Bratislava
Phone +421 2 49200113
Fax +421 2 49200119
bratislava@elektris.sk
- TH Thailand**
Pisanu Engineering Co., Ltd
800/43-45 Soi Trakulsuk
Asoke-dindaeng Road,
Dindaeng, Bangkok 10400
Phone +66 2 245 9113
Fax +66 2 6429220
jayasankar@pisanu.co.th
www.pisanu.co.th
- TN Tunisia**
Please contact
Weidmüller E.U.R.L.
in France
- TR Turkey**
Weidmüller Elektronik Ticaret
Ltd. Sirketi
Kavacik Mah. Orhan Veli Kanik
Caddesi 9/1
34810 Beykoz - Istanbul
Phone +90 216 5371070 (Pbx)
Fax +90 216 5371077
info@weidmuller.com.tr
www.weidmuller.com.tr
- TW Taiwan**
Fittatek Co., Ltd.
12F No. 185 Fu-Kuo Road,
Tso Ying Dist. Kaohsiung
Phone +886 7 556 0858
Fax +886 7 556 3279
stanley@fittatek.com.tw
www.fittatek.com.tw

Eucan Enterprise Ltd.
No. 145 He Ping 2nd Rd
Kaohsiung
Phone +886 7 715 6610
Fax +886 7 715 8748
mark@eucan.com.tw
www.eucan.com.tw
- UA Ukraine**
TEKO INTERFACE
Lomonosova str. 73g
03022 Kiev
Phone +38 044 3740640
Fax +38 044 3740642
weidmueller@tekointerface.com
www.tekointerface.com.ua
- US United States**
W4interconnections Inc.
821 Southlake Boulevard,
Virginia - Richmond 23236
Phone +1 804 7942877
Fax +1 804 3792593
info@weidmuller.com
www.weidmuller.com
- UY Uruguay**
REWO Uruguay S.A
Av. Bolivia 2001 Esq Rocafuerte
Carrasco Montevideo 11300
Phone / Fax +598 260 48439
clorda@rewouruguay.com.uy
- UZ Uzbekistan**
OOO "Elektro Potential"
Gani Mavljanova str., 2B
100084 Tashkent
Phone +998 98-3003821
Fax +998 71-1249286
mz1958@yandex.ru
- VE Venezuela**
Somerinca C.A.
Quinta Sagrado Corazon
de Jesus -
3ra Transversal -
Los Dos Caminos,
Caracas 1070 - A
Phone +58 212 2352748
Fax +58 212 2399341
klocmoeller@cantv.net
www.kmsomerinca.com.ve
- VN Vietnam**
AUMI Co., Ltd
E1, La Thanh Hotel,
218 Doi Can Street,
Lieu Giai Ward, Ba Dinh District,
Hanoi City
Phone +84 4762 8601
Fax +84 4266 1391
aumi@aumi.com.vn

Linh Kim Hai Co., Ltd
78 Hoa Cuc Street Ward 7,
Phu Bhuon District,
Ho Chi Minh City
Phone +84 8517 1717
Fax +84 8517 1818
lkh@linhkimhai.com.vn
- ZA South Africa**
Phambili Interface (Pty) Ltd
P.O. Box 193,
1609 Johannesburg
5 Bundo Road, Sebenza
1610 Johannesburg,
Endenvale
Phone +27 11 452 1930
Fax +27 11 452 6455
sales@radinterface.co.za
www.radinterface.co.za
- DE Other countries**
Weidmüller Interface GmbH
& Co. KG
Postfach 3030
32720 Detmold
Klingenbergstraße 16
32758 Detmold
Phone +49 5231 14-0
Fax +49 5231 14-292083
info@weidmueller.de
www.weidmueller.com

Мы не можем гарантировать отсутствие ошибок в публикациях или программном обеспечении, предоставляемых нами заказчику для цели размещения заказов. Мы делаем все возможное для оперативного исправления ошибок в наших печатных СМИ.

Все заказы основаны на наших общих условиях поставки, которые можно просмотреть на веб-сайтах компаний нашей группы, в которых вы размещаете свой заказ. По запросу мы также можем отправить общие условия поставки вам лично.