

МОДУЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА



ELKO EP



ELKO EP более 26 лет является традиционным инновационным и истинно чешским производителем электронных устройств и вашим надежным партнером в области электроинсталляций.

В ELKO EP работает 330 человек, фирма экспортирует свою продукцию более чем в семьдесят стран и имеет представительства в 13 иностранных филиалах. Компания года Злинского края, Лидер края, Глобальный экспортер года, участник TOP 100 Чехии, это лишь некоторые из полученных наград. И это еще не предел. Мы постоянно движемся вперед в области инноваций и развития - это наша главная задача.

Миллионы реле, тысячи довольных клиентов, сотни собственных сотрудников, двадцать шесть лет исследований, разработок и производства, тринадцать иностранных филиалов - это все одна фирма. Чешская компания ELKO EP находится в городе Холешов, где разработка, производство, логистика, сервис и поддержка идут рука об руку. Мы ориентируемся на разработку и производство систем автоматизации зданий в жилых, коммерческих и промышленных секторах, охватывая широкий спектр интеллектуальных городских объектов и так называемый Интернет вещей (IoT).



Факты и статистика



13 ФИЛИАЛОВ В МИРЕ

70 ЭКСПОРТ В СТРАНЫ

330 СОТРУДНИКОВ

10 000 iNELS ИНСТАЛЛЯЦИЙ

12 000 000 ПРОИЗВЕДЕННЫХ ПРОДУКТОВ



ЭТО МЫ

РАЗРАБОТЧИКИ

В новом исследовательском центре более 30 инженеров разрабатывают новые продукты и расширяют функциональность существующих

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Производство в 2 смены в современных антистатических цехах, 2 полностью автоматические SMD производственные линии.

ПОДДЕРЖКА

24 часа / 7 дней в неделю / 365 дней в году мы предоставляем техническую и логистическую поддержку.

ДИЛЕРЫ

Персональный подход более 70 торговых представителей в ELKO EP Holding обеспечивает отличный сервис и комфорт для наших клиентов.

Линейки продукции



Таймеры/Реле

Широкий спектр электронных модульных устройств, которые привносят новые возможности в области управления, мониторинга безопасности домов, квартир, офисов и контроля производственных процессов: реле времени, монтажные контакторы, лестничные автоматы, таймеры, диммеры, термостаты, источники питания, устройства контроля и сигнализации, GSM шлюзы и пр.



Реле контроля для промышленности

Каждому объекту, от жилых зданий до промышленных цехов, для мониторинга электрических устройств требуются реле контроля. Они обеспечивают защиту от возможных рисков: перенапряжения и пониженного напряжения, выпадения фазы, асимметрии частоты или коэффициента мощности.



Устройства iNELS Air – IoT

Новая линейка продукции iNELS Air реагирует на динамически развивающуюся сеть IoT (Internet of Things). Эти сети позволяют безопасным способом передавать сообщения на большие расстояния и оптимизированы для минимизации энергопотребления. В группу товаров входят датчики для коммуникации по протоколу Sigfox и LoRa.



Беспроводная система управления (RF)

Уникальная беспроводная система управления, которая позволяет контролировать весь дом. Благодаря системе управления iNELS RF, вы можете управлять отоплением, освещением, коммутацией электроприборов и жалюзи одним касанием. Никакого сверления и фрезерования стен, быстрый и легкий монтаж, эксклюзивный дизайн не только беспроводных переключателей, но и всех остальных управляющих устройств.



Шинная система управления (BUS)

Шинная (BUS) система управления предлагает уникальные решения для новой инсталляции (при реконструкции) в семейных домах, отелях и виллах. Она предлагает широкий спектр функций для автоматизации и комфорта.



Измерение энергии

Измерение энергии в жилых домах и больших зданиях становится все более устойчивым трендом. Наши продукты осуществляют измерение энергии, используя три различных технологии: при помощи шинной и беспроводной систем и благодаря IoT.



Wireless Retrofit Hotel (HRESK)

Hotel Room Energy Saving Kit: Решения для гостиничных номеров базируются на беспроводных технологиях, предназначенных для существующих отелей. Они позволяют усовершенствовать существующую электросистему без долгосрочных строительных работ и структурных изменений здания.



Hospitality Hotel (GRMS)

Guest Room Management System: Шинная система, разработанная в первую очередь для отелей, предлагает комфортное и элегантное управление для гостиничных номеров, стойки регистрации, ресторана.



Building management system

Building Management System - это универсальное решение для мониторинга, контроля и управления комплексом систем в здании. Вся информация отображается на мониторе компьютера или планшета на стойке регистрации и в центральном офисе.



Управление освещением

Сектор, который обеспечивает полное управление всеми источниками света, от коммутации и диммирования, до управления выбранными DALI светильниками. Благодаря соединению с шинными и беспроводными технологиями iNELS, появляется возможность контролировать абсолютно всю систему освещения.



Мультимедиа

Это полезное расширение для системы iNELS и не только для нее. Музыкальный плеер Lara, внутренняя связь Intercom и дверные домофоны, серверы для коммуникации с Приложениями и устройствами сторонних производителей.



Розетки и выключатели

Мы предлагаем вам эксклюзивные выключатели, розетки и аксессуары в стандартном пластиковом или металлическом дизайне. Вы будете очарованы элегантными рамками из натуральных материалов: натуральной древесины, металла, гранита или закаленного стекла. Будьте исключительными!



Источники света

Ищете лампу к своей люстре? В этом разделе, помимо наиболее распространенных типов ламп, вы также можете найти LED ленты и другие светодиодные устройства, силовые трансформаторы и монтажные принадлежности, такие как профили ALU, диффузоры и пр.

CRM-100



← Новое **цифровое многофункциональное реле времени** CRM-100 находит применение, например, для управления освещением в вашем доме, а также для управления электродвигателями или насосами. Благодаря цифровой настройке и отображению времени на дисплее, отпадает необходимость в механической настройке элементов, что приводит к максимальной точности. Это реле с универсальным питанием включает в себя 17 наиболее часто используемых функций для каждого приложения. Если вы имеете его под рукой, оно заменит вам многие другие типы реле, которые не нужно будет постоянно покупать.

SHT-7

Near Field Communication представляет собой способ беспроводной связи на очень коротких расстояниях. Типичным примером NFC является оплата кредитной картой, теперь такой возможностью обладают и наши коммутирующие часы. Вы можете проводить настройки с помощью своего смартфона и передавать настроенные режимы на другие устройства, клонировать их и создавать резервное копирование.



НОВИНКА



Промышленные реле контроля

← Новые типы устройств обладают точностью измерения около 2%, что отличает их от дешевых конкурентов и повышает надежность. Реле имеют низкую мощность всего 2,5 Вт и возможность контролировать переменное напряжение и несинусоидальные сигналы. Они подходят для сетей с частотой 50 Гц и 60 Гц, что особенно ценят клиенты, использующие нашу продукцию по всему миру. Благодаря процессору AT Меге 48Р, можно производить индивидуальные настройки элементов. Внутри изделий нет механических соединений, что делает их чрезвычайно устойчивыми к ударам.

Реле времени

CRM-81J, CRM-83J Монофункциональное реле времени	10
CRM-82TO Реле с задержкой выключения при выпадении напряжения	11
SJR-2 Реле с двухуровневой задержкой	12
CRM-2T Реле задержки запуска звезда/треугольник	13
CRM-2H Реле времени с асимметрическим циклом	14
CRM-61 Мультифункциональное реле времени	15
CRM-91H, CRM-93H, CRM-95 Мультифункциональное реле времени	16
CRM-100 Цифровое мультифункциональное реле времени - НОВИНКА	18
CRM-91HE, CRM-2HE Реле времени с внешним потенциометром	20
PRM-91H/8, PRM-91H/11, PRM-92H, PRM-2H Реле времени под цоколь	21
PDR-2/A, PDR-2/B Программируемое цифровое реле	22
SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2 Цифровой коммутирующий таймер	24
SHT-4 Цифровой таймер с астрономической программой	25
SHT-6 Цифровой коммутирующий таймер с автоматической синхронизацией DCF	26
DCFR-1 Приемник DCF 77	27
SHT-7 Цифровой коммутирующий таймер с возможностью программирования через NFC - НОВИНКА	28
SMR-K, SMR-T, SMR-H, SMR-B Супер-мультифункциональное реле	30
CRM-42, CRM-42F Программируемый лестничный автомат с сигнализацией перед выключением	32
CRM-4 Лестничный автомат	34

Силовые и вспомогательные реле

VS116B/230, VS116K, VS116U, VS308K, VS308U, VS316/24, VS316/230 Силовые, вспомогательные реле	36
750L, 782L Вспомогательное реле под цоколь	38

Регуляторы света

DIM-2 Лестничный автомат с выключением света	42
DIM-5 Управляемый регулятор яркости света, диммер	43
DIM-6 Управляемый регулятор яркости света, диммер	44
DIM6-3M-P Модуль расширения	45
DIM-14 Управляемый регулятор яркости света, диммер	46
DIM-15, SMR-M Управляемый регулятор яркости	48
SMR-S, SMR-U Управляемый регулятор яркости света	49
LIC-1 Регулятор интенсивности освещения	50
LIC-2 Регулятор интенсивности освещения	51

Источники питания

PSB-10-12, PSB-10-24, PS-10-12, PS-10-24, PS-30-12, PS-30-24, PS-30-R, PS-100-12, PS-100-24 Источники питания	54
DR-60-12, DR-60-24 Источники питания	56
ZSR-30, ZNP-10 Источники питания	57
ZTR-8-8, ZTR-8-12, ZTR-15-12 Звонковый трансформатор	58

Сумеречные контакторы

SOU-1 Сумеречный контактор, фото реле	61
SOU-2 Сумеречный контактор, фото реле с коммутирующим таймером	62
SOU-3 Защищенный сумеречный контактор, фото реле	63

Импульсное реле с памятью

MR-41, MR-42 Импульсное реле с памятью	64
--	----

Управляющие и сигнальные модули

USS Управляющие и сигнальные модули	65
---	----

Реле контроля и мониторинга

HRN-33, HRN-63 HRN-34, HRN-64, HRN-35, HRN-37, HRN-67 Реле контроля напряжения	70
HRN-41, HRN-42 Реле контроля напряжения	72
HRN-43, HRN-43N Реле комплексного контроля для 3-фазных цепей	74
HRN-54, HRN-54N Реле контроля повышения/понижения напряжения в 3-фазных сетях	76
HRN-55, HRN-55N Реле контроля последовательности и выпадения фаз	77
HRN-56 Реле контроля последовательности и выпадения фаз	78
HRN-57, HRN-57N Реле контроля повышения/понижения напряжения в 3-фазных сетях	79
MPS-1 Оптическая сигнализация трёхфазных цепей	80
HRF-10 Реле контроля частоты напряжения	81
COS-2 Реле контроля коэффициента мощности - ИННОВАЦИЯ	82

PRI-32 Реле контроля тока	84
PRI-51 Реле контроля тока	85
PRI-41, PRI-42 Реле контроля тока	86
PRI-52 Реле контроля тока	88
PRI-53 Трёхфазное реле тока	89
HRH-5 Контроллер уровня жидкости	90
HRH-4 Комплекс контроля уровня жидкости	91
HRH-6 Контроллер уровня жидкости	92
HRH-7 Контроллер уровня жидкости	94
HRH-8 Контроллер уровня жидкости - ИННОВАЦИЯ	96
HRH-x Комплекс контроля уровня жидкости	98
Комплекс контроля уровня жидкости	
SHR Зонды и датчики	100
Кабели, провода	101
Термостаты	
TER-3A, TER-3B, TER-3C, TER-3D, TER-3G, TER-3H Термостаты	104
TER-3E, TER-3F Термостаты	105
TER-4 Двойной термостат	106
TER-9 Мультифункциональный цифровой термостат	108
TER-7 Термостат контроля за температурой обмотки эл. двигателя	110
ATR, ATF, ATC Аналоговый комнатный и напольный термостат	111
DTR, DTF, DTC Цифровой комнатный и напольный термостат	112
ATV-1 Автономный цифровой термопривод	113
TEV-1 Термостат	114
TEV-2, TEV-3 Термостаты	115
TEV-4 Термостат	116
RHT-1 Гигро-термостат	117
RHV-1 Гигростат	118
Дополнительное оборудование к термостатам	
TC, TZ, Pt100 Термосенсоры	119
Telva 230 V, Telva 24V Термопривод	120
Реле контроля и мониторинга для промышленности - НОВИНКА	
VROU1-28 Реле контроля недостаточного напряжения и перенапряжения	125
VRU1-28, VRO1-28 Реле контроля напряжения	126
VRSC1-28 Контроль синхронизации	128
VRMV1-28 Реле контроля постоянного напряжения	129
VROU3-28 Реле контроля недостаточного напряжения и перенапряжения	130
VRU3-28 Реле контроля пониженного напряжения	131
VRO3-28 Реле контроля перенапряжения	132
VROU3N-28 Реле контроля недостаточного напряжения и перенапряжения	133
VRU3N-28 Реле контроля пониженного напряжения	134
VRO3N-28 Реле контроля перенапряжения	135
VRSF3, VRSF3N Реле контроля последовательности фаз и пониженного напряжения или обрыва фазы	136
VRBU3, VRBU3N Реле контроля асимметрии, последовательности фаз и пониженного напряжения	138
CROU1-28 Реле контроля переменного тока	140
CRU1-18, CRO1-18 Реле контроля переменного тока	141
CRGF1-18 Реле контроля утечки тока в землю	142
CRRP1-28, CRRP3-28 Реле контроля реверсной мощности	144
FRSS1-38 Реле контроля скорости вращения	146
CRMA1-28 Реле контроля постоянного тока	148
Монтажные контакторы	
VS120, VS220, VS420, VS425, VS440, VS463 Монтажные контакторы	150
VSM220, VSM425 Модульные контакторы с ручным управлением	152
Техническая информация	155

Монофункциональные

**CRM-81J**

Вариант 3 функций и 10-ти времен. диапазонов, питание UNI или 230V, выход 16A переключ.

**CRM-83J**

Как CRM-81J, но выход 3x 8A переключ.

**CRM-82TO**

„True OFF“ реле - задержка выключения без напряж.питания, для сетей резерва и безоп.

**SJR-2**

Двухступенчатый элемент задержки (2x задержка запуска), постепенная коммутация больших нагрузок.

**CRM-2T**

Задержка запуска мотора звезда / треугольник.

**CRM-2H**

Асимметрический циклователь независимая настройка периода вкл./выкл.

**CRM-2HE**

Как CRM-2H, но настройка времени внешним потенциометром (частые изменения настроек).

Мультифункциональные

Аналоговые

**CRM-91H**

10 функций, 10 времен. диапазонов, 1x выход 16A переключ., питание UNI или AC 230V.

**CRM-93H**

Как CRM-91H, но вход 3x 8A переключающих.

**CRM-9S**

Как CRM-91H, но бесконтактный выход (тиристор 0.7A).

**CRM-61**

Экономичный вариант CRM-91H, 6 функций, 6 времен, выход 8A переключ., питание AC 24-240V, DC 24V.

**CRM-91HE**

Как CRM-91H, но настройка времени внешним потенциометром (частые изменения настроек).

**Потенциометр**

Внешний элемент управления для CRM-91HE и CRM-2HE, монтаж на панель, макс. длина подключения 10 м.

Цифровые

**CRM-100**

17 функций, диапазон времени 0.1 с – 999 часов., выходной контакт: 1x переключ. 8 А, напряжение питания 24 – 240 V AC/DC

**PDR-2A**

4-местный дисплей, 16 функций 2 незав. времени 0.01с-100час. 2 выходы 16A переключ. СТАР/СТОП входы.

**PDR-2B**

Как PDR-2A, но 10 функций для каждого входа и времени т.е. 2 реле времени в одном.

**SHT-1, SHT-1/2**

SHT-1: коммутир. таймер с дневной, недельной программой, 1 канал, вход 16A переключ. SHT-1/2: как SHT-1, но 2 канала.

**SHT-3, SHT-3/2**

Как SHT-1, но с дневной, недельной, месячной и годовой программой до 2095. SHT-3/2: как SHT-3, но 2 канала.

**SHT-4**

Таймер с астрономической программой для управления освещением без свет. датчиков. 2 канала.

**SHT-6**

Таймер с DCF контролем дневная, недельная, годовая программа, контакт 16A, 1 канал.

**SHT-7**

Цифровой коммутирующий таймер с возможностью программирования через NFC.

Цоколь

**PRM-91H/11**

Как CRM-91H, но в исполнении под 11-пиновый цоколь, питание UNI, выходной контакт 16A.

**PRM-91H/8**

Как PRM-91H/11 но в исполнении под 8-пиновый цоколь.

**PRM-92H**

Как PRM-91H, но 2x переключ. 8A контакт, под 11-пиновый цоколь.

**PRM-2H**

Как CRM-2H, но в исполнении под 11-пиновый цоколь.

**Цоколь на DIN**

ES-11 (11 пин)
ES-8 (8 пин).

Встроенные

**SMR-K**

Супер-мультифункциональное реле для монтажа в коробку под выключатель/кнопку. 3 - проводное подключение (без нейтраля).

**SMR-T**

Супер-мультифункциональное реле для монтажа в коробку под выключатель/кнопку. 3 - проводное подкл. (без нейтраля).

**SMR-H**

Как SMR-T, но 4 проводное подключение, выход: тиристор 0-200VA, 9 функций, включая ф-цию реле памяти.

**SMR-B**

Как SMR-H, но вых. контакт реле 16A (может выкл. люминисц. лампы).

Лестничные автоматы

**CRM-4**

Базовый вариант 0.5-10 мин., выходной контакт 16A, защита от блокирования.

**CRM-42**

Программир. автомат с сигналом перед выключ., настройка времени кол-вом нажатий кнопки.

**CRM-42F**

Программируемый лестничный автомат без сигнализации перед отключ. Настройка - количеством нажатий кнопки.

**DIM-2**

С регул. выкл., можно задать: нарастание/время свечения/убывание/яркость, только лампы накаливания, мощность 500VA.



EAN код
CRM-81J относительно типа
CRM-83J относительно типа

Технические параметры	CRM-81J	CRM-83J
Функции:	ZR -задержка включения / ZN-задержка выключения / BL- задание такта	
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность (макс.):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (номинал / теряемая):	AC макс. 12 VA / 1.3 W	AC макс. 12 VA / 1.9 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4 W	4.5 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Индикация питания:	зеленый LED	
Временной диапазон:	0.1 с - 10 ч (6 диапазонов)	
Регулировка времени:	потенциометром	
Отклонение времени:	5 % - при механической установке	
Точность повторения:	0.2 % - стабильность настроенного параметра	
Температурный коэффициент:	0.01 % /°C, нормальное значение = 20°C	

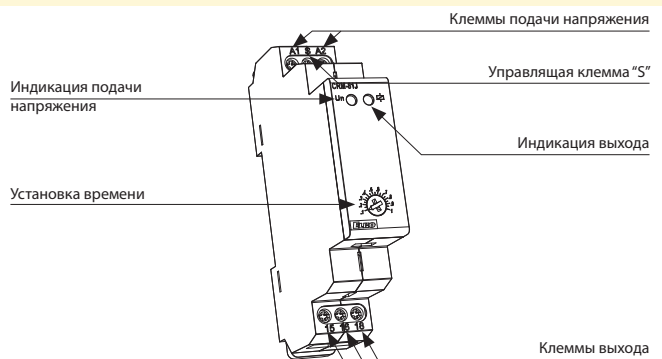
Выход	CRM-81J	CRM-83J
Количество контактов:	1x переключающий (AgNi)	3x переключающий (AgNi)
Номинальный ток:	16 A / AC1	8 A / AC1
Мощность замыкания:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	10 A / < 3 с
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация выхода:	красный LED	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵	

Управление	CRM-81J	CRM-83J
Мощность управл. входа:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V)	
Подключ. нагрузки между S-A2:	Нет (UNI), Да (230 V)	
Клеммы управления:	A1-S	
Подключение светодиодов:	Нет (UNI), Да (230 V)	
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	UNI - нельзя подключить AC 230 V - макс. кол-во 10 шт. (замеры с газоразр.лампой 0.68 mA / 230 V AC)	
Длина управляющего импульса:	мин. 25 мс / макс. неограничена	
Время восстановления:	макс. 150 мс	

Другие параметры	CRM-81J	CRM-83J
Рабочая температура:	-20 .. +55°C	
Складская температура:	-30 .. +70°C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с гильзой макс. 1x 2.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	60 Гр.	85 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1	

- простое реле с одной временной функцией и возможностью точной донастройки времени потенциометром (в рамках данного временного диапазона)
- подходит для приложений, в которых заранее известны функции и временные настройки
- временной выключатель, можно применить для выключения насоса после отключения отопления, переключения вентилятора..
- выбор с 3-х временных функций:
 - 1) ZR - Задержка включения
 - 2) ZN - Задержка выключения
 - 3) BL - Задание такта 1:1
- каждая функция может управляться напряжением питания или управляющим
- выбор из 6-ти временных диапазонов: (0.1 с - 1 с / 1 с - 10 с - 10 с - 60 с / 1 мин - 10 мин / 6 мин - 60 мин / 1 ч - 10 ч)
- универсальное напряжение питания AC/DC 12 - 240 V или AC 230 V
- контакты выхода:
 - CRM-81J: 1x переключающий 16 A
 - CRM-83J: 3x переключающий 8 A
- индикатор состояния выхода - красный LED
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



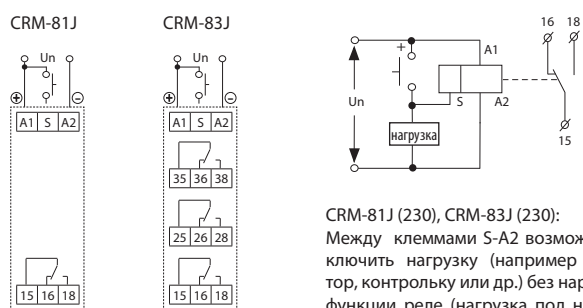
Функции

ZR - Задержка включения ZN - Задержка выключения BL -Задание контакта 1:1



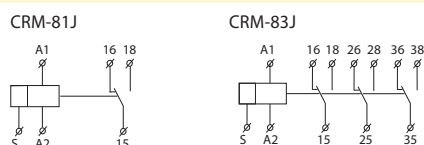
Примечание: функция ZR и ZN управляется как напряжением питания так и выходом управления, это значит, что при выпадении и обновлении напряжения питания реле автоматически проведет 1 цикл.

Подключение



CRM-81J (230), CRM-83J (230):
Между клеммами S-A2 возможно подключить нагрузку (например контактор, контрольку или др.) без нарушения функции реле (нагрузка под напряжением пока кнопка нажата.)

Схема



Пример заказа

- CRM-81J/230, ZR10с: 1x переключающий контакт, питание AC 230 V, функция задержка запуска, время 1 - 10 с
- CRM-83J/UNI, BL1с: 3x переключающий контакт, питание AC/DC 12 - 240 V, функция задания такта, время 6 мин - 60 мин

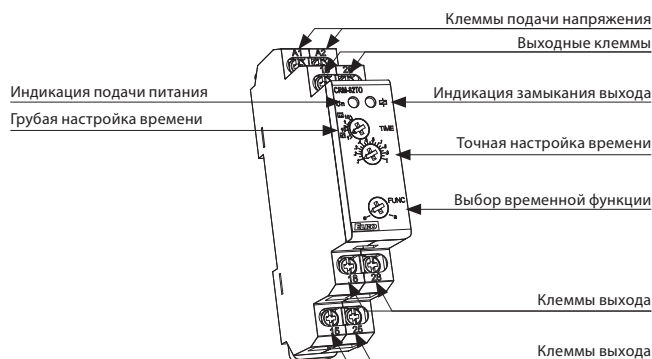


EAN код
CRM-82TO /UNI: 8595188137614

Технические параметры CRM-82TO	
Функции:	а-задержка выкл. при выпадении напряж. / е-задержка вкл.
Клеммыпитания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность (макс.):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Индикация питания:	зеленый LED
Временной диапазон:	0.1 с - 10 мин
Регулировка времени:	потенциометром
Отклонение времени:	5 % - при механической установке
Точность повторения:	0.2 % - стабильность установленного параметра
Температурный коэффициент:	0.1 % / °C, нормальное значение = 20 °C
Выход	
Количество контактов:	2x переключ. (AgNi)
Номинальный ток:	8 A / AC1
Мощность замыкания:	2000 VA / AC 1, 192 W / DC
Пиковый ток:	10 A / < 3 с
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC
Индикация выхода:	красный LED
Механическая жизненность:	3x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x 10 ⁵
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 кV (питание-выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения :	2
Сечение подклоч. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с изоляцией макс. 2x 1.5, макс. 1x 2.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	73 гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1

- „true OFF“ реле – таймер реле работает и без питания, после истечения настроенного срока - выключит
- служит для задержки выключения резервного источника питания при отключении тока (например аварийное освещение, аварийная вентиляция, обеспечение эл. управления дверями - напр. лифты, эскалаторы)
- две временные функции, настраиваемые поворотным потенциометром:
а - задержка выключения при выпадения напряжения
е - задержка включения
- временной диапазон (настраиваемый поворотным переключателем и точно - потенциометром): 0.1 с - 10 мин
- универсальное напряжение питания AC/DC 12 - 240 V
- выпадение напряжения может произойти скачком в порядке от десятых до сотых миллисекунд
- выходной контакт: 2x переключ. 8 A
- состояние выхода указывает красный LED (только в случае подачи питания)
- хомутные клеммы
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

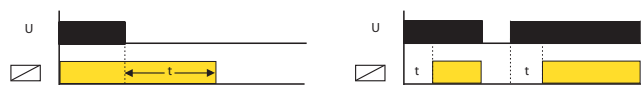
Описание устройства



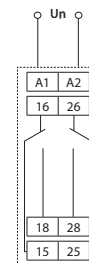
Функции

а - Задержка выключения при выпадении напряжения

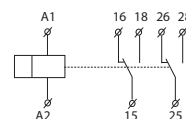
е - Задержка включения



Подключение



Схема



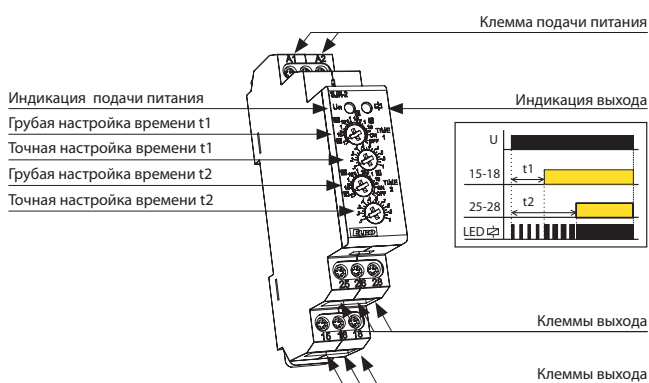


EAN код
SJR-2 /230 V: 8595188116015
SJR-2 /UNI: 8595188117401

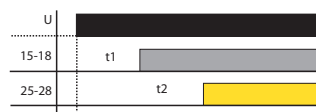
Технические параметры		SJR-2
Функции:	2x задержка запуска	
Клеммыпитания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность (макс.):		AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность (номинал / теряемая):		AC макс. 12 VA / 1.3 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4.5 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Индикация питания:	зеленый LED	
Временной диапазон:	0.1 с - 10 дней	
Регулировка времени:	поворотными переключателями и потенциометрами	
Отклонение времени:	5 % - при механической настройке	
Точность повторения:	0.2 % - стабильность установленной величины	
Температурный коэффициент:	0.01 % / °C, нормальное значение = 20 °C	
Выход		
Количество контактов:	2x переключающий (AgNi)	
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Мощность замыкания:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация выхода:	мультифункциональный красный LED	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵	
Время обновления:	макс. 150 мс	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C	
Складская температура:	-30 .. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подклю. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	(UNI) - 85 Гр., (230) - 83 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1	

- для плавной коммутации больших мощностей (напр. - эл. отопление), предотвращает токовые удары в цепи
- 2 временные функции: 2x задержка запуска (2 реле времени в одном)
- настраиваемое время от 0.1 с до 10 дней разделено на 10 диапазонов: (0.1с - 1с / 1с - 10с / 0.1мин - 1мин / 1мин - 10мин / 0.1ч - 1ч / 1ч - 10ч / 0.1дня - 1день / 1день - 10дней / ON / OFF)
- таймеры t1 и t2 можно независимо настроить
- начало отсчета времени t1 и t2 начинается сразу после подключения напряжения питания
- грубая настройка временных диапазонов проводится поворотным переключателем
- напряжение питания: AC 230 V или AC/DC 12 - 240 V
- выходной контакт: 2x переключ. 16 A
- состояние выхода указывает мультифункцион. красный LED, который светит или мигает в зависимости от состояния выхода
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

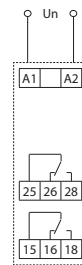
Описание устройства



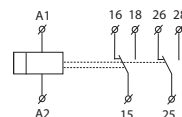
Функции



Подключение



Схема



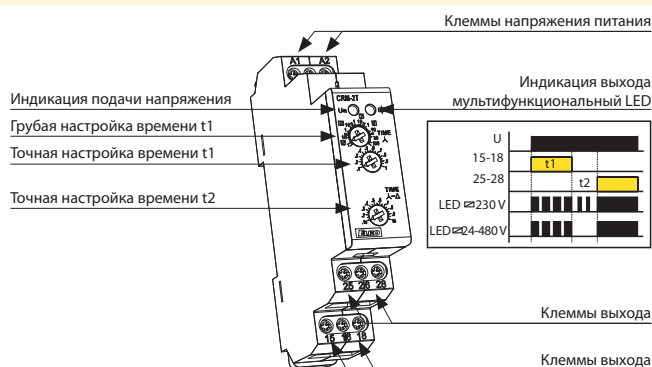


EAN код
CRM-2T /230 V: 8595188112291
CRM-2T /UNI: 8595188112437

Технические параметры		CRM-2T
Кол-во функций:		1
Клеммы питания:		A1 - A2
Напряжение питания:	UNI	AC/DC 12 - 240 V/AC 50 - 60 Гц
Мощность (макс.):		AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:		AC макс. 12 VA / 1.9 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):		4 W
Допуск напряжения питания:		-15 %; +10 %
Индикация питания:		зеленый LED
Временной диапазон:		t1: 0.1 с - 100 дней, t2: 0.1 с-1 с
Регулировка времени:		поворотными переключателями и потенциометрами
Отклонение времени:		5 % - при механической настройке
Точность повторения:		0.2 % - стабильность настроенного параметра
Температурный коэффициент:		0.01 % / °C, нормальное значение = 20 °C
Выход		
Количество контактов:		2x переключ. (AgNi)
Номинальный ток:		16 A / AC1
Мощность замыкания:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:		30 A / < 3 с
Напряжение замыкания:		250 V AC1 / 24 V DC
Индикация выхода:		мультифункциональный красный LED
Механическая жизненность:		3x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):		0.7x10 ⁶
Время восстановления:		макс. 150 мс
Другие параметры		
Рабочая температура:		-20 .. +55 °C
Складская температура:		-30 .. +70 °C
Электрическая прочность:		4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:		произвольное
Крепление:		DIN рейка EN 60715
Защита:		IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Категория перенапряжения:		III.
Степень загрязнения :		2
Сечение подклоч. проводов (мм ²):		макс. 1x 2.5, 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5
Размер:		90 x 17.6 x 64 мм
Вес:		(UNI) - 84 Гр., (230) - 81 Гр.
Соответствующие нормы:		EN 61812-1, EN 61010-1

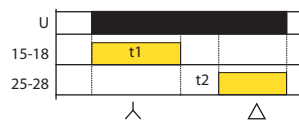
- для задержки запуска двигателей звезда / треугольник
- время t1 (звезда):
 - настраив. время от 0.1 с до 100 дней разделено на 10 диапазонов
 - грубая настройка времени проводится поворотным переключателем
- время t2 (задержка) между Δ/Δ :
 - врем.диапазон 0.1 с - 1 с
 - точная настройка времени проводится потенциометром
- напряжение питания: AC 230 V, AC/DC 12 - 240 V
- выходной контакт: 2x переключающий 16 A
- состояние выхода указывает мультифункцион. красный LED
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



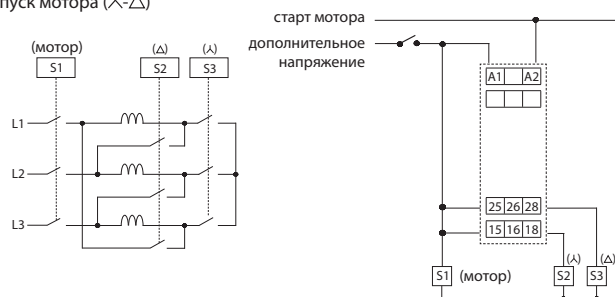
Функция

Задержка запуска звезда / треугольник

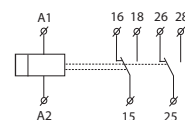


Подключение

Запуск мотора (Δ - Δ)



Схема



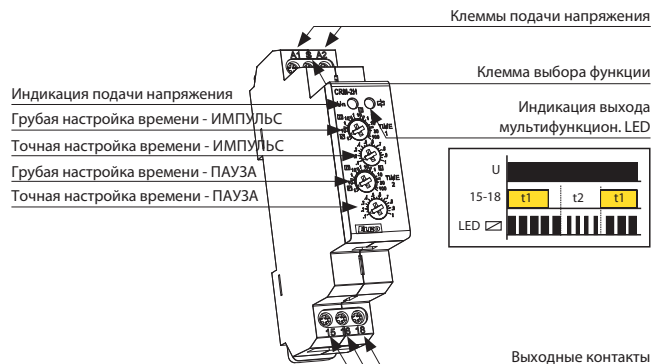


EAN код
CRM-2H /230 V: 8595188124201
CRM-2H /UNI: 8595188113007

Технические параметры		CRM-2H
Количество функции:	2 (выбор функции внешней пропайкой S-A1)	
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность (номинал / теряемая):	AC макс. 12 VA / 1.3 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Индикация питания:	зеленый LED	
Временной диапазон:	0.1 с - 100 дней	
Регулировка времени:	поворотными переключателями и потенциометрами	
Отклонение времени:	5 % - при механической настройке	
Точность повторения:	0.2 % - стабильность установленного параметра	
Температурный коэффициент:	0.01 % / °C, нормальное значение = 20 °C	
Выход		
Количество контактов:	1x переключающий (AgNi)	
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Мощность замыкания:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация выхода:	мультифункциональный красный LED	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵	
Время восстановления:	макс. 150 мс	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подклю. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	(UNI) - 63 Гр., (230) - 61 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1	

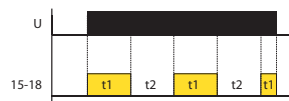
- реле времени - циклователь с независимо настраиваемым временем размыкания и замыкания выхода
- служит для регулярного проветривания помещений, периодического снижения влажности, для регуляции освещения, циркуляционных насосов, световой рекламы и т.п.
- 2 функции времени:
 - 1) циклователь, начинающийся импульсом
 - 2) циклователь, начинающийся промежутком
- выбор функции реализуется внешней пропайкой клемм S-A1
- настраиваемое время от 0.1 с до 100 дней разделено на 10 диапазонов: (0.1 с - 1 с / 1 с - 10 с / 0.1 мин - 1 мин / 1 мин - 10 мин / 0.1 ч - 1 ч / 1 ч - 10 ч / 0.1 дня - 1 день / 1 день - 10 дней / 3 дня - 30 дней / 10 дней - 100 дней)
- грубая настройка времени проводится поворотными переключателями
- напряжение питания: AC 230 V или AC/DC 12 - 240 V
- выходные контакты: 1x переключ. 16 A
- состояние выхода указывает мультифункциональный красный LED
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

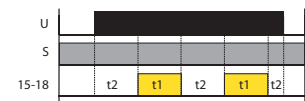


Функции

Циклователь, начин. импульсом



Циклователь, начин. паузой



Подключение

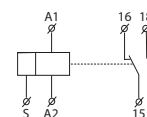
Циклователь, начин. импульсом



Циклователь, начин. паузой (пропойка S-A1)



Схема



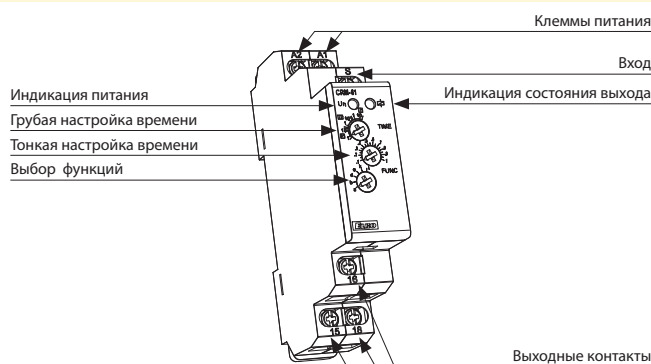


EAN код
CRM-61: 8595188120210

Технические параметры		CRM-61
Кол-во функций:	6	
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Гц) и DC 24 V	
Подводимая мощность (макс.):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	3 W	
Допуск напряжения питания:	15 %; +10 %	
Индикация питания:	зеленый LED	
Временные диапазоны:	0.1 с - 10 ч	
Настройка времени:	поворотными переключателями и потенциометрами	
Временное отклонение:	5 % - при механической настройке	
Точность повторения:	0.2 % - стабильность настроенного параметра	
Температурный коэффициент:	0.01 % / °C, нормальное значение = 20 °C	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)	
Номинальный ток:	8 A / AC1	
Замыкаемая мощность:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Индикация выхода:	мультифункцион. красный LED	
Механическая жизненность:	1x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	1x10 ⁵	
Управление		
Управляющее напряжение:	AC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Гц) и DC 24 V	
Мощность управляющего входа:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W	
Подключение нагрузки между A2-S:	Да	
Подключ. газоразрядных ламп:	Нет	
Клеммы управления:	A1-S	
Макс. емкость управл. провода:	0.1 μF	
Длина управляющего импульса:	мин. 25 мс / макс. неограничена	
Время восстановления:	макс. 120 мс	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подклоч. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 / с изоляцией макс. 2x 1.5, макс. 1x 2.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Масса:	68 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1	

- мультифункциональное реле времени (6 функций и 6 временных диапазонов), экономичный вариант CRM-91H (10 функций и 10 временных диапазонов)
- для управления эл.приборами, регуляция освещением, отоплением, насосами, вентиляторами и т.п.
- 6 функций
 - 3 временные функции, управляемые напряжением питания
 - 3 временные функции, управляемые с регулирующего входа
- удобная и наглядная настройка функций и временных диапазонов проводится поворотными переключателями
- настраиваемое время от 0.1 с до 10 час разделено на 6 диапазонов: (0.1 с - 1 с / 1 с - 10 с / 0.1 мин - 1 мин / 1 мин - 10 мин / 0.1 ч - 1 ч / 1 ч - 10 ч)
- универсальное напряжение питания AC 24 - 240 V и DC 24 V
- выходной контакт: 1x переключ. 8 A
- состояние выхода указывает мультифункциональный красный LED, который светит или мигает в зависимости от состояния выхода
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

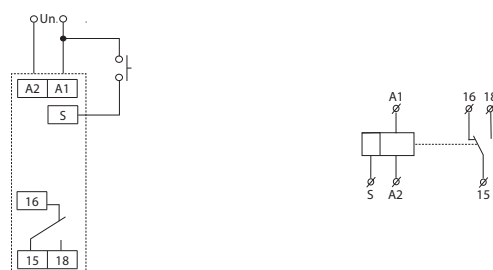


Функции



Подключение

Схема



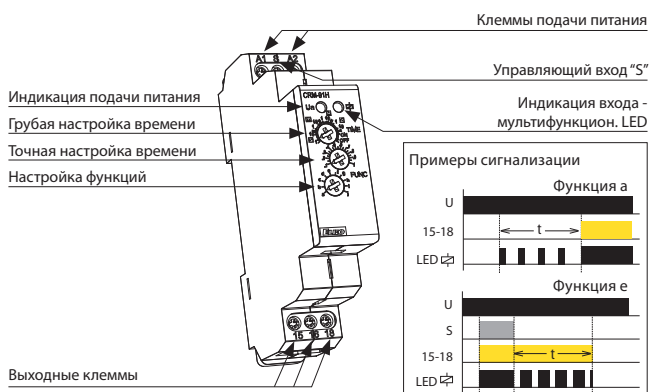


EAN код
 CRM-91 /230 V: 8595188112444
 CRM-91 /UNI: 8595188112420
 CRM-93H /230 V: 8595188112789
 CRM-93H /UNI: 8595188112468
 CRM-9S /UNI: 8595188116008

Технические параметры	CRM-91H	CRM-93H	CRM-9S
Количество функций:	10		
Питание:	A1 - A2		
Напряжение питания:	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	AC 12-240V (50-60 Гц)	
Мощность (макс.):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	AC 0.35 VA	
Напряжение питания:	230 AC 230 V / 50 - 60 Гц	x	
Мощность (номинал./теряемая):	AC макс. 12VA / 1.3W	AC макс. 12VA / 1.9W	x
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4 W	4 W	1 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %		
Индикация питания:	зеленый LED		
Временные диапазоны:	0.1 с - 10 дней		
Настройка времени:	поворотными переключателями и потенциометрами		
Временное отклонение:	5 % - при механической настройке		
Точность повторения:	0.2 % - стабильность настроенного параметра		
Температурный коэффициент:	0.01 % / °C, нормальное значение = 20 °C		
Выход			
Количество контактов:	1x переключающ. (AgNi)	3x переключающ. (AgNi)	1x статич. бесконтактн. выход (тиристор)
Номинальный ток:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Замыкаемая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	10 A / < 3 с	60 A / < 10 мс
Замыкаемое напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC		
Потеря напряжения на тумблере:	x	макс. 0.9 V при I макс.	
Поклочение нагрузки к B1:	x	Да / I макс. 0.7 A	
Индикация вывода:	мультифункцион. красный LED		
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	> 10 ⁸	
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵	>10 ⁸	
Управление			
Мощность управляющего ввода:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V), AC 0.025 - 0.2 VA (AC 12 - 240 V)		
Подключ. нагрузки между S-A2:	Да		
Клеммы управления:	A1-S		
Подключение светодиодов:	Нет (UNI), Да (230V)		
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	UNI - нельзя подкл. газоразр. лампы 230 V - макс. 20 шт. (замеры с газоразр. лампой 0.68 mA / 230 V AC)	нельзя подкл. газоразр. лампы	
Длина управл. импульса:	мин. 25 мс / макс. неограничена		
Время восстановления:	макс. 150 мс	макс. 250 мс	
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20.. +55 °C		
Складская температура:	-30.. +70 °C		
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)	x	
Рабочее положение:	произвольное		
Крепление:	DIN рейка EN 60715		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы		
Категория перенапряжения:	III.		
Степень загрязнения:	2		
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5		
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм		
Вес:	(UNI) - 65 Гр.; (230) - 62 Гр.	(UNI) - 87 Гр.; (230) - 85 Гр.	55 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1		

- мультифункционал.реле времени для универсального использования при автоматизации, управлении и регуляции в домашних приложениях
- благодаря своему богатому оснащению (10 ф-ций, 10 времен. диапазонов, универсальное питание, 16 A или 3x 8 A контакты) удовлетворяет всем требованиям к реле времени
- 10 функций:
 - 5 временных функций, управляемых напряжением питания
 - 4 временных функции, управляемые со специального входа
 - 1 функция реле памяти (импульса)
- удобная и наглядная настройка функций и временных диапазонов проводится поворотными переключателями
- настраиваемое время от 0.1 с до 10 дней разделено на 10 диапазонов: (0.1 с - 1 с / 1 с - 10 с / 0.1 мин - 1 мин / 1 мин - 10 мин / 0.1 ч - 1 ч / 1 ч - 10 ч / 0.1 дня - 1 день / 1 день - 10 дней / только ON / только OFF)
- **CRM-91H, CRM-93H:**
 - универсальное напряжение питания AC/DC 12 - 240 V или AC 230 V
 - выходной контакт: CRM-91H: 1x переключающий 16 A
 - CRM-93H: 3x переключающий 8 A
- **CRM-9S:**
 - универсальное напряжение питания AC 12 - 240 V, абсолютно беззвучное переключение
 - 1x статический бесконтактный выход (тиристор) 0.7 A (60 A / < 10 мс), коммутир. потенциал A1
- состояние выхода указывает мультифункциональный красный LED, который светит или мигает в зависимости от состояния выхода
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

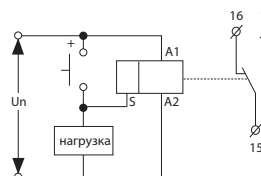
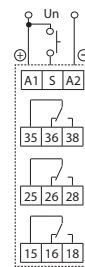


Подключение

CRM-91H

CRM-93H

CRM-9S

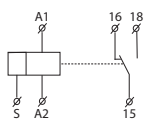


Возможность подключения нагрузки к управляющему входу:

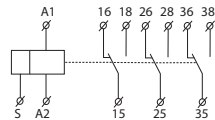
Параллельно, между клеммами S-A2 можно подключить нагрузку (напр. контактор, контрольку и.т.п.), без нарушения функции реле. Нагрузка под напряжением пока кнопка нажата.

Схема

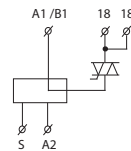
CRM-91H



CRM-93H



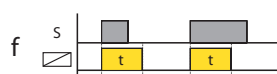
CRM-9S



Функции



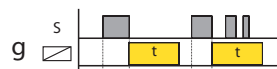
Задержка запуска после подачи напряжения питания



Задержка выключения, реагирующая на замыкание управляющего контакта, без учета продолжительности замыкания



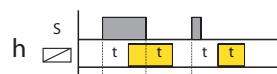
Задержка выключения после подачи напряжения питания



Задержка выключения после размыкания управляющего контакта с задержкой выхода



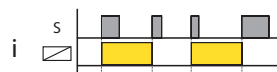
Циклование, начинающее паузой после подачи напряжения питания



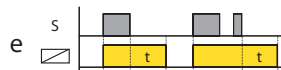
Задержка выключения после замыкания и размыкания управляющего контакта



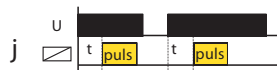
Циклование, начинающее импульсом после подачи напряжения питания



Реле импульсное



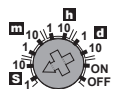
Задержка выключения после размыкания контакта с мгновенным замыканием выхода



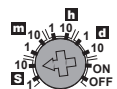
Генератор пульсации

пульсация = 0.5с

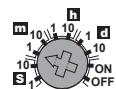
Временные диапазоны



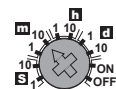
0.1 - 1с



1 - 10 с



0.1 - 1 мин



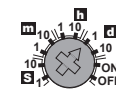
1 - 10 мин



0.1 - 1 ч



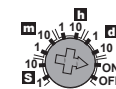
1 - 10 ч



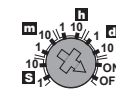
0.1 - 1 день



1 - 10 дней



только ON



только OFF

Примечание

- 1) Выходные контакты CRM-93H не позволяют коммутировать разные фазы или напряжение >250 V.
- 2) При установке CRM-93H в металлические распределители необходимо соблюдать безопасное расстояние (мин. 3 мм) между клеммами верхнего этажа реле 35-36-38 и 25-26-28 до крышки распределителя.

НОВИНКА

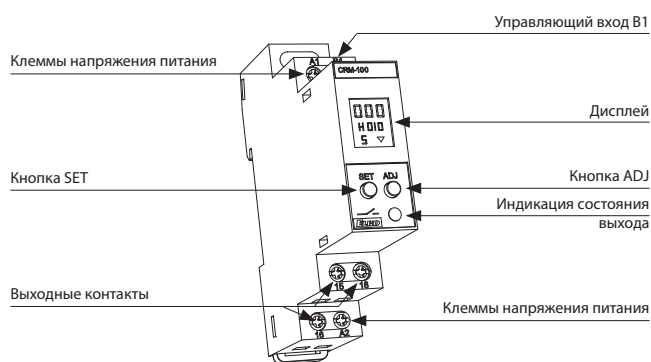


EAN код
CRM-100: 8595188174534

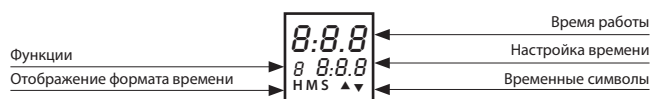
Технические параметры	CRM-100
Кол-во функций:	17
Питание:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC/DC 24-240V (50-60 Гц)
Мощность (номинал/теряемая):	AC макс. 1-4 VA / DC макс. 1-3 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Диапазон времени:	0.1 с - 999 час.
Настройки времени:	кнопки SET / ADJ
Повторяемая точность:	± 0.5 % - от выбранного диапазона
Отклонение времени в зависимости от напряжения питания:	± 2%
Отклонение времени в зависимости от изменения температуры:	± 5%
Вывод	
Количество контактов:	1x переключающий AgNi
Номинальный ток:	8 A / AC1
Замыкаемая мощность:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Пиковый ток:	10 A / <3с
Замыкаемое напряжение:	250 V AC1/ 24 V DC
Индикация выхода:	мультифункцион. красный LED
Механическая жизненность:	2 x 10 ⁷
Электрическая жизненность:	1 x 10 ⁵
Управление	
Управляющие клеммы:	A1-B1
Другие параметры	
Рабочая температура:	-10 .. +55 °C
Складская температура:	-30 .. +70 °C
Электрическая прочность (питание - выход):	2.5 kV
Рабочее положение:	произвольное
Монтаж:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP30 со стороны лицевой панели/ IP20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение прис. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5
Размеры:	85 x 18.2 x 76 мм
Вес:	78 Гр.

- Цифровое мультифункциональное реле используется для управления освещением, отоплением, насосами, моторами и для временных функций.
- 17 функций:
 - 4 временные функции управления напряжением питания
 - 13 временных функций, управляемых управляющим контактом
- Точная регулировка и отображение времени на дисплее (допускается толерантность элементов с механической регулировкой).
- Диапазон времени 0.1 с – 999 часов.
- Универсальное напряжение питания 24 – 240 V AC/DC.
- Выходной контакт: 1x переключ. 8 A.
- Наглядное отображение временных функций на дисплее.
- В исполнении 1-МОДУЛЬ, монтаж на DIN рейку

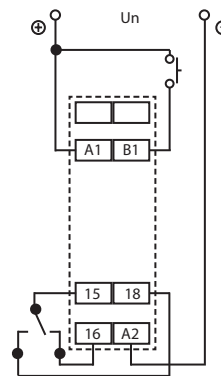
Описание устройства



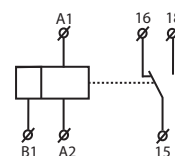
Описание элементов дисплея



Подключение



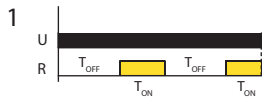
Схема



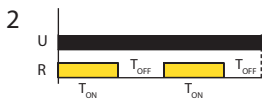
Функции



Отложенный старт после включения напряжения питания [0]
 Отсчет времени начинается после включения напряжения питания. Выход замкнется после окончания отсчета времени.



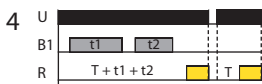
Циклователь начинается с паузы [1]
 Времена T_{ON} , а T_{OFF} могут отличаться.



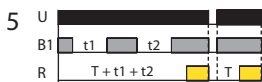
Циклователь начинается с импульса [2]
 Обратная функция для функции 1.



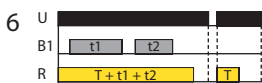
Отложенное отключение после включения напряжения питания [3]
 При включении напряжения питания выход замкнется, после окончания отсчета времени разомкнется.



Отложенный старт с возможностью приостановки [4]
 Если включается напряжение питания и управляющий контакт B1 отключен, начнется отсчет времени. Включение управляющего контакта B1 временно приостановлено. После окончания отсчета времени контакт замкнется.



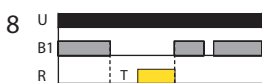
Отложенный старт с возможностью приостановки [5]
 Если включается напряжение питания и управляющий контакт B1 включен, начнется отсчет времени. Отключение управляющего контакта B1 временно приостановлено. После окончания отсчета времени контакт переключится.



Отложенный стоп с возможностью приостановки [6]
 Если включается напряжение питания, выход замкнется. Если управляющий контакт B1 включен, отсчет времени приостановлен.



Отложенный старт после соединения управляющего контакта [7]
 Требуется постоянное напряжение питания. Замыкание управляющего контакта B1 запустит отсчет времени. После окончания отсчета времени, выход замкнется и разомкнется после отключения управляющего контакта B1.



Отложенный старт после рассоединения управляющего контакта [8]
 Требуется постоянное напряжение питания. Отключение управляющего контакта B1 запустит отсчет времени. После окончания отсчета времени, выход замкнется и разомкнется после включения управляющего контакта B1.



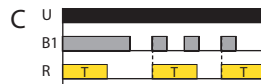
Задержка выключения после размыкания управляющего контакта [9]
 Требуется постоянное напряжение питания. Отключение управляющего контакта B1 запустит отсчет времени. После окончания отсчета времени, выход разомкнется. Если управляющий контакт B1 включен, выход замкнется.



Импульс при замыкании и размыкании управляющего контакта [A]
 Требуется постоянное напряжение питания. Выход замкнется при включении или отключении управляющего контакта B1. После окончания отсчета времени, выход разомкнется. Коммутация управляющего контакта при отсчете времени, сбрасывает настройки времени.



Сигнальная коммутация [B]
 Если управляющий контакт B1 включен или отключен дольше настроенного времени, выход изменяет свое состояние в соответствии с управляющим контактом B1.



Импульс при замкнутом управляющем контакте 1 [C]
 Требуется постоянное напряжение питания. Если управляющий контакт B1 включен, выход замкнется на настроенный период времени. В течение этого времени управляющий контакт B1 игнорируется.



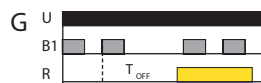
Импульс при замкнутом управляющем контакте 2 [D]
 Требуется постоянное напряжение питания. Если управляющий контакт B1 включен, выход замкнется на настроенный период времени. Если управляющий контакт в течение этого времени разомкнется, то разомкнется и выход.



Импульс при разомкнутом управляющем контакте 1 [E]
 Требуется постоянное напряжение питания. Если управляющий контакт B1 отключен, выход замкнут на настроенный период времени. Если управляющий контакт в течение этого времени замкнется, то выход разомкнется.



Импульс при разомкнутом управляющем контакте 2 [F]
 Требуется постоянное напряжение питания. Если управляющий контакт B1 отключен, выход замкнут на настроенный период времени. В течение этого времени управляющий контакт B1 игнорируется.



Отложенный импульс [G]
 Если управляющий контакт включен, начинается отсчет времени T_{OFF} . После окончания отсчета времени выход замкнут, начинается отсчет времени T_{ON} . После окончания отсчета времени выход разомкнется.



EAN код
CRM-91HE /UNI + потенциометр: 8595188142052
CRM-2HE /UNI + потенциометр: 8595188142069
Потенциометр для CRM-91HE, CRM-2HE: 8595188125215

Технические параметры	CRM-91HE	CRM-2HE
Функции:	10	2
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность (макс.):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Макс. теряемая мощность:	4 W (Un + клеммы)	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Индикация питания:	зеленый LED	
Временной диапазон:	0.1 с - 10 дней	0.1 с - 100 дней
Регулировка времени:	поворотным переключателем, внешним потенциометром	
Отклонение времени:	5 % - при механической настройке	
Точность повторения:	0.2 % - стабильность настроенного параметра	
Температурный коэффициент:	0.01 % / °C, нормальное значение = 20 °C	

Выход	
Количество контактов:	1x переключающий (AgNi)
Номинальный ток:	16 A / AC1
Мощность замыкания:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC
Индикация выхода:	мультифункциональный красный LED
Механическая жизненность:	3x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵

Управление	
Регулирующее напряжение:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность управл. входа:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W
Подключение нагрузки между S-A2:	Да
Подключ. газоразрядных ламп:	Нет
Клеммы управления:	A1-S
Длина управляющего импульса:	мин. 25 мс / макс. неограничено
Время восстановления:	макс. 150 мс

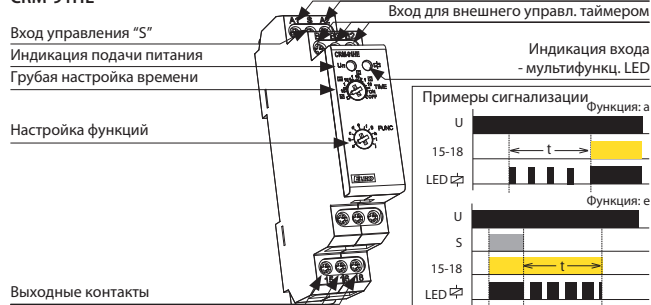
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	75 Гр. 78 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1

Потенциометр	
Потенциометр:	47 кΩ, линейр
Защита:	со лицевой стороны - IP65 / сзади - IP20
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1.5 с изоляцией / без гильзы макс. 2.5
Вес потенциометра:	22 Гр.
Размеры потенциометра:	подробные размеры см. аксессуары

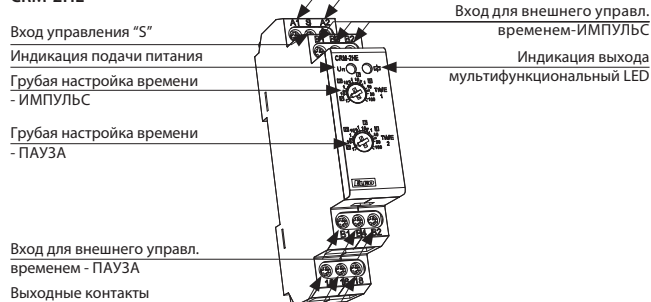
- реле времени с возможностью управления таймером внешним потенциометром, который можно разместить, например, прямо на дверцы распределителя
- CRM-91HE: мультифункциональное реле времени
 - 10 функций:
 - 5 временных функций, регулируемых напряжением питания
 - 4 временных функций, регулируемых с управляющего входа
 - 1 функция реле памяти (импульсного)
 - настраиваемое время от 0.1 с до 10 дней разделен на 10 диапазонов: (0.1с - 1 с / 1 с - 10 с / 0.1 мин - 1 мин / 1 мин - 10 мин / 0.1 ч - 1 ч / 1 ч - 10 ч / 0.1 дня - 1 день / 1 день - 10 дней / только ON / только OFF)
- CRM-2HE: асимметричный циклователь
 - 2 временных функции
 - циклователь, начинающийся импульсом
 - циклователь, начинающийся паузой
 - выбор функции релизуется посредством соединения S-A1
- CRM-91HE, CRM-2HE:
 - универсальное напряжение питания AC/DC 12 - 240 V
 - выходной контакт: 1x переключающий 16 A
 - в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку
 - внешний управл. элемент - потенциометр можно подключить на длину макс. 10 м от реле CRM-91HE, CRM-2HE

Описание устройства

CRM-91HE



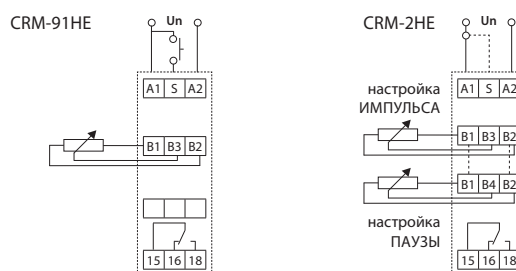
CRM-2HE



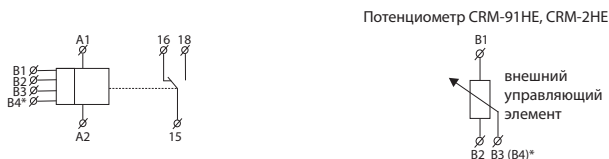
Функции

Функции CRM-91HE сходны с функциями CRM-91H, CRM-2HE сходны с функциями CRM-2H.

Подключение



Схема





EAN код
 PRM-91H-8/UNI: 85951881135511
 PRM-91H-11/UNI: 8595188111638
 PRM-92H/UNI: 8595188111096
 PRM-2H/UNI: 8595188111645

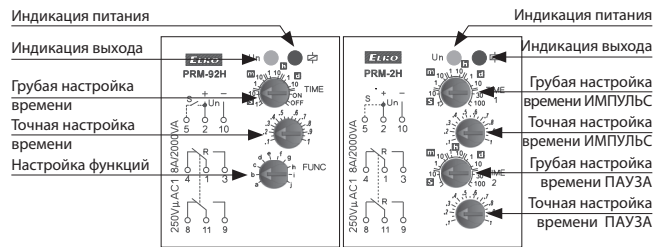
Технические параметры	PRM-91H/8	PRM-91H/11	PRM-92H	PRM-2H
Количество функций:	10			2
Питание:	пины 2 и 7	пины 2 и 10	пины 2 и 10	пины 2 и 10
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)			
Мощность (макс.):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W			
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	8 W	7 W	4 W	2 W
Тол. напряжения питания:	-15 %; +10 %			
Индикация питания:	зеленый LED			
Временные диапазоны:	0.1 с - 10 дней			0.1 с - 100 дней
Настройка времени:	поворотными переключателями			
Временное отклонение:	5 % - при механической настройке			
Точность повторений:	0.2 % - стабильность настроенного параметра			
Температурный коэффициент:	0.01 % / °C, нормальное значение = 20 °C			
Выход				
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)		2x переключ. (AgNi)	
Номинальный ток:	16 A / AC1		8 A / AC1	
Замыкаемая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		2000 VA / AC1, 192 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с		10 A / < 3 с	
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC			
Индикация выхода:	мультифункциональный красный LED			
Механическая жизненность:	3x10 ⁷			
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵			
Управление				
Управляющее напряжение:	в диапазоне напряжения питания			
Мощность управляющего входа:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI)			
Подключение нагрузки между 5-10:	Да			
Подключение газоразряд. ламп:	Нет			
Клеммы управления:	2 - 5			
Макс. емкость управл.провода - без подключения газоразр. ламп:	0.1 μF			
Длина управляющего импульса:	мин. 25 мс / макс.неограничена			
Время восстановления:	макс. 150 мс			
Другие параметры				
Рабочая температура:	-20.. +55 °C			
Складская температура:	-30.. +70 °C			
Электрическая прочность:	2.5 кV			
Рабочее положение:	произвольное			
Крепление:	DIN рейка EN 60715			
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели			
Категория перенапряжения:	III.			
Степень загрязнения:	2			
Размеры:	50 x 38 x 51 мм			
Вес:	54 Гр.	58 Гр.	58 Гр.	59 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1			

Врем. диапазоны

Врем. диапазоны PRM-91H, PRM-92H идентичны с CRM-91H. См., стр. 17.
 Врем. диапазоны PRM-2H идентичны с CRM-2H. См., стр. 14.

- эквивалент модульных типов реле, но в исполнении под стандартный круглый 11-ти или 8-ми пиновый цоколь. Исполнение под цоколь позволяет удобно и просто заменить аналогичные, но устаревшие типы реле (пиновое исполнение), или вспомогательные реле заменить на реле времени
- Мультифункциональное реле времени **PRM-91H**
 - 11 и 8 пиновое исполнение
 - 10 временных функций, настраиваемое время от 0.1 с до 10 дней разделено на 10 диапазонов
 - выходной контакт 1x 16 A / 4000VA, 250V AC1
- Мультифункциональное реле времени **PRM-92H**
 - 11 пиновое исполнение
 - 10 временных функций, настраиваемое время от 0.1 с до 10 дней разделено на 10 диапазонов
 - выходной контакт 2x 8 A / 2000 VA, 250 V AC1
- Асимметрический циклователь **PRM-2H**
 - 11 пиновое исполнение
 - 2 временные функции, настраиваемое время от 0.1 с до 100 дней разделено на 10 диапазонов
 - выходной контакт 2x 8 A / 2000 VA, 250 V AC1
- универсальное напряжение питания AC/DC 12 - 240 V
- состояние выхода указывает мультифункцион. красный LED, который светит или мигает в зависимости от состояния выхода
- в исполнении PLUG-IN, крепление под цоколь

Описание устройства

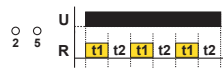


Функции

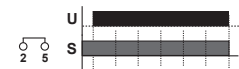
PRM-91H, PRM-92H
 Функции PRM-91H, PRM-92H идентичны с CRM-91H. См., стр. 17.

PRM-2H
 Выбор функции PRM-2H посредством пропойки клемм 2 и 5.

Циклование, начинающееся импульсом

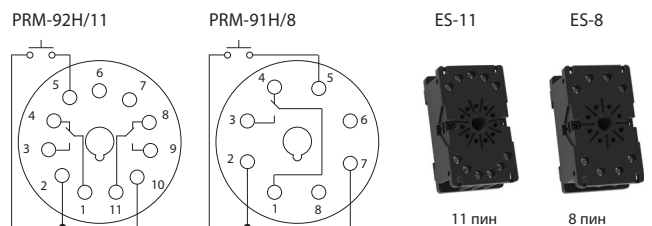


Циклование, начинающееся паузой

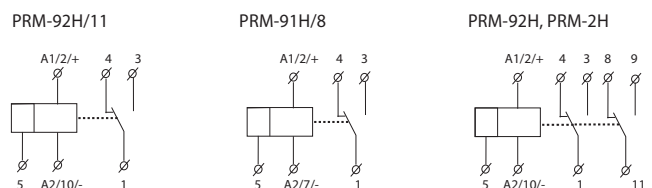


Подключение

Рекомендованный цоколь на DIN рейку



Схема



ЛЕГЕНДА НАДПИСИ
 на цоколе/на модуле/полярность-питание DC



EAN код
PDR-2A /230 V: 8594030333037
PDR-2A /UNI: 8594030333044
PDR-2B /230 V: 8594030333051
PDR-2B /UNI: 8594030333068

Технические параметры	PDR-2/A	PDR-2/B
Количество функций:	16	10
Питание:	A1 - A2	
Напряжение питания:	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность (макс.):	AC 0.5 - 2.5 VA / DC 0.4 - 2.5 W	
Напряжение питания:	230 AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (кажущаяся/теряемая):	AC макс. 16 VA / 2.5 W	
Макс. теряемая мощность (Up + клеммы):	5.5 W	
Толерантность напряж. питания:	-15 %; +10 %	
Временные диапазоны:	0.01 с - 100 ч	
Точность повторений:	0.2 % - стабильность настроенного параметра	
Температурный коэффициент:	0.01 % / °C, нормальное значение = 20°C	

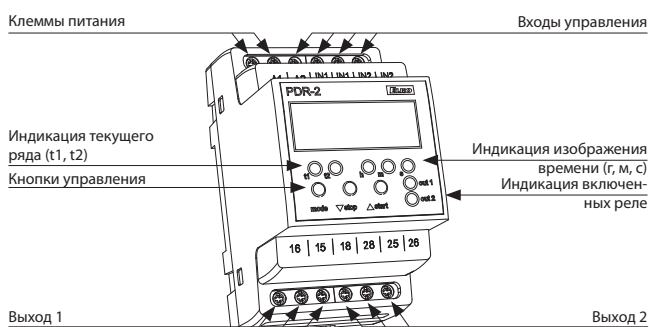
Выход	
Количество контактов:	2х переключ. (AgNi)
Номинальный ток:	16 A / AC1
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Индикация выхода:	красный LED
Механическая жизненность:	3x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵

Управление	
Мощность управл.входа:	AC 0.01 - 0.25 VA (UNI), AC 0.25 VA (AC 230 V)
Подключение газоразрядных ламп:	Нет
Длина управляющего импульса:	мин. 1 мс / макс. неограничена
Время восстановления:	макс. 200 мс
Дисплей-цвет:	красный
Кол-во и высота цифр:	4-х местный с разделением двоеточием, высота 10 мм
Сила света:	2200 - 3800 мккд
Длина световой волны:	635 нм
Настройка яркости:	в пределах 20 - 100 % 10-тью шагами
Память - кол-во ячеек памяти:	30 (PDR-2/A) / 20 (PDR-2/B) для времени + сервисные функции
Время хранения данных:	мин. 10 лет

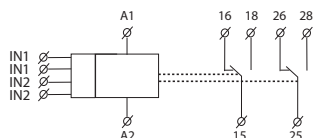
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Монтаж:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 1.5
Размер:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	142 Гр. (230), 140 Гр. (UNI)
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1

- мультифункциональное программируемое цифровое реле с 4-х местным LED дисплеем с подсветкой
- управление и настройка 3 кнопками, простое и понятное меню, абсолютная точность при настройке времени, отсчет времени на дисплее, START и STOP управляющие входы с UNI питанием
- благодаря хорошей оснащённости устройства, можно запрограммировать более сложные временные функции, использующие 2 независимых времени
- 2 независимых времени, комбинация 2 входа и 2 выхода
- PDR-2/A: 16 функций, на выбор - функция 2 реле, 30 ячеек памяти для часто используемых врем. диапазонов
- PDR-2/B: 10 функций, каждому реле можно задать от 1 до 10 функций = 2 реле времени в одном
- напряжение питания AC/DC 12 - 240 V или AC 230 V
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



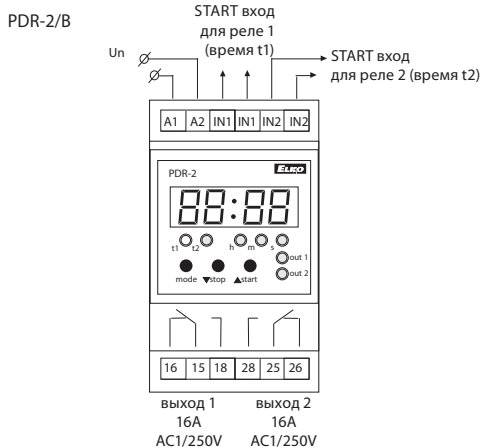
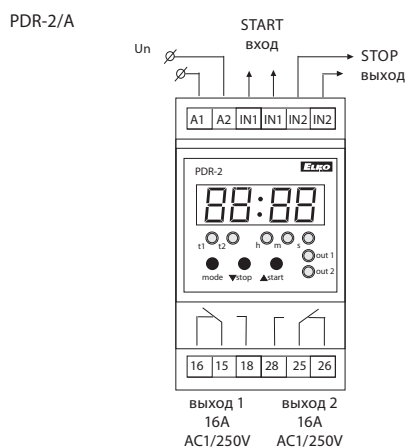
Схема



Временные параметры

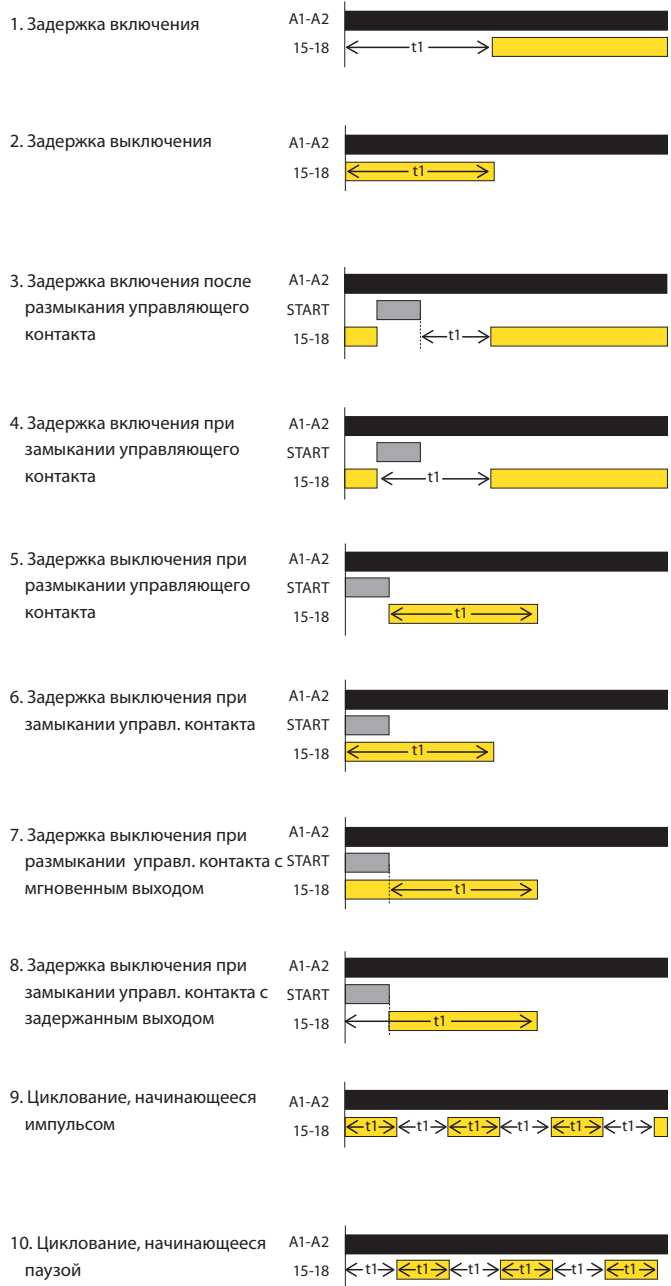
Временной диапазон:	0.01 с - 99 ч 59 мин 59 с 99 сс
Мин.временной шаг:	0.01 с
Временное отклонение:	0.01 % настроенного параметра
Ошибка настройки:	0 %
Точность настройки, обновление:	100 %
Порядок числового ряда:	выбор программно

Подключение

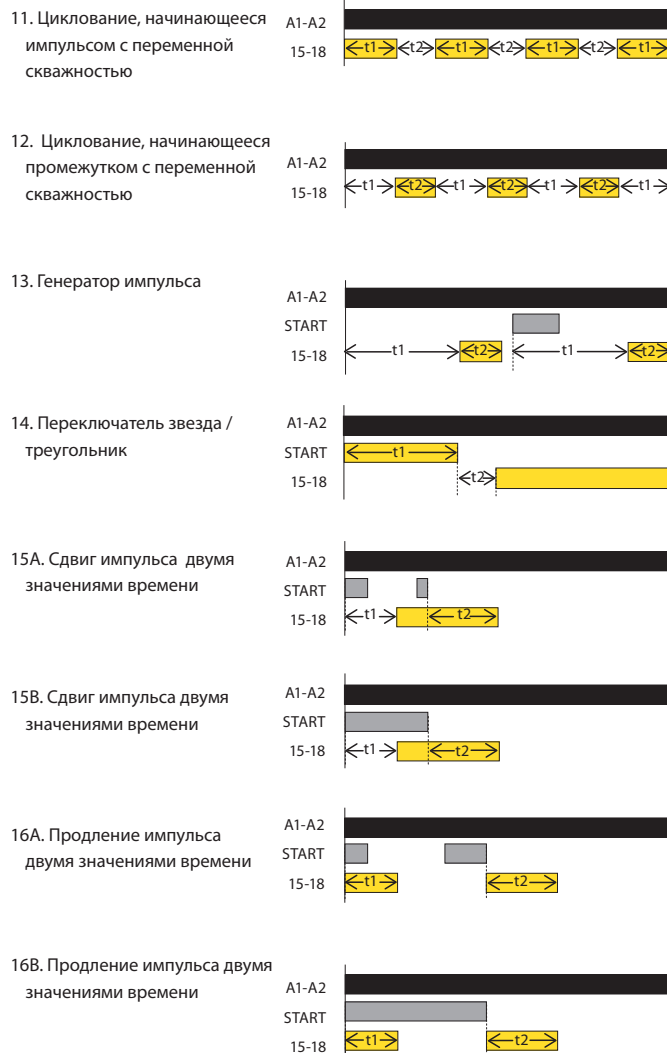


Функции

Функции PDR-2/A и PDR-2/B



Функции PDR-2/A



Рекомендация:

PDR-2/B заменит 2 простых реле времени = 2 в одном.



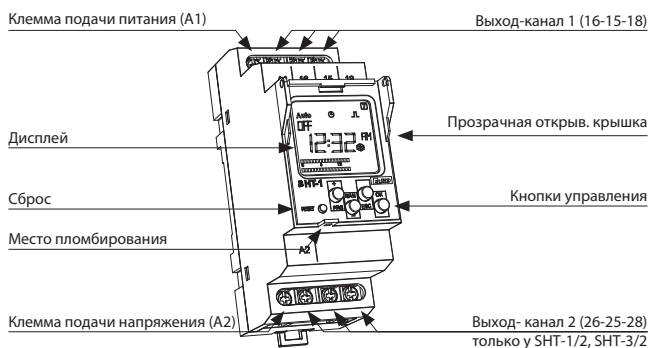
EAN код
 SHT-1 /230 V: 8595188130424
 SHT-1 /UNI: 8595188130431
 SHT-1/2 /230 V: 8595188130400
 SHT-1/2 /UNI: 8595188130417
 SHT-3 /230 V: 8595188136761
 SHT-3 /UNI: 8595188136754
 SHT-3/2 /230 V: 8595188129015
 SHT-3/2 /UNI: 8595188129046

Технические параметры	SHT-1, SHT-3	SHT-1/2, SHT-3/2
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность (макс.):	AC 0.5 - 2 VA / DC 0.4 - 2 W	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность:	AC макс. 14 VA / 2 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	3.5 W	5 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Резерв хода реального времени:	Да	
Переход на зимнее/летнее время:	автоматически	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. (AgSnO ₂)	2x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Механическая жизненность:	> 3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	> 0.7x10 ⁵	
Временной контур		
Резерв хода при отключ. питания:	3 года	
Точность хода:	макс. ±1 с за день при 23 °C	
Мин. интервал коммутации:	1 мин.	
Срок хранения данных программы:	мин. 10 лет	
Циклический выход:	1 - 99 с	
Пульсовый выход:	1 - 99 с	
Программный контур		
Количество ячеек памяти:	100	
Режим программ (SHT-1; SHT-1/2):	дневной, недельный	
Режим программ (SHT-3; SHT-3/2):	дневной, недельный, месячный, годового (до 2095 г.)	
Изображение данных:	LCD дисплей с подсветкой	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Монтаж:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 / с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5	
Размеры:	90 x 35 x 64 мм	
Вес:	(UNI) - 117 Гр., (230) - 115 Гр.	(UNI)- 132 Гр., (230) - 128 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1	

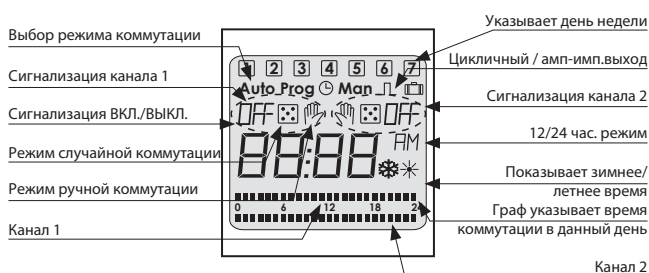
- для управления разными эл.приборами в зависимости от реального времени в дневном, недельном или годовом режиме (см.таблицу)
- коммутация: программа (AUTO) / пост.ручная / случайная (КУБИК)
- „каникулярная программа“ - возможность выбора периода, когда устройство не будет коммутировать по стандартной программе, но будет на этот период заблокировано
- автоматический переход на зимнее / летнее время
- пломбируемая прозрачная крышка передней панели, удобное управление с помощью 4-х кнопок
- 100 ячеек памяти, LCD дисплей с подсветкой, мин. шаг 1с
- напряжение питания: AC 230 V или AC/DC 12 - 240 V
- резерв запоминания реального времени до 3 лет
- циклический выход
- амплитудно-импульсный выход
- SHT-1, SHT-3: одноканальное исполнение, 2-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку, хомутные клеммы
- SHT-1/2, SHT-3/2: двухканальное исполнение, 2-МОДУЛЯ, каждому канала может быть присвоена отдельная программа, возможность управления двумя независимыми цепями

	Выход		Программа			
	1 канал	2 канал	день	неделя	месяц	год
SHT-1	•		•	•		
SHT-1/2		•	•	•		
SHT-3	•		•	•	•	•
SHT-3/2		•	•	•	•	•

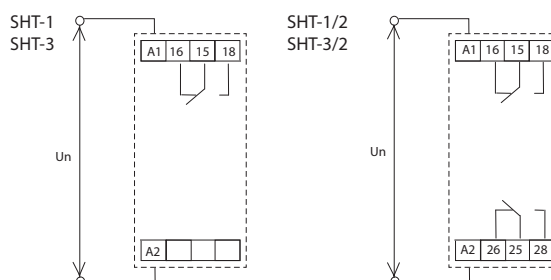
Описание элементов дисплея



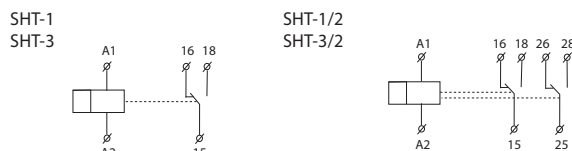
Описание устройства



Подключение



Схема





EAN код
SHT-4: 8595188144759

Технические параметры		SHT-4
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (макс.):	AC макс. 14 VA / 2 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	5 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Резерв хода реального времени:	Да	
Переход на зимнее/летнее время:	автоматически	
Выход		
Количество контактов:	2х переключ. (AgSnO ₂)	
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Механическая жизненность:	> 3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	> 0.7x10 ⁵	
Временной контур		
Резерв хода при отключ.питания:	до 3 лет	
Точность хода:	макс. ±1 с / день, при 23 °C	
Мин.интервал коммутации:	1 минута	
Срок хранения данных программы:	мин. 10 лет	
Программный контур		
Количество ячеек памяти:	100	
Режим программ:	дневной, годовой (до 2099 г.)	
Изображение данных:	LCD дисплей с подсветкой	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Монтаж:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подклоч. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5	
Размеры:	90 x 35 x 64 мм	
Вес:	128 гр. (без элемента питания)	
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1	

Встраиваемый модуль



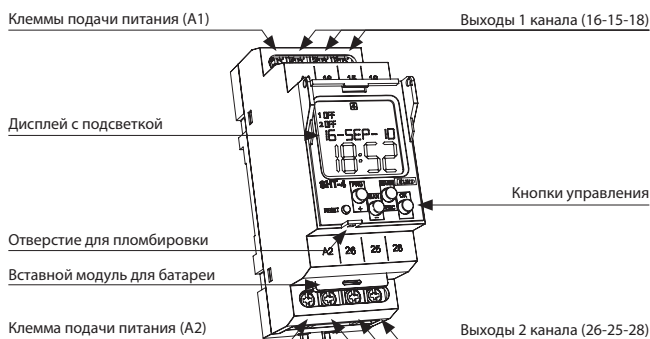
С элементом питания

Без элемента питания

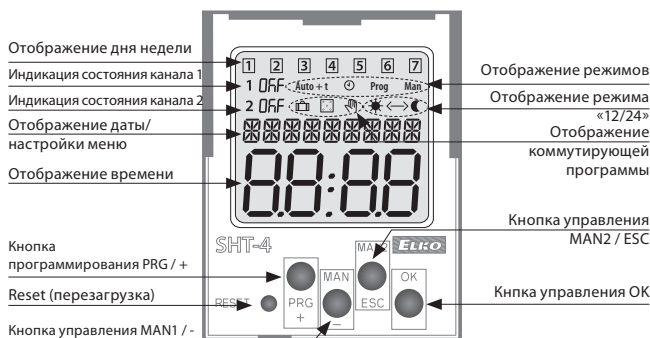
Тип резервной батарейки: CR 2032 (3V)

- предназначен для управления освещением (бил-бордов, рекламы, витрины) без использования датчиков освещенности и фотореле
- функции:
 - управляемая коммутация по времени заката и восхода солнца на основании координат места положения
 - предустановленные координаты основных европейских городов, а также возможность ручной установки географических координат
 - возможность корректировки срабатывания реле по восходу/закату солнца до 120 мин.
 - функция ON/ OF реле на восходе/закате солнца
 - астротаймер с возможностью настройки остановки хода
 - подсчет рабочих часов для каждого канала
 - коммутация каналов в зависимости от реального времени
- 2 независимых канала
- возможность автоматического или ручного перехода летнего, зимнего времени
- прозрачная защитная крышка с возможностью пломбировки
- архивация данных с помощью независимого питания
- срок работы батареи до 3 лет
- удобная замена батареи с помощью выдвижного модуля, без необходимости демонтажа таймера
- напряжение питания: AC 230 V
- 2-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

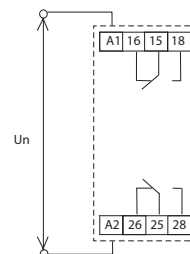
Описание устройства



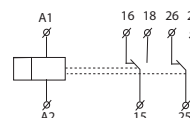
Описание дисплея



Подключение



Схема





EAN код
SHT-6: 8595188148382
DCFR-1: 8595188148412

Технические параметры	SHT-6
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Мощность (макс.):	8 VA / 0.7 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	3.5 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Выход	
Количество контактов:	1x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	16 A / AC1
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с
Макс. замык. напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Механический ресурс:	> 3x10 ⁷
Электрический ресурс (AC1):	> 0.7x10 ⁵
Временной контур	
Автономный резерв хода:	до 3 лет
Точность хода	
- без DCF приемника:	макс. ±1 с / день, при 23 °C
Мин. интервал коммутации:	1 минута
Срок хранения программ:	мин. 10 лет
Программный контур	
Количество ячеек памяти:	100
Программа:	дневная, годовая (до 2099)
Отображение данных:	ЖК дисплей с подсветкой
Другие параметры	
Рабочая температура:	-10.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 kV (питание-выход)
Рабочее положение:	произвольное
Монтаж:	DIN рейка EN 60715
Степень защиты:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подкл. провода (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5
Габариты:	90 x 35 x 64 mm
Вес:	114 Гр. (без элемента питания)
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1

Встраиваемый модуль



С элементом питания

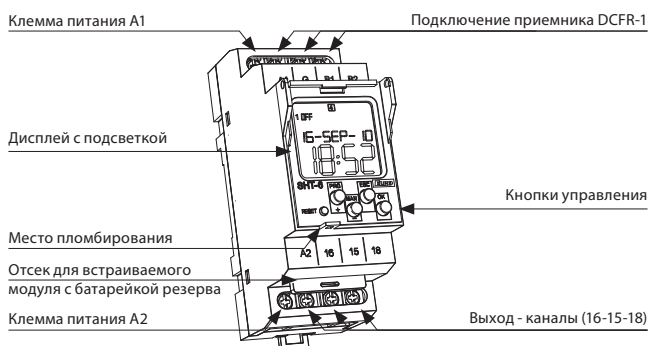


Без элемента питания

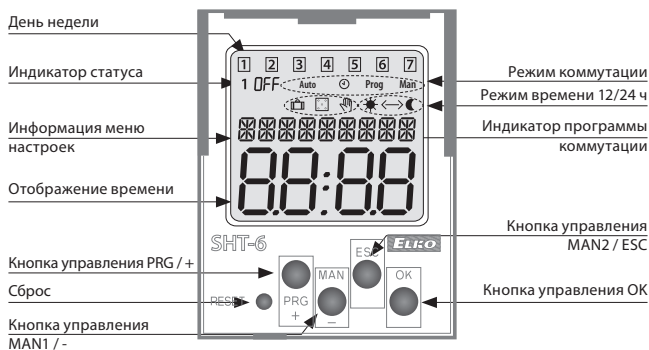
Тип резервной батарейки: CR 2032 (3V)

- Используется для управления устройствами в зависимости от реального времени которое синхронизируется по DCF 77 сигналу, тем самым элиминируются ошибки и неточности хода времени.
- Одноканальное исполнение с внешним DCF приемником.
- Автоматический переход на зимнее/летнее время.
- Пломбируемая прозрачная лицевая крышка.
- 100 ячеек памяти.
- ЖК дисплей с подсветкой.
- Программы коммутации: авто / ручная / случайная / каникулы.
- Функция учета часов наработки.
- Резерв программ и времени с питанием от батарейки.
- Срок службы батарейки резерва до 3 лет.
- Легкая замена батарейки резерва без демонтажа.
- Напряжение питания: AC 230 V.
- 2-МОДУЛЯ, монтаж на DIN рейку.

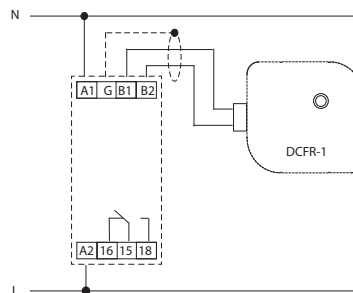
Описание



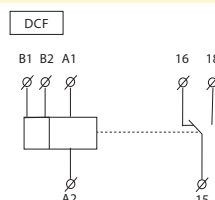
Описание элементов дисплея



Подключение



Схема



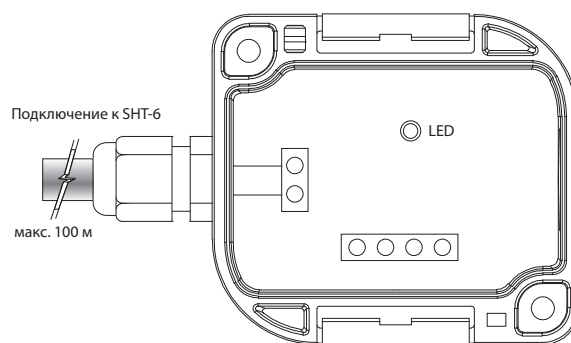


- универсальный DCF модуль, который разработан для таймера SHT-6 и других устройств
- уличное исполнение (защита IP65)
- двухпроводное соединение независимое от полярности
- длина кабеля соединения может достигать до 100 м
- визуальная индикация работы устройства

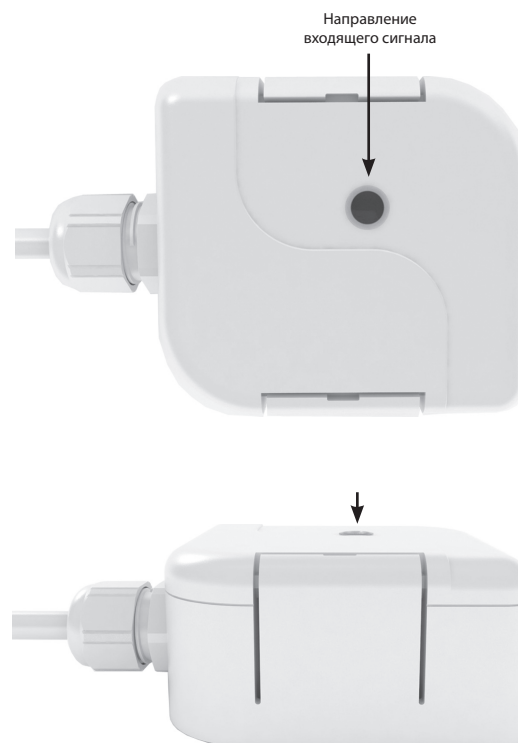
EAN код
DCFR-1: 8595188148412

Технические параметры		DCFR-1
Подключение:		2 провода
Макс. сечение провода:		2.5 мм ²
Макс. напряжение на проводах:		10 V
Индикация работы:		красный LED
Другие параметры		
Складская температура:		-30.. +70 °C
Степень защиты:		IP65
Габариты:		98 x 62 x 34 мм
Вес:		110 Гр.
Рабочее положение:		перпендикулярно направлению приёма
Зона приёма:		около 1500 км. от Франкфурта на Майне

Описание устройства



Варианты рабочего положения



НОВИНКА



EAN код
SHT-7: 8595188135498

Технические параметры	SHT-7
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:	AC макс. 14 VA / 2 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	5 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Резерв хода реального времени:	Да
Переход на зимнее/летнее время:	автоматически
Выход	
Количество контактов:	2x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	16 A / AC1
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Механическая жизненность:	> 3x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):	> 0.7x10 ⁵
Временной контур	
Резерв хода при отключ.питания:	до 3 лет
Точность хода:	макс. ±1 с / день, при 23 °C
Мин.интервал коммутации:	1 минута
Срок хранения данных программы:	мин. 10 лет
Программный контур	
Количество ячеек памяти:	100
Режим программ:	дневной, годовой (до 2099 г.)
Интерфейс NFC:	дневной, годовой (до 2099 г.)
Изображение данных:	LCD дисплей с подсветкой
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Монтаж:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подклоч. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5
Размеры:	90 x 35 x 64 мм
Вес:	125 Гр. (без элемента питания)
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1

Встраиваемый модуль



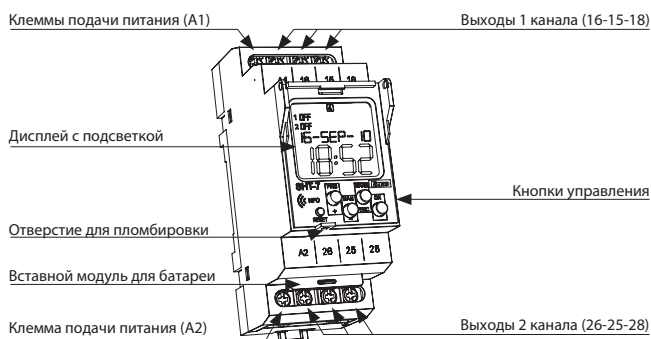
С элементом питания



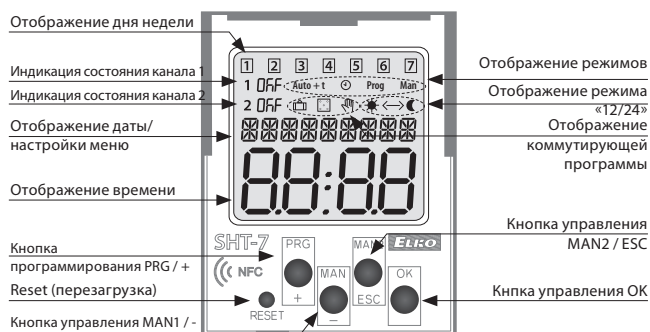
Без элемента питания

- Цифровой коммутирующий таймер с дневным и годовым программированием и настройкой с помощью смартфона, поддерживающего NFC
- таймер: коммутация на основании реального времени в дневном и недельном режимах
- 100 мест в памяти для временной программы (для обеих программ)
- настройка программ в приложении OFF line
- резервное копирование / сохранение в памяти телефона для переноса на другой коммутирующий таймер.
- 2 независимых канала
- возможность автоматического или ручного перехода летнего, зимнего времени
- прозрачная защитная крышка с возможностью пломбировки
- архивация данных с помощью независимого питания
- срок работы батареи до 3 лет
- удобная замена батареи с помощью выдвигающего модуля, без необходимости демонтажа таймера
- напряжение питания: AC 230 V
- 2-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

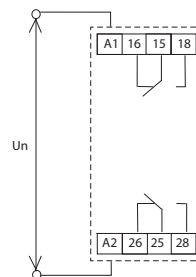
Описание устройства



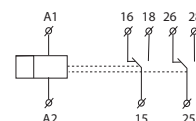
Описание дисплея

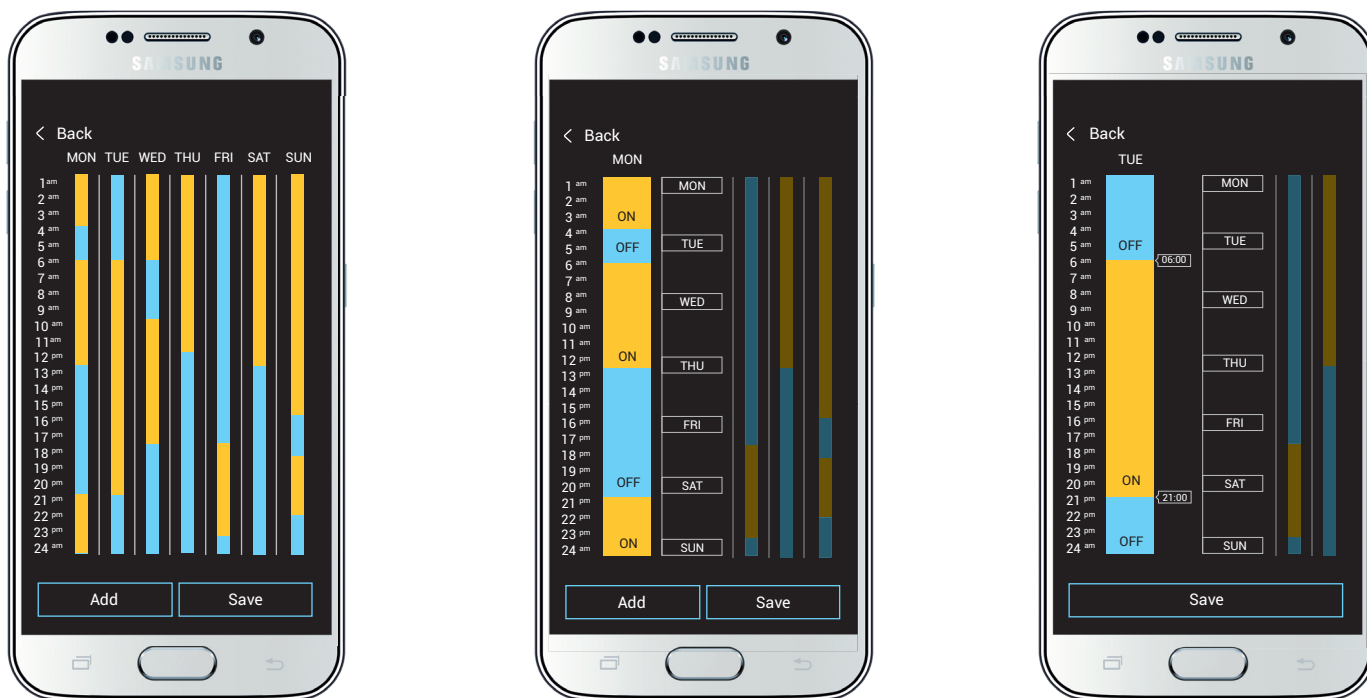


Подключение



Схема





Используя простые шаги в своем приложении, настройте выбранное включение и выключение на основании реального времени. Данные настройки вы можете копировать на другие дни, в целом же таймер позволяет сохранять до 100 настроенных программ. Весь проект настроек вы можете сохранить на свой смартфон и перенести его на другой цифровой коммутирующий таймер. Приложение в смартфоне служит не только для проведения настроек, но также и для загрузки программ. Основным преимуществом здесь является скорость и простота.



Near Field Communication - это метод беспроводной связи двух устройств на очень коротком расстоянии, всего в несколько сантиметров. Типичным примером NFC является оплата кредитной картой, теперь и наш таймер также имеет такую возможность. Также таймер можно легко настроить с помощью смартфона и перенести настроенные режимы на другие устройства, клонировать и создать резервную копию.



EAN код
SMR-K /230 V: 8595188145176
SMR-T /230 V: 8595188129107
SMR-H /230 V: 8595188129114
SMR-B /230 V: 8595188135566

Технические параметры	SMR-K	SMR-T	SMR-H	SMR-B
Количество функций:	9			10
Подключение:	3-проводное, без "НЕЙТРАЛЯ"		4-проводное, с "НЕЙТРАЛЕМ"	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц			
Мощность(в пок./при макс.нагруз.):	макс. 0.8 / 3 VA		макс. 1 / 1 VA	
Допустимое напряж. питания:	-15 %; +10 %			
Временные диапазоны:	0.1 с - 10 дней			
Натройка времени:	поворотным переключателем			
Временное отклонение:	10 % - при механической настройке			
Точность повторений:	2 % - стабильность настроенного параметра			
Температурный коэффициент:	0.1 % / °C, нормальное значение = 20 °C			

Выход

Количество контактов:	1x тиристор		1x коммутир. (AgSnO ₂)
Омическая нагрузка:*	10 - 160 VA	0 - 200 VA	16 A 125 / 250 V AC1
Индуктивная нагрузка:*	10 - 100 VA	0 - 100 VA	8A 250V AC (cos φ > 0.4)

Управление

Управляющее напряжение:	AC 230 V		AC 230 V, UNI 5-250 V AC/DC
Ток:	25 μA	3 mA	
Длина управляющего импульса:	мин. 50 мс / макс. неограничена		
Подключение светодиодов:	x	Да	
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230 V - максимальное кол-во 50 шт. (замеры со светодиодом 0.68 mA / 230 V AC)		

Другие параметры

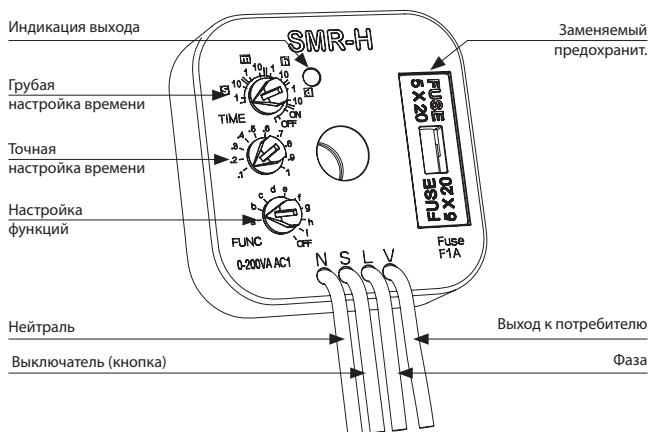
Рабочая температура:	0.. +50 °C		
Рабочее положение:	произвольное		
Монтаж:	свободное на входящих токопроводах		
Защита:	IP30 при нормальных условиях *		
Категория перенапряжения:	III.		
Степень загрязнения:	2		
Предохранитель:	F 1A / 250 V		x
Выходы (сечение / длина):	3x провод CY, 0.75 мм ² 90 мм	4x провод CY, 0.75 мм ² 90 мм	2x провод CY, 75 мм ² , 2x провод CY, 2.5 мм ²
Газоразрядные лампы на кнопке:	x	макс. количество 10	макс. 20
Размер:	49 x 49 x 13 мм		49 x 49 x 21 мм
Вес:	27 Гр.	27 Гр.	28 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1		

* - больше информации на стр. 41

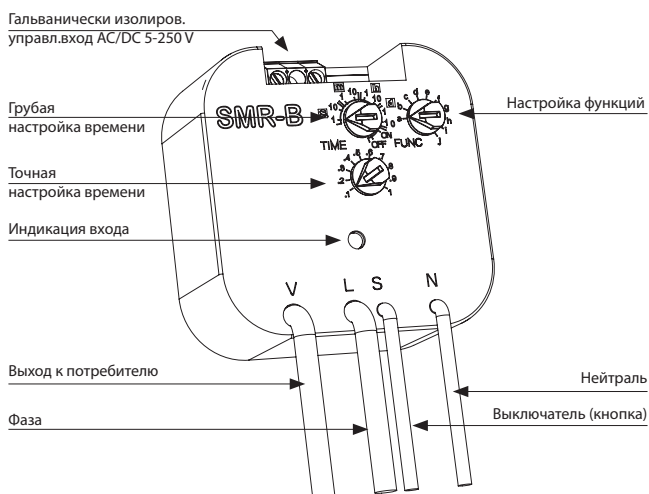
- мультифункциональное реле предназначено для установки в монтажную коробку, под кнопку выключателя в имеющейся разводке (SMR-T работает без нейтраля)
- быстрое и выгодное решение замены стандартного выключателя на реле памяти, управляемого временем и кнопками
- более подробную информацию найдете о типе и величине нагрузки указанных изделий найдете на стр. 161
- **SMR-K**
 - 3-проводное подключение, без "НЕЙТРАЛЯ"
 - выходная мощность: 10 - 160 VA
 - для правильного функционирования изделия требуется нагрузка R, L или C между входом S и нулевым проводом
- **SMR-T**
 - 3-проводное подключение, работает без подключения "НЕЙТРАЛЯ"
 - выходная мощность: 10 - 160 VA
 - можно подключить нагрузку типа R, L или C между входами S и нейтралью - это не обязательно (в отличии от SMR-K)
- **SMR-H**
 - 4-проводное подключение
 - выходная мощность: 0 - 200 VA
- **SMR-B**
 - 4-проводное подключение
 - 10 функций
 - выходной контакт 1x 16 A / 4000 VA, 250 V AC1
 - позволяет коммутацию люминесцентных и экономичных ламп
 - подходит для коммутации больших нагрузок, чем у SMR-K, SMR-T, SMR-H, например, импульсные реле, лестничные автоматы, переключение отключаемых лестниц в ванных комнатах
 - отдельный, гальванически изолированный вход AC/DC 5-250 V, например для управления с системы безопасности

Описание устройства

SMR-H

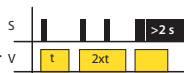


SMR-B



Функции

Функция а - задержка выключения восходящая
 выход отсчитывает время при замыкании выключателя. Каждое последующее нажатие (макс. 5x) период времени увеличивается. Длительное нажатие выключит выход.



Функция b - задержка выключения нисходящая
 выход отсчитывает время после выключения кнопки и замкнется немедленно



Функция с - задержка выключения нисходящая
 после выключения кнопки выход замкнет, а затем отсчитывает время.



Функция d - циклование, начинающееся импульсом
 выход задает такт в правильных интервалах, циклование начинается импульсом



Функция e - сдвиг импульса
 задержка включения после замыкания выключателя и задержка выключения после его размыкания



Функция f - задержка запуска
 задержка включения после замыкания выключателя до выключения



Функция g - импульсное реле
 нажатием включить и следующим нажатием выключит выход, независит от продолжительности нажатия, потенциометром можно настроить задержку реакции на нажатие кнопки и тем самым элиминировать отскок контакта кнопки



Функция h - импульсное реле задержки
 нажатием включить и следующим нажатием выключит выход, если к нему дойдет до истечения времени



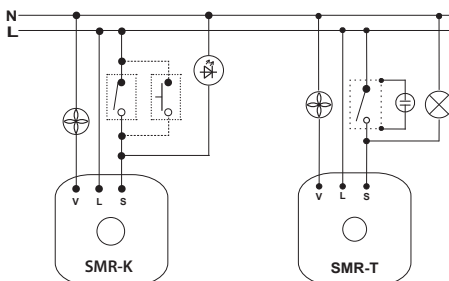
Функция i - циклование, начин.паузой
 выход задает такт в правильных интервалах, циклование, начин. паузой



Функция j* - задержка запуска до выключения
 задержка запуска после замыкания выключателя до выключения питания или следующего нажатия кнопки
 Прим.: * - Функция j только у SMR-B

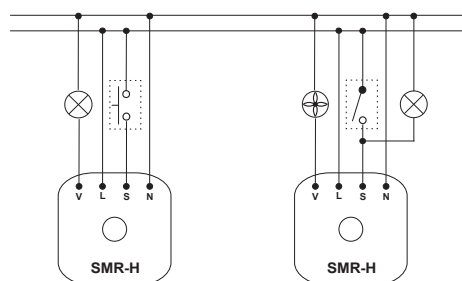


Подключение SMR-K, SMR-B, SMR-H, SMR-T



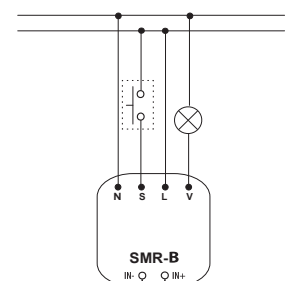
Пример подключения SMR-K
 - таймер для вентилятора

SMR-T: Управление вентилятором в зависимости от освещения



Типичное подключение SMR-H - таймер для светильника

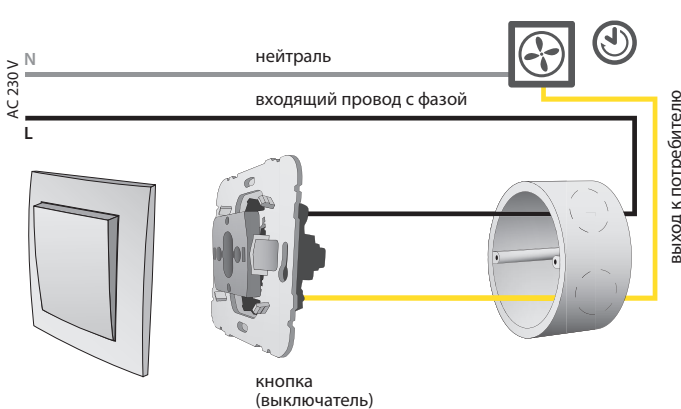
Управление вентилятором в зависимости от освещения



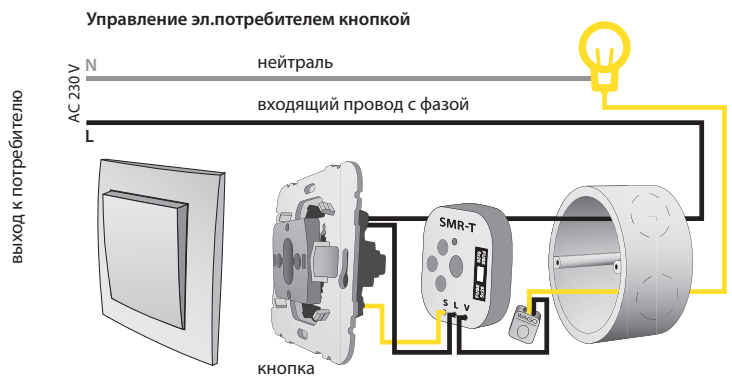
Вход для внешнего управления питания AC/DC 5-250 V

Примечание: SMR-K, SMR-T, SMR-H не предназначены для коммутации емкостной нагрузки (КЛЛ, LED лампы и тд.), но могут применяться для индуктивных и резистивных нагрузок. SMR-B с релейным выходом предназначен для других типов нагрузки. Данный выход позволяет коммутировать нагрузки типа R, L или C согласно таблице нагрузок. Между входом S и нейтралью можно подключить нагрузку типа R, L или C, но это не является условием (в отличие от SMR-K).

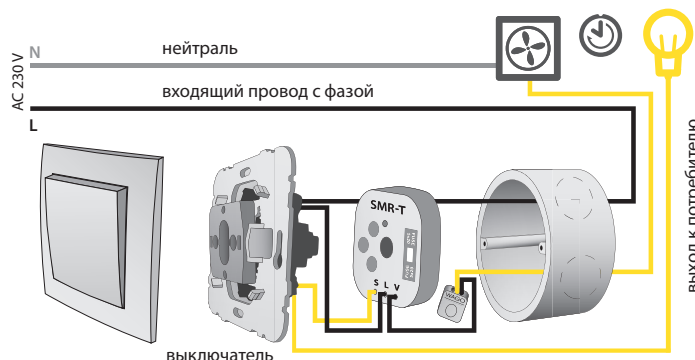
Примеры подключения SMR-T



кнопка (выключатель)



кнопка



выключатель

выход к потребителю

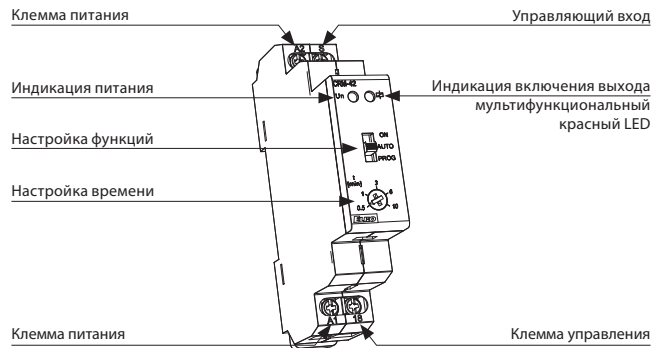


EAN код
CRM-42/230 V: 8595188136693
CRM-42F/230 V: 8595188146883

Технические параметры	CRM-42	CRM-42/F
Функции:	задержка выключения, реагирующая на замыкание регулирующего контакта	
Питание:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность:	AC макс. 12 VA / 1.8 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Индикация подключения:	зелёный LED	
Временной интервал:	0.5 - 10 мин	
Настройка времени:	потенциометром	
Временное отклонение:	5 %-при механической настройке	
Точность повторений:	5 %-стабильность настроенного параметра	
Температурный коэффициент:	0.05 % / °C, нормальное значение = 20 °C	
Выход		
Количество контактов:	1x коммутац. (AgSnO ₂), коммутац. потенциал A1	
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкаемая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	
Замыкаемое напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация вывода:	красный LED	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵	
Электрич. жизненность (AC5b):	8x10 ⁴ (Лампы накаливания 1000 W) *	
Управление		
Регулирующее напряжение:	AC 230 V	
Мощность регулир. ввода:	AC 0.53 VA	
Подключение светодиодов:	Да	
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230 V - максимальное кол-во 50 шт. (замеры со светодиодом 0.68 mA / 230 V AC)	
Управляющие клеммы:	A1-S или A2-S	
Длина управляющего импульса:	мин. 50 мс / макс. не ограничена	
Время восстановления:	макс. 150 мс	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подклоч. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	69 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-3, EN 61010-1	

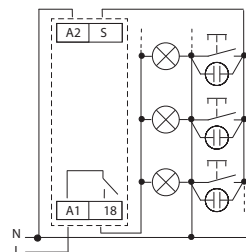
- электронный лестничный автомат с применением как и CRM-4, но с расширенными возможностями в управлении „PROG“. Подсчетом нажатий управляющей кнопки (кнопок) выбрать время задержки выключения. Каждое нажатие умножает настроенное потенциометром время, это значит, что если выбрано время 5мин., а нажато на кнопку 3 раза - время замыкания входа увеличится до 15 мин. Во время отсчета короткими нажатиями временной период можно продлить, и наоборот - длительным нажатием (> 2 с) можно выход преждевременно выключить (сброс)
- выходной контакт реле 16 A / AC1 с ударным током 80 A позволяет коммутацию как ламп накаливания, так и газоразрядных ламп.
- функции (настраиваются переключателем на лицевой панели):
 - ON - выход постоянно замкнут, например в сервисном режиме
 - AUTO - регулировка времени потенциометром в диапазоне 30 с - 10 мин
 - PROG - регулирование продолжительности освещаемости путем подсчета нажатий на кнопку
- отсчет времени (в режиме AUTO и PROG) можно преждевременно закончить длительным нажатием кнопки (> 2 с)
- напряжение питания: AC 230 V, хомутные клеммы
- состояние выхода указывает красный LED, который мигает или светит в зависимости от состояния выхода
- 3-проводное или 4-проводное подключение (потенциал A1 или A2 может управлять входом S)
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку
- CRM-42: сигнализация выключение выхода - мигание 40 с и 30 с
- CRM-42F: без предупреждающей вспышки, подходит для использования с энергосберегающими люминесцентными лампами, когда частое мигание может привести к повреждению источника света

Описание изделия

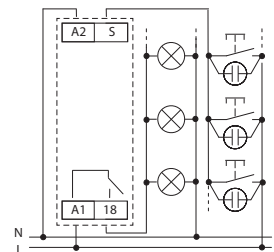


Подключение

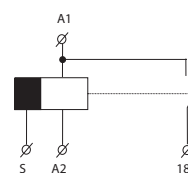
3-проводное подключение



4-проводное подключение



Схема



* Для мощных диммеров ламп накаливания и частого включения рекомендуется усилить контакт реле контактором. Например контакторы моделей VSxxx.

Функции

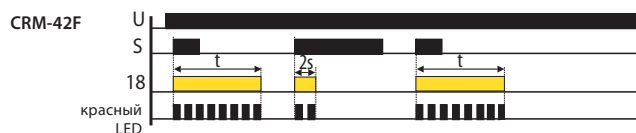
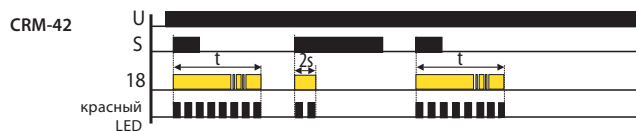
Режим ON

- в положении ON выход постоянно замкнут. Управляющий вход заблокирован.



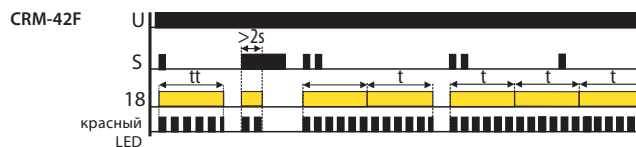
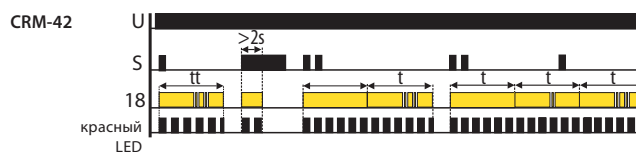
Режим AUTO

- для функции AUTO, при нажатии управляющей кнопки, произойдет замыкание входа, а после окончания настроенного времени выход разомкнет.
 - CRM-42: сигнализация выключение выхода - мигание 40 с и 30 с*
 - CRM-42F: без мигания



Режим PROG (продолжительность освещения настраивается количеством нажатий кнопки)

- для функции PROG замкнутое время является суммой времен настроенных количеством нажатий кнопки. Длительным нажатием (> 2 с) можно выход преждевременно выключить (сброс).
 - CRM-42: сигнализация выключение выхода - мигание 40 с и 30 с*
 - CRM-42F: без мигания



* Если общее настроенное время менее 1 минуты, мигание сигнализатора в соответствии с таблицей функций.

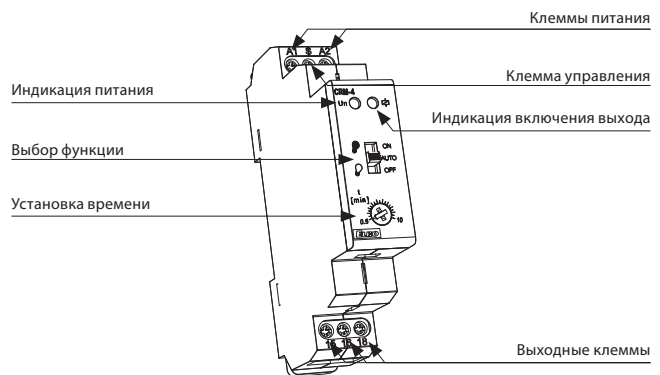


EAN код
CRM-4 / 230 V: 8595188115605

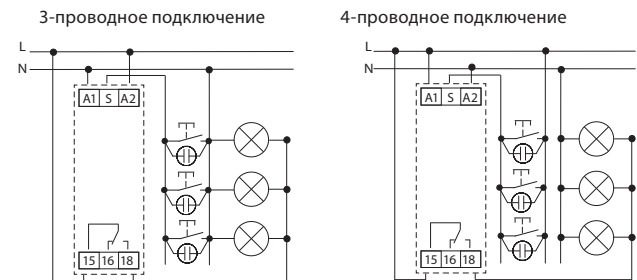
Технические параметры	CRM-4
Функции:	задержка выключения после замыкания импульсом
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:	AC макс. 12 VA / 1.8 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4 W
Допуск напряжения:	-15 %; +10 %
Индикация подключения:	зелёный LED
Временной диапазон:	0.5 - 10 мин
Установка времени:	потенциометр
Отклонение времени:	10 % - при механической настройке
Точность повторения:	5 % - стабильность настроенного параметра
Температурный коэффициент:	0.05 % / °C, нормальное значение = 20 °C
Выход	
Количество контактов:	1x переключающий (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	16 A / AC1
Замыкаемая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с
Замыкаемое напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Индикация вывода:	красный LED
Механическая жизненность:	3x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵
Управление	
Управляющее напряжение:	AC 230 V
Мощность управляющего входа:	AC 0.53 VA
Ввод нагрузки между S-A2:	Да
Клеммы управления:	A1-S
Подключение светодиодов:	Да
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	макс. 35 шт. (замеры с газоразр. лампой 0.68 мА / 230 V AC)
Длина управляющего импульса:	мин. 25 мс / макс. не ограничена
Время восстановления:	макс. 150 мс
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	67 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-3, EN 61010-1

- служит для задержки выключения освещения на лестницах, в коридорах, в подъездах, совмещенных помещениях или замедления выключения вентилятора (WC, ванны и т.п.)
- управляется кнопками выключателя с одного и более мест (параллельно подключенными), кнопки могут быть оснащены газоразрядными лампами (макс. 20 шт. газар. ламп)
- выходной контакт реле 16 A / AC1 с ударным током 80 A, позволяет коммутацию как ламп накаливания, так и газоразрядных ламп.
- положения рабочего переключателя:
 - AUTO - нормальное функционирование в соответствии с выбранным временным диапазоном
 - OFF - пост. выключено (например при замене ламп)
 - ON - пост. включено (например при уборке, сервисе)
- временной диапазон: 0.5 - 10 мин
- настройки времени проводятся потенциометром
- напряжение питания: AC 230 V
- возможность подключения газоразрядных ламп
- защита от блокирования кнопок (напр. инородный предмет - спичка)
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

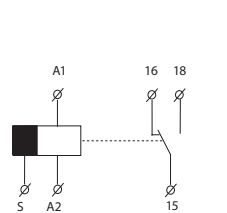
Описание устройства



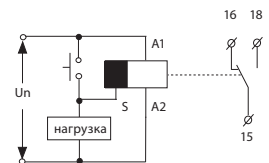
Подключение к цепи



Схема

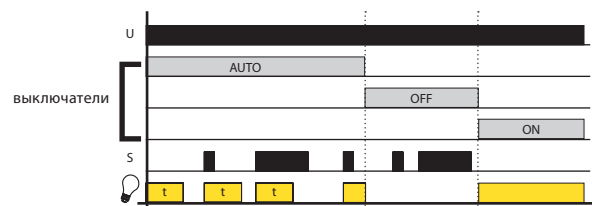


Подключение



Можно подключить нагрузку между S-A2 (к примеру контактор, диммер и др.), без влияния на функционирование реле. (нагрузка под напряжением при состоянии ВКЛ.).

Функция



VS(B,K)



VS116B/230
Напряжение питания:
AC 230 V.
Выходной контакт:
1x переключ. 16 A
МИНИ.



VS116K
Напряжение питания:
AC 230 V и AC/DC 24 V.
Выходной контакт:
1x переключ. 16 A.



VS308K
Напряжение питания:
AC 230 V и AC/DC 24 V.
Выходной контакт:
3x переключ. 8A.



VS316/24
Напряжение питания:
AC/DC 24 V.
Выходной контакт:
3x переключ. 16 A,
возможность подключ.
к 3 - х фазному разводу.



VS316/230
Напряжение питания:
AC 230 V.
Выходной контакт:
3x переключ. 16 A,
возможность подключ.
к 3 - х фазному разводу.

VS(U)

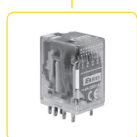


VS116U
Напряжение питания:
AC/DC 12-240 V.
Выходной контакт:
1x переключ. 16 A.



VS308U
Напряжение питания:
AC/DC 12-240 V.
Выходной контакт:
3x переключ. 8 A.

782L

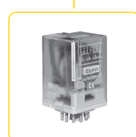


782L
Вспомог. реле - под
цоколь.
Выходной контакт:
4 x переключ. 6 A.
В исполнении под
цоколь.



ES-15/4N - цоколь
Макс.ток: 12 A.
Вес: 59 гр.
Монтаж на DIN рейку.
Предназначено
для 4-контактного реле.

750L



750L
Вспомог. реле - под
цоколь.
Выходной контакт:
3 x переключ.10 A.
В исполнении под
цоколь.



ES-11 - цоколь
Макс. ток: 10 A.
Вес: 60 Гр.
Монтаж на DIN рейку.
Предназначено
для 3-контактного реле.

Обзорная таблица

Тип	Исполнение	Управляющее на- пряжение катушки	Выходной контакт	Оснащенность			Пояснения	Страница каталога
				LED диод	RC член	Блокирующий диод		
VS116B/230	МИНИ	AC 230 V/50-60 Гц	1x16 A переключ.	●	x	x	VS116/B230 МИНИ, с установкой в монтажную коробку, которая позволяет переключение света, жалюзи или маркиз	36
VS116K	1M-DIN	AC 230 и AC/DC 24 V	1x16 A переключ.	●	●	●	как разделяющее реле (4kV), прямая коммутация эл.потребителей до 4000VA (напр.обогреватели), наглядная сигнализация, беззвучное	36
VS116U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	1x16 A переключ.	●	●	●	как VS116K, но с универсальным напряжением питания	36
VS308K	1M-DIN	AC 230 и AC/DC 24 V	3x8 A переключ.	●	●	●	"размножение" контактов, 3x переключ. контакт только у 1-модульных реле, наглядная сигнализация, беззвучное	36
VS308U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	3x8 A переключ.	●	●	●	как VS308K, но с универсальным напряжением питания	36
VS316/24	1M-DIN	AC/DC 24 V	3x16 A переключ.	●	●	●	3x переключ. контакт только у 1-модульных реле, возможность "размножения" контактов и коммутации больших мощностей, в т.ч. и 3-фазного	36
VS316/230	1M-DIN	AC 230 V	3x16 A переключ.	●	●	●	как VS316/24, но AC 230 V	36
782L	под 14-пин. цоколь	AC 6-230 V, DC 6-110 V	4x6 A переключ.	●	x	x	компактное реле для установки под цоколь, в базовой версии LED индикация, арретирующие и тестирующие кнопки, позолоченный контакт	38
750L	под 11-пин. цоколь	AC 6-230 V, DC 6-110V	3x10 A переключ.	●	x	x	как 782L, но под 11-пиновый стандартный цоколь, 3x переключ.контакт 10 A / 250 V	38

Более подробную информацию о нагрузаемости изделий найдете на стр. 158.



VS116K



VS116B

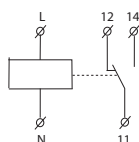
Тип	Коммут. ток	Кол-во контактов	Исполнение	Клеммы питания
VS116K	16 A	1	DIN (1M)	A1 - A2 230 V AC / A1 - A3 24 V AC/DC
VS116U	16 A	1	DIN (1M)	A1 - A2 12- 240 V AC/DC
VS116B/230	16 A	1	BOX (MINI)	L-N 230 V AC
VS308K	8 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 230 V AC / A1 - A3 24 V AC/DC
VS308U	8 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 12 - 240 V AC/DC
VS316/24	16 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 24 V AC/DC
VS316/230	16 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 230 V AC

- применяется для коммутации более мощных нагрузок и увеличению контактов используемого оборудования
- реле типа VS316/24, VS316/230 позволяют подключение в 3-фазных сетях
- одномодульное исполнение, монтаж на DIN рейку, статус выходного контакта отображается светодиодом следующих цветов на выбор: красный, зеленый, желтый, белый, голубой. см. примечание*
- VS116/B230 МИНИ, монтаж в установочную коробку или на поверхность, для коммутации освещения, приводов и тд.
- индикация статуса выходов на VS116/B230 отображается лицевым светодиодом

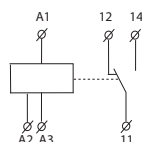
Технические параметры	VS116B/230	VS116K	VS116U	VS308K	VS308U	VS316/24	VS316/230
Клеммы питания:	L - N		A1 - A2				
Напряжение питания:	AC 230 V / 50-60 Гц	AC 230 V / 50-60 Гц	AC/DC 12-240 V / 50-60 Гц	AC 230 V / 50-60 Гц	AC/DC 12-240 V / 50-60 Гц	AC/DC 24 V / 50-60 Гц	AC 230 V / 50-60 Гц
Мощность (макс.):	AC 7.5 VA / 1 W	AC 7.5 VA / 1 W	AC 0.7 - 3 VA/ DC 0.5 - 1.7 W	AC 10.3 VA / 1.1 W	AC 0.7 - 3 VA/ DC 0.5 - 1.7 W	1.6 VA / 1.2 W	2.5 VA
Клеммы питания:	x	A1 - A3	x	A1 - A3	x		
Напряжение питания:	x	AC/DC 24 V (50-60 Гц)	x	AC/DC 24 V (50-60 Гц)	x		
Мощность:	x	AC 1 VA/ DC 1W	x	AC 1 VA/ DC 1W	x		
Допуск напряжения питания:	-15%; +10%						
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4 W			3 W		8 W	6 W
Выход							
Количество контакта:	1 x переключ. (AgSnO ₂)			3 x переключ. (AgNi)		3 x переключ. (AgSnO ₂)	
Номинальный ток:	16 A/ AC1			8 A/ AC1		16A/ AC1	
Мощность коммутации:	4000VA/ AC1, 384W/ DC			2000VA/ AC1, 192W/ DC		4000VA/ AC1, 384W/ DC	
Пиковый ток:	30 A/ <3с			10 A/ <3с		30 A/ <3с	
Напряжение коммутации:	250 V AC1/ 24 V DC						
Индикация выхода:	красный LED	высокояркий LED					
Механическая жизненность:	3x10 ⁷			1x10 ⁷		1x10 ⁵	
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵			1x10 ⁵		20 мс	
Время обновления:	мин. 2с			50 мс			
Другие параметры							
Рабочая температура:	-20.. +55 °C						
Складская температура:	-30.. +70 °C						
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)						
Рабочее положение:	произвольное						
Монтаж:	свободный	DIN рейка EN 60715					
Защита:	IP30	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы					
Категория перенапряжения:	III.						
Степень загрязнения:	2						
Сечение подключ. проводов (мм ²):	2x 0.75 мм ² , 3x 2.5 мм ²	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 с изоляцией макс. 1x 2.5					
Размер:	49 x 49 x 21 мм	90 x 17.6 x 64 мм					
Вес:	48 Гр.	56 Гр.	59 Гр.	78 Гр.	80 Гр.	90 Гр.	93 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61810-1, EN 61010-1						

Схема

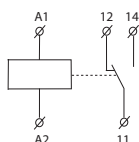
VS116B/230



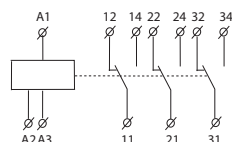
VS116K



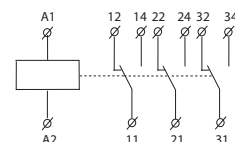
VS116U



VS308K

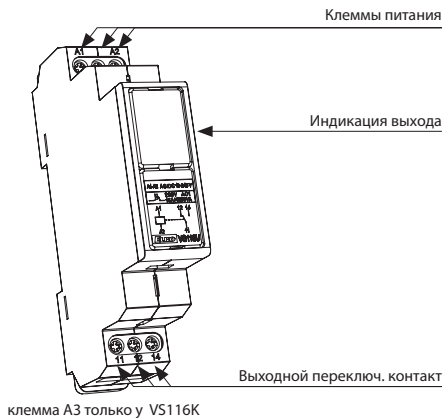


VS308U, VS316/24, VS316/230

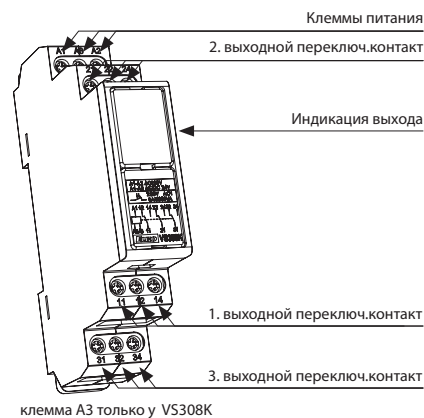


Описание устройства

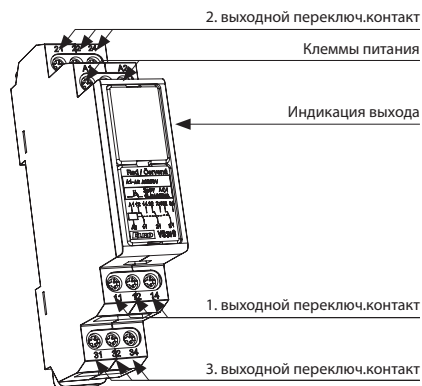
VS116K, VS116U



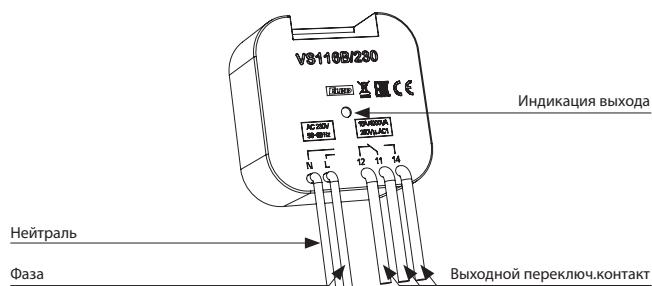
VS308K, VS308U



VS316/24, VS316/230



VS116B/230



EAN код

VS116B/230 8595188147545

VS116U /красный 8595188122597
 VS116U /зелёный 8595188122610
 VS116U /жёлтый 8595188122580
 VS116U /белый 8595188122573
 VS116U /синий 8595188122603

VS308U /красный 8595188122696
 VS308U /зелёный 8595188122719
 VS308U /жёлтый 8595188122689
 VS308U /белый 8595188122672
 VS308U /синий 8595188122702

VS316 /230 красный 8595188135771
 VS316 /230 зелёный 8595188136105
 VS316 /230 жёлтый 8595188136129
 VS316 /230 белый 8595188136099
 VS316 /230 синий 8595188136112

VS116K /красный 8595188124607
 VS116K /зелёный 8595188136433
 VS116K /жёлтый 8595188138499
 VS116K /белый 8595188138482
 VS116K /синий 8595188138475

VS308K /красный 8595188130103
 VS308K /зелёный 8595188136440
 VS308K /жёлтый 8595188138529
 VS308K /белый 8595188138512
 VS308K /синий 8595188138505

VS316 /24 красный 8595188135559
 VS316 /24 зелёный 8595188136075
 VS316 /24 жёлтый 8595188136082
 VS316 /24 белый 8595188136051
 VS316 /24 синий 8595188136068

Примечание

Макс. время переключения контакта 10 мс.

VS316/24 или VS316/230 позволяет коммутацию разных фаз или 3-х фазного напряжения.

* Выбор белого или синего цвета LED для вспомогательных реле ряда VS при минимальной закупке 100 шт.



750L



782L

- Предназначены для коммутации большей мощности, чем ёмкость коммутируемого элемента = усилители
- Вспомогательное управление освещением, сигнализацией, релейными станциями, бойлерами, отопителями..
- 750L - 3х переключ. контакт 10 А
- 782L - 4х переключ. контакт 6 А
- Рекомендуемые цоколи - ES-11A для 750L и ES-15/4N для 782L

Технические параметры	750L	782L
Контакты		
Количество переключ. контактов:	3	4
Материал контактов:	AgNi	AgNi
Номинальное напряжение:	AC 250 V / 440 V (50 - 60 Гц)	AC 250 V / 250 V (50 - 60 Гц)
Номинальный ток:	10 А	6 А
Пиковый ток:	20 А	12 А
Мощность коммутации (AC1):	10 А / 250 А	6 А / 250 А
Мощность коммутации (AC3):	370 W	125 W
	(однофазный мотор)	(однофазный мотор)
Мощность коммутации (AC15):	3 А / 120 V / 1.5 А / 240 V	1.5 А / 120 V / 0.75 А / 240 V
Мощность коммутации (DC1):	10 А / 24 V DC	6 А / 24 V DC
Мощность коммутации (DC13):	0.22 А / 120 V 0.1 А / 250 V	0.22 А / 120 V 0.1 А / 250 V
Мин. коммутир. напряж / ток:	5 мА / 5 V	5 мА / 5 V
Катушка		
	1.5 W / DC	1.5 W / DC
Номинальное напряжение (DC):	12, 24, 48, 60, 110, 120, 220 V	5, 6, 12, 24, 60, 80, 125, 220 V
Номинальное напряжение (AC, 50 - 60 Гц):	12, 24, 48, 60, 115, 120, 230, 240 V	12, 24, 42, 60, 80, 110, 115, 127, 230, 240 V
Номинальная мощность (AC/DC):	AC 2.8 VA (50 Гц) / 2.5 VA (60 Гц) / DC 1.5 W	AC 1.6 VA / DC 0.9 W
Допуск напряжения питания:	-20 / +10 %	-20 / +10 %
Изоляционные параметры		
Номинальное изоляц. напряжение (AC):	2500 V	2500 V
Диэлектрическая прочность (AC)		
катушка - контакт:	2500 V	2500 V
контакт - контакт:	1500 V	1500 V
Изоляц. сопротивление 500 V DC:	$10^7 \Omega$	$10^7 \Omega$
Удаленность контакт - катушка		
воздушная:	≥ 3 мм	≥ 1.6 мм
поверхностная:	≥ 4.2 мм	≥ 3.2 мм
Общие данные		
Механическая жизненность:	$\geq 2 \times 10^7$	1×10^7
Электрическая жизненность (AC1):	$\geq 2 \times 10^5$ 10 А / 250 V AC	$\geq 10^5$ 6 А / 250 V AC
Макс. частота коммутации		
при номинальной нагрузке:	1200 цикл. / час	1200 цикл. / час
без нагрузки:	12000 цикл. / час	18000 цикл. / час
Время притяжения / возврата контактов:	макс. 12 / 10 мс	макс. 10 / 8 мс
Рабочая температура:	-40.. +55 °C (AC)	-40.. +55 °C
Складская температура:	-40 .. +85 °C	-40.. +85 °C
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели	
Размеры:	35 x 35 x 54.4 мм	27.5 x 21.2 x 35.6 мм
Вес:	84 Гр.	31 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60947-4-1, EN 60947-5-1	EN 61810-1, EN 60255-1-00, EN 61810-7

Характеристика катушки - для 750L

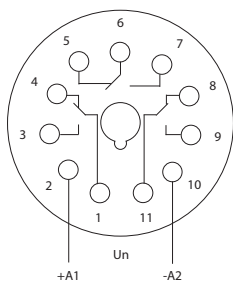
Тип изделия	напряжение [V]	сопротивление [Ω]
AC напряжение		
5012	AC 12	18.5
5024	AC 24	75
5048	AC 48	305
5060	AC 60	475
5115	AC 115	1 840
5120	AC 120	1 910
5230	AC 230	7 080
5240	AC 240	7 760
DC напряжение		
1012	DC 12	110
1024	DC 24	430
1048	DC 48	1 750
1060	DC 60	2 700
1110	DC 110	9 200
1120	DC 120	11 000
1220	DC 220	37 000

Характеристика катушки - для 782L

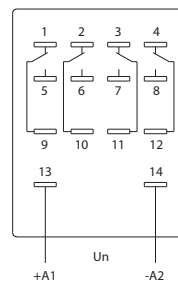
Тип изделия	напряжение [V]	сопротивление [Ω]
AC напряжение		
5006	AC 6	9.8
5012	AC 12	39.5
5024	AC 24	158
5042	AC 42	470
5060	AC 60	930
5080	AC 80	1 720
5110	AC 110	3 450
5115	AC 115	3 610
5127	AC 127	4 000
5230	AC 230	16 100
5240	AC 240	16 800
DC напряжение		
1005	DC 5	28
1006	DC 6	40
1012	DC 12	160
1024	DC 24	640
1060	DC 60	4 000
1080	DC 80	7 100
1125	DC 125	16 000
1220	DC 220	15 400

Подключение

750L



782L



Цоколь

ES-11 - для 750L

Макс. ток: 10 A
 Вес: 60 Гр.
 Монтаж на DIN рейку
 Предназначено для
 3 - контактного реле



ES-15/4N - для 782L

Макс.ток: 12 A
 Вес: 59 Гр.
 Монтаж на DIN рейку
 Предназначено для
 4 - контактного реле



EAN код

750L/110 V DC 8595188129992
 750L/120 V AC 8595188130028
 750L/12V AC 8595188130011
 750L/12V DC 8595188129978
 750L/230 V AC 8595188119221
 750L/24V AC 8595188119207
 750L/24V DC 8595188125147
 750L/48V DC 8595188129985

782L/12V AC 8595188119085
 782L/12V DC 8595188119030
 782L/230 V AC 8595188119115
 782L/24V AC 8595188119092
 782L/24V DC 8595188119047
 782L/6V DC 8595188129909

ES15/4N 8595188119245
 ES11 8595188129879
 ES8 8595188136167
 Хомут к реле 750 8595188119283
 Хомут к реле 782 8595188119276

Аксессуары для цоколя

ES-11 - для 750L

Хомут к реле 750L: 16-1351



ES-15/4N - для 782L

Информативная планка -TR1
 Можно подключить LED модуль,
 защитный диод и R/C нагрузку.



R, L, LED¹

МОДУЛЬ

**DIM-2**

Лестничный автомат с выбором постепенного нарастания/убывания яркости, уровня и периода свечения, все параметры настраиваемые

R = 10 - 500 VA
L = 10 - 250 VA.

**DIM-5**

Управление кнопкой /-ками (параллельное подключ.), краткое нажатие ВКЛ./ВыКЛ., долгое нажатие регулирует яркость, запоминает

R = 10 - 500 VA
L = 10 - 250 VA.

R, L, C, LED²**DIM-14**

Как DIM-5, но коммутирует все типы нагрузок, встроенная защита от перегрева и токового перенапряжения, электронный предохранитель

R = 500 VA
L = 500 VA
C = 500 VA.

**DIM-15**

предназначен для регуляции: ESL затемняемый энергосберегающие лампы Светодиодные лампы R, L, C, - резистивными, индуктивными и емкостными нагрузками.

R, L, C, ESL, LED²**LIC-1**

Регулятор для поддержания постоянной интенсивности уровня освещенности. ESL затемняемый энергосберегающие лампы Светодиодные лампы R, L, C, - резистивными, индуктивными и емкостными нагрузками.

**LIC-2**

Регулятор для диммеров и электронных балластов с аналоговым контролем 0-10 V / 1-10 V

R, L, C, LED²

МОДУЛЬ

**DIM-6**

Управлять регулятором света можно с помощью: кнопки, внешнего потенциометра, аналогового сигнала 0-10 V (1-10 V), посредством шины iNELS

R = 1000VA
L = 1000 VA
C = 1000VA.

**DIM6-3M-P**

Добавочный силовой модуль к устройству DIM-6, поэтому его нельзя использовать самостоятельно

R = 2000VA
L = 2000 VA
C = 2000VA.

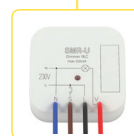
R, L, LED¹R, L, C, LED²R, L, C, ESL, LED²

МИНИ

**SMR-S**

Как DIM-5, но для установки под выключатель в монтажную коробку, 3-проводное подключение (без нейтрали)

R = 10-300VA
L = 10-150 VA.

**SMR-U**

Как DIM-14, но для установки под выключатель в монтажную коробку, 4-проводное подключение (с нейтралью)

R = 1000VA
L = 1000 VA
C = 1000VA.

**SMR-M**

установка под выключатель в монтажную коробку KU-68. ESL затемняемый энергосберегающие лампы Светодиодные лампы R, L, C, - резистивными, индуктивными и емкостными нагрузками.

Тип	Исполнение	Питание	Виды нагрузки					Выход			Способ фазовой регулир-ки			Пояснения	Страница каталога	
			R омическая (лампочки, галогены)	L индуктивная катушечные трансформаторы)	C емкостная (электронные трансформаторы)	ESL	LED ^{1,2}	Элемент выхода	Номинальная нагрузка			ON-Диммер	OFF-Диммер			Способ управления 0-10 В / 1-10V
									R	L	C					
DIM-2	1M-DIN	AC 230 V	●	●	x	x	●	тиристор	10-500 VA*	10-250 VA	x	●	x	x	Лестничный автомат с постепенным нарастанием/уменьшением яркости светильников, регулируемым временем нарастания, временем задержки, максимальной яркостью. Диммирует R, L, LED ¹	42
DIM-5	1M-DIN	AC 230 V	●	●	x	x	●	тиристор	10-500 VA*	10-250 VA	x	●	x	x	Универсальный диммер R, L, LED ¹ , кнопочное управление	43
DIM-14	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	●	2x MOSFET	500 VA*	500 VA*	500 VA*	●	●	x	Универсальный диммер R, L, LED ² , кнопочное управление, автоматическое переключение режимов диммирования в зависимости от подключенной нагрузки	48
DIM-15	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	300 VA	300 VA	300 VA	●	●	x	Универсальный диммер R, L, LED ² , кнопочное управление	46
DIM-6	6M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	●	4x MOSFET	2 000 VA*	2 000 VA*	2 000 VA*	●	●	●	Универсальный диммер 2 кВт R, C, L, LED ² , с возможностью расширения мощности, управление кнопкой / 0-10В / 1-10В / потенциометром / шиной INELS.	44
DIM6-3M-P	3M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	●	2x MOSFET	1 000 VA*	1 000 VA*	1 000 VA*	●	●	x	Расширение силового модуля 1 кВт для диммера DIM-6.	45
SMR-S	BOX	AC 230 V	●	●	x	x	●	тиристор	10-300 VA*	10-150 VA	x	●	x	x	Как и DIM-5, но для монтажа под кнопку в монтажной коробке (напр., KU-68).	49
SMR-U	BOX	AC 230 V	●	●	●	x	●	2x MOSFET	500 VA*	500 VA*	500 VA*	●	●	x	Как и DIM-14, но для монтажа под кнопку в монтажной коробке (напр., KU-68).	49
SMR-M	BOX	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	160 VA	160 VA	160 VA	●	●	x	Как и DIM-15, но для монтажа под кнопку в монтажной коробке (напр., KU-68).	46
LIC-1	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	300 VA*	300 VA*	300 VA*	●	●	x	Универсальный диммер R, L, LED ² , кнопочное управление, регулирование до постоянного уровня освещенности.	50
LIC-2	1M-DIN	AC 100-250 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	Управляющий элемент для диммеров или электронных балластов с управлением 0-10 В / 1-10 В, с кнопочным управлением, регулировкой до постоянного уровня освещения.	51

* при нагрузках более 300 VA необходимо обеспечить достаточное охлаждение.

Пояснения к символам

ТИП НАГРУЗКИ (символы)	лампы накаливания, галогеновые лампы	низковольтные лампы 12-24V катуш. трансф.	низковольтные лампы 12-24V электрон.трансф.	диммируемые экономич. лампы	диммируемые LED лампы
	R	L	C	ESL	LED ^{1,2}

Символы информативны.

Пояснения:



Светорегулятор с конкретным видом нагрузки:

R - омическая

L - индуктивная

C - ёмкостная

ESL - диммируемые экономичные лампы

LED¹ - диммируемые LED лампы, предназначенные для диммеров с фазовой регулировкой верхней границы (симисторные диммеры)

LED² - диммируемые LED лампы, предназначенные для диммеров с фазовой регулировкой верхней или нижней границы (диммеры с MOSFET)

Защита IPxx - при нормальных условиях: нормальными условиями считаются такие условия эксплуатации эл. оборудования, установки и питания сети, для которых устройство спроектировано, изготовлено и настроено. При соблюдении этих нормальных условий эксплуатации, все защитные свойства изделия сохраняются на протяжении всего срока службы.

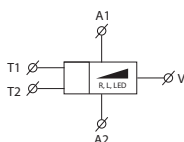
Рекомендации при установке: При установке модульных регуляторов света с каждой стороны устройства оставить пространство мин. 0.5 ширины модуля, т.е. 9 мм для лучшего охлаждения.



EAN код
DIM-2/230 V: 8595188112475
DIM-2-1h /230 V: 8595188135740

Технические параметры		DIM-2	
Питание:	A1 - A2		
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц		
Мощность (выгружен):	макс. 8 VA / 0.6 W		
Макс. теряемая мощность:	1.5 W		
Допуст. напряжение питания:	-15 %; +10 %		
Индикация подключения:	зеленый LED		
Настройка времени:	потенциометрами		
Временное отклонение:	10 % - при механической настройке		
Точность повторения:	5 % - стабильность настроенного параметра		
Температурный коэффициент:	0.01 % /°C, нормальное значение = 20°C		
Период обновления:	макс. 80 мс		
Управление T1			
Регулирующие клеммы:	T1 - A1		
Регулирующее напряжение:	AC 230 V		
Мощность регулируемого ввода:	макс. 1.5 VA		
Длина регулируемого импульса:	мин.100 мс /макс. не ограничена		
Подключение светодиодов:	Да		
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230 V - максимальное кол-во 50 шт. (замеры со светодиодом 0.68мА/230V AC)		
Управление T2			
Регулирующие клеммы:	T2 - A1		
Регулирующее напряжение:	AC 230 V		
Мощность регулируемого ввода:	0.1 VA		
Длина регулируемого импульса:	мин. 100 мс /макс. не ограничена		
Вывод			
Номинальный ток:	2 A		
Омическая нагрузка:	10 - 500 VA		
Индуктивная нагрузка:	10 - 250 VA		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20.. +55°C		
Складская температура:	-30.. +70°C		
Рабочее положение:	произвольное		
Крепление:	DIN рейка EN 60715		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы		
Категория перенапряжения:	III.		
Степень загрязнения:	2		
Сечение подключ. проводов (мм²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 / с изоляцией макс. 2x 1.5, макс. 1x 2.5		
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм		
Вес:	64 Гр.		
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010-1		

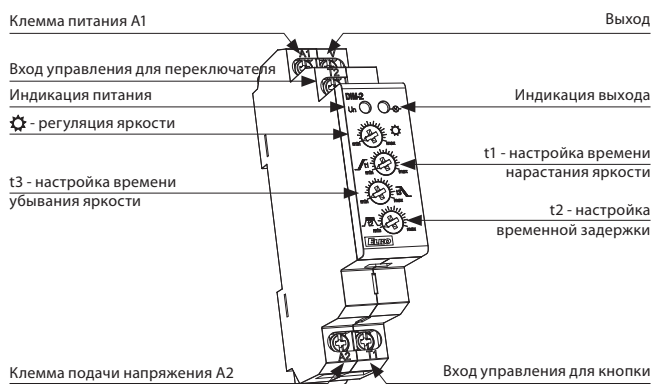
Схема



- используется для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых светильников с катушечным трансформатором и диммируемых LED¹
- рациональное управление лампами накаливания, функция постепенного нарастания и убывания яркости света
- управляющие входы для кнопки и переключателя
- настройка параметров производится потенциометром на передней панели изделия, потенциометром можно настроить:
 - максимальный уровень яркости светильника
 - скорость плавного нарастания яркости
 - скорость плавного уменьшения яркости
 - время, до которого светильник работает с установленной яркостью
- бесконтактный вывод: 1x тиристор
- возможность параллельного размещения управляющих кнопок
- 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку
- хомутные клеммы
- защита от перегрева внутри изделия – выключит выход + сигнализирует перегрев миганием LED
- Прим.: возможность изменения времени нарастания и убывания яркости на 1 час, такое устройство обозначено DIM-2-1h

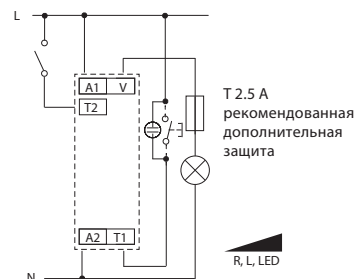
¹ Более подробно в таблице на стр. 41

Описание устройства



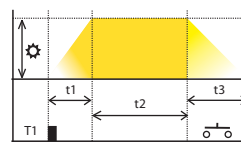
Рекомендации при установке: с каждой стороны устройства необходимо оставить пространство мин. 0.5 ширины модуля, т.е. 9 мм для лучшего охлаждения.

Подключение



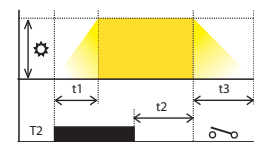
Функции

Управление входом T1 (кнопка)



Нажатием кнопки начнется цикл нарастание - свечение - убывание. Возможно продление времени цикла повторным нажатием кнопки (во время цикла).

Управление входом T2 (переключатель)



Переключателем запустится цикл и остановится на макс уровне яркости. После выключения переключателя цикл закончится.

Легенда к диаграммам:

- Яркость: 10 - 100 %
- t1 Время нарастания яркости: 1 - 40 с
- t2 Временная задержка: 0 с - 20 мин
- t3 Время убывания яркости: 1 - 40 с



EAN код
DIM-5 / 230V: 8595188115612

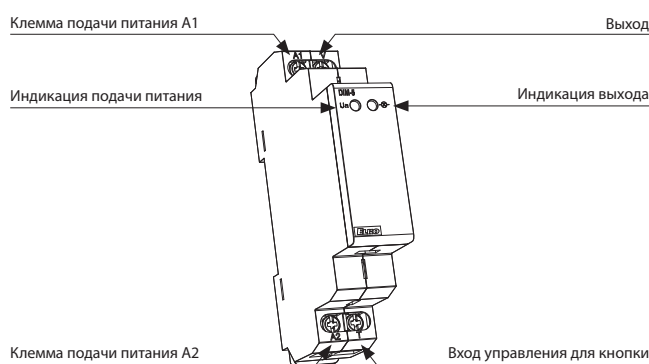
Технические параметры		DIM-5	
Питание:	A1 - A2		
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц		
Мощность (выгружен):	макс. 7.5 VA / 0.6 W		
Макс. теряемая мощность:	1 W		
Допустимое напряжение питания:	-15 %; +10 %		
Индикация подключения:	зеленый LED		
Управление			
Регулирующие клеммы:	T - A1		
Регулирующее напряжение:	AC 230 V		
Мощность регулируемого входа:	макс. 1.5 VA		
Длина регулируемого импульса:	мин. 80 мс / макс. не ограничена		
Подключение светодиодов:	Да		
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230 V - максимальное кол-во 50 шт. (замеры со светодиодом 0.68 мА / 230 V AC)		
Выход			
Номинальный ток:	2 A		
Омическая нагрузка:	10 - 500 VA		
Индуктивная нагрузка:	10 - 250 VA		
Индикация выхода:	красный LED		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20.. +55 °C		
Складская температура:	-30.. +70 °C		
Рабочее положение:	произвольное		
Крепление:	DIN рейка EN 60715		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы		
Категория перенапряжения:	III.		
Степень загрязнения:	2		
Сечение подключ. проводов (мм²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5		
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм		
Вес:	58 Гр.		
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010-1		

Рекомендации при установке: с каждой стороны устройства необходимо оставить пространство мин. 0.5 ширины модуля, т.е. 9 мм для лучшего охлаждения.

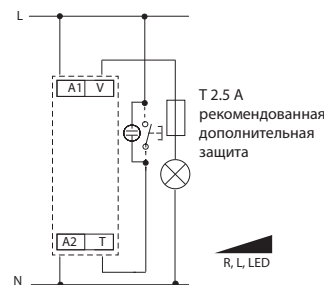
- используется для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых светильников с катушечным трансформатором и диммируемых LED¹
- краткое нажатие - включить / выключить светильник, нажатие на кнопку (>0.5 с) дает возможность плавной регулировки яркости освещения
- при выключении настроенный уровень яркости останется в памяти изделия. При повторном включении эта настройка сохранится.
- напряжение питания: AC 230 V
- бесконтактный вывод
- состояние выхода указывает красный (активный выход с произвольным уровнем яркости)
- возможность параллельного подключения управляющих кнопок
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку
- хомутные клеммы
- защита от перегрева внутри изделия - выключит выход + сигнализирует перегре миганием LED

¹ Более подробно в таблице на стр. 41

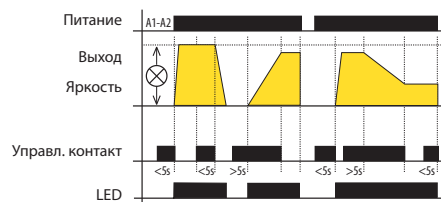
Описание устройства



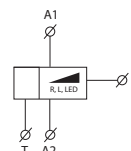
Подключение

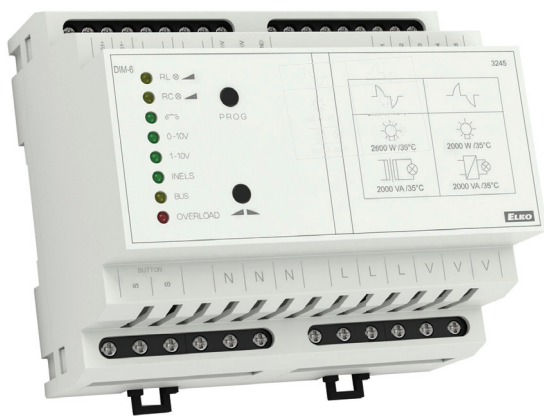


Функции



Схема



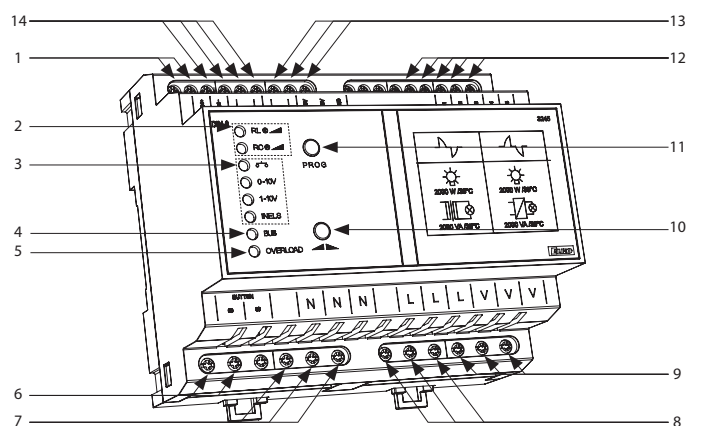


EAN код
DIM-6 /230 V: 8595188136914

Технические параметры	DIM-6
Клеммы питания:	L, N
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц
Мощность (выгружен):	макс. 4 VA / 3.2 W
Макс. теряемая мощность:	6 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Макс. выходная мощность:	макс. 2 000 VA
Расширение:	до 10 000 VA
Галван.отделенная шина и силовой выход:	Да
Изолир. нап.между вых. и внутр. обводкой:	3.75 кV, SELV в соответствии с EN 60950
Управление - тип кнопка	
Управляемое напряжение:	AC 12 - 240 V
Клеммы:	S - S, гальван. изолиров.
Мощность управляющего входа:	AC 0.53 VA (AC 230 V), AC 0.025 - 0.2 VA (AC 12 - 240 V)
Длительность импульса:	мин. 25 мс / макс. неограничена
Период обновления:	макс. 150 мс
Подключение светодиодов:	Нет
Управление - тип 0(1)-10V	
Клеммы:	0(1)-10V, GND
Напряжение управления:	0-10V или 1-10V
Мин. ток управляющего входа:	1 mA
Управление - тип шина BUS	
Клеммы:	BUS+, BUS-
Напряжение шины:	27 V DC
Мощность управляющего входа:	5 mA
Индикация переноса информации:	жёлтый LED
Выход	
Бесконтактный:	4 x MOSFET
Номинальный ток:	10 A
Омическая нагрузка:	2 000 VA*
Индуктивная нагрузка:	2 000 VA*
Ёмкостная нагрузка:	2 000 VA*
Индикация состояния выхода:	жёлтый LED, от типа нагрузки
Другие данные	
Рабочая температура:	-20.. +35 °C
Температура хранения:	-30.. +70 °C
Рабочее положение:	вертикальный
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели
Цель управляющего устройства:	эксплуатационное управл. устройство само-
Конструкция упр. устройства:	стоятельное управл. устройство
Хар. авт. воздействия:	1.8.E
Кат. прочности против огня и темп.:	FR-0
Категория против ударов:	категория 2
Именуемое импульсное напряж.:	2.5 кV
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Диаметр проводов (мм ²)	
- циловая часть:	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с гильзой макс. 1x 1.5
- управляющая часть:	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с гильзой макс. 1x 2.5
Размер:	90 x 105 x 65 мм
Вес:	392 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010, EN 55014

- для регулирования яркости ламп накаливания, галогенных ламп с катуш. или электронным трансформатором и диммируемых LED²
 - возможности управления DIM-6: кнопкой (или кнопками, параллельно подключенными), внешним потенциометром, аналоговым сигналом 0-10 V (1-10 V), по шине системы iNELS
 - к DIM-6 можно подключить до 8 модулей DIM6-3M-P и управлять до 10.000 VA
 - электронная защита от перенапряжения и короткого замыкания
 - защита против перегрева внутри устройства - отключит выход + сигнализация миганием LED
 - исполнение 6-МОДУЛЕЙ, крепление на DIN рейку
- ² Более подробно в таблице на стр. 41

Описание устройства

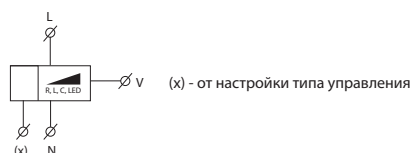


- | | | |
|-------------------------------------|---|--|
| 1 Клеммы для подключения шины BUS | 6 Клеммы подключения управляющей кнопки | 11 Кнопка выбора типа управления |
| 2 Индикация типа нагрузки | 7 Клеммы нулевой фазы | 12 Клеммы шины дополнительных модулей |
| 3 Индикация типа управления | 8 Клеммы подключения фазы | 13 Клеммы управления сигналом 0(1)-10V, или потенциометром |
| 4 Индикация переноса информации BUS | 9 Клеммы выхода | 14 Клеммы для выбора типа нагрузки - соединитель |
| 5 Индикация перегрузки | 10 Кнопка управления выхода | |

Индикация LED

- RL ☉ - желтая - горит при нагрузке RL
 RC ☉ - желтая - горит при нагрузке RC
 ⚡ - зеленая - режим управления кнопками
 0-10V - зеленая - режим управления сигналом 0-10V
 1-10V - зеленая - режим управления сигналом 1-10V
 iNELS - зеленая - режим управления по шине BUS - iNELS
 BUS - желтая - индикация переноса информации по шине BUS
 OVERLOAD - красная - перегрузка, мигание LED сигнализирует перегрев внутри устройства, постоянно гремящая LED сигнализирует на токовую перегрузку

Схема



* Внимание: запрещено одновременное подключение нагрузок индуктивного и ёмкостного характера.

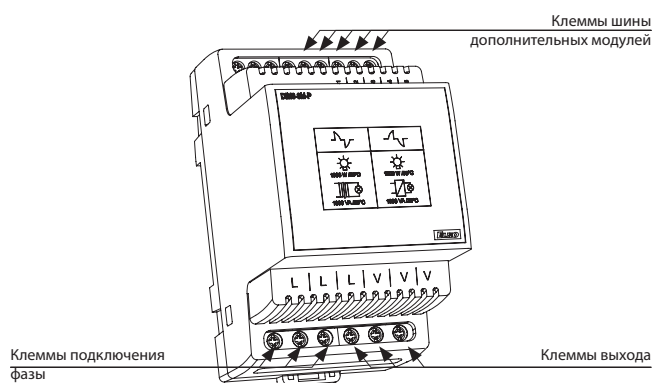


EAN код
DIM6-3M-P: 8595188139106

Технические параметры	DIM6-3M-P
Нагрузка:	макс. 1 000 VA
Макс. теряемая мощность:	6 W
Выход	
Бесконтактный:	2 x MOSFET
Именуемый ток:	5 A
Омическая нагрузка:	1 000 VA*
Индуктивная нагрузка:	1 000 VA*
Емкостная нагрузка:	1 000 VA*
Другие данные	
Рабочая температура:	-20.. +35 °C
Температура хранения:	-30.. +70 °C
Рабочее положение:	вертикальный
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 передняя панель / IP20 клеммы
Цель управляющего устройства:	управляющие устройство
Конструкция упр. устройства:	самостоятельное устройство
Характеристика авт. воздействия:	1.В.Е
Кат. прочности против огня и темп.:	FR-0
Категория против ударов:	категория 2
Именуемое импульсное напряж.:	2.5 кV
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Диаметр проводов (мм ²)	
- силовая часть:	макс. 1x 2,5, макс. 2x 1,5 / с гильзой макс. 1x 1,5
- управляющая часть:	макс. 1x 2,5, макс. 2x 1,5 / с гильзой макс. 1x 2,5
Размер:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	130 Гр.
Нормы соответствия:	EN 60669-2-1, EN 61010, EN 55014

- устройство предназначено как силовой добавочный модуль к устройству DIM-6, не предназначено к самостоятельному использованию
- DIM6-3M-P позволяет повысить мощность нагрузки DIM-6 на 1 000 VA (значит: 2 000 VA (DIM-6) + 1 000 VA (DIM6-3M-P) = 3 000 VA)
- к DIM-6 можно подключить до 8 модулей DIM6-3M-P и управлять до 10.000 VA (нагрузка может быть разделена на отдельные мощностные блоки таким образом, чтобы не превышалась их максимальная мощность).
- примечание - Устройство надо обязательно защитить добавочным защитным элементом в соответствии с подключенной нагрузкой
- в установке DIM6-3M-P охлаждается циркуляцией воздуха, для этого надо в щите обеспечить циркуляцию воздуха
- в случае если нет возможности циркуляции воздуха, надо обязательно установить добавочный вентилятор. Окружающая температура не должна превышать 35 °C
- в случае, если в инсталляции несколько устройств DIM6-3M-P в одном ряду, между ними должны быть щели мин. 2 см
- макс. длина шины EB 1м и надо обязательно использовать экранированный кабель

Описание устройства

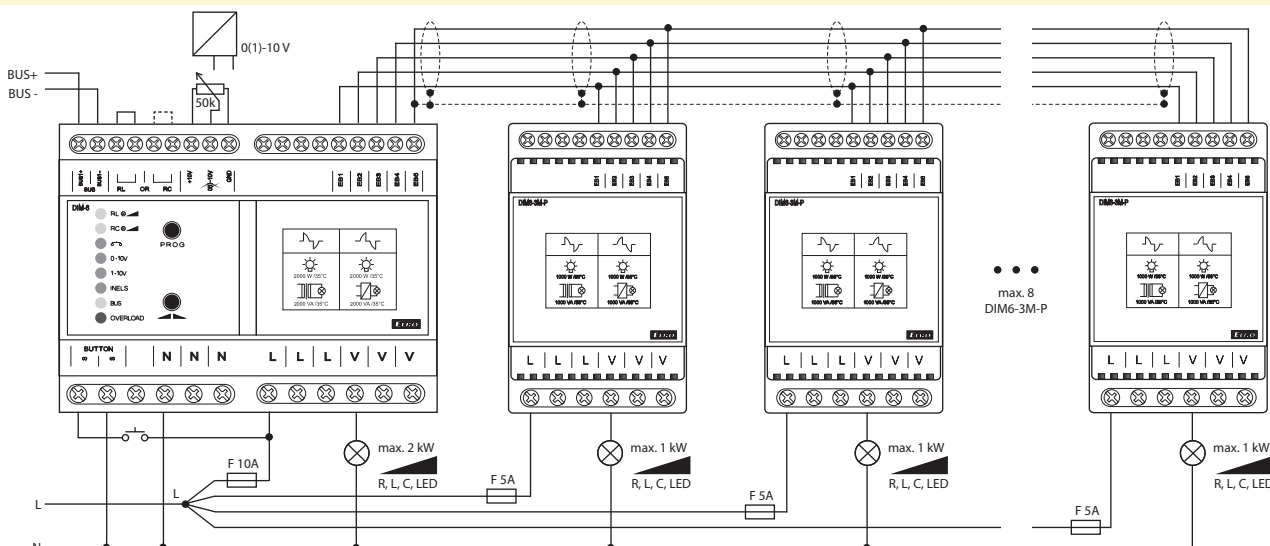


Примечание

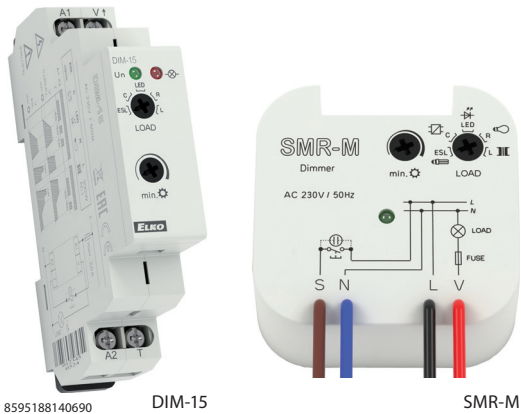
Силовые клеммы (L, V) регулятора освещения DIM-6 и расширяющего мощностного модуля DIM6-3M-P являются тройными для облегчения подключения нагрузок, разделенных на несколько частей.

* Примечание: не допускается одновременное подключение разных нагрузок (R, L, C).

Подключение



Вход L для каждого модуля требует установки предохранителя, соответствующего мощности отдельного модуля.



EAN код
DIM-15/230 V: 8595188140690
SMR-M: 8595188143776

DIM-15

SMR-M

Технические параметры	DIM-15	SMR-M
Клеммы подключения:	A1-A2	x
Подключение:	x	4-проводная с „НУЛЕМ“
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц	
Мощность (выгружен):	макс. 2 VA / 0.55 W	макс. 0.66 VA / 0.55 W
Макс. теряемая мощность:	2 W	3 W
Толерантность напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Индикация подключения:	зеленый LED	
Управление		
Клеммы управления:	A1-T	x
Кабель управления:	x	L-S
Напряжение управления:	AC 230 V	
Мощность регулируемого входа:	AC 0.3 - 0.6 VA	
Длина регулируемого импульса:	мин. 80 мс / макс. неограничена	
Подключение светодиодов:	Да	
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	макс. кол-во 15 шт (замеры со светодиодом 0.68 мА / 230 V AC)	макс. кол-во 10 шт (замеры со светодиодом 0.68 мА / 230 V AC)
Выход		
Безконтактный:	2x MOSFET	
Нагрузка:	300 W (при $\cos \varphi = 1$)*	160 W (при $\cos \varphi = 1$)*
Индикация состояния выхода:	красный LED	x
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +35 °C	
Складская температура:	-20.. +60 °C	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	свободное на приводящих проводах
Защита:	IP40 с лицевой панели / IP10 клеммы	IP30 в нормальных условиях **
Категория перенапряжения :	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключаемых проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с гибкой макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5	x
Выводы:	x	провод CY, сечение: 0.75 мм ² / длина: 90 мм
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм	49 x 49 x 21 мм
Вес:	58 Гр.	33 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010-1	

* Из-за большого количества разных типов источников света максимальная нагрузка регулятора зависит от внутренней конструкции источников и их воздействия от $\cos \varphi$. Коэффициент мощности регулируемых LED и КЛЛ ламп находится в диапазоне $\cos \varphi = 0.95$ до 0.4.

Приблизительная величина макс. нагрузки получается при умножении нагрузки на регулятор на коэффициент мощности источника света.

** Больше информации на стр. 41.

Внимание: запрещено одновременное подключение нагрузок индуктивного и ёмкостного характера.

- для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых ламп с катуш. или электронным трансформатором, диммируемых энергосберегающих ламп и диммируемых LED²
- позволяет плавную настройку интенсивности свечения кнопкой или кнопками параллельно подключенными
- при выключении света настроенный уровень яркости сохраняется и при повторном включении настроен на последнюю величину
- тип источника света настраивается на панели устройства
- настройка мин. уровня яркости потенциометром на панели устройства элиминирует мигание разных типов экономичных ламп

DIM-15

- состояние выхода свечением красного LED:
 - светит при активизированном выходе (с произвольным уровнем яркости)
 - мигает при перегреве, одновременно выход отключен

- в исполнении 1-МОДУЛЬ, монтаж на DIN рейку, хомутные клеммы

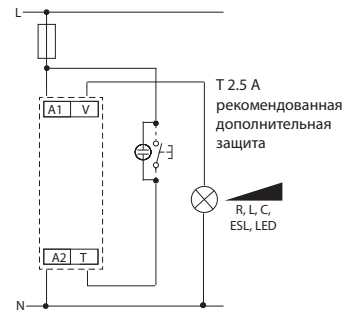
SMR-M

- управление кнопкой, предназначен для установки в монтажную коробку (например, КУ-68) в существующую проводку
- защита от перегрева внутри устройства - с выходом

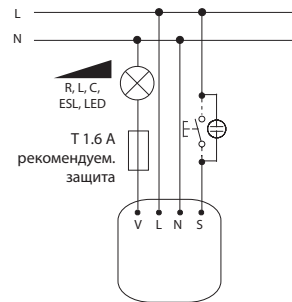
² Более подробно в таблице на стр. 41

Подключение

DIM-15

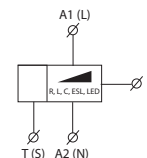


SMR-M

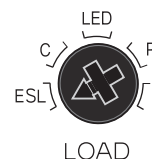


Символ

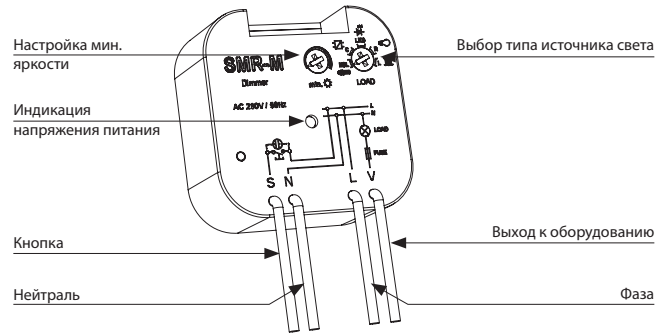
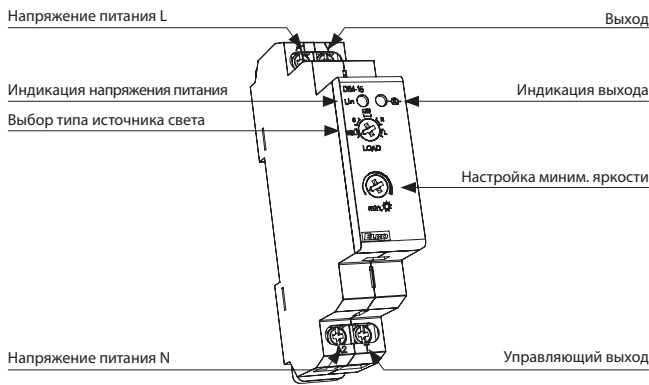
DIM-15 (SMR-M)



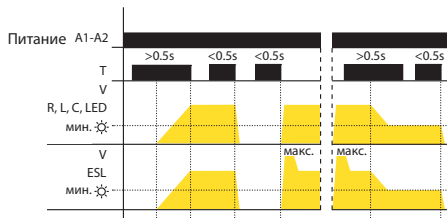
Настройка типа источника света



Описание устройства



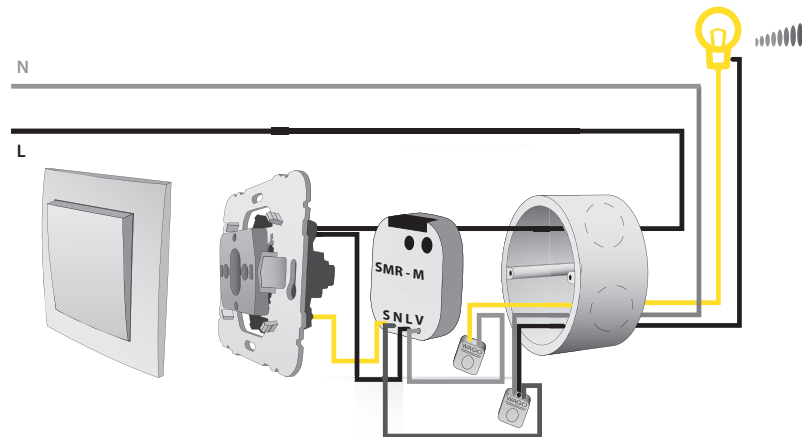
Функции и управление



- короткое нажатие кнопки (< 0.5с) включит / выключит светильник
- длинное нажатие (> 0.5с) позволяет плавную регулировку интенсивности свечения
- настройка минимального уровня яркости возможна только при длительном нажатии на кнопку
- настройка минимального уровня свечения у экономичных ламп служит для уменьшения силы света перед самопроизвольным выключением

- Настройка уровня яркости: LED, R, L, C
- если светильник выключен, коротким нажатием (< 0.5с) лампа включится на последнем уровне яркости
 - ESL
 - если светильник выключен, коротким нажатием уровень яркости повысится до максимума (когда лампочка включится), а потом яркость снизится на заданный уровень

Пример подключения SMR-M



Дополнительная информация

- нельзя погасить экономичные лампы, которые не обозначены как регулируемые
- неправильный выбор типа источника света ухудшит только диапазон погашения, т.е. не произойдет повреждения ни регулятора, ни лампы
- макс. количество диммируемых источников также зависит от их внутренней конструкции (типов блоков питания)
- не рекомендуется подключать к одному диммеру источники света разных типов и разных производителей
- список регуляторов света на стр. 161



EAN код
DIM-14 / 230 V: 8595188135955

Технические параметры		DIM-14	
Питание:	A1 - A2		
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц		
Мощность (выгружен):	макс. 11 VA / 1 W		
Макс. теряемая мощность:	1.5 W		
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %		
Индикация подключения:	зеленый LED		
Управление			
Регулирующие клеммы:	A1 - T		
Регулирующее напряжение:	AC 230 V		
Мощность регулируемого входа:	AC 0.3 - 0.6 VA		
Длина регулируемого импульса:	мин. 80 мс / макс. неограничена		
Подключение светодиодов:	Да		
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230 V - максимальное кол-во 20 шт. (замеры со светодиодом 0.68 мА / 230 V AC)		
Выход			
Бесконтактный:	2 x MOSFET		
Номинальный ток:	2 A		
Омическая нагрузка:	500 VA*		
Индуктивная нагрузка:	500 VA*		
Емкостная нагрузка:	500 VA*		
Индикация выхода:	красный LED		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20.. +35 °C		
Складская температура:	-20.. +60 °C		
Рабочее положение:	произвольное		
Крепление:	DIN рейка EN 60715		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы		
Категория перенапряжения:	III.		
Степень загрязнения:	2		
Сечение подключ. проводов (мм²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 / с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5		
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм		
Вес:	61 Гр.		
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010-1		

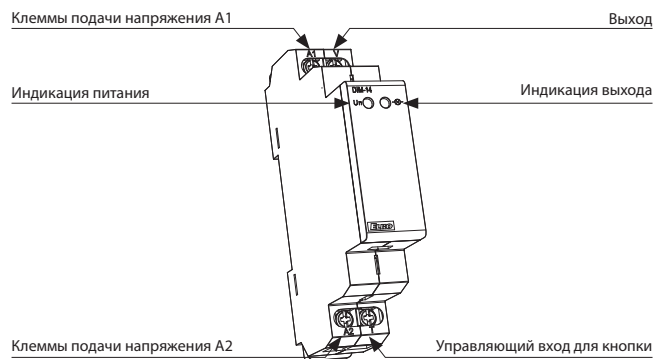
* при нагрузке 300 VA необходимо обеспечить достаточное охлаждение.

Рекомендации при установке: с каждой стороны устройства необходимо оставить пространство мин. 0.5 ширины модуля, т.е. 9 мм для лучшего охлаждения.

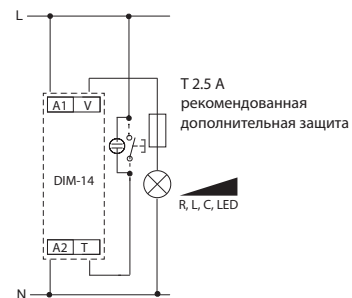
Внимание: нельзя подключать одновременно нагрузки индуктивного и емкостного характера.

- для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых ламп с катуш. или электронным трансформатором и диммируемых LED²
 - автоматическое переключение режима диммирования в зависимости от подключенной нагрузки
 - короткое нажатие вкл. / выкл. светильник, длительное нажатие (> 0.5 с)
 - возможность плавной регулировки яркости освещения
 - при выключении настроенный уровень яркости останется в памяти изделия, а при включении эта настройка сохранится
 - напряжение питания: AC 230 V
 - бесконтактный выход: 2x MOSFET
 - состояние выхода указывает LED (активный выход с произвольным уровнем яркости)
 - возможность параллельного расположения кнопок управления
 - электронная защита от сверхтоков
 - защита от перегрева внутри изделия – выключит выход
 - омическая, индуктивная или емкостная нагрузка до 500 VA
 - в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку
- ² Более подробно в таблице на стр. 41

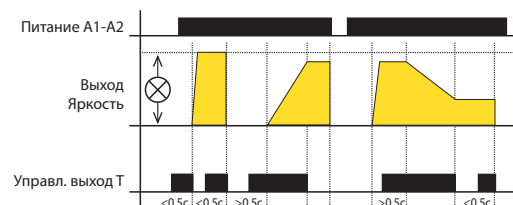
Описание устройства



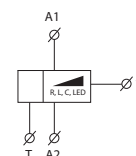
Подключение



Функции



Символ





EAN код
SMR-S /230 V: 8595188123518
SMR-U /230 V: 8595188130738

Технические параметры	SMR-S	SMR-U
Подключение:	3-пров. подкл., без нейтраля	4-пров. подкл., с нейтралем
Напряжение питания:	230 V AC / 50 Гц	
Мощность (выгружен):	макс. 0.66 VA / 0.55 W	
Макс. теряемая мощность:	3 W	
Допуск напряжения питания:	+10 / -15 %	
Выход		
Омическая нагрузка:	10 - 300 VA	500 VA*
Индуктивная нагрузка:	10 - 150 VA	500 VA*
Емкостная нагрузка:	x	500 VA*
Управление		
Напряжение управления:	AC 230 V	
Ток:	макс. 3 mA	
Длина управл.импульса:	мин. 50 мс / макс. не ограничена	
Подключение светодиодов:	Да	
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230 V - макс. кол-во 10 шт (замер с газоразр. лампой 0.68 mA / 230 V AC)	
Другие параметры		
Рабочая температура:	0.. +50 °C	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	свободное на приводящих проводах	
Защита:	IP30 при нормальных условиях**	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Предохранитель:	F 1.6 A / 250 V	x
Сечение подключ. проводов(мм²):	повод CY, сечение: 0.75 мм², длина: 90 мм	
Газоразрядные лампы на кнопке:	макс. кол-во 10	
Размеры:	49 x 49 x 13 мм	
Вес:	30 Гр.	32 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61010-1, EN 60669-2-1	

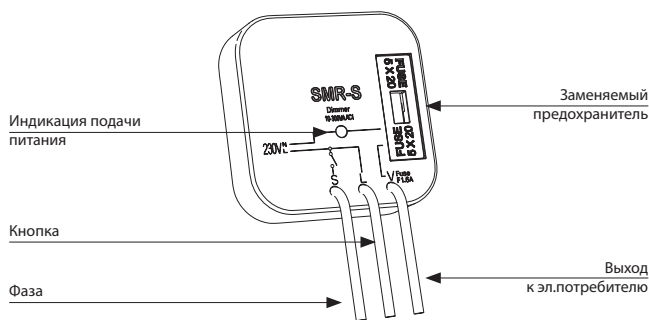
Применение:

* при нагрузке больше 300 VA необходимо обеспечить достаточное охлаждение

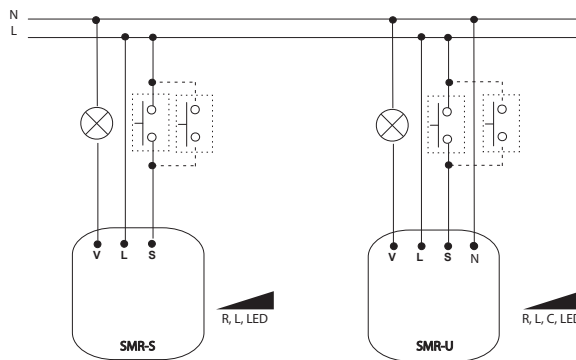
** более подробно в таблице на стр. 41

- регуляторы света, управляемые кнопкой предназначены для установки в монтажную коробку (например KU-68)
 - управл. с нескольких мест,
 - защита от перегрева внутри изделия - выключит выход
 - **SMR-S**
 - используется для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых светильников с катушечным трансформатором и диммируемых LED¹
 - 3-проводное подключ., работает без нейтрали
 - макс. нагрузка: 300 VA (лампы накаливания или галогеновые лампы с катушечным трансформатором)
 - бесконтактный выход: 1x тиристор
 - с заменяемым предохранителем
 - **SMR-U**
 - для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых ламп с катуш. или электронным трансформатором и диммируемых LED²
 - 4-проводное подключение
 - макс. нагрузка: 500 VA (лампы накаливания или галогеновые лампы с катушечным или электронным трансформатором)
 - бесконтактный выход: 2 x MOSFET
 - электронная охрана от сверхтоков - при перегрузке или замыкании выключит выход
- ^{1,2} Более подробно в таблице на стр. 41

Описание устройства



Подключение



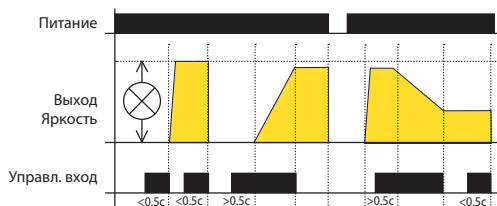
Типичное подключение SMR-S - регулятор яркости света

Типичное подключение SMR-U - регулятор яркости света

Внимание: SMR-U нельзя применять для ламп дневного света и экономичных ламп!

Не разрешено подключать одновременно нагрузки индуктивного и емкостного характера!

Функции



Кратким нажатием (< 0.5 c) светильник включится, последующим кратким нажатием - выключится. При длительном нажатии (> 0.5 c) происходит плавная настройка яркости.

После отжатия кнопки уровень яркости будет уложен в память, а краткие нажатия вкл./выключат светильник на этом уровне яркости. Изменения интенсивности можно когда-угодно прочесть долгим нажатием кнопки. Устройство помнит настроенный уровень и после выключения питания.



EAN код
LIC-1 + фотосенсор SKS: 8595188144933
Фотосенсор SKS: 8594030337288

SKS

- для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых ламп с катуш. или электронным трансформатором, диммируемых энергосберегающих ламп и диммируемых LED²
 - автоматически регулирует уровень яркости освещения в помещении
 - внешний сенсор реагирует на уровень яркости освещения и в соответствии с установленной величиной повышает или снижает яркость.
 - режимы:
 - 1 - выключено
 - 2 - автоматическая регулировка
 - 3 - уборка (макс. – уровень)
 - 4 - мин.- уровень требуемого освещения
 - 5 - настройка требуемого уровня освещения
 - возможность управления до 50 кнопочных выключателей с индикацией
 - блокировка автоматической регулировки экстренным сигналом
 - напряжение питания 230 V AC
 - 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку, хоммутные клеммы
- ² Более подробно в таблице на стр. 41

Технические параметры		LIC-1
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (выгружен):	макс. 1.6 VA / 0.8 W	
Макс. теряемая мощность:	1 W	
Допуск напряжения питания:	±15 %	
Индикация питания:	зелёный LED	
Управление		
Кнопка-клеммы управления:	A1 - T	
Напряжение управления:	AC 230 V	
Мощность управл. импульса:	макс. 0.6 VA	
Длина управл.импульса:	мин. 80 мсек / макс. не ограничена	
Подключение светодиодов (A1 - T):	Да	
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230 V - максимальное кол-во 50 шт. (замеры со светодиодом 0.68 мА / 230 V AC)	
Блокирующий вход - клеммы:	A1 - B	
Напряжение управления:	AC 230 V	
Мощность:	макс. 0.1 VA	
Подключение светодиодов (A1 - B):	Нет	
Длина управл.импульса:	мин. 80 мс / макс. не ограничена	
Выход	2 x MOSFET	
Индикация выхода:	красный LED	
Нагружаемость.*	300 W (при cos φ = 1)	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +35 °C	
Складская температура:	-20.. +60 °C	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подклю. роводов(мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 / с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5	
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	66 Гр.	

* Из-за большого количества типов световых источников, макс. нагрузка зависит от внутренней конструкции регулируемых LED и КЛЛ ламп и их эффект cos φ. Коэффициент мощности регулируемых LED и КЛЛ ламп находится в диапазоне cos φ = 0.95 до 0.4. Приблизительная величина макс. нагрузки получается при умножении нагрузки на регулятор на коэффициент мощности источника света.
- Список регуляторов света на стр. 157.

Внимание: запрещено одновременное подключение нагрузок индуктивного и ёмкостного характера.

Описание устройства

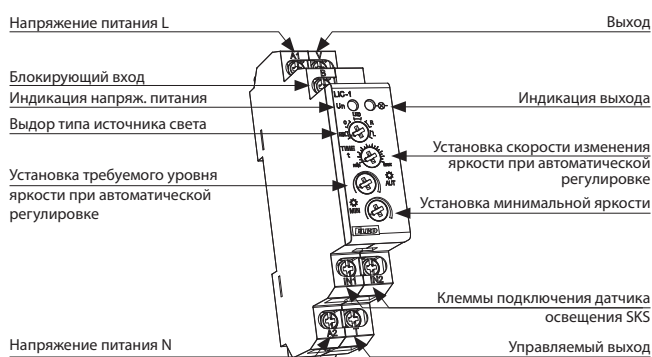
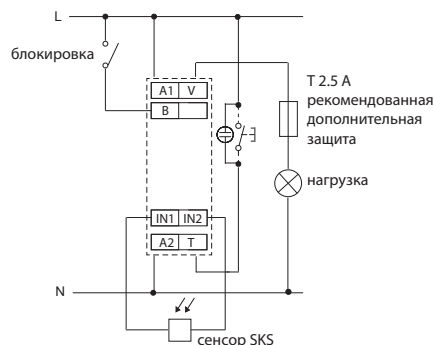


Схема подключения



Функции

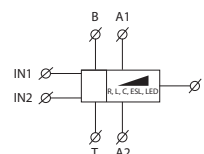
Управление кнопкой T:

- короткое нажатие кнопки (< 0.5 сек) всегда выключит освещение
- нажатием кнопки (0.5.. 3 сек) освещение включится в режим автоматической регулировки
- Длинное нажатие (> 3 сек) включит освещение до полной яркости - режим Уборка
- после включения питания, диммер всегда в положении выключен

Блокирующий вход B:

Служит для блокировки автоматической регулировки (освещение выключится).
Внимание! В режим "уборка" можно освещение включить даже в ходе блокировки. Закончив режим блокировки, освещение останется выключенным.

Схема



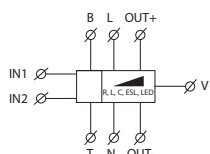


EAN код
LIC-2 + фотосенсор SKS: 8595188145312
Фотосенсор SKS: 8594030337288

SKS

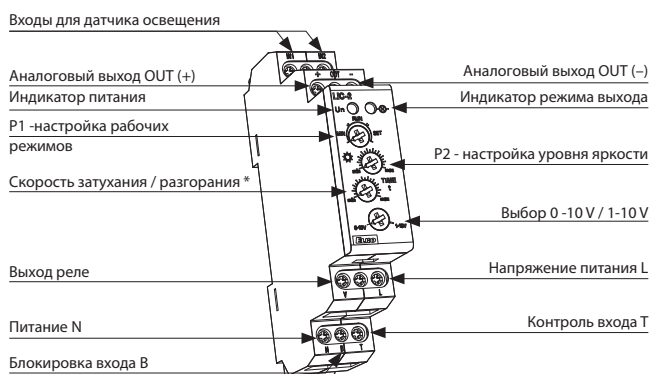
Технические параметры		LIC-2
Клеммы питания:	L - N	
Напряжение питания:	AC 100 - 250 V / 50 - 60 Hz	
Мощность (ном. / теряемая):	макс. 2.7 VA / 1.4 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4 W	
Индикация питания:	зеленый LED	
Управление		
Кнопка - клеммы управления:	L - T	
Регулирующее напряжение:	AC 100 - 250 V	
Длина импульса:	мин. 80 мс / макс. бесконечно	
Подкл. газоразрядных ламп:	Нет	
Кнопка - клеммы управления:	L - B	
Подкл. газоразрядных ламп:	Нет	
Длина импульса:	мин. 80 мс / макс. бесконечно	
Выход 1		
Аналоговый:	0 - 10 V / 10 mA макс. или 1 - 10 V / 10 mA макс.	
Клеммы:	OUT+, OUT-	
Гальваническая изоляция:	Да	
Выход 2		
Количество контактов:	1x включающий (AgSnO ₂)	
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	
Коммутирующее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация выхода:	красный LED	
Механический ресурс:	3x10 ⁷	
Электрический ресурс (AC1):	0.7x10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-20.. +60 °C	
Рабочее положение:	произвольное	
Монтаж:	DIN рейка EN 60715	
Степень защиты:	IP40 лицевая панель / IP20 на клеммах	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с муфтой макс. 1x 2.5	
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	79 гр.	
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010-1, EN 60929	

Схема



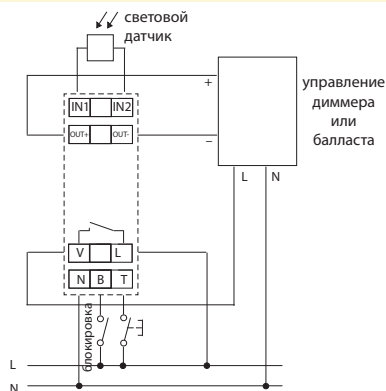
- регулятор для диммеров и электронных балластов с аналоговым контролем 0-10 V / 1-10 V
- сохраняют преднастроенную интенсивность (автоматический режим)
- контроль режимов коммутации при помощи кнопки
 - выключить
 - автоматический режим
 - диммер (максимальный уровень интенсивности освещения)
- базовые параметры освещения задаются потенциометрами
 - мин. яркость освещения
 - требуемый уровень освещенности
 - скорость затухания / разгорания
- блокирование автоматического режима при помощи внешнего сигнала
- напряжение питания AC 100 - 250 V
- 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



* при максимальном уровне яркости P2 в диапазоне 24.. 120 с

Подключение



Функции

- Функции управляющей кнопки
- короткое нажатие (< 0.5 сек) - всегда выключение выхода (реле и выходного напряжения).
 - долгое нажатие (0.5.. 3 сек) - включение автоматической регулировки уровня освещения (датчиками).
 - долгое нажатие (>3сек) - настройка макс. уровня яркости (режим УБОРКА).

- Функции блокирующего входа
- выключение освещения - только в режиме автоматического управления (в режиме УБОРКА не работает), напр.: для централизованного отключения освещения.

- Входные реле
- срабатывают при включении освещения кнопкой когда входное напряжение DC выше 0.1V (для режима 0-10V) или 1V (для режима 1-10V).
 - при выключении освещения размыкают контакты, если входное напряжение падает ниже указанных значений.

- Красный LED
- светит когда выход активирован (для любого уровня яркости света).
 - мигает при активации блокировки.

Стабилизированное DC- коммутационное

Напряжение



PSB-10-12

Вход: AC 110-250 V
Выход: DC 12V стабил.
Нагрузка: 0.84 A / 10 W
- гальван. изолирован
- электрон. предохран.
- защита от перегрева
-МИНИ, в установочную коробку
(к примеру KU-68).



PS-10-12

Вход: AC 184-250 V
Выход: DC 12V стабил.
Нагрузка: 0.84 A / 10 W
- гальван. развязка
- расплавл.предохр.
- электрон.предохран.
- защита от короткого замыкания
1 МОДУЛЬ.



PS-30-12

Вход: AC 100-250 V
Выход: DC 12V стабил.
Нагрузка: 2.5A / 30 W
- гальван. развязка
- электрон.предохран.
- тепловая защита
3 МОДУЛЬ.



DR-60-12

Вход: AC 100-240 V
Выход: DC 12 V стаб.
Нагрузка: 4.5A / 54 W
- гальван. развязка
- электрон.предохран.
- диапазон вход.напряж
4.5 - МОДУЛЬ.



PS-100-12

Вход: AC 100-250 V
Выход: DC 12V стабил.
Нагрузка: 8.4 A / 100 W
- гальван. развязка
- расплавл.предохр.
- электрон.предохран.
- защита от короткого замыкания
6-МОДУЛЬ.

Стабилизирован. DC- линейное

Нестабил. AC+DC

Напряжение 24V



PSB-10-24

Вход: AC 110-250 V
Выход: DC 24 V стабил.
Нагрузка: 0.42A / 10W
- гальван. изолирован
- электрон.предохран.
- защита от перегрева
-МИНИ, в установочную коробку
(к примеру KU-68).



PS-10-24

Вход: AC 184-250 V
Выход: DC 24 V стабил.
Нагрузка: 0.42A / 10W
-гальванич. развязка
- расплавл.предохр.
- электрон.предохран.
- защита от короткого замыкания
1 МОДУЛЬ.



PS-30-24

Вход: AC 100-250 V
Выход: DC 24 V стабил.
Нагрузка: 1.25A / 30W
-гальванич. развязка
- расплавл.предохр.
- электрон.предохран.
- защита от короткого замыкания
3 МОДУЛЬ.



DR-60-24

Вход: AC 100-240 V
Выход: DC 24 V стаб.
Нагрузка: 2.5A / 60 W
- гальван.развязка
- электрон.предохран.
- диапазон вход.
напряж.
4.5 - МОДУЛЬ.



PS-100-24

Вход: AC 100-250 V
Выход: DC 24 V стабил.
Нагрузка: 4.2 A / 100 W
- гальван. развязка
- расплавл.предохр.
- электрон.предохран.
- защита от короткого замыкания
6-МОДУЛЬ.



ZNP-10-24

Вход: AC 230 V
Выход: AC/DC 24V
нестабил.
Нагрузка: 0.4A / 10VA
- гальван.развязка
- плавкий
предохранитель
3-МОДУЛЬ.

Регулируемое



PS-30-R

Вход: AC 100-250 V
Выход: DC 12-24 V
регул.
Нагрузка: 2.5-1.25A / 30W
- гальван.развязка
- электрон.предохран.
- тепловая защита
3-МОДУЛЬ.



ZSR-30

Вход: AC 230 V
Выход: DC 5-24 V регул.
Выход: AC 24V, DC 24V
Нагрузка: 1.6-0.3A/10VA
- настройка выход
напряж.
- токовый ограничитель
- электрон.предохран.
3-МОДУЛЬ.

Нестабилизованное AC

Звоноквый транс- форматор



ZTR-8-8

Выход: 8 V
Мощность: 8 VA.



ZTR-8-12

Выход: AC 12 V
Мощность: 8 VA.



ZTR-15-12

Выход: AC 4-8-12V
Мощность:
4V 5V; 8V 10V; 12V 15VA.

Тип	Исполнение	Вход	Выход					Защита от перегрузок				Пояснения	Страница каталога
			AC	DC	Стабилизиров.	Напряжение на выходе	Ток на выходе	Коммутац. (S) / Линейный (L)	Плавкий предохр.	Электронный предохранитель	Стойкий к за- мык.		
ZNP-10-24	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	x	AC 24V DC 24V	0.4 A	x	●	x	x	DC и AC нестабилизированное напряжение на выходе 24 V	57
ZSR-30	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	●	DC 5-24V AC 24V	1.6 A- 0.3 A	S	●	●	x	регулируемое стабилизир. выходное напряжение в широком диапазоне DC 5-24 V: возможность доработки выходного напряжения при нагрузке	57
PSB-10-12	MINI-BOX	AC 110-250 V	x	●	●	DC 12 V	0.84 A	S	x	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12 V / 10 W	54
PSB-10-24	MINI-BOX	AC 110-250 V	x	●	●	DC 24V	0.42 A	S	x	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24 V / 10 W	54
PS-10-12	1M-DIN	AC 184-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	0.84 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12 V / 10 W, исполнение 1-модуль	54
PS-10-24	1M-DIN	AC 184-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	0.42 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24 V / 10 W, исполнение 1-модуль	54
PS-30-12	3M-DIN	AC 100-250 V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	2.5 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12 V / 30 W, исполнение 3-модуль	54
PS-30-24	3M-DIN	AC 100-250 V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	1.25 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24 V / 30 W, исполнение 3-модуль	54
PS-30-R	3M-DIN	AC 100-250 V, -15/+10%	x	●	●	DC 12- 24V	2.5 A- 1.25A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12 - 24 V / 30 W, исполнение 3-модуль	54
PS-100-12	6M-DIN	AC 100-250 V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	8.4A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12 V / 100 W, исполнение 6-модуль	54
PS-100-24	6M-DIN	AC 100-250 V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	4.2 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24 V / 100 W, исполнение 6-модуль	54
DR-60-12	4.5M-DIN	AC 100-240 V DC 124-370 V	x	●	x	DC 12 V	4.5 A	S	x	x	x	коммутац.стабилиз. источник питания с постоянным выходным напряжением 12 V / 54 W, широкий диапазон выходного напряжения (AC 100 - 240 V и DC 124 - 370 V)	56
DR-60-24	4.5M-DIN	AC 100-240 V DC 124-370 V	x	●	x	DC 24V	2.5 A	S	x	x	x	коммутац.стабилиз. источник питания с постоянным выходным напряжением 24 V / 60 W, широкий диапазон выходного напряжения (AC 100 - 240 V и DC 124 - 370 V)	56
ZTR-8-8	2M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	x	x	8V	1A	x	x	x	●	звонковый трансформатор с защитой от короткого замыкания, для подключения звонков, домофонов, для открывания дверей	58
ZTR-8-12	2M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	x	x	12V	0.66A	x	x	x	●		58
ZTR-15-12	3M-DIN	AC 230 V, +/- 10%	●	x	x	4-8-12V	2-1.5-1A	x	x	x	●		58



PS-10-24



PSB-10-12

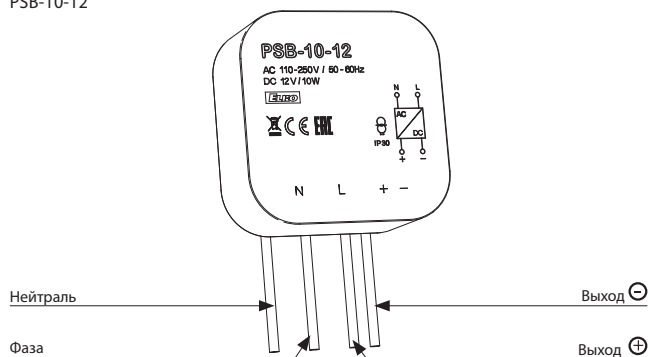
- **PSB-10:** коммутирующие стабилизированные источники питания с постоянным напряжением на выходе, в монтажную коробку (напр. КУ-68)
 - PSB-10-12: 12 V / 10 W
 - PSB-10-24: 24 V / 10 W
- **PS-10:** коммутирующие стабилизированные источники питания с постоянным напряжением на выходе, исполнение 1-модуль
 - PS-10-12: 12 V / 10 W
 - PS-10-24: 24 V / 10 W
- **PS-30:** коммутирующий стабилизированный источник питания, исполнение 3-модуль
 - PS-30-12: постоянное напряжение 12 V / 30 W
 - PS-30-24: постоянное напряжение 24 V / 30 W
 - PS-30-R: регулируемое напряжение 12 - 24 V / 30 W
- **PS-100:** коммутирующий стабилизированный источник питания с постоянным напряжением на выходе, исполнение 6-модуль
 - PS-100-12: 12 V / 100 W
 - PS-100-24: 24 V / 100 W
- ток на выходе ограничен электроническим предохранителем, при превышении макс. тока источник отключится и после короткого промежутка времени снова включится
- индикация напряжения на выходе - зеленая LED на передней панели (за исключением PSB-10)
- охрана от перегрева - при перегреве отключается, после охлаждения включается

EAN код
 PSB-10-12: 8595188145022 PS-30-12V: 8595188137966
 PSB-10-24: 8595188143783 PS-30-24V: 8595188139045
 PS-10-12V: 8595188139052 PS-30-R: 8595188136655
 PS-10-24V: 8595188139069 PS-100-12V: 8595188137195
 PS-100-24V: 8595188139021

Технические параметры	PSB-10-12	PSB-10-24	PS-10-12	PS-10-24	PS-30-12	PS-30-24	PS-30-R	PS-100-12	PS-100-24
Вход									
Напряжение питания:	AC 110 - 250 V / 50-60 Гц		AC 184 - 250 V / 50-60 Гц		AC 100 - 250 V / 50 - 60 Гц			AC 100 - 250 V / 50 - 60 Гц	
Потребл. мощность холостую:	3 VA / 0.5 W		5 VA / 2 W		9 VA / 1 W	10 VA / 1.5 W	10 VA / 1.7 W	12 VA / 2 W	
Потребл. мощность при нагрузке:	26 VA / 13 W		25 VA / 13 W		70 VA / 37 W			195 VA / 121 W	
Защита:	x		предохранитель T1A		предохранитель T2A			предохранитель T3.15A	
Выход									
Выход. напряжение DC:	12 V / 0.84 A	24 V / 0.42 A	12.2 V / 0.84 A	24.2 V / 0.42 A	12.2 V / 2.5A	24.2 V / 1.25 A	12.2 V / 2.5 A 24.2 V / 1.25 A	12.2 V / 8.4 A	24.2 V / 4.2 A
Допуск выход. напряж.:	± 2%		± 2%		± 2%			± 3%	
Индик. напряж. выхода:	x		зеленый LED						
Пulsация выход. напряжения - в пустую:	40 mV		80 mV		30 mV			40 mV	
Пulsация выход. напряж. - макс. нагрузка:	380 mV		20 mV		80 mV			500 mV	
Врем. задержка после подключения:	макс. 1 сек		макс. 1 сек		макс. 5 сек			макс. 1 сек	
Время после перегрузки:	макс. 1 сек		макс. 1 сек		макс. 1 сек			макс. 0.5 сек	
КПД:	> 75%		> 75%		> 82%			> 81%	
Электронная защита:	от короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения (от 120 % номинального выхода)								
Другие параметры									
Рабочая влажность воздуха:	20 .. 90 % RH								
Рабочая температура:	-20 .. +40 °C								
Складская температура:	-40 .. +85 °C		-40 .. +85 °C		-25 .. +70 °C			-40 .. +85 °C	
Электр. прочность выхода:	4 kV								
Защита:	IP30		IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы						
Категория перенапряж.:	II.								
Коеф. загрязнения:	2								
Сечение подключ. проводов (мм ²):	x		макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 1.5						
Выходы (сечение / длина):	провод CY, 4x 0.75 мм ² , 90 мм		x						
Размеры:	49 x 49 x 21 мм		90 x 17.6 x 64 мм		90 x 52 x 65 мм			90 x 105 x 65 мм	
Вес:	78 Гр.	78 Гр.	65 Гр.	65 Гр.	160 Гр.	160 Гр.	163 Гр.	377 Гр.	377 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61204-1, EN 61204-3, EN 61204-7								

Описание устройства

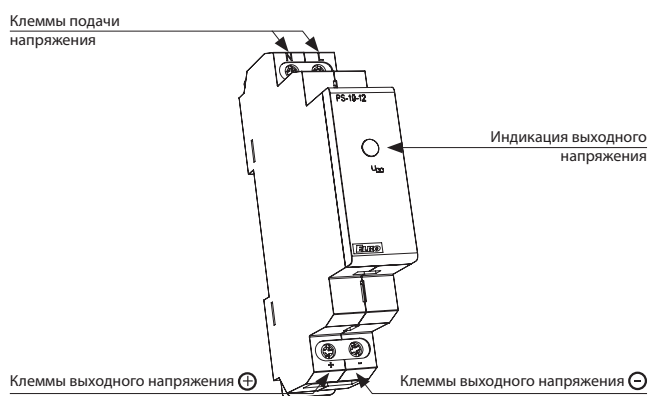
PSB-10-12



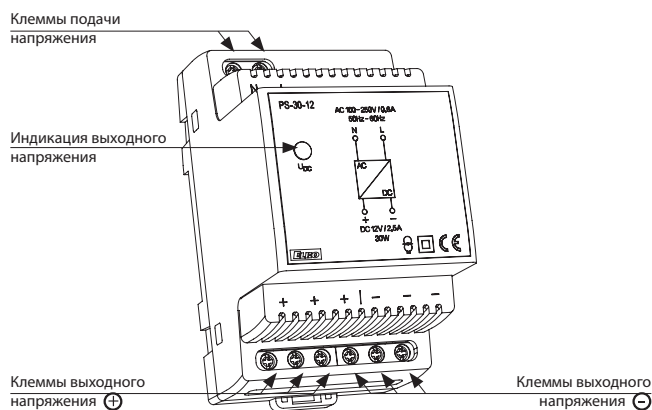
PSB-10-12 / PSB-10-24

Исполнение в монтажную коробку, предназначено для питания источников света, термоприводов, двигателей жалюзи и т.д.

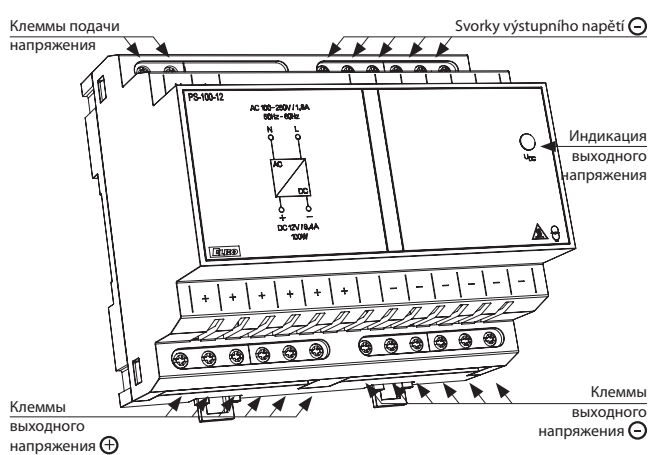
PS-10-12



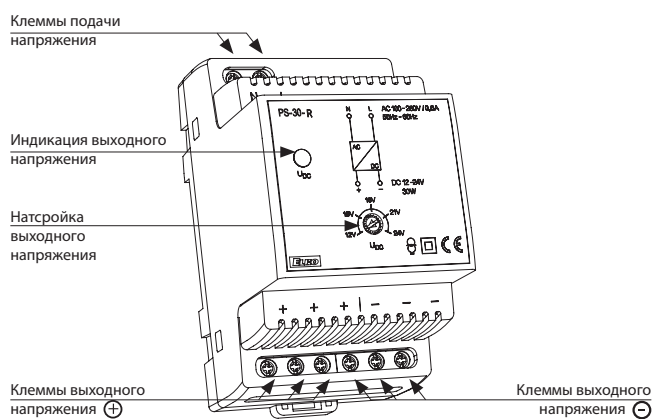
PS-30-12



PS-100-12

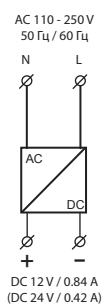


PS-30-R

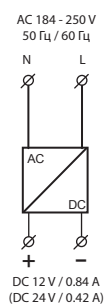


Подключение

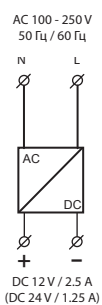
PSB-10-12 (PSB-10-24)



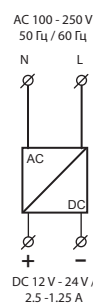
PS-10-12 (PS-10-24)



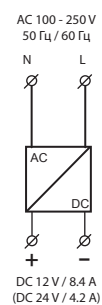
PS-30-12 (PS-30-24)



PS-30-R



PS-100-12 (PS-100-24)



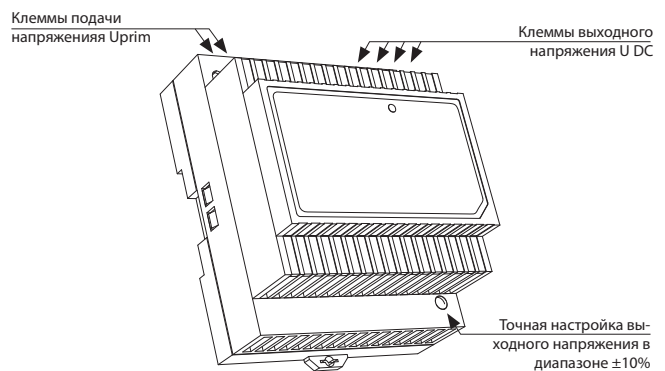


EAN код
DR-60-12V: 8595188125048
DR-60-24V: 8595188125055

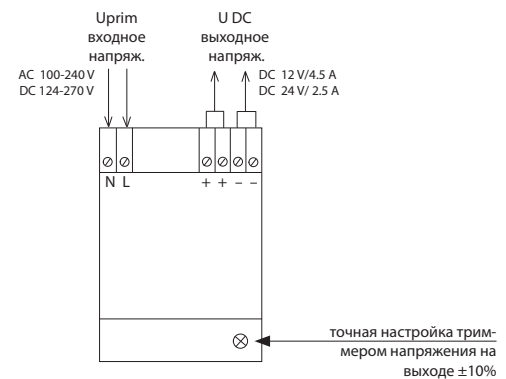
Технические параметры	DR-60-12	DR-60-24
Вход (U prim)		
Напряжение питания:	100 - 240 V AC	
Мощность в холостую (макс.):	13 VA / 4 W	
Мощность при нагрузке (макс.):	94 VA / 60 W	
Выход (UDC)		
Выходное напряжение:	12 V \pm 10 %	24 V \pm 10 %
Макс. нагрузка:	4.5 A / 54 W	2.5 A / 60 W
Холодное напряжение на выходе DC:	12 V \pm 10 %	24 V \pm 10 %
Синусоидальность вых. напр.:	0.12 V	0.15 V
КПД:	83.5 %	86 %
Допуск выходного напряжения:	\pm 1 %	
Электронная защита:	от короткого замык., перегрузки и перенапряжения	
Точная настройка выходного напр.:	\pm 10 % - триммером	
Перегрузка:	до 105 - 160 % номинальной мощности	
Времен. задержка после подключ.:	100 мс для 100% нагрузки и AC 230 V	
Другие параметры		
Рабочая влажность воздуха:	20 - 90 % RH	
Температурный коэффициент:	0.03 % / °C (0 - 50 °C)	
Рабочая температура:	-20.. +60 °C	
Складская температура:	-40.. +85 °C (10 - 95 % RH)	
Электрическая прочность (prim/sec):	3 кV	
Защита:	IP20 устройство / IP40 встроенный в распределителе	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 1.5	
Размеры:	78 x 93 x 56 мм	
Вес:	258 Гр.	261 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61010-1, EN 61558-1, EN 61558-2-17	

- коммутац.стабилиз. источник питания
- входное напряж. (UPRIM) в широком диапазоне 100 - 240 V AC
- DR-60-12: источник питания с фиксированным выходным напряжением DC 12 V, стабилиз. 54 W
- DR-60-24: источник питания с фиксированным выходным напряжением DC 24 V, стабилиз. 60 W
- макс. нагрузка 12 V - 4.5 A, 24 V - 2.5 A
- электронная защита от короткого замыкания, -перегрузки и перенапряжения
- возможность точной настройки триммером -выходного напряжения \pm 10%
- LED индикация вых. напряжения - на передней панели
- охлаждение обычной циркуляцией воздуха - перфорированная коробка
- в исполнении 4.5-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку, класс изоляции II

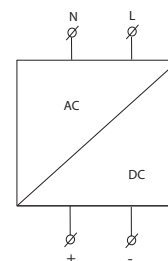
Описание устройства



Подключение



Схема





EAN код
 ZNP-10-12V: 8594030332733
 ZNP-10-24V: 8594030334089
 ZSR-30: 8594030331750

Технические параметры	ZSR-30	ZNP-10-24V
Вход (U prim)		
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Потребл. мощность вхолостую:	9 VA / 2.5 W	9 VA / 2 W
Потребл. мощность при нагрузке:	11.5 VA / 8 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Выход (Usec)		
Выходное напряжение:	DC 5-24 V стаб. DC 24 V регул. AC 24 V	DC 24 V регул. AC 24 V
Холостое нап. на выходе AC:	32 V	
Холостое нап. на выходе DC:	44 V	
Защита (в первичной обмотке):	плавкий предохранитель T100 mA	
Синусоидальность вых. нап.:	300 mA	макс. 3 V
КПД:	75 %	x
Допуск выход. напряжения:	±5 %	x
Электронная защита:	от кор.замык. и ток.перегрузки	x

Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +40 °C
Складская температура:	-20.. +60 °C
Электр. прочность(prim/sec):	4 kV
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Сечение подклоч.проводов (мм²):	макс. 1x 2,5, макс. 2x 1,5 / с изоляцией макс. 1x 1,5
Размеры:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	398 Гр. 368 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61010-1, EN 61558-2-1, EN 61558-1

ВНИМАНИЕ!

Приведенные величины максимальных нагрузок даны для окружающей (рабочей) температуры.

Сумма нагрузок на всех выходных клеммах не должна превышать следующие данные:

- при питании 230 V.. 253 V - 8 W
- од 230 V.. 207 V - выходная мощность соразмерно снижается на 5 W

Регулируемый стабилизированный источник питания ZSR-30

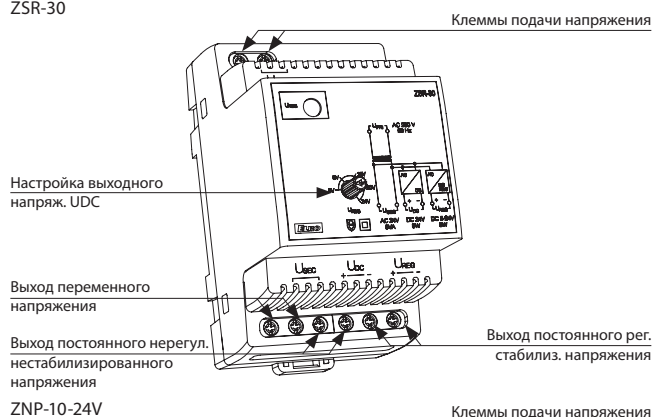
- для подключения самых разных эл.потребителей безопасным питанием, гальванич. изолированный от цепи
- напряжение питания: AC 230 V
- выходное напряжение DC 5 - 24 V стабил. DC 24 V нестабил. AC 24 V,
- снижение тока ниже мин. настроенного уровня указывает мигающий LED
- при коротком замыкании выход отключен, выходной ток ограничен электронной защитой
- 3-МОДУЛЬ, на DIN рейку

Источник питания ZNP-10

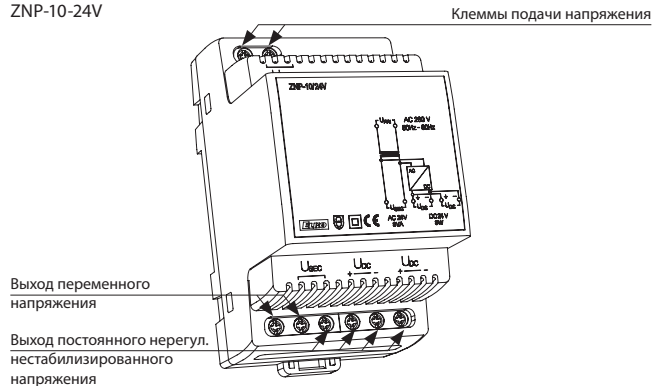
- AC/DC выходное напряжение 24 V, нестабилизированное
- защита от короткого замыкания и перегрузок плавким предохранителем
- напряжение питания: AC 230 V
- в исполнении 3-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

ZSR-30

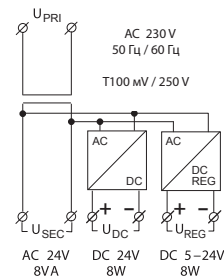


ZNP-10-24V

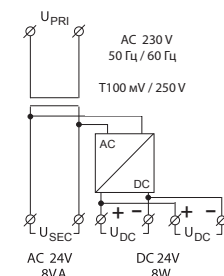


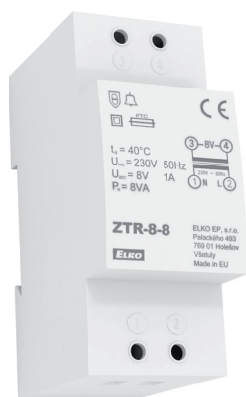
Подключение

ZSR-30



ZNP-10





EAN код
 ZTR-8-8V: 8595188136808
 ZTR-8-12V: 8595188136815
 ZTR-15-12V: 8595188139281

- предназначен для широкого использования - дом.звонки, дверные замки и т.п.
- универсальный источник питания с переменным выходным напряжением, напряжение питания: AC 230 V
- устойчивый к коротким замыканиям, со спаренными выходными клеммами
- в исполнении 2-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку
 ZTR-8-8: выходное напряжение: 8 V
 ZTR-8-12: выходное напряжение: 12 V
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку
 ZTR-15-12: выходное напряжение: 4 - 8 - 12 V

Технические параметры

ZTR-8-8 ZTR-8-12 ZTR-15-12

Вход (U prim)

Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц
Допуск напряжения питания:	± 10 %
Мощность вхолостую (макс.):	70 %

Выход (Usec)

Напряжение на выходе:	AC 8 V	AC 12 V	AC 4 V AC 8 V AC 12 V
	12 V	16 V	16 V
Холостое напряж. на выходе AC:	12 V	16 V	16 V
Холостое напряж. на выходе DC:	8 A	8 VA	4V 5VA, 8V 10 VA, 12 V 15VA

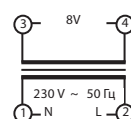
Защита (в первичной обмотке): стойкий к замыканиям

Другие параметры

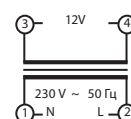
Рабочая температура:	-20.. +40 °C		
Складская температура:	-20.. +60 °C		
Эл. прочность (prim / sec):	4 кV		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы		
Сечение подклю. проводов (мм²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 1.5		
Размеры:	90 x 35.6 x 64 мм	90 x 52 x 65 мм	
Вес:	337 Гр.	345 Гр.	624 Гр.

Подключение

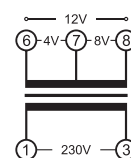
ZTR-8-8



ZTR-8-12



ZTR-15-12



SOU



SOU-1
Сумеречный контактор.
Напряжение питания:
AC 230 V и AC/DC
12-240 V
Выходной контакт:
1x переключ. 16 A.



SOU-2
Сумеречный контактор
с коммутирующим
таймером.
Напряжение питания:
AC 230 V / 50 - 60 Гц
Выходной контакт:
1x переключ. 8 A
Встраиваемый модуль
для батарейки резерв-
ного хода.



SOU-3
Сумеречный и световой
регулятор.
Напряжение питания:
230 V / 50-60 Гц
Выходной контакт:
беспотенциальный,
1x замык. 16A.

Аксессуары к сумеречным контакторам



Сенсор SKS
Защита IP44.
Для крепления на стену/
панель.

ИМПУЛЬСНОЕ РЕЛЕ С ПАМЯТЬЮ

MR



MR-41
Напряжение питания:
AC 230 V и
AC/DC 12 -240 V.
Выходной контакт:
1x переключ. 16 A.



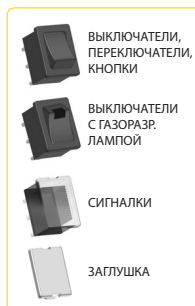
MR-42
Напряжение питания:
AC 230 V и
AC/DC 12 -240 V.
Выходной контакт:
2x переключ. 16 A.

УПРАВЛЯЮЩИЕ И СИГНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

USS



USS
Для коммутации,
управления и
сигнализации
вспомогательных и
силовых цепей.



Тип	Исполнение	Питание	Выходной контакт	Др. оборудование				Пояснения	Страница каталога
				LED индикатор	Дисплей	Внутр. датчик	Внешн. датчик		
SOU-1	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	1x 16 A перекл.	●	x	x	●	служит для управления освещением на основании интенсивности внешнего света	61
		AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)							
SOU-2	2M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	1x 8 A перекл.	x	●	x	●	служит для управ-я освещением на основании интенсивн. внеш. света и реал. времени (SOU-1 и коммут. часов SHT-3 в одном)	62
SOU-3	IP65	AC 230 V/50-60 Hz (AC 50-60 Hz)	1x16 A перекл.	x	x	●	x	служит для управ-я устройст-ми на основании интенсивн. внеш. света	63

Тип	Исполнение	Питание	Выходной контакт	Др. оборудование			Страница каталога	Пояснения
				LED индикатор	Упр. выход	Функции		
MR-41	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	1x 16 A перекл.	●	●	1	импульсные коммутирующие кнопки с памятью для управления освещением со многих мест являются заменой переключателей переменного тока и крестовых переключателей	64
		AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)						
MR-42	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	2x 16 A перекл.	●	●	2		64
		AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)						



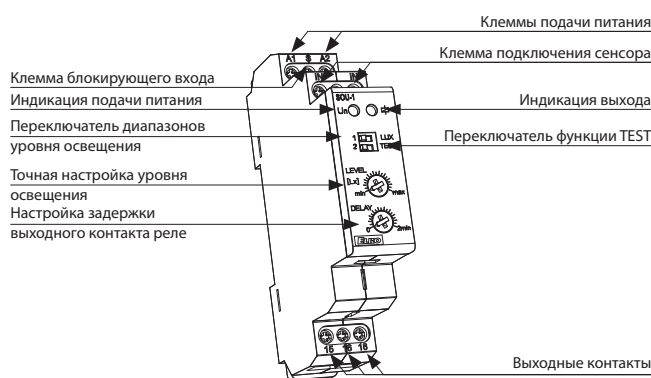
EAN код
 SOU-1/230V + фотосенсор SKS: 8595188121002
 SOU-1/UNI + фотосенсор SKS: 8595188121019
 фотосенсор SKS: 8594030337288

SKS

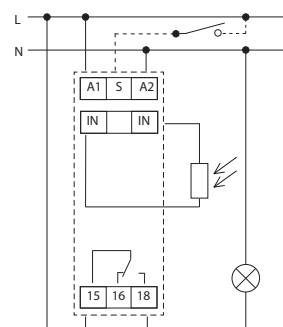
Технические параметры		SOU-1
Клеммы питания:		A1 - A2
Напряжение питания:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность (макс.):		AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность (номин./теряемая):		AC макс. 12 VA / 1.8 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):		3.5 W
Допуск напряжения питания:		-15 %; +10 %
Индикация питания:		зеленый LED
Временная задержка:		0 - 2 мин
Настраиваемое время задержки:		потенциометром
Уровень освещ. - диапазон 1):		1 - 100 lx
Уровень освещ. - диапазон 2):		100 - 50000 lx
Выход		
Количество контактов:		1x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:		16 A / AC1
Замыкающая мощность:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:		30 A / < 3 с
Замыкающее напряжение:		250 V AC1 / 24 V DC
Индикация выхода:		красный LED
Механическая жизненность:		3x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):		0.7x10 ⁵
Управление		
Мощность управл. импульса:		0.8 - 530 мВА
Подключ. нагрузки между S-A2:		Да
Клеммы управления:		A1-S
Подключение светодиодов:		Нет (UNI), Да (230)
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:		(UNI), нельзя подкл. газоразр. лампы; 230 V - макс. 20 шт. (замеры с газоразр. лампой 0.68 мА / 230 V AC)
Длина управляющего импульса:		мин. 25 мс / макс. неограничено
Время восстановления:		150 мс
Другие параметры		
Рабочая температура:		-20 .. +55 °C
Складская температура:		-30.. +70 °C
Электрическая прочность:		4 кV (питание - выход)
Рабочее положение:		произвольное
Крепление:		DIN рейка EN 60715
Защита:		IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Длина провода сенсора:		макс. 50 м (обычный провод)
Категория перенапряжения:		III.
Степень загрязнения:		2
Сечение подклю. проводов (мм ²):		макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5
Размеры сенсора SKS:		66 x Ø 23.5 мм
Вес сенсора SKS:		15 Гр.
Размер:		90 x 17.6 x 64 мм
Вес:		(UNI) - 76 Гр., (230) - 73 Гр.
Соответствующие нормы:		EN 60255-6, EN 61010-1

- служит для управления освещением в зависимости от уровня окружающей освещенности
- применяется для уличного и дачного освещения ,освещения реклам, витрин и т.п.
- следит за уровнем окружающего освещения с помощью внешнего сенсора и замыкает вход, в зависимости от установленной величины
- управляющий вход для блокирования выхода, напр. коммитующим таймером
- настраиваемый уровень освещения в двух диапазонах: 1 - 100 lx и 100 - 50000 lx
- настраиваемая задержка времени для устранения влияния кратковременных колебаний освещенности
- внешний сенсор с защитой IP44 и с приспособлением для крепления на стену / панель (покрытие и держак сенсора в комплекте поставки)
- напряжение питания: AC 230 V или AC/DC 12 - 240 V
- выходной контакт: 1x переключ. 16 A
- состояние выхода указывает красный LED
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

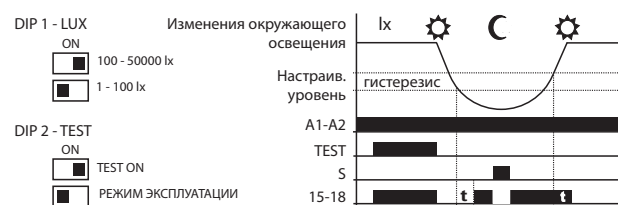


Подключение

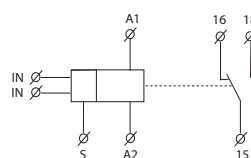


Описание и значение DIP переключателя

Функции



Схема





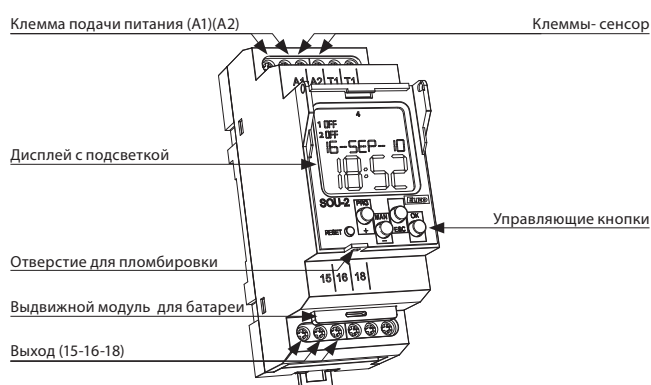
EAN код
SOU-2: 8595188121644
фотосенсор SKS: 8594030337288
SOU-2 + фотосенсор SKS: 8595188130523

SKS

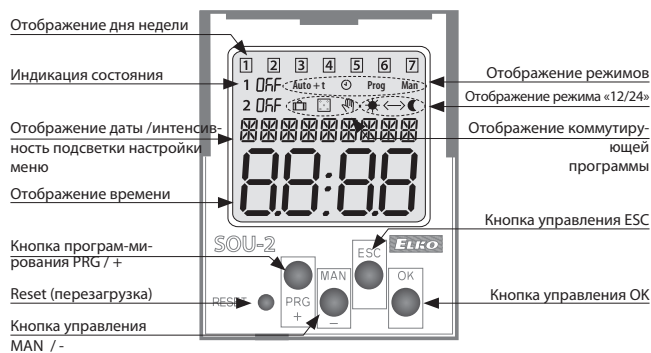
Технические параметры		SOU-2
Питание:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность:	макс. 4 VA / 1.5 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	3 W	
Допустимое напряж. питания:	-15 %; +10 %	
Резервное питание:	Да	
Тип резервной батареи:	CR 2032 (3V)	
Переход на зимнее / летнее время:	автоматически	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. (AgSnO ₂)	
Номинальный ток:	8 A / AC1	
Замыкающая мощность:	22000 VA / AC1, 240 W / DC	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 30 V DC	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	1x10 ⁵	
Временной контур		
Резерв хода при отключ. питания:	до 3 лет	
Точность хода:	макс. ±1 с за день при 23 °C	
Минимальный интервал:	1 мин	
Срок хранения данных програм.:	мин. 10 лет	
Программный контур		
Уровень освещенности:	1 - 50000 lx	
Индикация ошибки сенсора:	отображение на LCD дисплее*	
Число ячеек памяти:	100	
Программы:	дневная, недельная, годовая	
Изображение данных:	LCD дисплей, с подсветкой	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-10.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание-выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией 1x 1.5	
Размеры:	90 x 35.6 x 64 мм	
Вес:	139 Гр.	
Размеры сенсора SKS:	66 x Ø 23.5 мм	
Вес сенсора SKS:	15 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1, EN 60255-6, EN 60730-1, EN 60730-2-7	

- служит для управления освещением на основе уровня освещенности интенсивности окружающего освещения и реального времени (комбинация SOU-1 и коммутирующего таймера SHT-3)
- выгода - возможность блокировки функции сумеречного контактора в период, когда включенное освещение будет неэкономичным (ночное время, выходные и т.п.)
- настраиваемый уровень интенсивности освещения 1 - 50000 lx
- функция случайного включения освещения позволяет симулировать присутствие (напр. хозяина дома)
- коммутация: по программе(AUTO) / постоянно вручную / случайная (КУБИК)
- внешний сенсор с защитой IP44 и с приспособлением для крепления на стену / панель (покрытие и держатель сенсора в комплекте поставки)
- прозрачная защитная крышка с возможностью пломбировки
- срок работы батареи до 3 лет
- удобная замена батареи с помощью выдвижного модуля, без необходимости демонтажа устройства
- в исполнении 2-МОДУЛЯ, и крепление на DIN рейку

Описание устройства

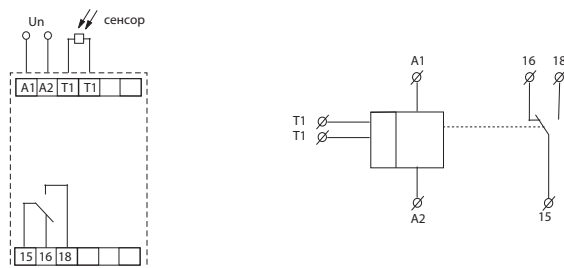


Описание элементов дисплея

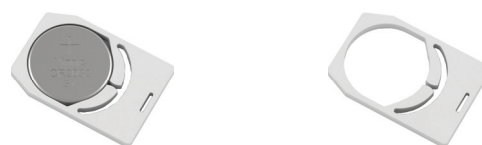


Подключение

Схема



Выдвижной модуль



с батареей

без батарейки

* ERROR - короткое замыкание датчика



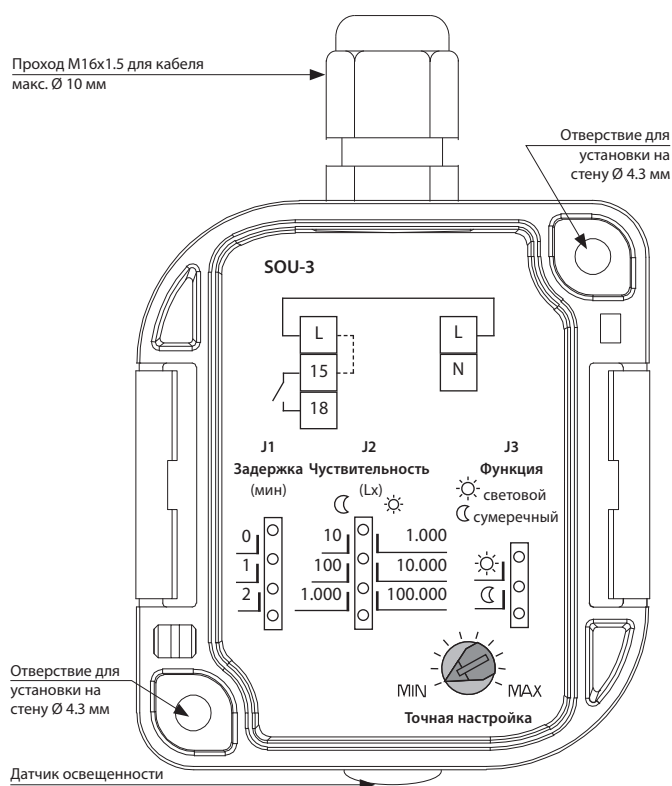
EAN код
SOU-3 / 230 V: 8595188140560

Технические параметры		SOU-3
Питание		
Клеммы питания:	L - N	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (номин./теряемая):	макс. 6 VA / 0.7 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W	
Допустимое напряжение питания:	- 15% .. +10%	
Настр. уровня освещения		
Функция ☾ (сумереч. включатель)		соединитель J2
- диапазон 1:	1 ... 10 lx	
- диапазон 2:	10 ... 100 lx	
- диапазон 3:	100 ... 1 000 lx	
Функция ☀ (световой включ.)		
- диапазон 1:	100 ... 1 000 lx	
- диапазон 2:	1 000 ... 10 000 lx	
- диапазон 3:	10 000 ... 100 000 lx	
Настройка функции:		соединитель J3
Точная настройка времени:	0.1 .. 1 x диапазон	
Точная настр. уровня освещен.:	потенциометр	
Задержка времени t:	0 / 1 мин. / 2 мин.	
Настройка задержки t:	соединитель J1	
Выход		
Выходной контакт:	1x коммутац. (AgSnO ₂)	
Номинальный ток:	12 A / AC1	
Замыкающая мощность:	3000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 сек.	
Замыкающее напряжение:	250 V AC / 24 V DC	
Механическая жизньность:	3 x 10 ⁷	
Электрическая жизньность:	0.7 x 10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-30 .. +60°C	
Складская температура:	-30 .. +70°C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)	
Рабочие положение:	сенсором вниз или в стороны	
Защита:	IP65	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подкл. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5	
Рекоменд. кабель подключ.:	СЫКУ 3x2.5 (СЫКУ 4x1.5)	
Размер:	98 x 62 x 34 мм	
Вес:	117 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, 61010-1	

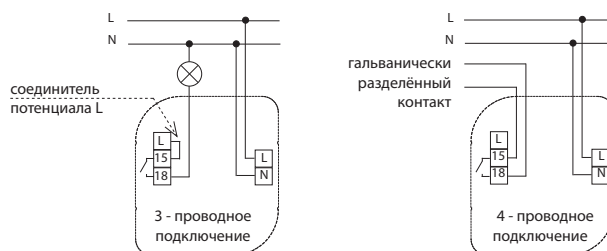
Устройство поставляется с соединителем L-15 (3-проводное подключение). Для правильной функции устройства необходима установка сенсором вниз или в стороны.

- используется для управления устройствами в зависимости от уровня освещенности
- наружное покрытие IP65, корпус для монтажа на стену, снимающая крышка без болтов
- встроенный датчик освещения
- два устройства в одном, функция определяется соединителем:
 - сумеречный включатель - коммутирует при понижении интенсивности освещения, отключает при повышении. Используется для коммутации наружного освещения, реклам, витрин, ...
 - световой включатель - коммутирует при повышении интенсивности освещения. Используется для коммутации, например, жалюзи, солнечных коллекторов - активация, ...
- выбор из трех диапазонов уровня освещенности
- выбор из трех уровней задержки времени (для элиминации коротких колебаний уровня освещенности - например фары автомобилей)
- питание 230 V AC
- выходной контакт 12 A / AC1 - включающий

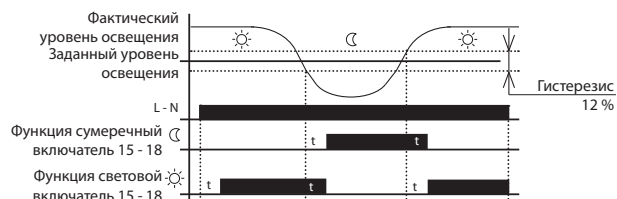
Описание устройства



Подключение



Функции



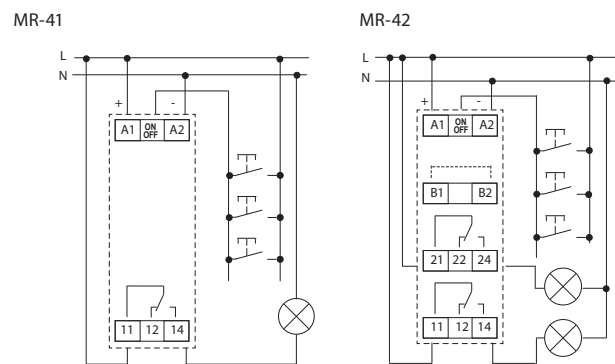


EAN код
 MR-41 /230 V: 8595188115889
 MR-41 /UNI: 8595188115896
 MR-42 /230 V: 8595188115902
 MR-42 /UNI: 8595188115919

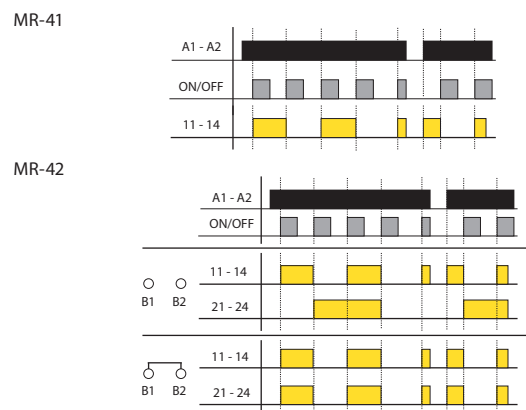
Технические параметры	MR-41	MR-42
Количество функций:	1	2
Питание:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность (макс.):	AC 0.17 - 3 VA / DC 0.1 - 1.2 W	AC 0.17 - 12 VA / DC 0.11 - 1.9 W
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (кажущаяся/теряемая):	AC макс. 12 VA / 1.2 W	AC макс. 12 VA / 1.9 W
Макс. теряемая мощность (Up + клеммы):	3 W	4.5 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Индикация питания:	зеленый LED	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. (AgSnO ₂)	2x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / <3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация выхода:	красный LED	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵	
Управление		
Мощность управл. входа:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V)	
Подключ. нагрузки между A2-ON/OFF:	Да	
Клеммы управления:	A1 - ON/OFF	
Подключение светодиодов:	Нет (UNI), Да (230)	
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	(UNI), нельзя подкл. газоразр. лампы 230 V - макс. 20 шт. (замеры с газоразр.лампой 0.68 mA / 230 V AC)	
Длина управляющего импульса:	мин. 25 мс / макс. не ограничена	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс.1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	(UNI) - 62 Гр. (230) - 60 Гр.	(UNI) - 89 Гр. (230) - 85 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61810-1, EN 61010-1	

- запоминающие (импульсные) переключатели с управляющими кнопками для регулирования освещения с нескольких позиций -практичная замена переменных (№6) и крестообразных (№7) переключателей
- благодаря управлению кнопками (неогранич. кол-во, параллельно подключение по 2 провод.), монтаж устройства абсолютно прост и удобен
- реле MR-41/42 сохраняет в памяти свое состояние после выпадения питания. При выпадении питания реле всегда выключено, но при обновлении питания автоматически вернется в исходное состояние
- **MR-41**
 - выходной контакт: 1x переключающий 16 A
- **MR-42**
 - возможность выбора - 2x параллельный контакт или втрое шаговое реле
 - выбор функции реализуется спойкой (спойка B1 - B2)
 - выходной контакт: 2x переключающий 16 A
- напряжение питания: AC 230 V или AC/DC 12 - 240 V
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку, управляющие кнопки

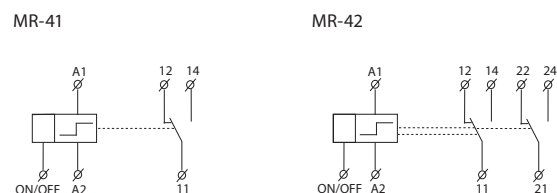
Подключение



Функции



Схема





- EAN код
- USS-ZM: 8595188124577
- USS-00: 8595188124614
- USS-01: 8595188124621
- USS-02: 8595188124638
- USS-03: 8595188124645
- USS-04: 8595188124652
- USS-05: 8595188124669
- USS-06/S: 8595188124676
- USS-06/R: 8595188136372
- USS-07: 8595188124683
- USS-08: 8595188124690
- USS-09: 8595188124706
- USS-10: 8595188124331
- USS-11: 8595188124348
- USS-12: 8595188124355
- USS-13: 8595188124362
- USS-14: 8595188124898
- USS-15: 8595188124379

Компоненты

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ПОДКЛЮЧЕНИЯ	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК / НАПРЯЖЕНИЕ (для переключателей) НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ (для сигнальных ламп)	ОПИСАНИЕ
USS-ZM	MODUL	-	Базовый модуль (корпус с клеммами и контактами)
USS-00		-	Заглушка
USS-01		6 A / 250 V AC	Выключатель
USS-02		8 A / 250 V AC	Переключатель
USS-03		6 A / 250 V AC	Переключатель со средним положением
USS-04		6 A / 250 V AC	Выключатель + кнопка со средним положением
USS-05		6 A / 250 V AC	Переключающая кнопка со средним положением
USS-06/S		8 A / 250 V AC	Кнопка замыкающая
USS-06/R		8 A / 250 V AC	Кнопка размыкающая
USS-07		10 A / 250 V AC	Выключатель с лампочкой тлеющего разряда (красной)
USS-08		10 A / 250 V AC	Выключатель с лампочкой тлеющего разряда (зелёной)
USS-09		10 A / 250 V AC	Выключатель с лампочкой тлеющего разряда (жёлтой)
USS-10		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (красный)
USS-11		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (зеленый)
USS-12		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (желтый)
USS-13		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (белый)
USS-14		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный мигающий светодиод (красный)
USS-15		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (синий)

- предназначены для коммутации, управления и сигнализации вспомогательных и силовых цепей
- инновационная модернизация предшествующих управляющих и сигнальных модулей OS
- USS - аббревиатура с чешского языка "Собери сам" = на базовый модуль можно "нащёлкать" разные типы выключателей и сигнальных элементов
- компоненты поставляются самостоятельно, отдельные конфигурации реализуются пользователем
- 15 типов элементов: выключатели, переключатели, кнопки, просвечивающиеся выключатели, разноцветные сигнальные лампы, включая мигающие
- компоненты являются заменяемыми и в будущем (напр. изменение цели использования) в один модуль можно включить до 2 шт. переключателей = экономия места в распределительном щите
- в исполнении 1-МОДУЛЬ (90 x 17.6 x 64 мм), крепление на DIN рейку
- диапазон рабочих температур -20.. +55 °C
- хомутные клеммы, шуруп М 3 с комбинированной головкой, позиция 1



Выключающие компоненты (01-09) производит известная французская фирма APEM. Качество выключателей гарантировано многолетним опытом в этой области (от 1952 года) и международными сертификатами VDE и UL. Уникальный выключающий механизм гарантирует длительную работоспособность при постоянных параметрах.

Соберите свой собственный USS - простое и рациональное решение!

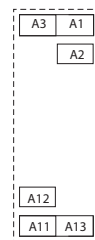
ЗАГЛУШКА
Предназначена для закрытия незанятой компонентом позиции на передней панели модуля USS.
Цвета:серый,RAL7035 (как корпус) Размеры: 21 x 15 x 7 мм.
Компонент: 00

ВКЛЮЧАТЕЛИ, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, КНОПКИ
Имеют низкий подъём и большую площадь грифа. Своим исполнением и переключающим механизмом соответствуют высоким требованиям к количеству включений и качеству контактов. Размеры: 21 x 15 x 20 мм. Компонент: 01-06

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ С ЛАМПОЧКОЙ ТЛЕЮЩЕГО РАЗРЯДА
Объединяют в одном компоненте выключатель и сигналку. Сигнализация осуществляется лампой тлеющего разряда с дополнит. сопротивлением в тумблере выключателя. Её можно подключить для постоянной индикации или для прерываемой контактом выключателя. Цвета: красный, зелёный, жёлтый, синий
Размеры: 21 x 15 x 20 мм. Напряжение питания сигналки: AC 250 V
Компонент: 07-09

СИГНАЛКА
Постоянно светящаяся и мигающая сигналка. Интенсивное свечение обеспечивает SMD светодиод, который равномерно окрашивает своим цветом всю площадь сигналки. Питание сигналки может быть как из источника AC 230 V, так и AC/DC 24 V с минимальной мощностью. Красная сигналка поставляется и в мигающем исполнении. Цвета:красный,зелёный, жёлтый,белый.
Напряжение питания сигналки: AC 230 V и AC/DC 24 V.
Компонент: 10-15 Размеры: 21 x 15 x 14 мм.

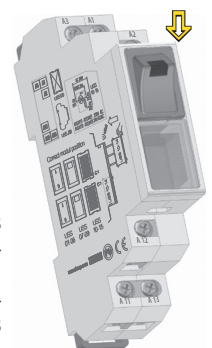
Подключение клемм Лазерная насечка



Переключатели и кнопки можно обозначит лазерной насечкой при закупке мин. 50 шт. изделий USS.

Пример заказа:
USS - ZM
+ USS - 07
+ USS - 11

Макс. кол-во знаков:



V Напряжение

1- фаза

AC/DC



HRN-41
 (Гистерезис) контроль DC и AC напряжение 10-500V разделено на 3 входа и 3 диапазона, 2 независимых выхода 16A, 2хврем. задержка.



HRN-42
 (Окно) как HRN-41, но с функцией ОКНО. Другие функции (и для HRN-41): память ошибок, состояние, гистерезис, гальван. изолиров. питание AC 230V, 400 V или AC/DC 24V.



HRN-34
 Как HRN-33(63), но в диапазоне напряжения DC 6-30 V для контроля цепей (6, 12, 24 V).



HRN-64
 Как HRN-33(63), но в диапазоне напряжения DC 6-30 V для контроля цепей (6, 12, 24 V).

AC



HRN-33
 Напряжение питания и контролируемое в диапазоне AC 48-276V, 1хвыход для Umax и Umin настраив. уровень.



HRN-35
 Как HRN-33, но для каждого уровня (Umax/Umin) самостоятельный выход. Настраиваемая временная задержка для элиминации кратковременных токовых пиков.



HRN-37
 Как HRN-33(63), но с диапазоном напряжения AC 24-150V.



HRN-63
 Напряжение питания и контролируемое в диапазоне AC 48-276V, 1хвыход для Umax и Umin настраив. уровень.



HRN-67
 Как HRN-33(63), но с диапазоном напряжения AC 24-150V.

3 - фаза



HRN-55
 Питание со всех фаз.



HRN-55N
 Питание L1-N (контролирует и нарушение нейтраля) временная задержка для кратковрем. токовых пиков.



HRN-57
 Питание со всех фаз.



HRN-57N
 Питание L1-N (контролирует и нарушение нейтраля) настраив. уровни напряжения.



HRN-54
 Питание со всех фаз.



HRN-54N
 Питание L1-N (контролирует и нарушение нейтраля). Все параметры настраиваются потенциометрами.



HRN-56/120
 Настраиваемый уровень Umin.



HRN-56/208
 Настраиваемый уровень Umin.



HRN-56/240
 Настраиваемый уровень Umin.



HRN-56/400
 Настраиваемый уровень Umin.



HRN-56/480
 Настраиваемый уровень Umin.



HRN-56/575
 Настраиваемый уровень Umin.



HRN-43
 Гальванич. изолир.питание AC 230V, AC 400 V или AC/DC 24V, память, настраив. гистерезис и задержка, 2х независимых выхода.



HRN-43N
 Гальванич. изолир.питание AC 230V, AC 400 V или AC/DC 24V, память, настраив. гистерезис и задержка, 2х независимых выхода.



MPS-1
 Оптическая сигнализация трехфазной сети.

Hz Частота



HRF-10
 Для мониторинга частоты напряжения переменного тока. Мониторимая частота 50/60/400 Гц выбирается переключателем.

COS-φ Фактор



COS-2
 Контролирует и анализирует (фазовое смещение между током и напряжением - cos-φ) в - фаз./1 - фаз. цепях (двигатели, насосы и др.).

A Ток

AC/DC



PRI-41
(Гистерезис) 3 входа (0.4-1.6, 1.25-5, 4-16А) разделение на 3 диапазона (выбор проводится потенциометром).



PRI-42
(Окно) как PRI-41, но функция "ОКНО".

AC



PRI-32
Измерение посредством токового трансформатора (провод через отверстие, гальв. изолир., без потери теплоты), диапазон тока 1-20А, UNI питание AC 24-240А, DC 24 V, выход 8А переключ.



PRI-51
Измерение тока с помощью встроенного токового трансформатора, 5 диапазонов (в вариантах 1/2/5/8/16А), диапазон 5А подходит для токовых трансформаторов (X/5), питание и выход как у PRI-32, отличие от PRI-32: прямое измерение и широкий выбор диапазонов (более чувствительный) = точное измерение.



PRI-52
Для мониторинга тока до 25А. Диагностика удаленного оборудования (замыкание, повышение потребления). Реле выбора (приоритетное). Напряжение питания AC 230 V, вход 8А переключ.



PRI-53
Для контроля тока трехфазных устройств. Напряжение питания 24-240V AC/DC, гальванически изолированы от силовой цепи контроля. 2 типа в зависимости от величины номинального тока In (1А, 5А).

Уровень



HRH-8
8 функции, прогрессивная настройка разных комбинаций, гальванически изолированное питание AC 230 V или AC/DC 24 V, 2 выходные контакты 16А.



HRH-5
Простой вариант, 2 функции, гальванич. изолированное питание 24.. 240 V AC / DC.



HRH-6
Контролирует 5 уровней поверхности жидкости с помощью шести датчиков (один датчик - общий). Защита IP65.

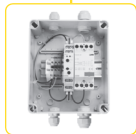


HRH-6/S
Дополнительная сигнализация к HRH-6 с 6-тью сигналами на панели устройства.



HRH-7
Подходит для эксплуатации в суровых условиях благодаря защите IP65. Для коммутации и мониторинга уровня жидкости в колодцах, резервуарах танках и тд.

Комплекс контроля уровня жидкости



HRH-4
Комплекс уроневого реле HRH-5 и контактора VS425. Для автоматического хода 1-фаз. и 3-фаз. насосов. 2 функции. Защита IP55.



HRH-VS
Уроневого комплекс служит для измерения уровня жидкости.



HRH-MS-1A
HRH-MS-1.6A
Уроневого комплексы служат для измерения уровня жидкости.

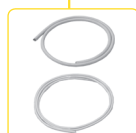


HRH-MS-VS-2.5A
HRH-MS-VS-4A
HRH-MS-VS-6.3A
Уроневого комплексы служат для измерения уровня жидкости.

Аксессуары к уроневым контроллерам



SHR
Датчики уровня жидкости SHR-1 (M, N) - для контроля затоплений. SHR-2 - служит для детекции уровня жидкости. SHR-3 - для сложных и промышленных условий.



Кабели и провода
D03VV-F 3x0.75/3.2 - кабель для зондов типа SHR-1 и SHR-2.
D05V-K 0.75/3.2 - провд для зондов типа SHR-1 и SHR-2.

Реле контроля напряжения

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины							Настройка			Примечание	Страница каталога
			Фазы	Диапазон	> U	< U	Выпадение	Последоват. фаз	Асимметрия	Задержка	Гистерезис	Ошибка памяти		
HRN-33	1-M	с контролируемого	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x	У всех типов регулируется время задержки 0 – 10 сек (для элиминации кратковременных пиков и спадов). Нижний уровень напряжения (Umin) настраивается в % верхнего уровня (Umax).	70
HRN-34	1-M	с контролируемого	1	DC 6 - 30 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-35	1-M	с контролируемого	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-37	1-M	с контролируемого	1	AC 24 - 150 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-63	1-M	с контролируемого	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-64	1-M	с контролируемого	1	DC 6 - 30 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-67	1-M	с контролируемого	1	AC 24 - 150 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-41/230V HRN-41/110V HRN-41/400V HRN-41/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 50 V AC/DC 160 V AC/DC 500 V	●	●	x	x	x	●	●	●	Функции второго реле (независимо / параллельно). Гальванически изолированное напряжение питания от входов замера.	72
HRN-42/230V HRN-42/110V HRN-42/400V HRN-42/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 50 V AC/DC 160 V AC/DC 500 V	●	●	x	x	x	●	●	●		
HRN-43/230V HRN-43/110V HRN-43/400V HRN-43/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	3	AC 3 x 84 - 480 V	●	●	●	●	●	●	●	●	2 выходных реле, выбор функции второго реле (независимо параллельно). Гальванически изолированное питание.	74
HRN-43N/230V HRN-43N/110V HRN-43N/400V HRN-43N/24V	3-M	AC 230 V AC-110 V AC 400 V AC/DC 24 V	3	AC 3 x 48 - 276 V	●	●	●	●	●	●	●	●		
HRN-55	1-M	с контролируемого	3	AC 3 x 300 - 500 V	x	x	●	●	x	●	x	x	Питание от всех фаз, то есть реле сохраняет свои функции при выпадении одной из фаз.	77
HRN-55N	1-M	с контролируемого	3	AC 3 x 172 - 287 V	x	x	●	●	x	●	x	x	Питание L1-N, т.е., реле контролирует и нарушение нейтрали.	77
HRN-57	1-M	с контролируемого	3	AC 3 x 300 - 500 V	●	●	●	x	x	●	x	x	Питание со всех фаз, т.е., функция реле сохраняется и при выпадении одной из фаз.	79
HRN-57N	1-M	с контролируемого	3	AC 3 x 172 - 287 V	●	●	●	x	x	●	x	x	Питание L1-N, реле также отслеживает обрыв нейтрали, замена HRN-52.	79
HRN-54	1-M	с контролируемого	3	AC 3 x 300 - 500 V	●	●	●	●	x	●	x	x	В случае если напряжение падает ниже 60% величины Un (ниже уровня OFF), реле немедленно октключает без задержки. Питание со всех фаз, что позволяет функционировать при выпадении фаз.	76
HRN-54N	1-M	с контролируемого	3	AC 3 x 172 - 287 V	●	●	●	●	x	●	x	x	В случае если напряжение падает ниже 60% величины Un (ниже уровня OFF), реле немедленно октключает без задержки. Питание L1-N, реле также отслеживает обрыв нейтрали.	76
HRN-56/120 HRN-56/208 HRN-56/240 HRN-56/400	1-M	с контролируемого	3	AC 3 x 72 - 160 V AC 3 x 125 - 276 V AC 3 x 144 - 276 V AC 3 x 240 - 460 V	x	●	●	●	x	●	x	x	Питание со всех фаз, что позволяет функционировать при выпадении фаз.	78
HRN-56/480 HRN-56/575	3-M	с контролируемого	3	AC 3 x 228 - 550 V AC 3 x 345 - 660 V	x	●	●	●	x	●	x	x		

Реле сигнальные

MPS-1	1-M	с контролируемого	3	AC 3 x 50 - 253 V	x	●	●	●	x	x	x	x	Оптическая сигнализации и индикация в трех-фазных сетях.	80
-------	-----	-------------------	---	-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	--	----

Реле контроля частоты

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины				Настройка			Примечание	Страница каталога		
			Фазы	Диапазон частота	Частота \wedge	Частота \vee	Задержка	Частота	Частота \wedge			Частота \vee	
HRF-10	3-M	AC 161 - 346 V	1	40 - 60 Hz 48 - 72 Hz 320 - 480 Hz	●	●	●	●	●	●	●	Переключение диапазонов номинальной частоты.	81

Реле контроля коэффициента cos-φ

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины				Настройка			Примечание	Страница каталога
			Фазы	Диапазон cos φ	> cos φ	< cos φ	Задержка	Гистерезис	Ошибка памяти		
COS-2/230V COS-2/110V COS-2/400V COS-2/24V	3-М	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	3	0.1 - 0.99	●	●	●	●	●	Два релейных выхода для каждого уровня отдельно. Гальванически изолированное питание.	82

Реле контроля напряжения

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины				Настройка				Примечание	Страница каталога	
			Фазы	Диапазон	∧	∨	Задержка	Гистерезис	Ошибка памяти	∧			∨
PRI-32	1-М	AC 24-240 V DC 24 V	1	AC 1-20 A	●	x	x	x	x	●	x	Превышение тока - ток, протекающий через провод контроля не должна превышать 100 А.	84
PRI-41/230V PRI-41/24V	3-М	AC 230 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 1.6 A AC/DC 5 A AC/DC 16 A	●	●	●	●	●	●	●	Настраиваемая задержка для устранения краткосрочных отключений и пиков для каждого уровня. Гальванически изолированное питание.	86
PRI-42/230V PRI-42/24V	3-М	AC 230 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 1.6 A AC/DC 5 A AC/DC 16 A	●	●	●	●	●	●	●	Настраиваемая задержка для устранения краткосрочных отключений и пиков для каждого уровня. Гальванически изолированное питание.	86
PRI-51/0.5 PRI-51/1 PRI-51/2 PRI-51/5 PRI-51/8 PRI-51/16	1-М	AC 24-240 V DC 24 V	1	AC 0.05 - 0.5 A AC 0.1 - 1 A AC 0.2 - 2 A AC 0.5 - 5 A AC 0.8 - 8 A AC 1.6 - 16 A	●	x	●	x	x	●	x	Можно использовать для контроля тока с внешним трансформатором – до 600А. Питание гальванически изолировано от измеряемого тока.	85
PRI-52	1-М	AC 230 V	1	AC 0.5 - 25 A	●	x	●	x	x	●	x	Можно использовать для контроля тока до 600А с помощью внешнего токового трансформатора.	88
PRI-53/1 PRI-53/5	6-М	AC/DC 24-240 V	3	AC 3 x 0.4 - 1.2 A AC 3 x 2 - 6 A	●	●	●	x	x	●	●	Мониторит снижение величины тока ниже заданного значения. Мониторит пересечение заданной величины.	89

Уровневые контакторы

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины		Настройка			Примечание	Страница каталога
			Уровень макс.	Уровень мин.	Задержка	Чувств. Зонда	Функция		
HRH-8/230V HRH-8/110V HRH-8/400V HRH-8/24V	3-М	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	●	●	●	●	●	Настраиваемая потенциометром чувствительность. Гальванически изолированное питания.	96
HRH-4/230V HRH-4/24V	сборка	AC 230 V AC/DC 24 V	●	●	●	●	●	Не содержит собственной защиты – нужно определить подходящий элемент защиты. Защита IP55.	91
HRH-5	1-М	AC/DC 24-240 V	●	●	●	●	●	Измерение частоты 10 Гц препятствует поляризации жидкости и повышению окисления сенсоров. Гальванически изолированное питания.	90
HRH-6/AC HRH-6/DC	корпус IP 65	AC 230 V AC/DC 12-24V	●	●*	●	●	●	* контроль пяти уровней жидкости с помощью 6 зондов.	92
HRH-7	корпус IP65	AC/DC 24-240 V	●	●	●	●	●	Благодаря защите IP65 подходит для работы в суровых условиях.	94
HRH-V5	сборка	230 / 400V AC 50-60 Hz	●	●	●	●	●	Комплексы контроля уровня жидкости монтируются в распредщит со степенью защиты IP 65 (защита от пыли и воды).	98
HRH-MS-1A HRH-MS-1.6A	сборка	230 / 400V AC 50-60 Hz	●	●	●	●	●		
HRH-MS-V5-2.5A HRH-MS-V5-4A HRH-MS-V5-6.3A	сборка	230 / 400V AC 50-60 Hz	●	●	●	●	●		



EAN код
 HRN-33: 8595188115636
 HRN-34: 8595188115643
 HRN-35: 8595188115650
 HRN-37: 8595188130615
 HRN-63: 8595188130622
 HRN-64: 8595188130639
 HRN-67: 8595188130646

Технические параметры	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN-35	HRN-37 / HRN-67
Питание и замер				
Клеммы питания и замера:	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2
Напряжение питания и контролируемое:	AC 48 - 276 V / 50-60 Гц	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50-60 Гц	AC 24-150 V / 50-60 Гц
Мощность:	AC макс. 1.2 VA / 0.5 W	DC макс. 1.2 VA / 0.5 W	AC макс. 1.2 VA / 0.5 W	AC макс. 1.2 VA / 0.5 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4 W	4 W	6 W	4 W
Верхний уровень (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80-150 V
Нижний уровень (Umin):	30-95 % Umax	35-95 % Umax	30-95 % Umax	30-95 % Umax
Макс. длительное напряжение:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Пиковая перегрузка <1 мс:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Временная задержка:	настраиваемая, 0 - 10 с			
Точность				
Точность настроек (механ.):	5 %			
Точность повторений:	<1 %			
Температурная зависимость:	< 0.1 % / °C			
Толерантность крайних величин:	5%			
Гистерезис (из ошиб сост. в норм.):	2 - 6 % настроенной величины (только у HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)			
Выход				
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)	1x переключ. (AgNi)	1x переключ. для каждого уровня (AgNi)	1x переключ. (AgNi)
Номинальный ток:	16 A / AC1			
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Пиковый ток:	30 A / < 3 с			
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC			
Индикация выхода:	красный / зеленый LED			
Механическая жизненность:	3x10 ⁷			
Электрическая жизненность(AC1):	0.7x10 ⁵			
Другие параметры				
Раб. температура:	-20 .. +55 °C			
Складская температура:	-30 .. +70 °C			
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)			
Рабочее положение:	произвольное			
Крепление:	DIN рейка EN 60715			
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели			
Категория перенапряжения:	III.			
Степень загрязнения:	2			
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5			
Размер:	90 x 17.6 x 64мм			
Вес:	62 Гр.	75 Гр.	86 Гр.	61 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1			

• служит для контроля напряжения питания у эл.потребителей склонных к толерантности напряжения, защита оборудования перед повышением / понижением напряжения ...

• различия между HRN-3x и HRN-6x - см. графики и описаний функций

• **HRN-33, HRN-63**

- контролирует напряжение в диапазоне AC 48 - 276 V

- может контролировать уровень повыш./пониж. напряжения самостоятельно

• **HRN-34, HRN-64**

- как HRN-33, но с диапазоном уровня контролируемого напряжения DC 6 - 30 V

- для контроля напряжения аккумуляторных цепей (24 V)

• **HRN-35**

- как HRN-33, но с независимыми выходными реле для каждого уровня напряжения

- таким образом можно коммутировать на каждом уровне другую нагрузку

• **HRN-37, HRN-67**

- контролирует напряжение в диапазоне AC 24 - 150 V

- может контролировать уровни отдельно

• все типы имеют настраиваемую задержку 0 - 10 с (для элиминации кратковрем. скачков и пиков напряжения)

• нижний уровень напряжения (Umin) настраивается в % от величины верхнего уровня (Umax)

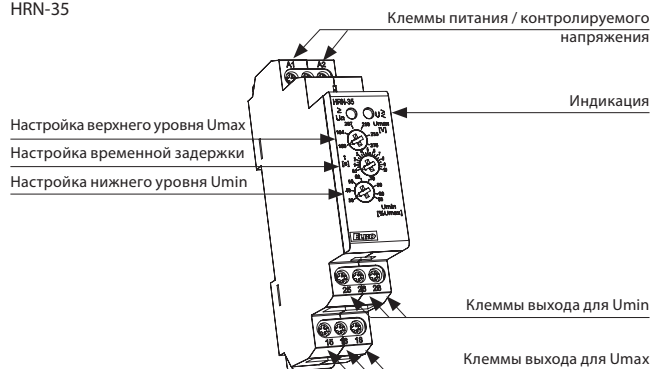
• 3-режимная индикация парой LED диодов указывает нормальное состояние и 2 ошибочных состояния

• питание реле с контролируемого напряжения (измеряет и уровень собственного напряжения)

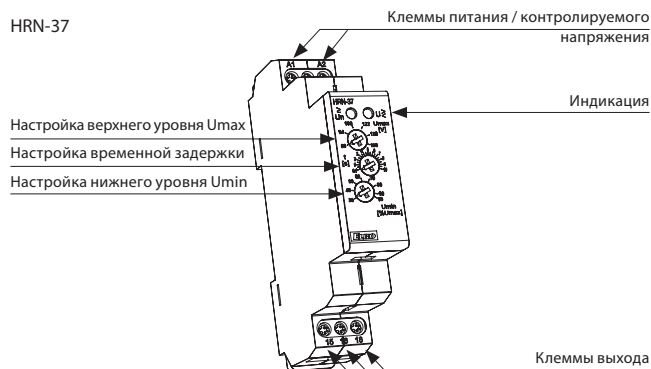
• однофазное исполнение, 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

HRN-35



HRN-37



Подключение

HRN-33

HRN-37

HRN-63

HRN-67

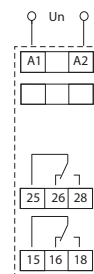


HRN-34

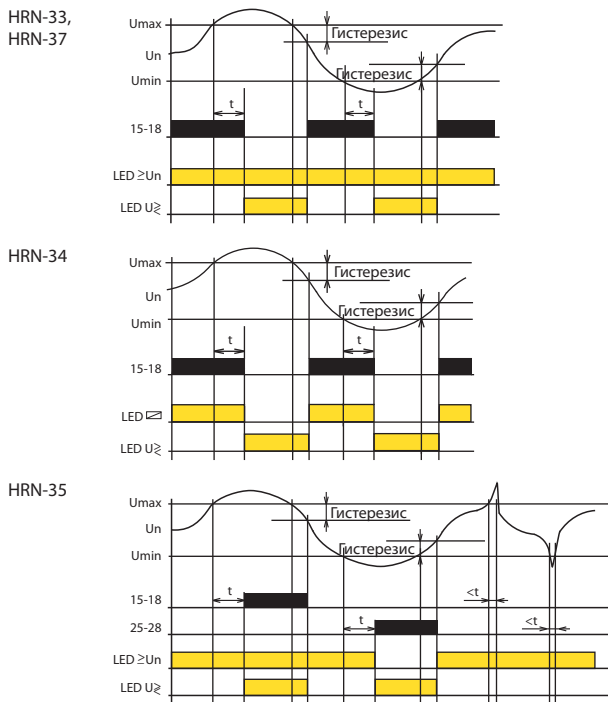
HRN-64



HRN-35

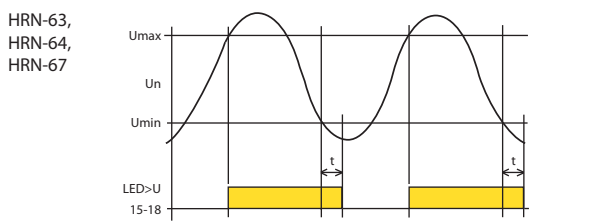


Функции HRN-33, 34, 35, 37



Реле контроля ряда HRN-3x служит для контроля уровня напряжения в однофазных цепях и цепях с постоянным током. Напряжение контролируемое для изделия является одновременно и напряжением питания. В реле можно настроить два независимых уровня напряжения. У HRN-33, HRN-34 и HRN-37 в нормальном состоянии постоянно замкнуто, а при отклонении над или под настроенный уровень контрол.напряжения - реле выключит. Эта комбинация подключения выходного реле выгодна там, где полное выпадение напряжения питания (контролируемого) принимается как ошибочное состояние, также как и повышение напряжения в рамках настроенного уровня. Выходное реле в обеих ситуациях всегда выключено. Наоборот, у HRN-35 для каждого уровня использовано осамостоятельное реле, которое в нормальном состоянии выключено. При пересечении верхнего уровня(напр. повышение напряжения) включается первое реле, при пересечении нижнего уровня (напр.понижение напряжения) включается второе реле. Таким образом, по состоянию выхода можно судить о каком ошибочном состоянии идет речь. Для элиминации кратковременных пиков и спадов напряжения используется временная задержка, которую можно плавно настроить в пределах 0-10 с. Реализуется при переходе из нормального состояния в ошибочное и препятствует избыточному искрению выходного реле, вызванному паразитными пиками. При возвращении с ошибочного состояния к нормальному задержка не реализуется, реализуется гистерезис (2-6% в зависимости от настроенного уровня). Благодаря переключающим выходным контактам можно достичь и других конфигураций, соответственно с пожеланиями и требованиями данной аппликации.

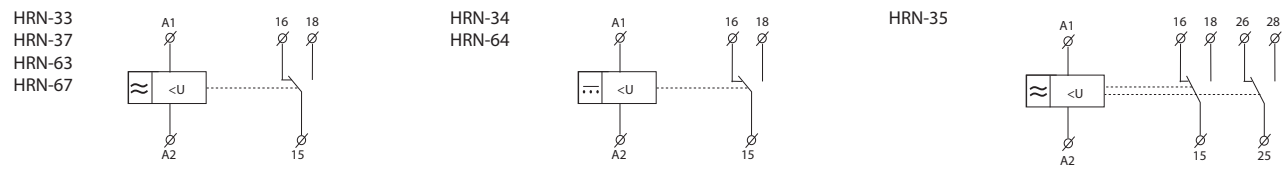
Функции HRN-63, 64, 67



Реле контроля ряда HRN-6x служит для контроля уровня напряжения в однофазных цепях и цепях с постоянным током. Контролируемое напряжение для устройства является одновременно и напряжением питания. У реле можно настроить два независимых уровня напряжения. При пересечении Umax выход активирован. При пересечении Umin выход деактивирован. Эта комбинация подключения реле выгодна там, где полное выпадение напряжения питания (контролируемого) расценивается как ошибочное состояние, также как и повышение напряжения в рамках настроенного уровня. Для элиминации кратковременных пиков в цепи служит временная задержка, которую можно плавно настроить в пределах 0-10 с. Реализуется при переходе из состояния повышенного напряжения в состояние пониженного напряжения. При возвращении из состояния пониженного напряжения в состояние повышенного напряжения задержка не реализуется. Благодаря переключающим выходным контактам можно достичь и других конфигураций, соответственно с пожеланиями и требованиями данной аппликации.

Легенда к графику:
 Umax - верхний настроенный уровень напряж.
 Un - контролируемое напряжение
 Umin - нижний настроенный уровень напряж.
 15-18 - замык. контакт выходного реле1
 25-28 - замык. кон. выходного реле 2
 LED ≥Un - индикационный зеленый LED U ≥ - индикационный красный LED U> - индикационный красный

Схема



Индикация LED

<p>HRN-33, HRN-37</p> <p>Нормальное состояние $U_{min} < U < U_{max}$ Зеленый LED = ON Красный LED = OFF</p>	<p>HRN-34</p> <p>Нормальное состояние $U_{min} < U < U_{max}$ Зеленый LED = ON Красный LED = OFF</p>	<p>HRN-63, HRN-67</p> <p>Над U_{max} (повыш. напряж.) $U > U_{max}$ Зеленый LED = ON Красный LED = ON</p>	<p>HRN-64</p> <p>Над U_{max} (повыш.напряж.) $U > U_{max}$ Зеленый LED = OFF Красный LED = ON</p>
<p>HRN-33, HRN-37</p> <p>Над U_{max} (повыш.напряж.) Под U_{min} (снижение напряж.) $U > U_{max}$ или $U < U_{min}$ Зеленый LED = ON Красный LED = ON</p>	<p>HRN-34</p> <p>Над U_{max} (повыш.напряж.) Под U_{min} (понижение напряж.) $U > U_{max}$ или $U < U_{min}$ Зеленый LED = OFF Красный LED = ON</p>	<p>HRN-63, HRN-67</p> <p>Под U_{min} (пониж.напряж.) $U < U_{min}$ Зеленый LED = ON Красный LED = OFF</p>	<p>HRN-64</p> <p>Под U_{min} (пониж.напряж.) $U < U_{min}$ Зеленый LED = ON Красный LED = OFF</p>
<p>HRN-35</p> <p>Нормальное состояние $U_{min} < U < U_{max}$ Зеленый LED = ON Красный LED = OFF</p>	<p>HRN-35</p> <p>Над U_{max} (повыш.напряжения) $U > U_{max}$ Зеленый LED = ON Красный LED = ON</p>	<p>HRN-35</p> <p>Под U_{min} (пониж.напряжения) $U < U_{min}$ Зеленый LED = OFF Красный LED = ON</p>	

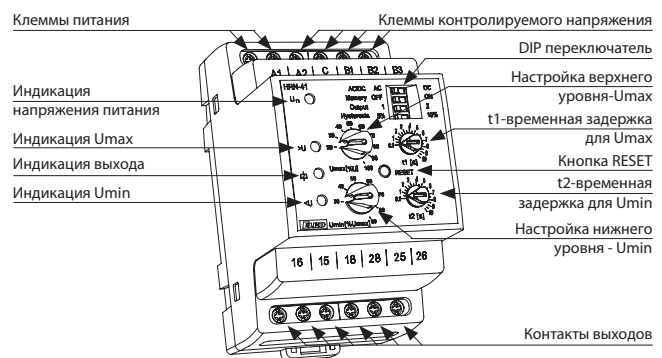


EAN код
 HRN-41 /110V: 8595188140430
 HRN-41 /230V: 8595188140409
 HRN-41 /400V: 8595188140423
 HRN-41 /24V: 8595188140416
 HRN-42 /110V: 8595188140478
 HRN-42 /230V: 8595188140447
 HRN-42 /400V: 8595188140461
 HRN-42 /24V: 8595188140454

Технические параметры	HRN-41	HRN-42	
Питание			
Клеммы питания:	A1 - A2		
Напряжение питания:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V или AC/DC 24 V (AC 50-60 Гц)		
Мощность макс.:	5 VA / 2.5 W (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 2 VA / 2.5 W (AC/DC 24 V)		
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	7 W (110 V, 230 V, 400 V), 6 W (24 V)		
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %		
Замер	Гц	Гц	
Диапазоны замера*:	AC/DC 10 - 50 V (AC 50 - 60 Hz)	AC/DC 32 - 160 V (AC 50 - 60 Hz)	AC/DC 100 - 500 V (AC 50 - 60 Hz)
Клеммы контроля:	C - B1	C - B2	C - B3
Сопrotивление на входе:	212 kΩ	676 kΩ	2.12 MΩ
Макс. постоянное напряжение:	100 V	300 V	600 V
Пиковая перегрузка <1мс:	250 V	700 V	1 kV
Задержка времени для Umax:	настраиваемая 0.1 - 10 с		
Задержка времени для Umin:	настраиваемая 0.1 - 10 с		
Точность			
Точность настройки (мех.):	5 %		
Точность повторения:	<1 %		
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C		
Допуск граничных значений:	5 %		
Гистерзис (из ошибочного до норм.):	избирательный 5 % / 10 % от диапазона		
Выход			
Количество контактов:	2x переключающий (AgNi)		
Номинальный ток:	16 A / AC1		
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Пиковый ток:	30 A / < 3 с		
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC		
Индикация выхода:	желтый LED		
Механическая жизненность:	3x10 ⁷		
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20.. +55 °C		
Складская температура:	-30.. +70 °C		
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)		
Рабочее положение:	произвольное		
Крепление:	DIN рейка EN 60715		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы		
Категория перенапряжения:	III.		
Степень загрязнения:	2		
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 1.5		
Размер:	90 x 52 x 65 мм		
Вес:	249 Гр. (110V, 230 V, 400 V), 146 Гр. (24 V)		
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1		

- реле предназначено для контроля DC и AC однофазных цепей в 3 диапазонах
- реле контролирует напряжение на двух независимых уровнях (Umin, Umax)
- настройка контроля уровня Umax (в % от диапазона)
- настройка контроля уровня Umin (в % от диапазона - для HRN-42 - функция ОКНО), (в % от настроенной верхней границы - для HRN-41 - функция ГИСТЕРЕЗИС)
- настраиваемая функция "ПАМЯТЬ"
- функция второго реле (независимо / параллельно)
- настройка задержки для устранения коротких выпадений напряжения и пиков независимо для каждого уровня
- гальванически изолированное питание от контролирующих входов
- выходной контакт 2x переключ. 16 A / 250 V AC1 для каждого контролируемого уровня напряжения
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

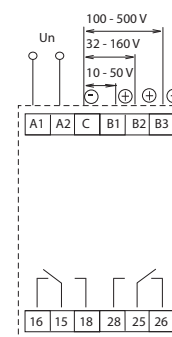
Описание устройства



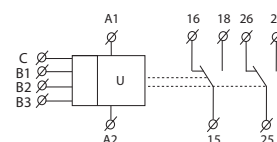
Описание и значение DIP переключателя

AC/DC AC	<input type="checkbox"/>	DC	← Замеряемое напряжение AC/DC
Memory OFF	<input type="checkbox"/>	ON	← Память состояния ошибки
Output 1	<input type="checkbox"/>	2	← Настройки функций реле
Hysteresis 5%	<input type="checkbox"/>	10%	← Настройки гистерезиса

Подключение

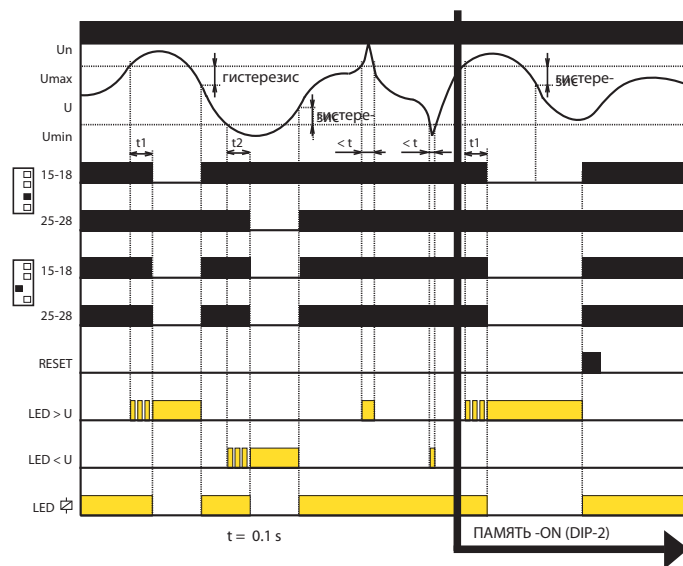


Схема

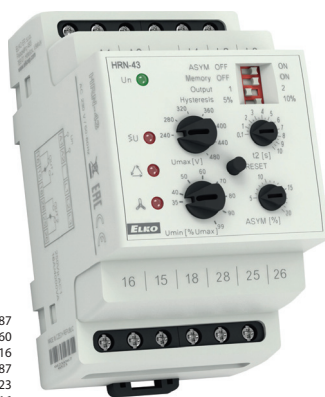


* Может быть подключен только к одному из выходов.

Функция



- если значение контролируемого напряжения находится в диапазоне между заданными верхними и нижними границами, наступает состояние ОК: оба реле включены и светятся желтые светодиоды. Если значение контролируемого напряжения выходит за пределы настроенных границ ($> U_{max}$ или $< U_{min}$), наступает состояние ошибки.
- при переходе в состояние ошибки $U > U_{max}$, устанавливается время задержки t_1 и одновременно мигает красный светодиод $> U$. По истечении t_1 красный светодиод $> U$ светит и соответствующее реле отключится.
- при переходе в состояние ошибки $U < U_{min}$, устанавливается время задержки t_2 и одновременно мигает красный светодиод $< U$. По истечении t_2 красный светодиод $< U$ светит и соответствующее реле отключится.
- при выходе из состояния ошибки в состояние ОК немедленно погаснет соответствующий светодиод и включится соответствующее реле.

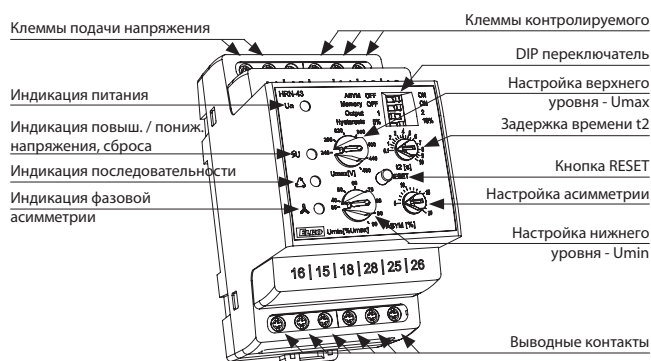


EAN код
 HRN-43 /110V: 8595188130387
 HRN-43 /230V: 8594030337660
 HRN-43 /400V: 8595188121316
 HRN-43 /24V: 8594030338087
 HRN-43N /110V: 8595188121323
 HRN-43N /230V: 8594030338216
 HRN-43N /400V: 8595188120258
 HRN-43N /24V: 8594030338094

Технические параметры	HRN-43	HRN-43N
Питание		
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V, AC/DC 24 V / (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность макс.:	5 VA / 2.5 W (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 2 VA / 1.4 W (AC/DC 24 V)	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	6.5 W (110 V, 230 V, 400 V), 5.5 W (24 V)	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Замер		
Система напряжения:	3x 400 V / 50 Гц	3x 400 V / 230 V / 50 Гц
Клеммы замера:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Верхний уровень напряж. Umax:	240 - 480 V	138 - 276 V
Нижний уровень напряж. Umin:	35 - 99 % Umax	
Макс. постоянное напряжение:	3x 480 V	
Гистерезис:	избирательный 5% или 10% от настр. значения	
Асимметрия:	5 - 20 %	
Пиковая перегрузка <1мс:	600 V < 1 мс	350 V < 1 мс
Задержка времени t1:	постоянная, макс. 200 мс	
Задержка времени t2:	настраиваемая, 0,1-10 с	
Точность		
Точность настройки (мех.):	5 %	
Точность повторения:	< 1 %	
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C	
Допуск граничных значений:	5 %	
Выход		
Количество контактов:	2x переключающий (AgNi)	
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 1.5	
Размер:	90 x 52 x 65 мм	
Вес:	248 Гр. (110 V, 230 V, 400 V), 146 Гр. (24 V)	
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

- реле контролирует в 3-фазных цепях:
 - напряжение в двух уровнях (напр. повышенное и пониженное напряжение) в пределах 138-276 V (система 3x 400 V / 230 V) или 240-480 V (система 3x 400 V)
 - асимметрию фаз (может быть отключен)
 - последовательность фаз
 - выпадение фаз
- настраиваемая функция "ПАМЯТЬ"
- функция второго реле (независимо / параллельно)
- настройка задержки для устранения коротких выпадений напряжения и пиков независимо для каждого уровня
- HRN-43:** (3x 400 V) для цепей (без нейтрали)
- HRN-43N:** для цепей 3x 400 / 230 V (включая нейтраль)
- гальванически изолированное питание AC 400 V, AC 110V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- выходной контакт переключающий 2x 16 A / 250 V AC1
- в исполнении 3-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

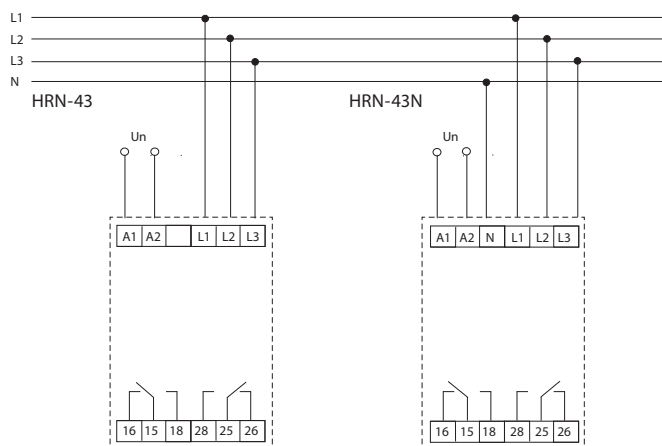
Описание изделия



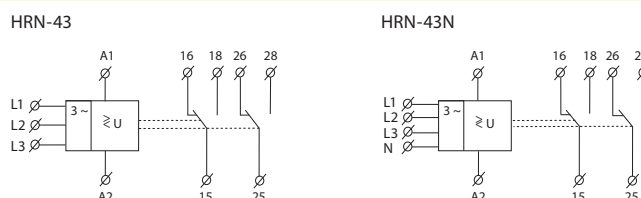
Описание и значение DIP переключателя

ASYM OFF	<input type="checkbox"/>	ON	← Выбор контроля фазовой асимметрии
Memory OFF	<input type="checkbox"/>	ON	← Выбор функции ПАМЯТЬ
Output 1	<input type="checkbox"/>	2	← Функция реле
Hysteresis 5%	<input type="checkbox"/>	10%	← Настройки гистерезиса

Подключение

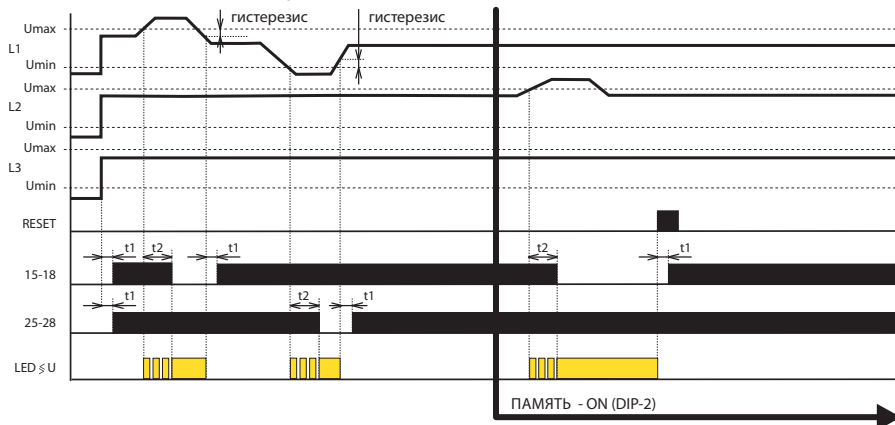


Схема



Функции

Повышенное - пониженное напряжение



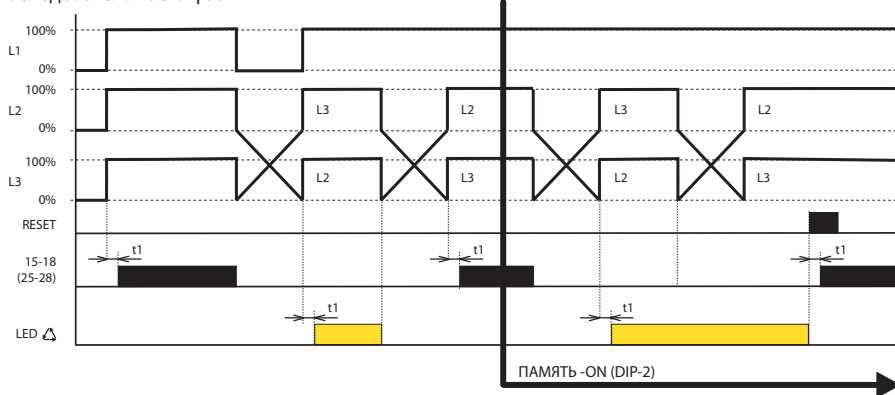
Легенда диаграммы:

- L1, L2, L3 - 3-фазное напряжение
- RESET - включение кнопки на лицевой панели
- t1 - задержка времени, постоянная
- t2 - задержка времени с настройкой
- 15-18 выходной контакт реле 1
- 25-28 выходной контакт реле 2
- LED $\leq U$ - для индикации повышенного / пониженного напряжения

Функция выбора второго реле:

В рамках контроля двух уровней напряжения можно выбрать будут ли выходные реле реагировать на каждый уровень независимо (так как указано в графике) или параллельно (смотри диаграмму "последовательность фаз"). Выбор этой функции производится при помощи DIP переключателя Output.

Последовательность фаз



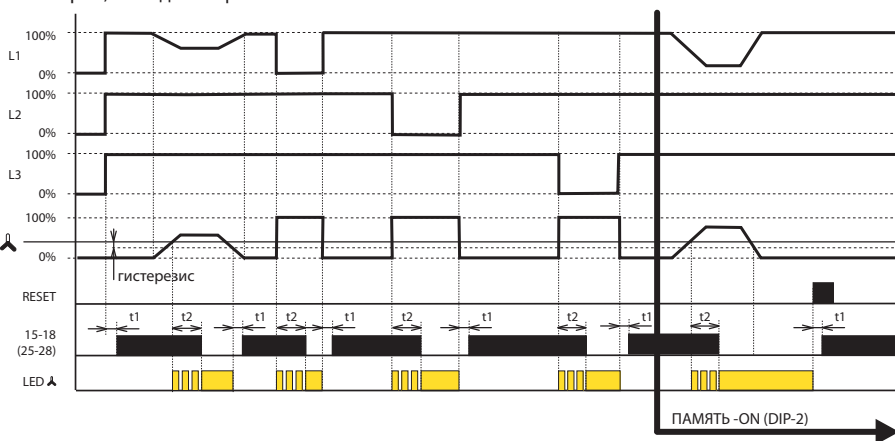
Легенда диаграммы:

- L1, L2, L3 - 3-фазное напряжение
- RESET - включение кнопки на лицевой панели
- t1 - задержка времени, постоянная
- t2 - задержка времени, настраиваемая
- 15-18 выходной контакт реле 1
- 25-28 выходной контакт реле 2
- LED Δ - для индикации последовательности фаз

Функция выбора второго реле:

В рамках контроля фаз эта функция не используется и реле включаются параллельно. DIP переключатель Output игнорируется.

Асимметрия, выпадение фаз



Легенда диаграммы:

- L1, L2, L3 - 3-фазное напряжение
- RESET - включение кнопки на лицевой панели
- t1 - задержка времени, постоянная
- t2 - задержка времени, настраиваемая
- Δ - регулируемая асимметрия
- 15-18 выходной контакт реле 1
- 25-28 выходной контакт реле 2
- LED Δ - для индикации асимметрии

Функция выбора второго реле:

В рамках контроля асимметрии и сброса фаз эта функция не используется и реле включаются параллельно. DIP переключатель Output игнорируется.

Реле предназначено для контроля 3-фазных цепей. Тип HRN-43N контролирует напряжение относительно нулевой фазы, тип HRN-43 контролирует межфазное напряжение. Реле способно контролировать напряжение в двух уровнях (повышенное / пониженное), асимметрию фаз, последовательность и выпадение фаз. Каждое ошибочное состояние индицируется самост. LED. Выбором DIP переключателя (Output) можно установить функции второго реле - либо оно работает самостоятельно (1x для повышенного, 1x для пониженного напряжения) либо параллельно. Временные задержки T1 (постоянная) - при переходе из ошибочного в нормальное состояние или выпадении напряжения и T2 (плавно настраиваемая) при переходе из нормального в ошибочное состояние препятствует некорректному поведению биению выходного оборудования при кратковременных пиках в сети или при постепенном снижении напряжения до нормального.

Контроль настраивается:

настраивается верхний уровень Umax в диапазоне 160-276 V (возм. 280 -480 V у типа HRN-43) и нижний уровень Umin в пределах 35-99% Umax. Если какая-либо из фаз выйдет за пределы этого установленного диапазона, выходное реле по истечению установленной задержки, которая предназначена для подавления кратковременных пиков, разомкнёт контакт. Выходной контакт реле опять замкнётся при возвращении обратно до контролируемого диапазона и преодоления установленного гистерезиса (который выбирается из двух значений DIP переключателем). При выпадении 2 и 3 фаз одновременно произойдёт мгновенное отключение реле, несмотря на настройку задержки t2.

Последовательность фаз:

Контролирует правильную последовательность фаз. При нежелательном изменении выходные контакты разомкнутся, при включении устройства с неправильной последовательностью фаз выходной контакт остаётся разомкнутым.

Асимметрия:

Настраивается уровень асимметрии между отдельными фазами в пределах 5-20%. При нарушении установленной асимметрии разомкнётся контакт выходного реле и LED, указывающий асимметрию, загорится. Реализуются задержки T1, T2 и гистерезис при переходе в нормальное состояние. Контроль асимметрии можно выключить DIP переключателем ASYM.



EAN код
HRN-54: 8595188137201
HRN-54N: 8595188137218

Технические параметры	HRN-54	HRN-54N
Клеммы замера:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Клеммы питания:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Нап. питания и контролир. Un:	3x 400 V / 50-60 Гц	3x 400 V / 230 V / 50-60 Гц
Мощность:	макс. 2 VA / 1 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	1 W	
Уровень Umax:	105 - 125 % Un	
Уровень Umin:	75 - 95 % Un	
Гистерезис:	2 %	
Макс. постоянное напряжение:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Пиковая перегрузка <1мс:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
Временная задержка T1:	макс. 500 мс	
Временная задержка T2:	настраиваемая 0.1-10 с	

Выход	
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)
Номинальный ток:	8 A / AC1
Замыкающая мощность:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Пиковый ток:	10 A
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Индикация выхода:	красный LED
Механическая жизненность:	1x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):	1x10 ⁵

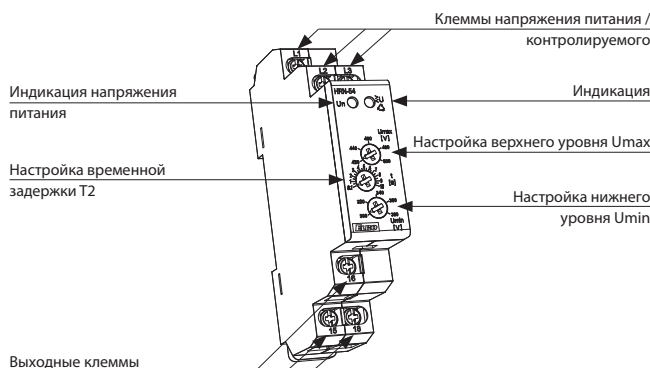
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Монтаж:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 / с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	67 Гр. / 66 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

Описание функций

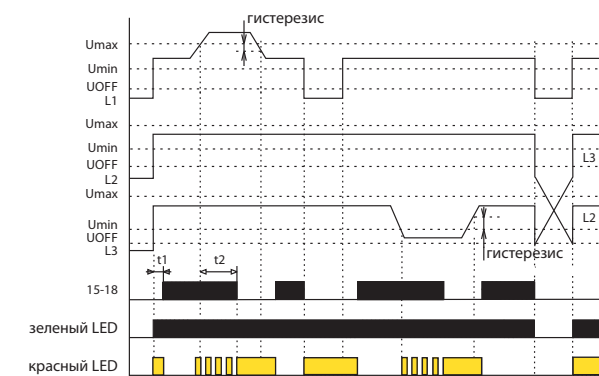
Реле в 3-фазной сети контролирует величину фазового напряжения. Можно настроить два независимых уровня напряжения и контролировать повышение и понижение напряжения отдельно. В нормальном состоянии, когда напряжение колеблется в пределах наставленных уровней, выходное реле замкнуто, красный LED не светит. Если напряжение изменится и пересечет границы настроенных уровней, выходное реле разомкнет и начнет светить красный LED (LED указывает состояние ошибки, при отсчете времени мигает). При нарушении последовательности фаз светит красный LED (реле разомкнуто). Если напряжение питания снизится ниже 60 % Un (U_{OFF} уровень отключения), произойдет мгновенное размыкание реле без реализации задержки, красный LED укажет на состояние ошибки. Если в этот момент происходит отсчет времени, то он будет немедленно завершен.

- служит для контроля напряжения, последовательности и выпадения фаз в распределительных (защита оборудования)
- контролирует величину напряжения в 3-фазной системе напряжения
- реле контролирует последовательность фаз
- можно настроить верхний и нижний уровень напряжения, при котором контакт выходного реле выключится
- настраиваемая временная задержка элиминирует кратковременные пики и спады напряжения в сети
- питание с контролируемого напряжения
- состояние ошибки указывает красный LED и размыкание выходного контакта реле
- выходной контакт 1x переключ. 8 A / 250 V AC1
- если напряжение питания станет ниже 60 % Un (U_{OFF} уровень отключения), произойдет немедленное
- размыкание реле без реализации задержки
- HRN-54 - питание со всех фаз, это значит, что реле и при выпадении одной из фаз сохраняет все свои функции
- HRN-54N - питание L1, L2, L3-N, это значит, что реле контролирует и нарушение нейтрала
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

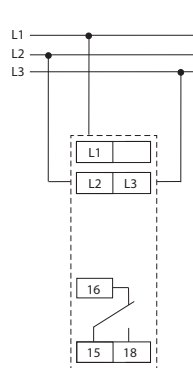


Функции

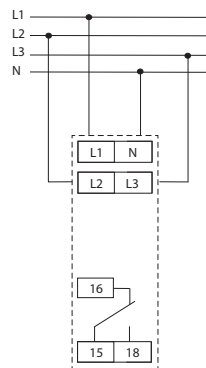


Подключение

HRN-54

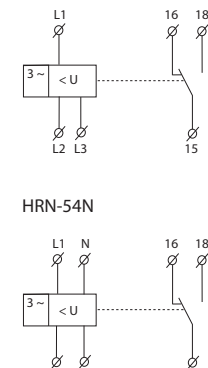


HRN-54N

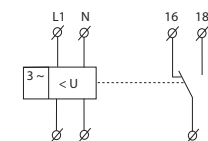


Схема

HRN-54



HRN-54N





EAN код
 HRN-55: 8595188137225
 HRN-55N: 8595188137232

Технические параметры	HRN-55	HRN-55N
Клеммы замера:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Клеммы питания:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Нап. питания и контрол. Un:	3x 400 V / 50-60 Гц	3x 400 V / 230 V / 50-60 Гц
Мощность:	макс. 2 VA / 1 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	1 W	
Уровень Umax:	125 % Un	
Уровень Umin:	75 % Un	
Гистерезис:	2 %	
Макс. постоянное напряжение:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Пиковая перегрузка <1мс:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
Временная задержка T1:	макс. 500 мс	
Временная задержка T2:	настраиваемая 0.1-10 с	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)	
Номинальный ток:	8 A / AC1	
Замыкающая мощность:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Пиковый ток:	10 A	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация выхода:	красный LED	
Сеханическая жизненность:	1x10 ⁷	
Электросческая жизненность (AC1):	1x10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подкл.проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 / с изоляцией макс.1x 2.5, макс. 2x 1.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	67 Гр.	65 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

Описание функции

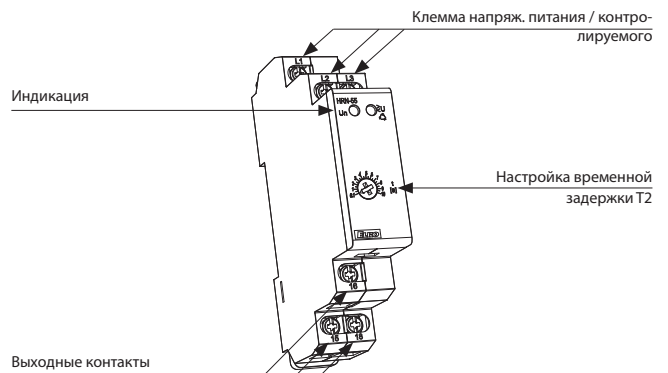
Реле в 3-фазных сетях контролирует правильную последовательность и выпадение любой из фаз. Зеленый LED светит постоянно и указывает наличие напряжения питания. При выпадении фазы или при превышении напряжения мигает красный LED, а реле выключится. Переход в состояние ошибки может быть задержан - настройка задержки проводится потенциометром на передней панели изделия. При неправильной последовательности фаз постоянно светится LED и реле выключится. Если напряжение питания снизится ниже 60 % Un (UOFF уровень отключения) произойдет немедленное размыкание реле без реализации задержки, ошибочное состояние укажет красный LED.

HRN-55 - благодаря питанию со всех трех фаз реле может работать и при выпадении одной из фаз.

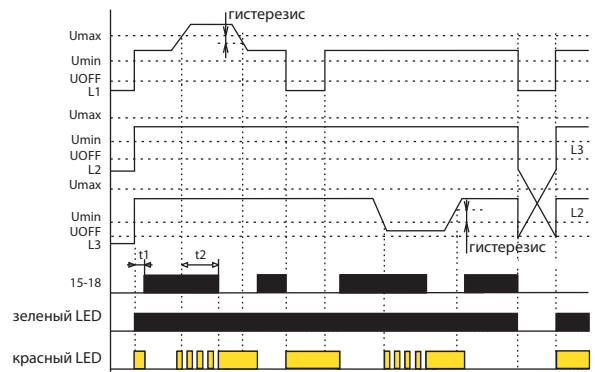
HRN-55N - питание L1, L2, L3-N, это значит, что реле контролирует нарушение нейтральной фазы.

- реле контролирует последовательность и выпадение фаз, нарушение пограничных состояний напряжения
- реле предназначено для контроля 3-фазных сетей
- **HRN-55** - питание со всех фаз, это значит, что функции реле сохранятся и при выпадении одной из фаз
- **HRN-55N** - питание L1, L2, L3-N, это значит, что реле контролирует и нарушение нейтральной фазы
- фиксированная задержка T1 (500 мс) и настраиваемая задержка T2 (0.1 - 10 с)
- состояние ошибки указывает LED и размыкание выходного контакта реле
- выходной контакт 1x переключ. 8 A / 250 V AC1
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

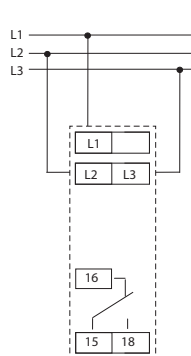


Функции

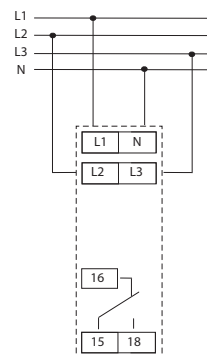


Подключение

HRN-55

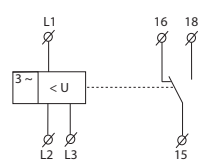


HRN-55N

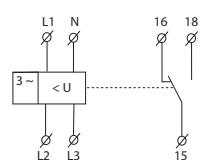


Схема

HRN-55



HRN-55N





EAN код
 HRN-56 /120V: 8595188130745
 HRN-56 /208V: 8595188130134
 HRN-56 /240V: 8595188137119
 HRN-56 /400V: 8595188137126
 HRN-56 /480V: 8595188130189
 HRN-56 /575V: 8595188130196

- реле контролирует последовательность и выпадение фаз (напр. наблюдение за работой мотора, привода и т.п.)
- реле предназначено для контроля 3-фазных цепей
- питание со всех фаз, это значит, что реле и при выпадении одной из фаз сохраняет все свои функции
- напряжение питания и контролируемое U_n :

1-МОДУЛЬ	3-МОДУЛЬ
HRN-56/120 - 3x 120 V	HRN-56/480 - 3x 480 V
HRN-56/208 - 3x 208 V	HRN-56/575 - 3x 575 V
HRN-56/240 - 3x 240 V	
HRN-56/400 - 3x 400 V	
- фиксированная задержка T1 (500 мс) и настраиваемая задержка T2 (0 -10 с)
- состояние ошибки указывает LED и размыкание выходного контакта реле
- выходной контакт 1x переключ. 8 A / 250 V AC1
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, 3-МОДУЛЯ крепление на DIN рейку

Технические параметры

HRN-56

	120	208	240	400	480	575
Клеммы замера:	L1, L2, L3					
Клеммы питания:	L1, L2, L3					
Напряж. питания и контрол.	3x120 V L-L	3x 208 V L-L	3x 240 V L-L	3x 400 V L-L	3x 480 V L-L	3x 575 V L-L
U_n :	(3x69.3V L-N)	(3x120V L-N)	(3x139V L-N)	(3x230V L-N)	(3x277V L-N)	(3x332V L-N)
	50-60 Гц	50-60 Гц	50-60 Гц	50-60 Гц	50-60 Гц	50-60 Гц
Мощность:	макс. 2 VA / 1 W					
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2 W					
Уровень U_{min} :	настраиваемая, 70 - 95 % U_n					
Уровень U_{off} :	60 % U_n					
Гистерезис:	2%					
Макс. пост.напряжение:	AC 3x 160 V	AC 3x 276 V	AC 3x 460 V	AC 3x 550 V	AC 3x 660 V	AC 3x 700 V
Пиковая перегрузка <1с:	AC 3x 180 V	AC 3x 300 V	AC 3x 500 V	AC 3x 600 V	AC 3x 700 V	AC 3x 700 V
Временная задержка T1:	макс. 500 мс					
Временная задержка T2:	настраиваемая 0 -10 с					

Выход

Количество контактов:	1x переключ.(AgNi)
Номинальный ток:	8 A / AC1
Замыкающая мощность:	2000 VA / AC1, 240 W/ DC
Пиковый ток:	10 A
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Индикация выхода:	красный LED
Механическая жизненность:	1×10^7
Электрич. жизненность (AC1):	1×10^5

Другие параметры

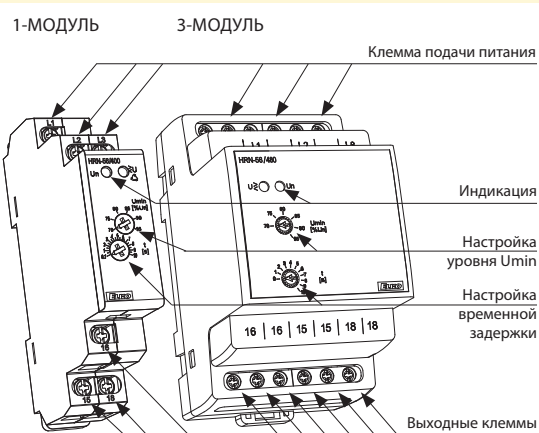
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключаемых проводов (мм ²):	макс. 2x2.5, макс. 1x4 с изоляцией макс. 1x2.5, макс. 2x1.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	65 Гр. 65 Гр. 65 Гр. 66 Гр. 110 Гр. 110 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

Описание устройства

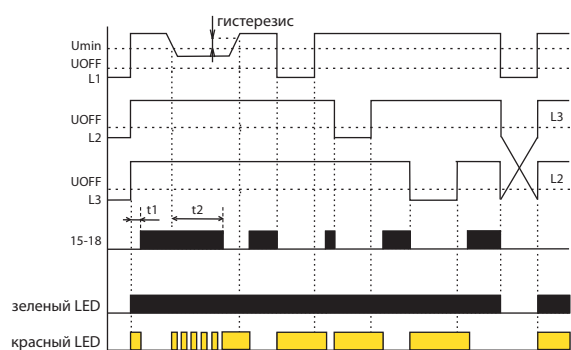
Реле в 3-фазной цепи правильную последовательность и выпадение одной из фаз. Зеленый LED светит постоянно и указывает наличие напряжения питания. При выпадении одной из фаз мигает красный LED, реле выключится. Переход в состояние ошибки задерживается - настройка временной задержки настраивается потенциометром на передней панели. При неправильной последовательности фаз загорается красный LED постоянно, реле выключено. Если напряжение питания снизится ниже 60 % U_n (U_{OFF} уровень отключения), произойдет мгновенное размыкание реле без реализации задержки, красный LED укажет на состояние ошибки.

HRN-56: благодаря питанию со всех трех фаз, реле может продолжать работать и при выпадении одной из фаз.

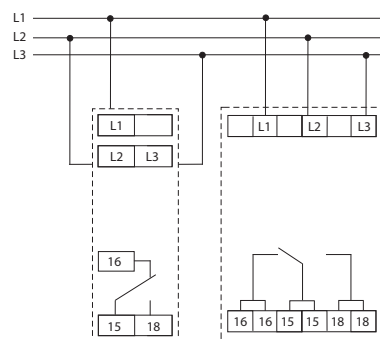
Описание устройства



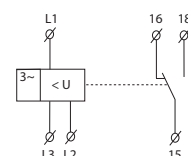
Функции



Подключение



Схема





EAN код
 HRN-57: 8595188137256
 HRN-57N: 8595188137249

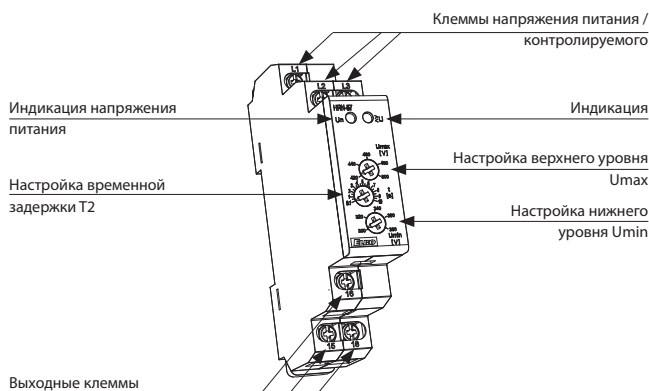
Технические параметры	HRN-57	HRN-57N
Клеммы замера:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Клеммы питания:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Напряжение питания и контроль:	3x 400 V / 50-60 Гц	3x 400 V / 230 V / 50-60 Гц
Мощность:	макс. 2 VA / 1 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2 W	
Уровень Umax:	105 - 125 % Un	
Уровень Umin:	75 - 95 % Un	
Гистерезис:	2 %	
Макс. постоянное напряжение:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Пиковая перегрузка <1мс:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
Временная задержка T1:	макс. 500 мс	
Временная задержка T2:	настраиваемая 0.1-10 с	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)	
Номинальный ток:	8 A / AC1	
Мощность замыкания:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Пиковый ток:	10 A	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация выхода:	красный LED	
Механическая жизненность:	1x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	1x10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Монтаж:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подклоч. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с изоляцией макс. 1x 2.5, 2x 1.5	
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	67 Гр.	65 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

Описание функции

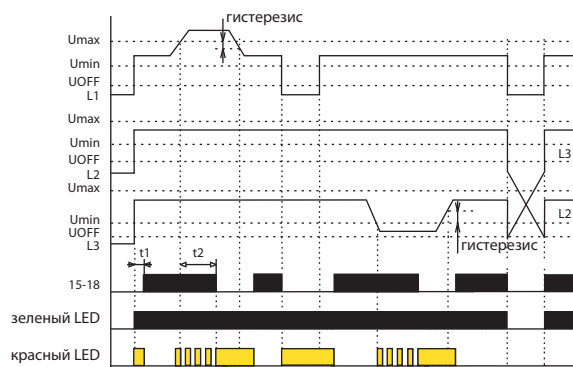
Реле в 3-фазных сетях контролирует величину фазового напряжения. Можно настроить величину двух уровней напряжения и таким образом контролировать повышение и понижение напряжения отдельно. В нормальном состоянии, когда напряжение колеблется в пределах наставленных уровней, выходное реле замкнуто, красный LED не светит. При повышении или понижении напряжения и пересечении настроенных уровней, выходное реле разомкнет и начнет светить красный LED (LED указывает состояние ошибки, при отсчете времени- мигает). Если напряжение питания снизится ниже 60 % Un (U_{OFF} - нижний уровень), произойдет мгновенное размыкание реле без реализации задержки, а красный LED укажет на состояние ошибки. Если в этот момент происходит отсчет времени, то он будет немедленно завершен.

- применяется для контроля напряжения в распределительных сетях, защита оборудования
- контролирует величину напряжения в 3-фазной системе напряжения
- реле контролирует последовательность фаз
- можно настроить верхний и нижний уровень напряжения, при котором контакт выходного реле выключится
- настраиваемая задержка элиминирует кратковременные пики и спады напряжения в сети
- питание с контролируемого напряжения
- состояние ошибки указывает красный LED и размыкание выходного контакта реле
- выходной контакт 1x переключ. 8 A / 250 V AC1
- если напряжение питания станет ниже 60 % Un (U_{OFF} уровень отключения), произойдет немедленное размыкание реле без реализации задержки
- HRN-57 - питание со всех фаз, это значит, что реле и при выпадении одной из фаз сохраняет все свои функции
- HRN-57N - питание L1, L2, L3-N, это значит, что реле контролирует и нарушение нейтрала
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

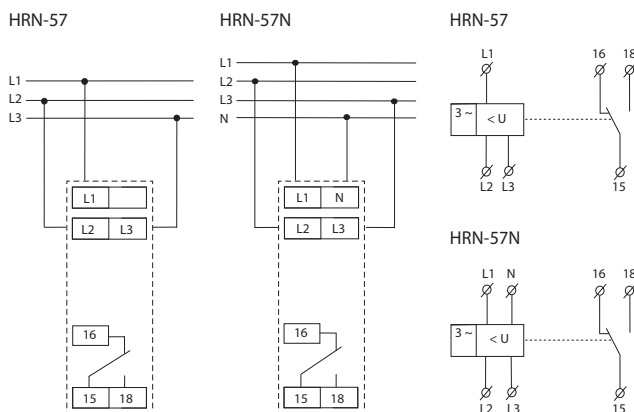


Функции



Подключение

Схема



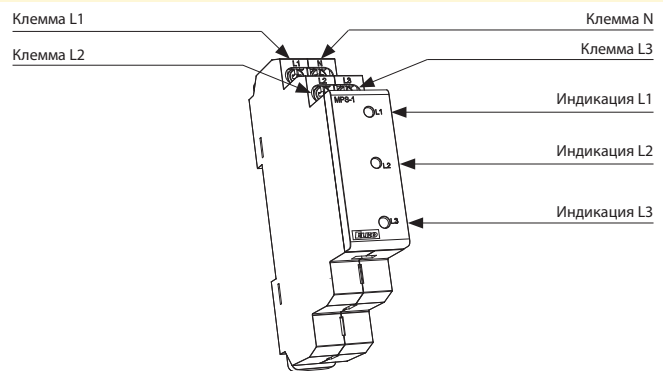


EAN код
MPS-1: 8595188145978

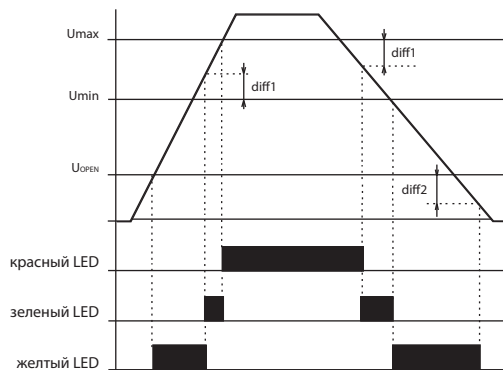
Технические параметры		MPS-1
Питание:	АС 3 x 400 / 230 V, 50 / 60 Гц	
Напряжение питания:	+20%, -75%	
Мощность:	макс. 1 VA / 0.5 W	
Индикация		
LED не горит:	0 ... 50V / 45 ... 0V	
LED горит		
- желтый:	50 ... 207V / 195.5 ... 45V	
- зелёный:	207 ... 264.5V / 253 ... 195.5V	
- красный:	264.5 ... 276V / 276 ... 253V	
Другие параметры		
Исполнение:	1 модуль	
Крепление:	DIN рейка EN60715	
Рабочее положение:	произвольное	
Защита:	панель IP40 / клеммы IP10	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подкл. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 / с изоляцией макс. 1x 2.5, 2x 1.5	
Рабочая температура:	-20 ... +55°C	
Складская температура:	-30 ... +70°C	
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	48 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN60947-1, EN60947-5-1	

- служит для оптической сигнализации величины напряжения каждой из трёх фаз
- LED сигнализация - для каждой из фаз 1 LED, разные цвета для разных уровней напряжения:
 - напряжение в диапазоне +/-15% - зелёный цвет
 - перенапряжение - красный цвет
 - пониженное напряжение - жёлтый цвет
 - напряжение < 50V - LED не горит
- 4-х проводное подключение - L1, L2, L3, N
- контролирует фазовое напряжение между N и любой из фаз
- последовательность фаз не имеет значения
- 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

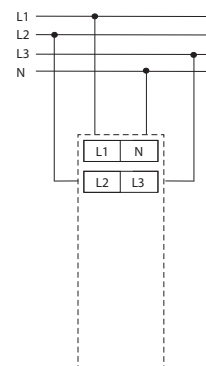


Функции



При подключении питания загораются LED диоды - их цвет соответствует величине напряжения на отдельных фазах. Если фазовое напряжение упадет ниже 40V (выпадение фазы), соответствующий LED погаснет.

Подключение



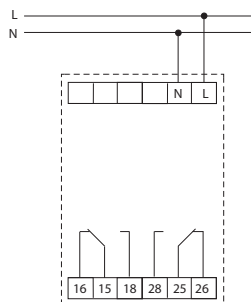


EAN код
HRF-10: 8595188144827

Технические параметры	HRF-10
Клеммы напряжения и питания:	L, N
Питание:	161 - 346 V
Номинальная частота F _n :	50 / 60 / 400 Гц
Мощность (макс.):	1.7 VA / 1.1 W
Макс. теряемая мощность (U _n + клеммы):	2 W
Допуск перенапряжения	
- постоянная:	346 V
- макс 10 сек:	416 V
Частота F _{max} :	настраиваемая 80 - 120 % F _n
Частота F _{min} :	настраиваемая 80 - 120 % F _n
Дифференция:	настраиваемая 0.5 - 5 % F _n
Задержка (до неискр. состояния):	настраиваемая 0.5 - 10 с
Стартовый уровень (U _{орен}):	161 V
Выходное реле - контакт:	2x переключающий (AgNi) золотой
Нагрузка контакта AC:	250 V / 8 A, макс. 2000 VA
Нагрузка контакта DC:	30 V / 8 A
Срок эксплуатации:	3x10 ⁶ при номинальной нагрузке

Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность (питание-контакт реле):	4 кV / 1 мин
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Сечение подкл. проводов:	макс. 2x 1.5 мм ² / 1x 2.5 мм ²
Размер:	90 x 52 x 64 мм
Вес:	127 гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Подключение

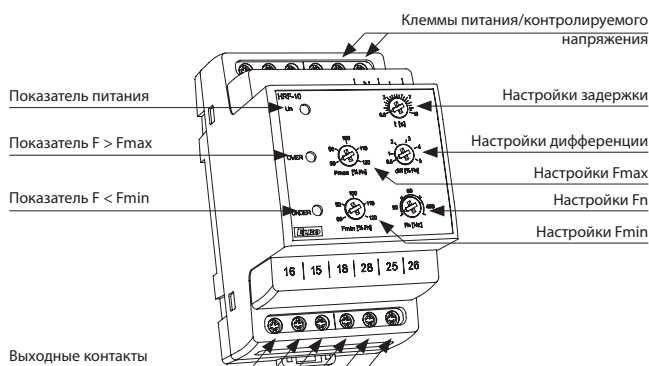


Установка номинальной частоты

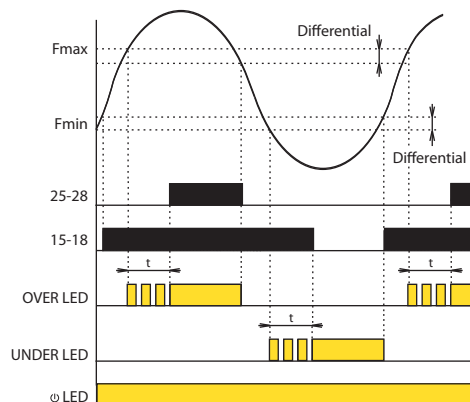


- Данное реле предназначено для контроля частоты переменного напряжения, например в солнечных электростанциях, генераторах и др.
- Переключателем выбираете контролируемую частоту: 50/ 60/ 400 Гц.
- Питание от контролируемого напряжения.
- Два настраиваемых уровня частоты: (F_{min}, F_{max}) в диапазоне 80 - 120%.
- Настраиваемый уровень дифференции - Настраиваемый уровень задержки 0.5 - 10 сек.
- Переключаемые диапазоны номинальной частоты F_n.
- В исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку.

Описание устройства



Функции



После подключения питания (контролирует напряжения) горит зелёный LED. Если величина контролируемой частоты находится в пределах F_{min} - F_{max}, не горит никакой красный LED. Замкнутое реле UNDER (контакты 15-16-18) и разомкнутое реле OVER (контакты 25-26-28). Превысит ли контролируемая частота установленный уровень F_{max}, реле OVER после установленной задержки замкнётся и красный LED OVER загорится. В течении задержки мигает красный LED. Снизится ли контролируемая частота под установленный уровень F_{max} - дифференция, реле без задержки разомкнётся и красный LED OVER перестанет гореть. Снизится ли контролируемая частота на установленный уровень F_{min} + дифференция реле без задержки замкнётся и красная LED OVER перестанет гореть. Если контролируемое напряжение ниже стартового уровня U_{орен}, оба реле разомкнуты и оба красных LED (UNDER и OVER) медленно мигают - показывают нехватящее питание.

ИННОВАЦИЯ

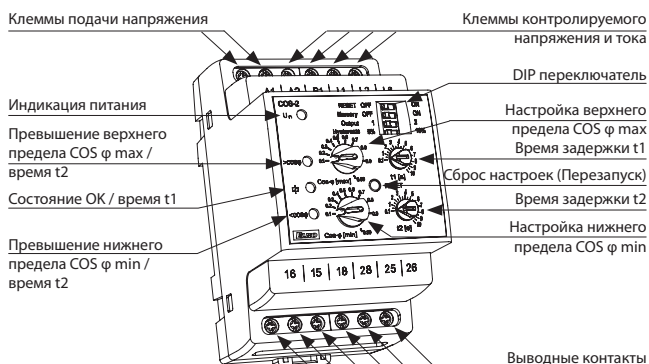


EAN код
 COS-2/230V: 8595188155434
 COS-2/110V: 8595188152280
 COS-2/400V: 8595188152365
 COS-2/24V: 8595188155441

Технические параметры		COS-2
Вход		
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V или AC/DC 24 V (AC / 50 - 60 Гц)	
Мощность макс.:	2.5 W / 5 VA (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Замер		
Система напряжения:	3x 400 V / 230 V / 50 - 60 Гц	
Клеммы контроля:	L1, L2, L3, B1	
Верхний уровень cos-ф:	возможность настройки, 0.1 - 0.99	
Нижний уровень cos-ф:	возможность настройки, 0.1 - 0.99	
Макс. постоянное напряжение:	(вход L1, L2, L3) AC 3x 460 V	
Диапазон тока:	0.1 - 16 A	
Перегрузка по току:	20 A (< 3 с)	
Гистерзис:	выборочный или 5 % 10 %	
Задержка времени пуск - t1:	возможность настройки 0.1 - 10 с	
Задержка времени ошибка - t2:	возможность настройки 0.1 - 10с	
Точность		
Точность настройки (мех.):	5 %	
Точность повторения:	< 1 %	
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C	
Допуск граничных значений:	5 %	
Выход		
Число контактов:	2x переключ. (AgNi)	
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	20 A / < 3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация вывода:	желтый LED	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 кV (вход - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с гильзой макс. 1x 1.5	
Размер:	90 x 52 x 65 мм	
Вес:	243 Гр. (230 V, 110 V, 400 V), 141 Гр. (24 V)	
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

- реле контролирует фазовый сдвиг между током и напряжением в трехфазных или однофазных сетях - оценивает COS φ (замена COS-1)
- реле предназначено для контроля перегрузки / недогрузки электродвигателей
- реле предназначено для цепей 3 x 400/230 V
- гальванически изолированное питание AC 230V, AC 110V, AC 400V или AC/DC 24V
- настраиваемый верхний и нижний предел COS φ
- возможность расширения диапазона тока с помощью токового трансформатора
- настраиваемая функция „ПАМЯТЬ“
- два выходных реле (отдельно для каждого предела)
- регулируемая задержка, исключающая запуск двигателя
- 2x переключ. выходных контакта 16A / 250V AC1
- В исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку.

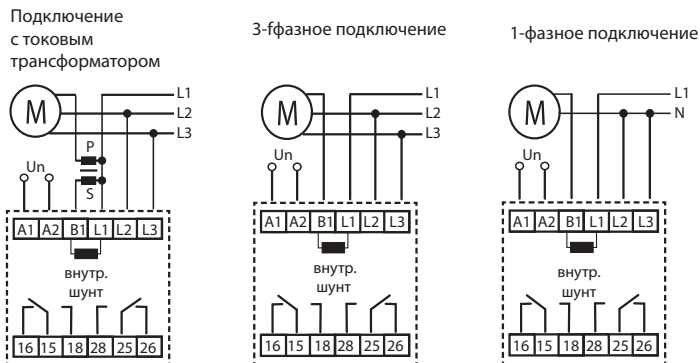
Описание устройства



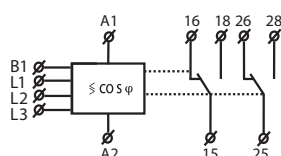
Описание и значение DIP переключателя

RESET OFF	ON	← Сброс настроек с помощью кнопки
Memory OFF	ON	← Память состояния ошибки
Output 1	2	← Настройки функций реле
Hysteresis 5%	10%	← Настройки гистерезиса

Подключение

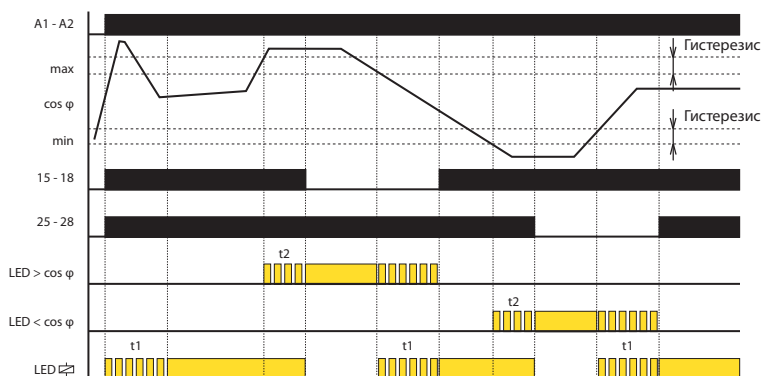


Схема



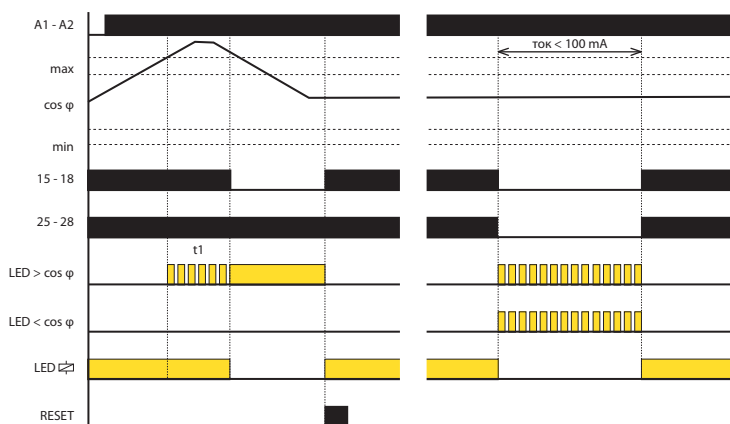
Функции

состояние после включения питания, режим двух реле



память включена, режим двух реле

падение (отключение) тока



При включении питания начинается отсчет времени задержки включения t_1 и мигает желтый LED. Оба реле включены. Задержка используется для устранения неисправностей во время запуска двигателя. По истечении времени t_1 активируется контроль COS ϕ .

Если COS ϕ находится в полосе между установленным верхним и нижним пределами, оба реле включаются и горит желтый LED.

Если величина COS ϕ выходит за установленные пределы ($> \text{COS } \phi \text{ max}$ или $< \text{COS } \phi \text{ min}$), возникает состояние ошибки: начинается отсчет времени задержки t_2 , при этом мигает красный LED, сигнализирующий выход за пределы COS ϕ . По истечении времени t_2 соответствующие реле отключаются и горит красный LED.

Когда COS ϕ возвращается в установленные пределы, начинается отсчет времени задержки t_1 и мигает желтый LED одновременно с соответствующим красным LED. По истечении времени задержки желтый LED перестает мигать, красный LED погаснет, а реле включится.

При низком контролируемом токе ($< 100\text{mA}$) или при выпадении напряжения, неисправность сигнализируется одновременным миганием обоих красных LED. После возобновления напряжения или контролируемого тока, реле возвращается в нормальное состояние, в котором контролируется значение COS ϕ .

Когда память выключена (DIP переключатель 2 OFF) и включен сброс настроек – перезапуск (DIP переключатель 1 ON), нажатие кнопки приведет к включению питания, мигают оба желтых LED, оба реле включены, идет отсчет времени задержки t_1 .

Когда память включена (DIP переключатель 2 ON) и имеется состояние ошибки (высокая или низкая величина COS ϕ) производится сброс (перезапуск) нажатием кнопки RESET.

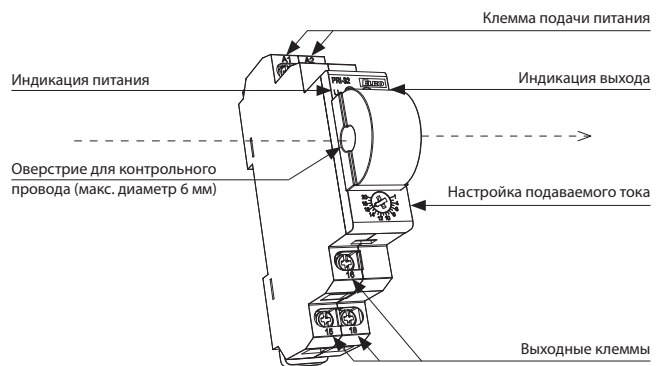


EAN код
PRI-32: 8595188121965

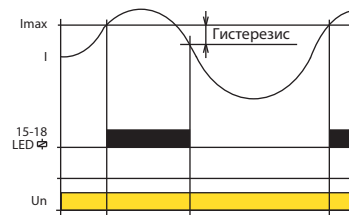
Технические параметры		PRI-32
Питание		
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 24 - 240 V, DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность:	макс. 1.5 VA / 1 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Контур замера		
Диапазон тока:	1 - 20 A (AC 50 Гц)	
Настройка величины тока:	потенциометром	
Точность		
Точность настройки (механич.):	5 %	
Точность повторения:	< 1 %	
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C	
Допуск пограничных значений:	5 %	
Перегружаемость:	макс. 100 A (до 10 с)	
Выход		
Количество контактов:	1х переключ. (AgNi)	
Номинальный ток:	8 A / AC1	
Замыкающая мощность:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Индикация выхода:	красный LED	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5	
Размер:	90 x 17.6 x 80.5 мм	
Вес:	75 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

- интегрированный токовый трансформатор позволяет протянуть через переднюю панель изделия провод, в котором происходит желаемый замер тока
- эта конструкция снижает термозатраты изделия по сравнению с конвенционным решением изделий с встроенным шунтом, повышает токовый диапазон до 20 А и гальванически изолирует измеряемый участок
- служит, например, для наблюдения за нагревательным стержнем, кабелей систем отопления, индикации потребления тока, контроля потребления однофазовых двигателей...
- плавная настройка подаваемого тока потенциометром 1 - 20 А/ AC
- универсальное напряжение питания AC 24 - 240 V и DC 24 V
- питание гальванически изолировано от контура замера
- превышение тока - ток, проходящий по контрольному проводу не должен кратковременно превышать 100 А
- выходные контакты 1х переключ. 8 А
- хомутные клеммы
- однофазное исполнение, 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

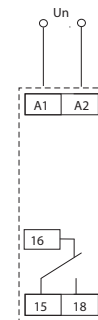


Функции

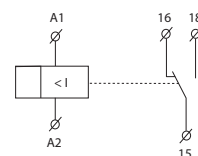


Реле контроля PRI-32 предназначено для контроля уровня токов в однофазных AC цепях. Плавная настройка подаваемого тока позволяет использовать реле в приложениях с необходимостью индикации проходящего тока, используется также как реле выбора. Выходное реле в нормальном состоянии разомкнуто. При превышении настроенного уровня силы тока реле замкнется. Выгодой в данном случае является универсальное напряжение питания.

Подключение



Схема





EAN код
 PRI-51/0.5A: 8595188142885
 PRI-51 /1A: 8595188124904
 PRI-51/2A: 8595188124911
 PRI-51/5A: 8595188124928
 PRI-51/8A: 8595188124935
 PRI-51/0.1-10A: 8595188155717
 PRI-51/10A: 8595188148917
 PRI-51/16A: 8595188124942

Технические параметры PRI-51

Питание

Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 24 - 240 V и DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	макс. 25 VA / 1.6 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W
Допустимое напряжение питания:	-15 %; +10 %

Контур замера

Подключение нагрузки:	между B1 - B2
Диапазон тока:	PRI-51/0.5A: AC 0.05-0.5A PRI-51/10A: AC 1-10A PRI-51/1A: AC 0.1-1A PRI-51/0.1-10A: AC 0.1-10 A PRI-51/2A: AC 0.2-2A PRI-51/16A: AC 1.6-16A PRI-51/5A*: AC 0.5-5A (AC 50 Гц) PRI-51/8A: AC 0.8-8A

Макс. постоянный ток:	PRI-51/0.5A: 2 A PRI-51/1A: 4 A PRI-51/2A: 8 A PRI-51/0.1-10A: 10A PRI-51/5A, PRI-51/8A, PRI-51/10A, PRI-51/16A: 17 A
-----------------------	---

Пиковая перегрузка < 1мс/постоян.:	100 A
Установка величины тока:	потенциометром
Временная задержка:	настраиваемая, 0,5 - 10 с

Точность

Точность настройки (механич.):	5 %
Точность повторения:	< 1 %
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C
Допуск пограничных значений:	5 % (для диапазона 0.05 - 0.5 A и 0.1 - 10 A макс. 10 %)
Гистерезис (из ошиб. в норм.):	5 %

Выход

Количество контактов:	1х переключ. (AgNi)
Номинальный ток:	8 A / AC1
Мощность коммутации:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Индикация выхода:	зеленый / красный LED

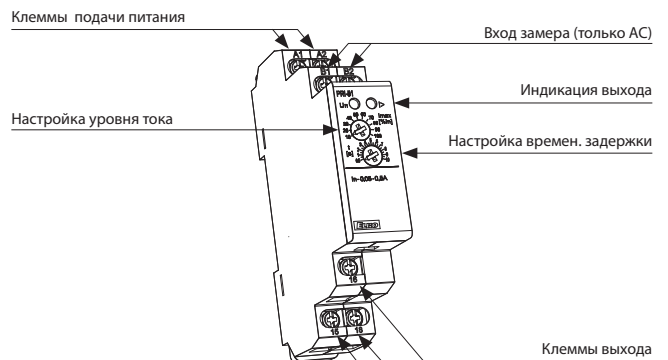
Другие параметры

Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подклоч. проводов (мм²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 / с изоляцией 1x 2.5, макс. 2x 1.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	72 гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

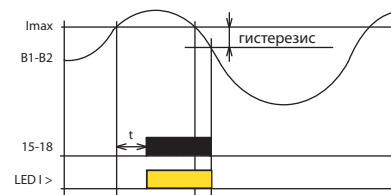
* подходит и для токовых трансформаторов

- служит, например, для наблюдения за нагревательным стержнем, кабелей систем отопления, индикации потребления тока, контроля потребления однофазовых двигателей...
- плавная настройка измеряемого тока в 8 диапазонах: AC 0.05 - 0.5 A; AC 0.1 - 1 A; AC 0.2 - 2 A; AC 0.5 - 5 A; AC 0.8 - 8 A; AC 0.1 - 10 A; AC 1 - 10 A; AC 1.6 - 16 A
- настраиваемая задержка 0,5 - 10 с (для устранения кратковременных пиков)
- можно использовать для замера и с токового трансформатора - до 600 A!
- универсальное напряжение питания AC 24 - 240 V и DC 24 V
- питание гальванически не изолировано от измеряемого тока и должно быть в той же фазе
- выводной контакт: 1х переключающий 8 A
- однофазовое исполнение, 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функции



Контрольное реле PRI-51 предназначено для контроля уровня тока в однофазовых AC цепях. Плавная настройка силы тока позволяет использовать реле в самых разных целях. Выходные реле в нормальном состоянии разомкнуты. При превышении установленного уровня тока реле, по истечению настроенного времени задержки (0.5-10 с), замкнется. После возвращения из ошибочного к нормальному состоянию проявляется гистерезис (5%). Выгодность реле заключается в его универсальном подключении. Возможно мониторить нагрузку, которая не имеет того же подключения что и контрольное реле PRI-51. Диапазон PRI-51 возможно расширить с помощью внешнего токового трансформатора.

Подключение

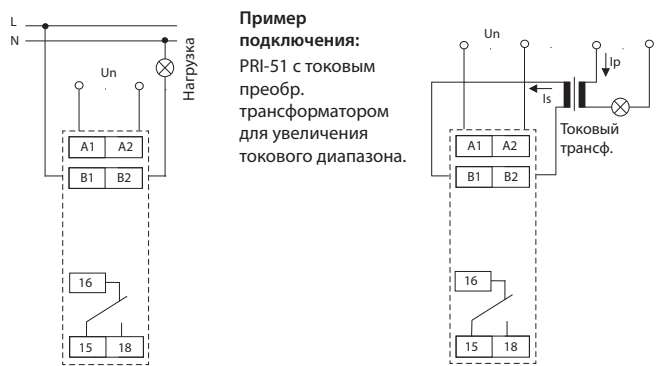
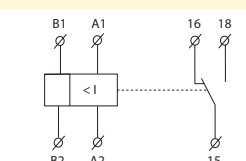


Схема Пример заказа



В заказе необходимо всегда указать полностью название реле контроля силы тока с учетом диапазона. Например: PRI -51/5.

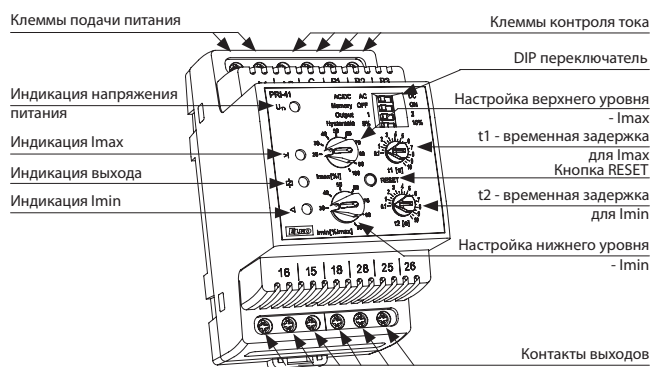


EAN код
 PRI-41/110V: 8595188140508
 PRI-41/230V: 8595188140485
 PRI-41/400V: 8595188147446
 PRI-41/24V: 8595188140492
 PRI-42/110V: 8595188140539
 PRI-42/230V: 8595188140515
 PRI-42/400V: 8595188147484
 PRI-42/24V: 8595188140522

Технические параметры	PRI-41	PRI-42	
Питание			
Клеммы питания:	A1 - A2		
Напряжение питания:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V или AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)		
Мощность макс.:	2.5 W / 5 VA (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)		
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	5.5 W (110 V, 230 V, 400 V) 4.5 W (24 V)		
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %		
Замер			
Контролируемые диапазоны:	AC/DC 3.2 - 16 A (AC 50 - 60 Гц)	AC/DC 1 - 5 A (AC 50 - 60 Гц)	AC/DC 0.32 - 1.6 A (AC 50 - 60 Гц)
Контрольные клеммы:	C - B1	C - B2	C - B3
Входное сопротивление:	2.3 мΩ	11 мΩ	23 мΩ
Макс. постоянный ток:	16 A	8 A	3 A
Пиковая перегрузка < 1 мс:	20 A	16 A	6 A
Задержка времени I _{max} :	настраиваемая 0.1 - 10 с		
Задержка времени I _{min} :	настраиваемая 0.1 - 10 с		
Точность			
Точность настройки (механ.):	5 %		
Точность повторения:	< 1 %		
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C		
Допуск граничных значений:	5 %		
Гистерезис (из ошиб. в норм.):	избирательный 5 % / 10 % от диапазона		
Выход			
Число контактов:	2x переключающий (AgNi)		
Номинальный ток:	16 A / AC1		
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Пиковый ток:	30 A / < 3 с		
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC		
Индикация вывода:	желтый LED		
Механическая жизненность:	3x10 ⁷		
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20.. +55 °C		
Складская температура:	-30.. +70 °C		
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)		
Рабочее положение:	произвольное		
Крепление:	DIN рейка EN 60715		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы		
Категория перенапряжения:	III.		
Степень загрязнения:	2		
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 1.5		
Размер:	90 x 52 x 65 мм		
Вес:	248 Гр. (110V, 230 V, 400 V), 145 Гр. (24 V)		
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1		

- служит для контроля перегрузки / недогрузки двигателей (машины, моторы...), контроль потребления, диагностика удаленного оборудования (перегорание, замыкание, повышенное потребление тока...)
- реле предназначено для контроля переменных и постоянных токов в однофазных сетях в 3-х диапазонах
- реле контролирует настроенное значение тока в двух независимых уровнях (I_{max}, I_{min})
- настройка контроля уровня I_{max} (в % от диапазона)
- настройка контроля уровня I_{min} (в % от диапазона - для PRI-42 - функция ОКНО) (в % от настроенной верхней границы - для PRI-41 - функция ГИСТЕРЕЗИС)
- настраиваемая функция "ПАМЯТЬ"
- функция второго реле (независимо / параллельно)
- регулируемая задержка для устранения кратковременных отключений и пиковых значений независимо для каждого уровня
- гальванически распределенное питание от контролируемых выходов
- выходной контакт 2x переключающий 16 A / 250V AC1 для каждого контролируемого уровня тока
- в исполнении 3-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

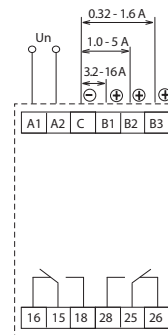
Описание устройства



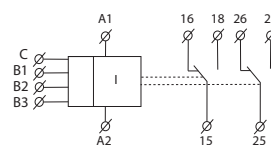
Описание и значение DIP переключателя

AC/DC AC	<input type="checkbox"/>	DC	←	Заемряемое напряжение AC/DC
Memory OFF	<input type="checkbox"/>	ON	←	Память состояния ошибки
Output 1	<input type="checkbox"/>	2	←	Настройки функций реле
Hysteresis 5%	<input type="checkbox"/>	10%	←	Настройки гистерезиса

Подключение

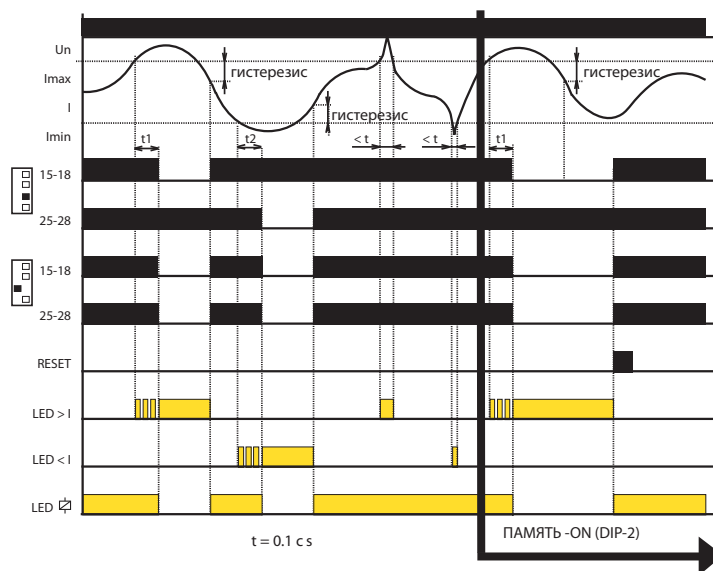


Схема



* Может быть подключен только к одному из входов.

Функции



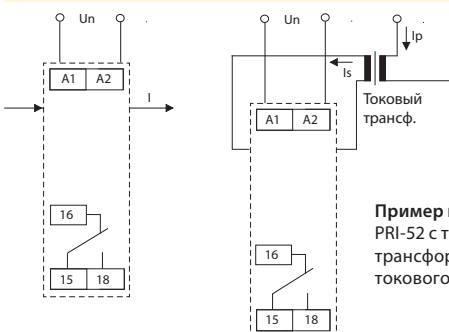
- если значение контролируемого тока в диапазоне между заданными верхним и нижним пределами, возникает состояние ОК: включены оба реле и светит желтый LED. Если значение контролируемого тока выходит за настроенные пределы ($> I_{max}$ nebo $< I_{min}$), возникает состояние ошибки.
- при переходе в состояние ошибки $I > I_{max}$ устанавливается время задержки t_1 и одновременно мигает красный LED $> I$. По истечению времени t_1 светит красный LED $> I$ и соответствующее реле выключено.
- при переходе в состояние ошибки $I < I_{min}$ устанавливается время задержки t_2 и одновременно мигает красный LED $< I$. По истечению времени t_1 светит красный LED $< I$ и соответствующее реле выключено.
- при переходе из состояния ошибки в состояние ОК, погаснет соответствующий красный LED и включится соответствующее реле.



EAN код
PRI-52: 8595188136556

Технические параметры		PRI-52
Питание		
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (номин./теряемая):	макс. 5 VA / 1.4 W	
Макс. теряемая мощность:	2.5 W (Un + клеммы)	
Допустимое напряж.питания:	-15 %; +10 %	
Измеряемая цепь		
Диапазон тока:	AC 0.5.. 25 A / 50 Гц	
Мах. постоян. ток:	25 A	
Перегрузка пиковая < 1с:	100 A	
Настройка величины тока:	потенциометром	
Временная задержка:	настраиваемая 0.5.. 10 с	
Точность		
Точность настройки (мех.):	10 %	
Воспроизвод. точность:	< 1 %	
Зависимость от температуры:	< 0.2 % / °C	
Допуск крайних значений:	10 %	
Гистерезис:	0.25 A	
Выход		
Количество контактов:	1x переключающий (AgNi)	
Номинальный ток:	8 A / AC1	
Коммут. мощность:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Индикация выхода:	красный LED	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. 55 °C	
Складская температура:	-30.. 70 °C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)	
Рабочие положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подкл. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 / с гтльзой макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	65 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

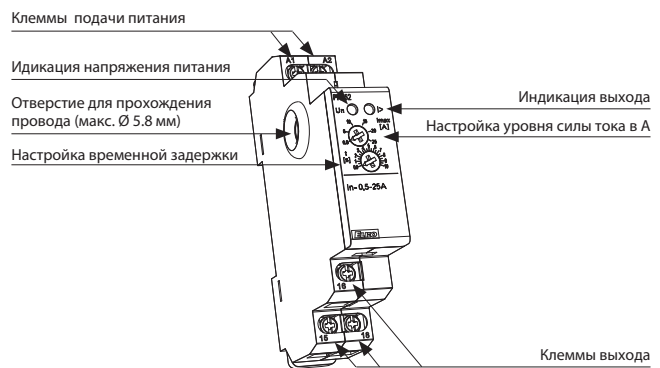
Подключение



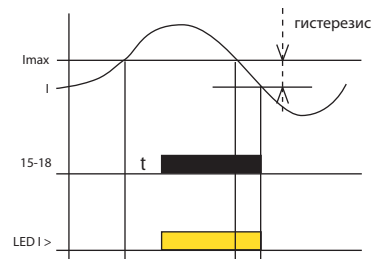
Пример подключения:
PRI-52 с токовым переводным трансформатором для повышения токового диапазона.

- реле предназначено:
 - для удаленной диагностики оборудования (короткое замыкание, повышенное потребление)
 - первоочередное (приоритетное) реле - два электропотребителя (напр. бойлер и обогрев пола), которые функционируют на одной вазе, но никогда включены одновременно - таким образом не наступает токовая перегрузка и последующее срабатывание предохранителя. Можно таким образом сэкономить на главном предохранителе.
 - индикатор прохождения тока - информация о включенном отоплении, вентиляторе...
 - переключение потребителей в зависимости от частоты переменного тока в солнечных электростанциях, батареях...
- НОВИНКА - отверстие для продевания провода исполнено на теле устройства
- встроенный токовый трансформатор считывает силу тока продетого провода
- можно использовать и для считывания тока до 600 А с внешнего трансформатора
- плавная настройка отслеживаемого тока потенциометром - диапазон AC 0.5.. 25 A
- плавная настройка задержки потенциометром - настраиваемое в диапазоне 0.5.. 10 с
- напряжение питания AC 230 V
- выходной контакт 1x переключающий 8 A (AC1)
- однофазовое исполнение, 1-МОДУЛЬ, крепеж на DIN рейку, хомутные зажимы

Описание устройства



Функция

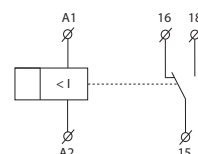


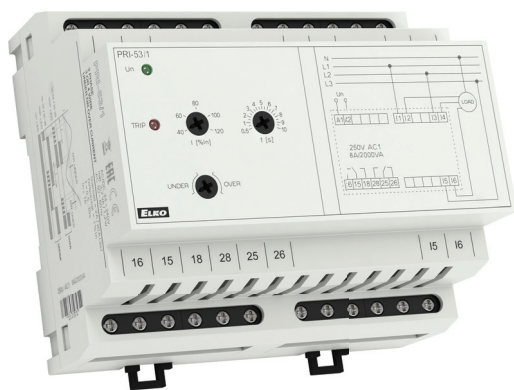
Реле PRI-52 служит для контроля силы тока в монофазовых AC цепях. Плавная настройка обеспечивающего тока предназначает реле для многих и разных электроинсталляций. Реле выхода в нормальном состоянии выключено. При превышении заданного уровня тока реле после настроенной задержки замкнет. При возвращении из состояния ошибки в нормальное состояние проявляется гистерезис.

Диапазон PRI-52 можно увеличить с помощью внешнего токового трансформатора.

Выгодой для PRI-52 является расположение отверстие для проходящего провода под уровнем покрытия в распределителе - проходящий провод таким образом не достаем для неподходящих манипуляций в распределителе.

Схема



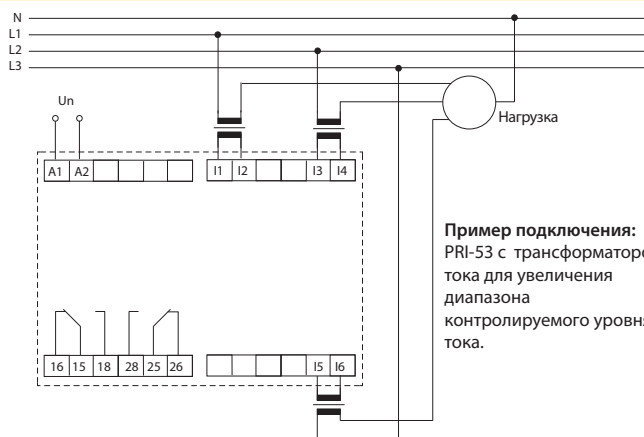


EAN код
 PRI-53/1: 8595188142137
 PRI-53/5: 8595188142144

Технически параметри	PRI-53/1	PRI-53/5
Клеммы питания:	A1, A2	
Клеммы контролируемой цепи		
1-я фаза:	I1, I2	
2-я фаза:	I3, I4	
3-я фаза:	I5, I6	
Напряжение питания:	24 - 240 V AC/DC	
Допустимое напряжение питания:	± 10 %	
Рабочая частота AC:	45 - 65 Гц	
Мощность (макс):	3 VA / 1.2 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W	
Номинальный ток:	AC 1 A	AC 5 A
Уровень тока - I:	настраиваемый 40 - 120 % In	
Перегрузка		
- постоянная:	2 A	10 A
- макс. 3 сек.:	20 A	50 A
Гистерезис:	фиксированная 1 % In	
Задержка срабатывания:	настраиваемая 0.5 - 10 сек	
Выходное реле - контакт:	2x переключ. (AgNi) позолоченные	
Нагрузка на контакт AC:	250 V / 8 A, макс. 2000 VA	
Нагрузка на контакт DC:	30 V / 8 A	
Механическая жизненность:	3x10 ⁶ при номинальной мощности	

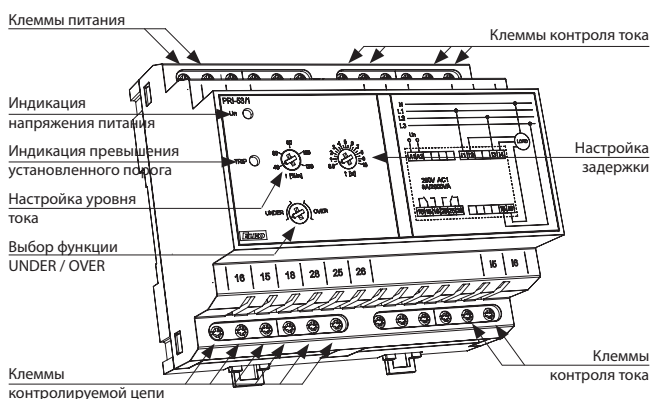
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность (питание-контакт реле):	4 кV / 1 мин.
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Сечение подкл. проводов (мм ²):	макс. 2x 1.5 / 1x 2.5
Размер:	90 x 105 x 64 мм
Вес:	213 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Подключение

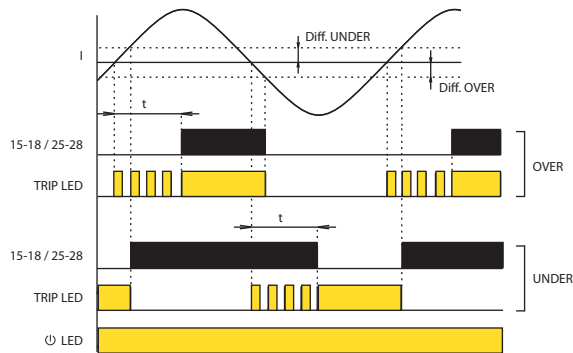


- Реле предназначено для контроля тока в трёхфазных устройствах (например краны, двигатели и т.п.).
- Питание 24-240V AC/DC гальванически отделено от контролируемой цепи.
- Возможно установить контролируемый уровень тока в % In.
- Постоянный гистерезис.
- Настраиваемый уровень задержки включения (при выходе за пределы настроенного порога).
- Выбор функций:
 - UNDER - контролирует понижение величины тока.
 - OVER - контролирует превышение величины тока.
- 2 типа в зависимости от номинального тока In (1A, 5A).
- 6-модульное исполнение, крепление на DIN рейке.
- Выходное реле с 2-мя переключающимися контактами.
- Возможность подключения трансформаторов тока для увеличения величины контролируемого тока до 600 А.

Описание устройства



Функции



После подключения питания светит зелёный LED.

Функция UNDER:

Если величина контролируемого тока во всех фазах выше установленного уровня I, реле замкнуто и красный LED не светит. Если снизится величина контролируемого тока в любой из фаз под уровень I, реле после установленной задержки разомкнёт и включится красный LED. В течении задержки мигает красный LED.

Если величина вернётся контролируемого тока над уровень I + дифференции, реле без задержки замкнёт и красный LED перестанет светить.

Функция OVER:

Если величина контролируемого тока во всех фазах ниже установленного уровня I, реле разомкнуто, красный LED не светит.

Если величина контролируемого тока превысит в любой из фаз уровень I, реле после установленной задержки замкнёт и включится красный LED. В течении задержки мигает красный LED.

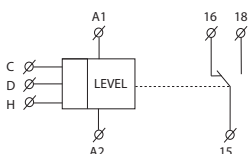
Вернётся ли величина контролируемого тока под уровень I - дифференция, реле без задержки разомкнёт и красный LED перестанет гореть.



EAN код
HRH-5: 8595188136396

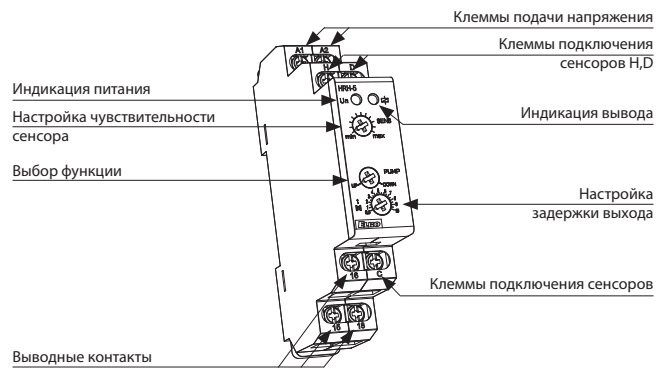
Технические параметры		HRH-5
Функции:		2
Клеммы питания:		A1 - A2
Напряжение питания:		24.. 240 V AC/ DC (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:		макс. 2 VA / 1.5 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):		2 W
Допуск напряжения питания:		-15 %; +10 %
Контур замера		
Чувствительность (вход, опротивл.):		настраиваемая в диапазоне 5 кΩ - 100 кΩ
Напряжение на электродах:		макс. AC 3.5 V
Ток в сенсорах:		AC < 0.1 mA
Временной отклик:		макс. 400 мс
Макс. мощность кабеля сенсора:		800 nF (чувств. 5 кΩ), 100 nF (чувств. 100 кΩ)
Временная задержка (t):		настраиваемая, 0.5 - 10 сек
Временная задержка при вкл. (t1):		1.5 сек
Точность		
Точность настройки (механ.):		± 5 %
Выход		
Число контактов:		1x переключающий (AgNi)
Номинальный ток:		8 A / AC1
Замыкающая мощность:		2000 VA / AC1, 240 W / DC
Пиковый ток:		250 V AC1 / 24 V DC
Замыкающее напряжение:		1x10 ⁷
Электрическая жизнь:		1x10 ⁵
Другие параметры		
Рабочая температура:		-20.. +55 °C
Складская температура:		-30.. +70 °C
Электрическая прочность:		2.5 kV (питание - сенсор)
Рабочее положение:		произвольное
Крепление:		DIN рейка EN 60715
Защита:		IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Категория перенапряжения:		II.
Степень загрязнения:		2
Сечение подключ. проводов (мм ²):		макс. 1x 4, макс. 2x 2.5 / с гильзой макс. 1x 2.5, 2x 1.5
Размер:		90 x 17.6 x 64 мм
Вес:		73 Гр.
Соответствующие нормы:		EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:		см. стр. 100

Схема

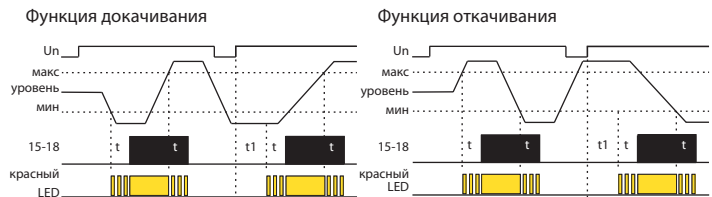


- Реле предназначено для контроля уровня жидкости в колодцах, резервуарах, емкостях ...
- В рамках одного изделия можно выбрать следующие конфигурации:
 - одноуровневый контроллер проводящих жидкостей (достигается подключением Н и D)
 - двухуровневый контроллер проводящих жидкостей
- Одноуровневый следит за одним уровнем жидкости, двухуровневый следит за двумя уровнями (закрывает при одном уровне и размыкает при другом).
- Выбор функций - докачивания или откачивания.
- Настраиваемое время задержки выхода (0.5 - 10 с).
- Настраиваемая потенциометром чувствительность (5 - 100 кΩ).
- Замеряющая частота 10 Гц препятствует поляризации жидкости и повышенному окислению сенсоров.
- Гальванически изолированное питание UNI 24.. 240 V AC/DC.
- Выходной контакт 1x переключающий 8 A / 250 V AC1.
- В исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку.

Описание устройства

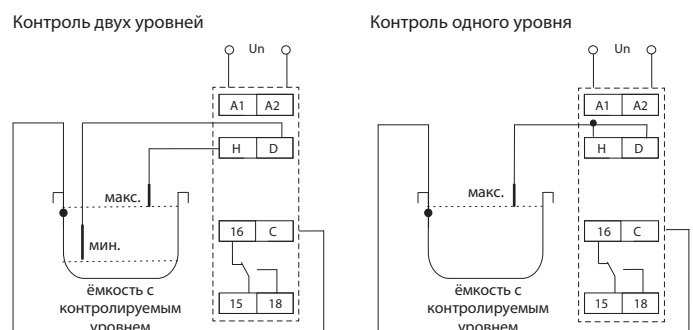


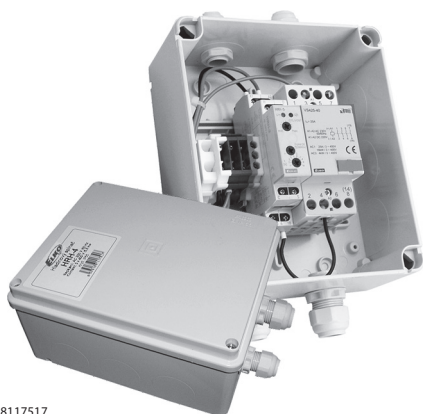
Функции



Реле предназначено для контроля за уровнем электропроводящих жидкостей с возможностью выбора функций: докачивания или откачивания (PUMP UP или PUMP DOWN). Для предотвращения поляризации и электролиза жидкостей и как следствие окисления сенсоров используется переменный ток. Для замера используются три зонды: Н - верхний уровень, D - нижний уровень и С - общая сонда. В случае применения ёмкости из проводящего материала можно в качестве зонды С использовать собственно ёмкость. Если необходимо контролировать только один уровень необходимо соединить входы Н и D и подключить их к одной сонде - в этом случае чувствительность снизится в два раза (2.5.. 50кΩ). Зонд также можно соединить с защитным кабелем системы питания (PE). Для предотвращения нежелательного включения под влиянием посторонних факторов (загрязнение зонда, влажность...) можно настроить чувствительность устройства в соответствии с проводимостью контролируемой жидкости (в соответствии с "сопротивлением" жидкости) в диапазоне 5 до 100кΩ. Для ограничения нежелательных коммутаций выходных контактов волнением уровня жидкости можно настроить задержку реакции выхода 0.5 - 10 с.

Подключение





EAN код
HRH-4 /230V: 8595188117517
HRH-4 /24V: 8595188117500

Технические параметры		HRH-4
Функции:		2
Напряжение питания:		AC/DC 230 V или AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:		макс. 7 VA / 1.5 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):		4 W
Допуск напряжения питания:		-15 %; +10 %
Контур замера		
Чувствительность (входное опротивл.):		настраиваемая в диапазоне 5 кΩ - 100 кΩ
Напряжение на электродах:		макс. AC 3.5 V
Ток в сенсорах:		AC < 0.1 mA
Временной отклик:		макс. 400 мс
Макс. мощность кабеля сенсора:		800 nF (чувств. 5 кΩ), 100 nF (чувств. 100 кΩ)
Временная задержка (t):		настраиваемая 0.5 - 10 сек
Временная задержка при вкл. (t1):		1.5 сек
Точность		
Точность настройки (механ.):		± 5 %
Выход		
Количество контактов:		4x коммутир.
Номинальный термический ток:		25 A
Загрузка в AC3:		4 kW / 400 V
Механическая жизненность:		3x10 ⁶
Другие параметры		
Рабочая температура:		-20.. +55 °C
Складская температура:		-30.. +70 °C
Электрич. прочность (питание-выход):		3.75 kV, гальванически изолированное
Рабочее положение:		произвольное
Защита всего комплекса:		IP55
Степень загрязнения:		2
Размер:		160 x 135 x 83 мм
Вес:		743 Гр.
Соответствующие нормы:		EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:		см. стр. 100

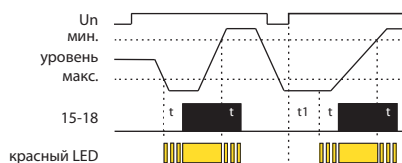
Описание функций

- 1) PUMP UP (докачивание) - если уровень жидкости опустится ниже минимальной границы (сенсор D), замкнется реле и насос начнет докачивать жидкость, пока уровень не достигнет верхней границы (сенсор H), после чего реле отключит насос. При достижении уровня нижней границы ситуация повторится. После подачи питания реле автоматически замкнется и насос докачает жидкость до верхнего уровня.
- 2) PUMP DOWN (откачивание) - если уровень жидкости поднимется над верхней границей, реле замкнется и насос начнет откачивать жидкость. При достижении жидкостью нижней границы реле разомкнется и насос остановится. При включении питания реле находится в состоянии покоя и насос включится только при достижении жидкостью верхней границы.
- 3) Если соединять входы H и D и подключить их к одному сенсору, устройство будет поддерживать один единственный уровень (верхняя и нижняя границы объединятся в один уровень). В функции PUMP UP реле замкнется, если уровень жидкости опустится ниже уровня сенсора. Насос накачает жидкость, и если ее уровень достигнет уровня сенсора, реле отключится и насос остановится. Уровень в этом случае удерживается в узких границах около уровня сенсора. В функции PUMP DOWN реле замкнется тогда, когда уровень жидкости достигнет уровня сенсора. Насос откачает жидкость, пока ее уровень не опустится ниже уровня сенсора, потом реле отключится и насос остановится.

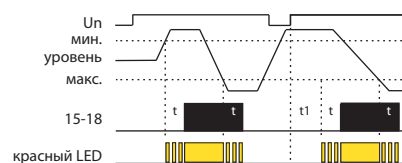
- Простым способом автоматизирует эксплуатацию насосов в зависимости от высоты уровня жидкости.
- Контроль уровня жидкости в колодцах, резервуарах, емкостях, танкерах...
- Поставляется как готовый комплекс - простая установка.
- Возможность контроля за уровнем любой проводящей жидкости.
- Предназначено для автоматической эксплуатации 1-фазных и 3-фазных насосов.
- Речь идет о комплекте уровневого реле HRH-5 и контактора VS425.
- Выбор функций докачивания, откачивания.
- Изделие не имеет собственного предохранителя - необходимо устанавливать дополнительно подходящий предохранитель.
- Защита корпуса - IP55.
- В распоряжении 4 типа сенсоров различного исполнения (нет в комплекте поставки, можно приобрести дополнительно).
- Комплекс размещен в коробке размерами 160 x 135 x 83 мм.

Функции

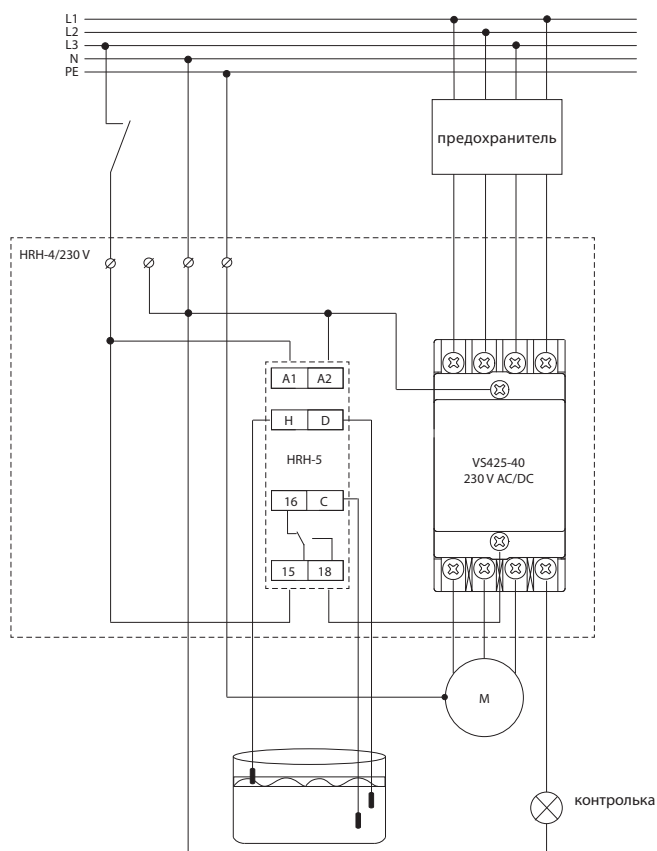
Функция докачивания PUMP UP



Функция откачивания PUMP DOWN



Подключение





EAN код
HRH-6 / AC: 8595188136990
HRH-6 / DC: 8595188137409
HRH-6S: 8595188137416

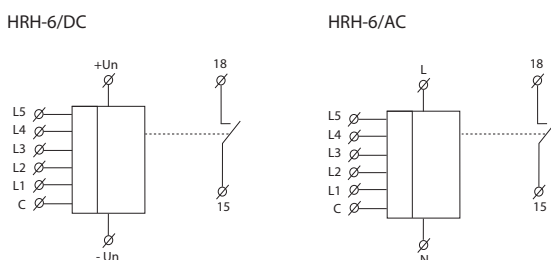
Технические параметры	HRH-6/DC	HRH-6/AC
Функции:	2	
Напряжение питания:	12.. 24 V DC	230 V AC / 50 - 60 Гц
Мощность:	макс. 1.8 W	макс. 3.8 VA
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	3 W	
Допуск напряжения питания:	± 20 %	-20 %; +10 %

Контур замера		
Чувствительность	мин. 10 кΩ	
настраиваемая в диапазоне *:	макс. 200 кΩ	
Напряжение на датчиках:	макс. 3 V AC	
Макс. емкость кабеля зонда:	500 nF (для мин. чувств.), 50 nF (для макс. чувств.)	
Время задержки:	настраиваемая 1... 10 с	
Выход	6x LED (1x красный, 1x желтый, 4x зеленый)	
Количество контактов:	1x коммутир. / NO (AgNi)	
Номинальный ток:	10 A / AC1	
Замыкающая мощность:	2500 VA / AC1, 200 W / DC	
Пиковый ток:	16 A / < 3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Механич. жизненность (AC1):	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵	

Другие параметры		
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C	
Складская температура:	-30 .. +70 °C	
Эл. прочность (питание-датчика):	x	3.75 kV
Рабочее положение:	произвольное	
Защита:	IP65	
Категория перенапряжения:	x	III.
Степень загрязнения:	2	
Размер:	110 x 130 x 72 мм	
Вес:	288 Гр.	385 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 100	

* На обоих краях диапазона чувствительность повышена.

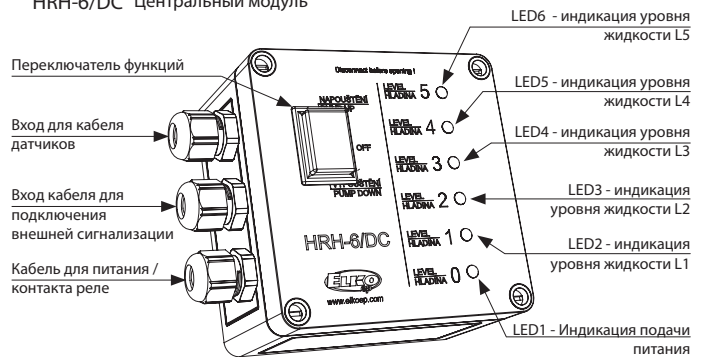
Схема



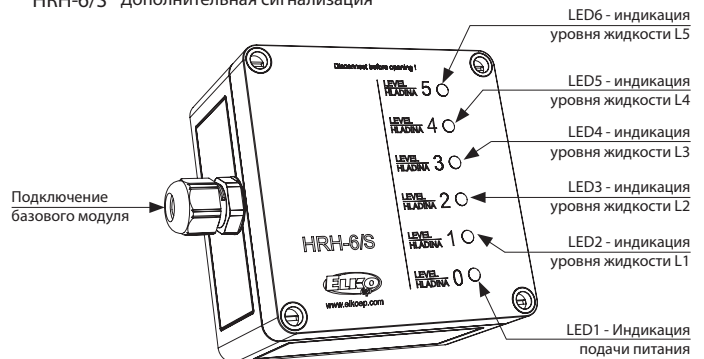
- Функция 1 контролирует минимальную и максимальную высоту уровня, напр.: в пожарных машинах, цистернах....
- Функция 2 используется для сохранения уровня в резервуарах, бассейнах..
- Выбор функции проводится переключателем на лицевой панели.
- Высота уровня индицируется на панели прибора LED диодами.
- Устройство контролирует пять уровней жидкости при помощи шести зондов (один зонд общий).
- Совместный зонд возможно заменить металлическим (токопроводящим) баком.
- Наглядная индикация уровня жидкости при помощи шести LED индикаторами на панели устройства.
- Возможность подключ. дополнительной (выносной) сигнализации(напр. в кабине водителя пожарной машины).
- Настройки чувствительности в соответствии с проводимостью жидкости.
- Регулируемая задержка времени – элиминация движения поверхности жидкости.
- Частота измерения 10Гц для предотвращения поляризации жидкости и элиминации помех из сети.
- Питание 12..24 V PC (для использования в пожарных автомашинах) или гальванически разделенное 230 V AC для общего применения.
- Контакт реле 10 А для сигнализации полного/пустого бака или управления насосом (в соответствии с настроенной функцией).
- Настройка функции PUMP UP/OFF/PUMP DOWN (наполнение/выключено/опорожнение) на передней панели устройства.
- Защита IP65.

Описание устройства

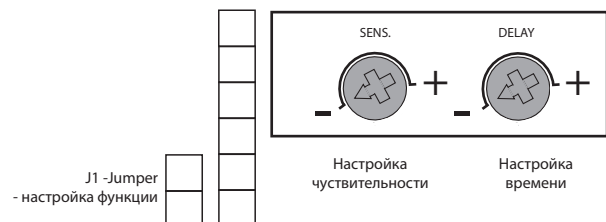
HRH-6/DC Центральный модуль



HRH-6/S Дополнительная сигнализация



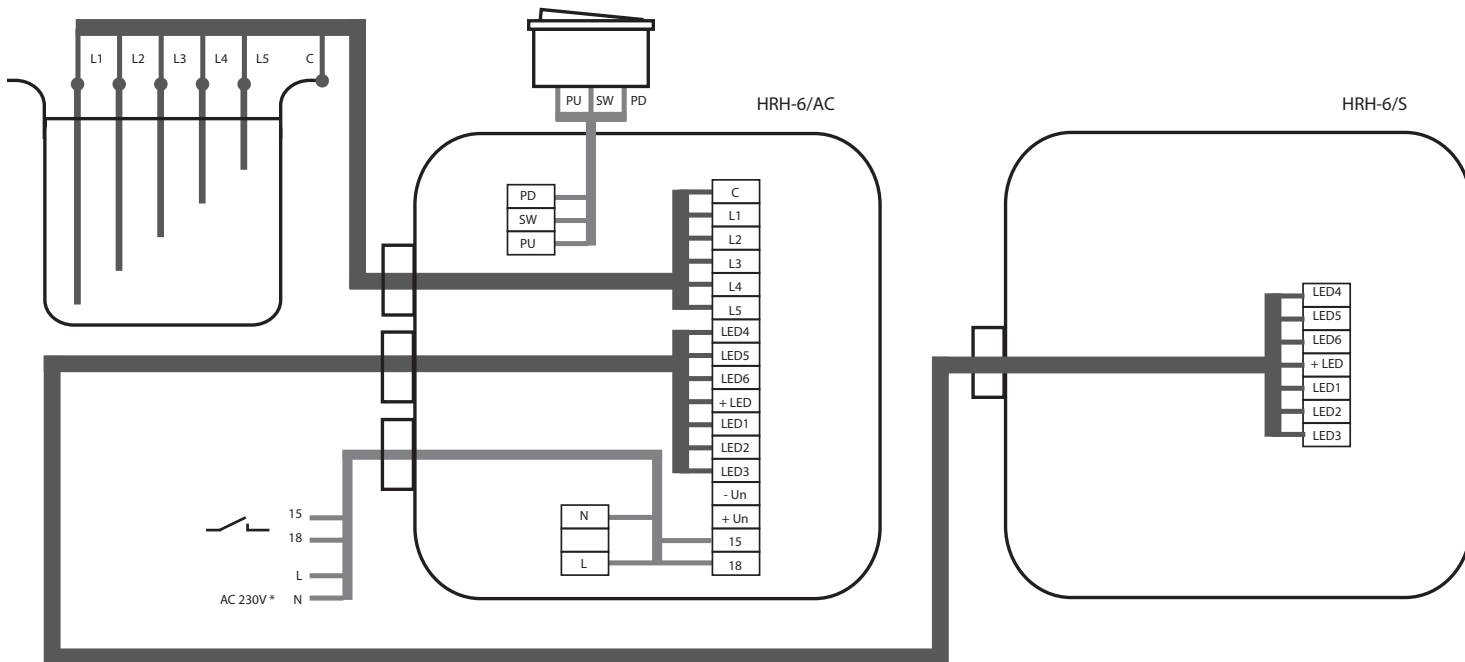
Переключатели настройки (внутри базового модуля)



Настройка чувствительности

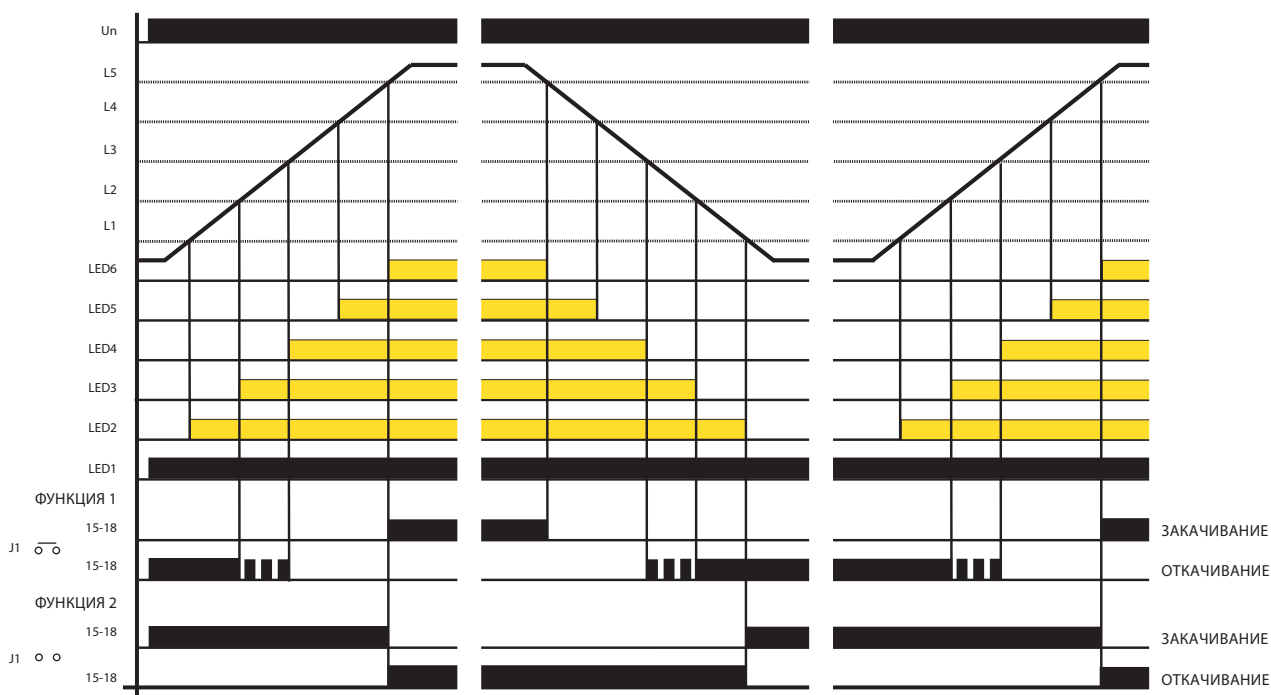
Настройка времени

Продключение HRH-6 в блоке



*При необходимости питание HRH-6/DC подключается на клеммы +Un и - Un.

Функция



Устройство предназначено для контроля за уровнем токопроводящей жидкости в баках при помощи шести простых зондов или одного шестикратного зонда. В случае использования токопроводящего бака возможно использовать бак вместо одного совместного зонда С.

В случае питания изделия 12.. 24 V DC должен совместный зонд подключиться к отрицательному полюсу (у пожарных машин это корпус). Питание 230 V AC гальванически разделенное от цепей устройства.

Устройство обслуживается переключателем PUMP UP/OFF/ PUMP DOWN (наполнение/выключено/опорожнение). После включения изделия в режим PUMP UP (наполнение) или PUMP DOWN (опорожнение), будет гореть красный LED и на основании уровня жидкости LED2...LED6. Выходное реле имеет две функции. Функция реле настраивается при помощи соединителя (jumper) на базовой плате устройства HRH-6.

Функция номер 1.: (для использования в пожарных машинах) соединитель (jumper) включен. В случае НАПОЛНЕНИЯ бака, в моменте когда уровень жидкости достигнет L5, сработает контакт реле и включит например акустическую сигнализацию- почти полный бак. В случае ОПОРОЖЕНИЯ бака при снижении уровня жидкости ниже уровня L3, контакт реле начнет переменено срабатывать и при снижении уровня жидкости ниже L2. контакт реле сработает и сигнализирует почти пустой бак.

Функция номер 2.: (для отслеживания уровня жидкости) соединитель (jumper) снять. В случае НАПОЛНЕНИЯ бака, реле которое управляет насосом включено, до тех пор, пока уровень жидкости не достигнет урони L5. Затем реле выключится и включается только после снижения уровня жидкости ниже уровня L1. В случае ОПОРОЖЕНИЯ реле срабатывает наоборот.

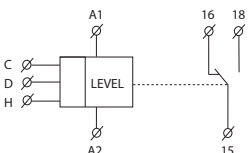
Для элиминации мигания LED при движении уровня жидкости изделие позволяет задержку реакции зонд (1с..10с). В соответствии с электропроводимостью жидкости, возможно настроить чувствительность зондов.



EAN код
HRH-7: 8595188149471

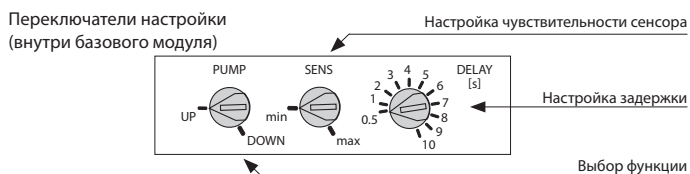
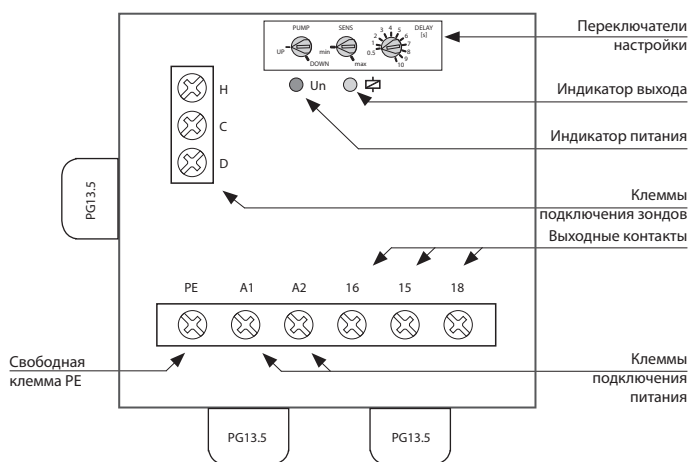
Технические параметры		HRH-7
Функции:		2
Клеммы питания:		A1-A2
Напряжение питания:		24.. 240 V AC/DC (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:		макс. 2 VA / 1.5 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):		3 W
Допуск напряжения питания:		-15 %; +10 %
Макс. значение автоматического предохранителя:		16 A
Контур замера		
Чувствительность (входное Ω):		настраиваемое в рамках 5 кΩ -100 кΩ
Напряжение на электродах:		макс. AC 3.5 V
Ток на сенсорах:		AC < 0.1 mA
ТВременной отклик:		макс. 400 мс
Макс. емкость кабеля сенсора:		800 nF (чувств. 5 кΩ), 100 nF (чувств. 100 кΩ)
Временная задержка (t):		настраиваемо 0.5 -10 сек
Временная задержка (t1):		1.5 сек
Точность		
Точность настройки (мех.):		± 5 %
Выход		
Количество контактов:		1x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:		16 A / AC1
- контакт NO:		15-18: 6 A / AC3
- контакт NC:		15-16: 3 A / AC3
Замыкающая мощность:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Замыкающее напряжение:		250 V AC / 24 V DC
Механический ресурс:		3x10 ⁷
Электрический ресурс (AC1):		0.7x10 ⁵
Другие параметры		
Рабочая температура:		-20.. +55 °C
Складская температура:		-30.. +70 °C
Электрическая прочность:		3.75 kV (питание -сенсор)
Рабочее положение:		произвольное
Степень защиты:		IP65
Категория перенапряжения:		III.
Степень загрязнения:		2
Сечение кабеля (мм ²):		макс. 2x 2.5 / с муфтой макс. 2x 1.5
Размеры:		139 x 139 x 56 мм
Вес:		241 Гр.
Соответствие стандартам:		EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:		см. стр. 100

Схема

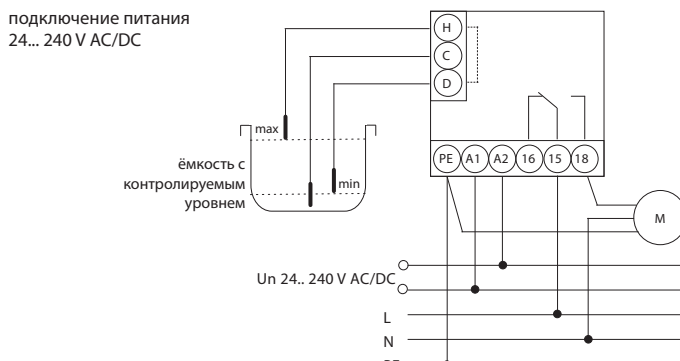
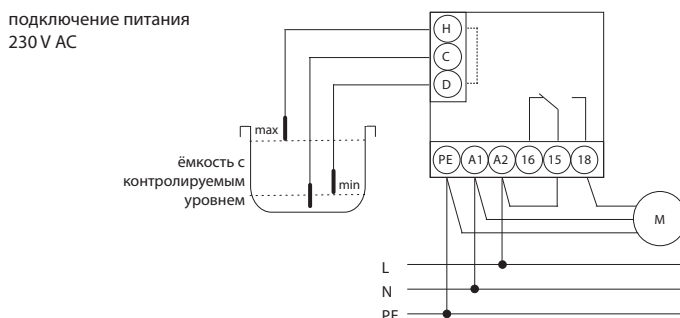


- подходит для работы в сложных / суровых условиях благодаря высокой степени защиты IP65
- контролирует изменение уровня в колодцах, резервуарах, танкерах, цистернах и тд.
- возможность выбора следующих конфигураций:
 - одно-уровневый контроллер для токопроводящих жидкостей (подключение к H и D)
 - двух-уровневый контроллер для токопроводящих жидкостей (включается при одном уровне и отключается при другом)
- выбор функций PUMP-UP (закачка) или PUMP-DOWN (откачка)
- настраиваемая задержка для выхода (0.5-10 с)
- настраиваемая чувствительность при помощи потенциометра (5 - 100 кΩ)
- измеряемая частота 10 Гц препятствует поляризации жидкости и окисляемости зондов
- измеряемые цепи изолир. от питания устр-ва и цепи контактов реле гальванически отделены усиленной изоляцией в соот. EN 60664-1 для категории перенапряжения III.
- выходной контакт: 1x перекидной 16 A / 250 V AC1

Описание

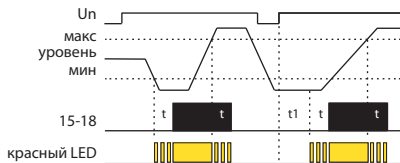


Подключение

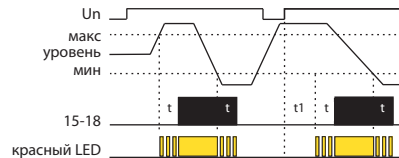


Функции

Функция закачки PUMP-UP



Функция откачки PUMP-DOWN



Замеры производятся с помощью 3 входов: H - верхний уровень, D - нижний уровень и C - общий вход.

В случае если корпус бака выполнен из токопроводящего материала, его можно использовать как зонд С.

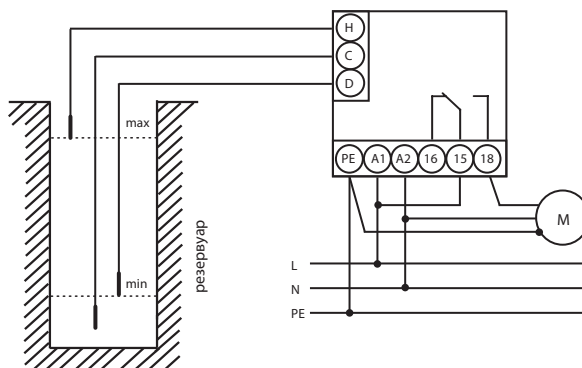
При необходимости контроля одного уровня существуют 2 способа подключения:

1. Подключ. ко входам H и D и подкл. одного зонда: в этом случае чувствительность снижается на половину (2.5... 50 кΩ).
2. Подключ. ко входам H и C и подкл. зонда на вход D: в этом случае сохраняется первоначальная чувствительность (5...100 кΩ).

Можно подключить зонд С защитным проводом системы питания (PE).

Пример подключения уровневого коммутатора с 1-фазным насосом в резервуаре

подключение для питания 230 V AC (для контроля 2-х уровней)



Контроль ДВУХ УРОВНЕЙ мин. / макс. - функция ОТКАЧИВАНИЯ - (PUMP DOWN)

Описание функции откачивания:

Функция используется в резервуаре, где датчик определяет макс. уровень для включения откачивающего насоса, а также предохраняет от холостого запуска.

При детекции максимального уровня, насос начнет откачивать воду до достижения минимального уровня. После этого насос отключится и перейдет в режим ожидания.

Контроль ДВУХ УРОВНЕЙ мин. / макс. - функция ПОДКАЧИВАНИЯ - (PUMP UP)

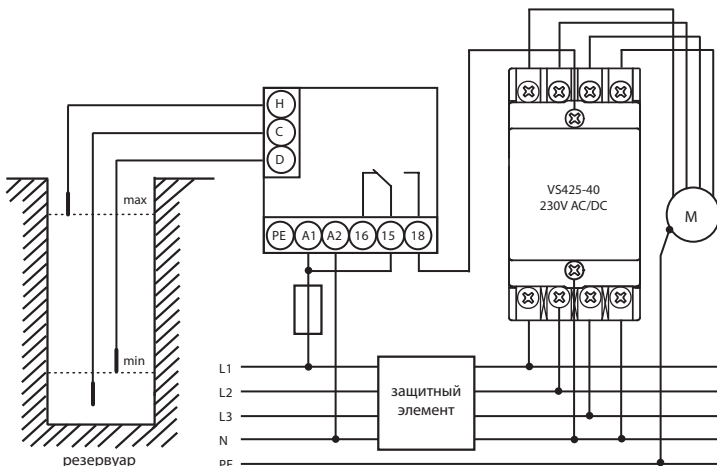
Описание функции подкачивания:

Функция используется, когда необходимо подкачивать воду в емкость, из которой она вытекает.

При детекции минимального уровня, насос начнет откачивать воду до достижения максимального уровня. После этого насос отключится и перейдет в режим ожидания.

Пример подключения уровневого коммутатора с 3-фазным насосом в резервуаре

подключение для питания 230 V AC (для контроля 2-х уровней)



Контроль ДВУХ УРОВНЕЙ мин. / макс. - функция ОТКАЧИВАНИЯ - (PUMP DOWN)

Описание функции откачивания:

Функция используется для защиты от переполнения емкости и затопления помещения.

При детекции максимального уровня 3-фазный насос начнет откачивать воду до достижения минимального уровня. После этого насос отключится и перейдет в режим ожидания.

ИННОВАЦИЯ

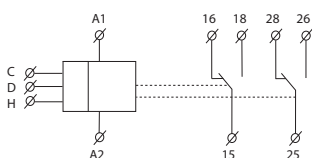


EAN код
 HRH-8/110V: 8595188156387
 HRH-8/230V: 8595188155427
 HRH-8/24V: 8595188155564
 HRH-8/400V: 8595188171199

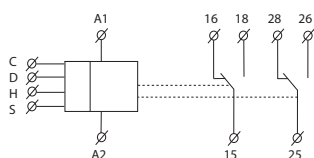
Технические параметры		HRH-8
Функции:		8
Клеммы питания:		A1 - A2
Напряжение питания:		AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V или AC/DC 24 V гальв. изолирован. (AC 50 - 60 Гц)
Мощность макс.:		2.5 W / 5 VA (AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):		4 W (110 V, 230 V, 400 V); 3 W (24 V)
Допуск напряжения питания:		-15 %; +10 %
Контур замера		
Чувствительность (вход.сопротивл.):		настраив. в диапазоне 5 кΩ - 100 кΩ
Напряжение на электродах:		макс. AC 3.5 V
Ток в сенсорах:		AC < 1 mA
Временной отклик:		макс. 400 мс
Макс. мощность кабеля сенсора:		800 nF (чувств. 5 кΩ), 100 nF (чувств. 100 кΩ)
Временная задержка t:		настраиваемая, 0,5 - 10 с
Точность		
Точность настройки (механ.):		± 5 %
Выход		
Число контактов:		2x переключ. (AgNi)
Номинальный ток:		16 A / AC1
Замыкающая мощность:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:		30 A / < 3 с
Замыкающее напряжение:		250 V AC1 / 24 V DC
Индикация выхода:		красный LED
Механическая жизненность:		3x10 ⁷
Электрическая жизнен. (AC1):		0.7x10 ⁵
Другие параметры		
Рабочая температура:		-20 .. +55 °C
Складская температура:		-30 .. +70 °C
Электрическая прочность:		4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:		произвольное
Крепление:		DIN рейка EN 60715
Защита:		IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Категория перенапряжения:		III.
Степень загрязнения:		2
Сечение подключ. проводов (мм ²):		макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 1.5
Размер:		90 x 52 x 65 мм
Вес:		247 Гр. (110 V, 230 V, 400 V), 145 Гр. (24 V)
Соответствующие нормы:		EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:		см.стр. 100

Схема

HRH-8 (110V, 230V, 400V)



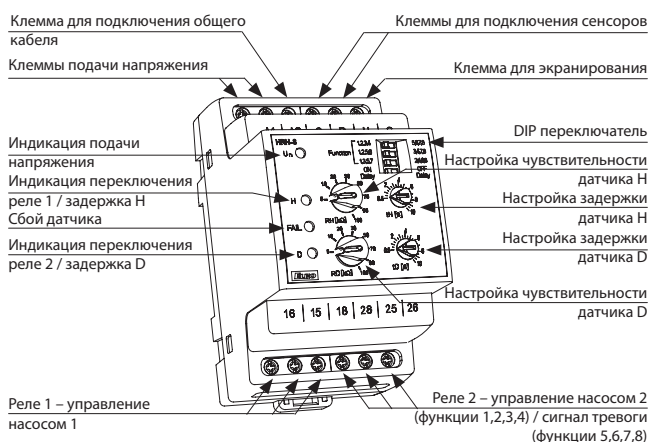
HRH-8/24V



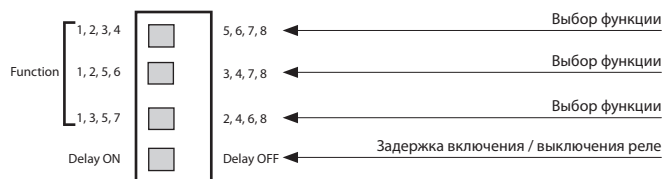
- реле предназначено для контроля уровня проводящих жидкостей в скважинах, колодцах, резервуарах, бассейнах, танкерах, ... (замена HRH-1)
- гальванически изолированное питание и контроль цепей
- на устройстве доступны следующие настройки:
 - 2x контроль одного уровня (в отдельных резервуарах)
 - 1x двухуровневый мониторинг (в одном резервуаре)
 - перекачка из одного резервуара в другой
- выбор функций DIP переключателем на передней панели (8 функций)
- настройка чувствительности датчика (для каждого датчика отдельно)
- регулируемая задержка переключения реле (для каждого датчика отдельно)
- 10 Гц частота предотвращает поляризацию жидкости и увеличивает сопротивление помехам по частоте сети
- 2x выходные реле (с переключающим контактом 16 A / 250 VAC1)
- В исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку.

Описание устройства

HRH-8/24V

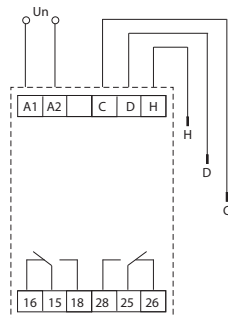


Описание и значение DIP переключателя

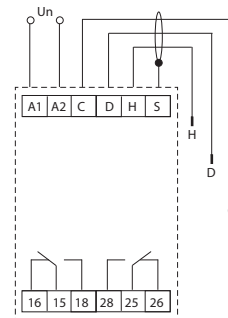


Подключение

HRH-8 (110V, 230V, 400V)



HRH-8/24V

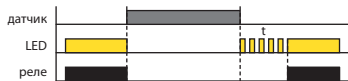


Датчики

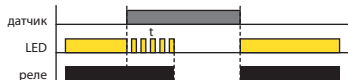
Датчик в принципе можно выбрать любой (любой проводящий контакт, рекомендуется использование латунного или нержавеющей материала). Провод сенсора может не быть экранированным, однако это рекомендуется инструкцией EMC. При использовании экранированного провода экран подключается к клемме S.

Функции

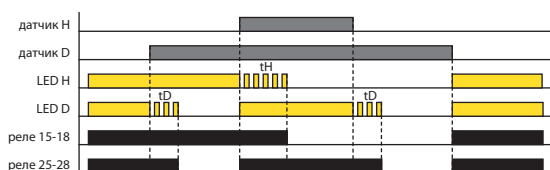
PUMP UP, ON DELAY (функция 1,3,4)



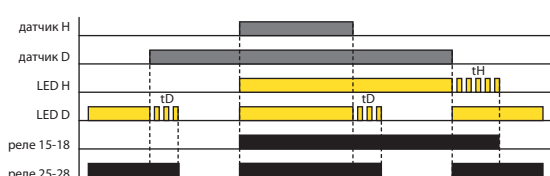
PUMP UP, OFF DELAY (функция 1,3,4)



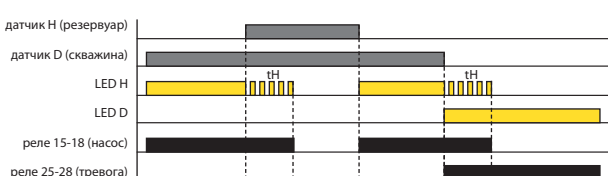
PUMP UP, OFF DELAY (функция 5)



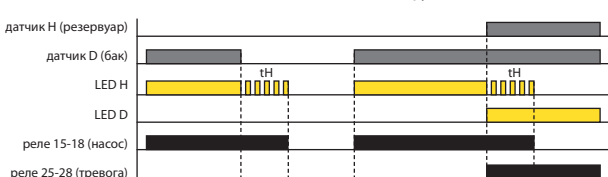
PUMP DOWN, OFF DELAY (функция 6)



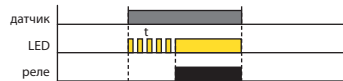
СКВАЖИНА - РЕЗЕРВУАР, OFF DELAY (функция 7)



БАК - РЕЗЕРВУАР, OFF DELAY (функция 8)



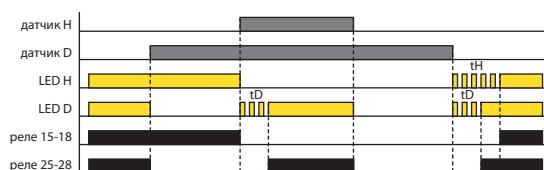
PUMP DOWN, ON DELAY (функция 2,3,4)



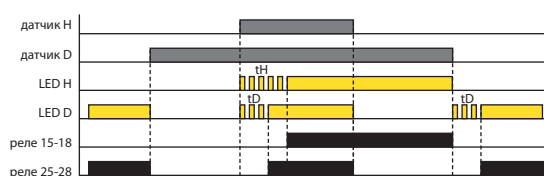
PUMP DOWN, OFF DELAY (функция 2,3,4)



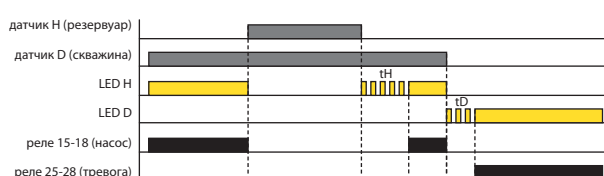
PUMP UP, ON DELAY (функция 5)



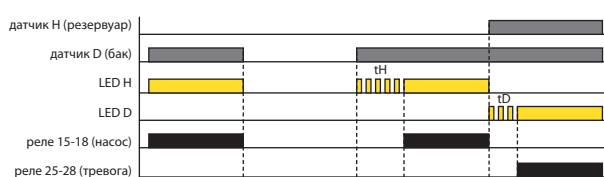
PUMP DOWN, ON DELAY (функция 6)



СКВАЖИНА - РЕЗЕРВУАР, ON DELAY (функция 7)



БАК - РЕЗЕРВУАР, ON DELAY (функция 8)



Реле предназначено для контроля уровня проводящих жидкостей с возможностью выбора из 8 функций:

- 1) 2 отдельных резервуара (каждый с 1 датчиком) - оба PUMP UP (заполнение)
- 2) 2 отдельных резервуара (каждый с 1 датчиком) - оба PUMP DOWN (откачка)
- 3) 2 отдельных резервуара (каждый с 1 датчиком) – датчик H PUMP DOWN, датчик D PUMP UP
- 4) 2 отдельных резервуара (каждый с 1 датчиком) - датчик H PUMP UP, датчик D PUMP DOWN
- 5) оба датчика в одном резервуаре - PUMP UP - поддерживают уровень между датчиками H и D (как HRH-5), реле 1 включает насос, реле 2 сигнал тревоги (уровень не находится между датчиками H и D)
- 6) оба датчика в одном резервуаре - PUMP DOWN - поддерживают уровень между датчиками H и D (как HRH-5), реле 1 включает насос, реле 2 сигнал тревоги (уровень не находится между датчиками H и D)
- 7) перекачка из скважины в резервуар: датчик D в скважине, датчик H в резервуаре. Насос работает только при погруженном датчике D (достаточное количество воды в скважине) и резервуар не заполнен (датчик H). Сигнал тревоги сообщает о нехватке воды в скважине (датчик D не погружен в воду).
- 8) перекачка из бака в резервуар: датчик D в баке, датчик H в резервуаре. Насос работает только в том случае, если датчик D погружен в воду (полный бак) и резервуар не заполнен (датчик H). Сигнал тревоги сообщает о полном наполнении бака и резервуара (оба датчика погружены в воду).

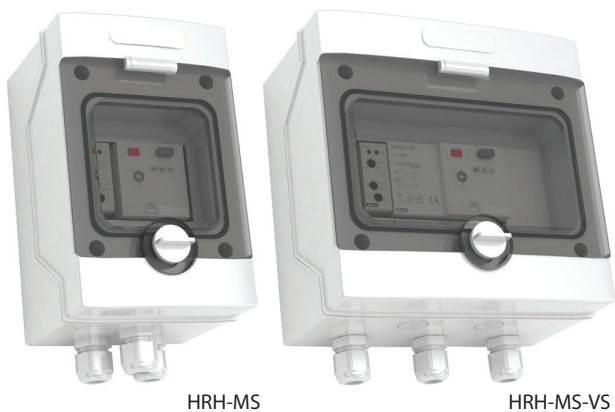
LED индикация:

Горит красный LED: соответствующее реле включено

Красный LED мигает: время задержки

Желтый LED указывает на неисправность датчика: в функциях 5,6 датчик H погружен, а датчик D - нет. Одновременно мигают оба красных светодиода.

Для предотвращения поляризации и электролиза жидкости и нежелательного окисления, погружаемых в жидкость датчиков, используется переменный ток 10 Гц. Низкая частота оказывает положительное влияние на подавление помех от сетевого напряжения частотой 50 (60) Гц. Для контроля уровней жидкости используются три датчика: H - верхний уровень, D - нижний уровень и C - общий датчик. В случае использования емкости, изготовленной из проводящего материала, можно использовать саму емкость в качестве датчика C. Датчик C также может быть подключен к защитному проводу источника питания (PE), если это не противоречит действующим правилам для данной конструкции. Для предотвращения нежелательной коммутации, вызванной различными воздействиями (загрязнение датчика, влажность...), чувствительность устройства может быть установлена в соответствии с проводимостью контролируемой жидкости (соответствующей «сопротивлению» жидкости) в диапазоне от 5 до 100 кОм. Чтобы ограничить эффект нежелательной коммутации выходных контактов, подняв уровень жидкости в баке, можно настроить задержку реакции выхода 0,5 - 10 с.



HRH-MS

HRH-MS-VS

- Служит для контроля уровня жидкости в колодцах, танках...
- Возможность подкачки и слива, задержка коммутации по времени (напр. при колебании уровня).
- Возможность подключения к 1 или 3-фазным насосам (от типа комплекса).
- Простые установка и подключение = все уже подготовлено к монтажу.
- Имеется модель для монтажа в распределит IP 65 (защита от пыли и воды):
 - HRH-VS: уровневый коммутатор HRH-5 со встроенным контактором VS425-40 (25A контакт)
 - HRH-MS-1A: уровневый коммутатор HRH-5 с пускателем MS18 0.63-1A
 - HRH-MS-1.6A: уровневый коммутатор HRH-5 с пускателем MS18 1-1.6A
 - HRH-MS-VS-2.5A: уровневый коммутатор HRH-5 со встроенным контактором VS425-40 (25A контакт) и пускателем MS18 1.6-2.5 A
 - HRH-MS-VS-4A: уровневый коммутатор HRH-5 со встроенным контактором VS425-40 (25A контакт) и пускателем MS18 2.5-4 A
 - HRH-MS-VS-6.3A: уровневый коммутатор HRH-5 со встроенным контактором VS425-40 (25A контакт) и пускателем MS18 4-6.3 A

EAN код
 HRH-VS: 8595188150699
 HRH-MS-1A: 8595188150873
 HRH-MS-1.6A: 8595188150705
 HRH-MS-VS-2.5A: 8595188150880
 HRH-MS-VS-4A: 8595188150712
 HRH-MS-VS-6.3A: 8595188150835

Технические параметры	HRH-VS	HRH-MS-1A	HRH-MS-1.6A	HRH-MS-VS-2.5A	HRH-MS-VS-4A	HRH-MS-VS-6.3A
Функции:	2					
Напряжение питания:	230 / 400 V AC 50 - 60 Гц					
Потр. мощность (макс.):	4.6 VA / 1.5 W	2 VA / 1.5 W	2 VA / 1.5 W	4.6 VA / 2 W	4.6 VA / 2 W	4.6 VA / 2 W
Допуск напряж. питания:	-15 %; +10 %					
Измерительная цепь						
Чувств-ть (вх. сопротивление):	настроенная в диапазоне 5 кΩ -100 кΩ					
Напряж-е на электродах:	макс. AC 3.5 V					
Ток на зондах:	AC < 0.1 mA					
Время реакции:	макс. 400 мс					
Макс. емкость кабеля зонда:	800 nF (чувствительность 5кΩ), 100 nF (чувствительность 100 кΩ)					
Задержка времени (t):	настроенная, 0.5 -10 сек					
Задержка времени выкл. (t1):	1.5 сек					
Точность						
Точность настр. (механич.):	± 5 %					
Выход						
Кол-во контактов:	4	1	1	4	4	4
Ном. тепловой ток:	25 A	8 A	8 A	25 A	25 A	25 A
Нагрузки в АС3:	4 kW	1 A	1.6 A	2.5 A	4 A	6.3 A
Коммут. напряжение:	230 V / 400 V	230 V	230 V	400 V AC	400 V AC	400 V AC
Электр. прочность для А3:	0.5 x 10 ⁶	1 x 10 ⁵	0.5 x 10 ⁶	0.5 x 10 ⁶	0.5 x 10 ⁶	0.5 x 10 ⁶
Диапазон настроек тока MS18:	-	0.63 - 1 A	1 - 1.6 A	1.6 - 2.5 A	2.5 - 4 A	4 - 6.3 A
Другие данные						
Рабочая температура:	-20 ... +55 °C					
Складская температура:	-25 ... +70 °C					
Электрич. прочность:	3.75 kV (питание - сенсор)					
Рабочее положение:	произвольное					
Степень защиты:	IP65					
Степень загрязнения:	2					
Размеры:	201 x 128 x 120 мм			201 x 202 x 120 мм		
Вес:	862 гр.	872 гр.	872 гр.	1358 гр.	1358 гр.	1358 гр.
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 61010-1					
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 100					

Функции

Функция слива (откачки) (DOWN) используется для защиты от переполнения и затопления помещения.

При детекции максимального уровня 1 или 3-фазный насос начнет откачивать воду до достижения минимального уровня. После этого насос отключится и перейдет в режим ожидания.

Если емкость измеряемой жидкости проводит ток (напр. железный бак), подключение реле контроля уровня жидкости HRH-5 может отличаться тем, что общий зонд „С“ не нуждается в соединении с зондом SHR-2, мы используем проводимость тока „С“ и подключаем его непосредственно к емкости.

Длина кабеля (между уровн. коммутатором и зондом) может достигать 50 м. Не рекомендуем укладывать его совместно с силовым кабелем, т.к это может снизить чувствительность и функциональность устройства.

Рекомендуемые аксессуары:

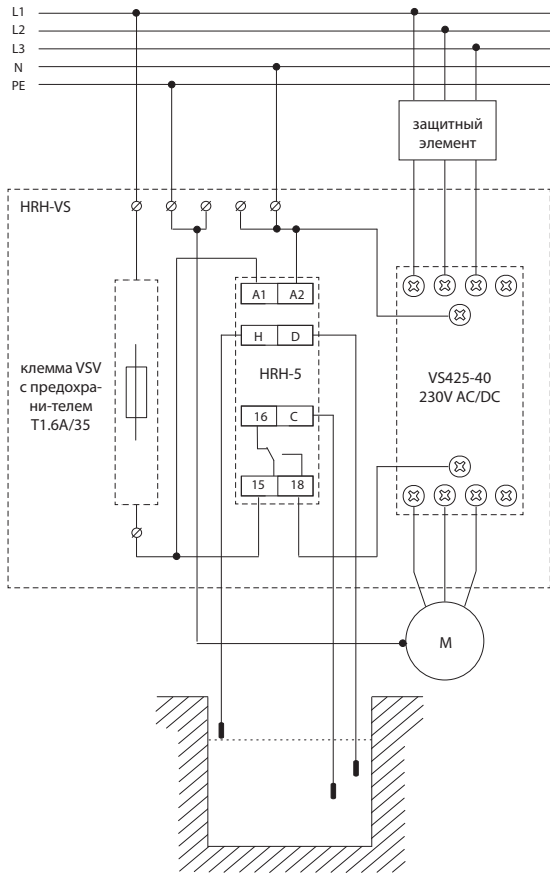
- 3-жильный кабель D03VV-F 3x0.75/3.2

- 1-жильный проводник D05V-K 0.75/3.2

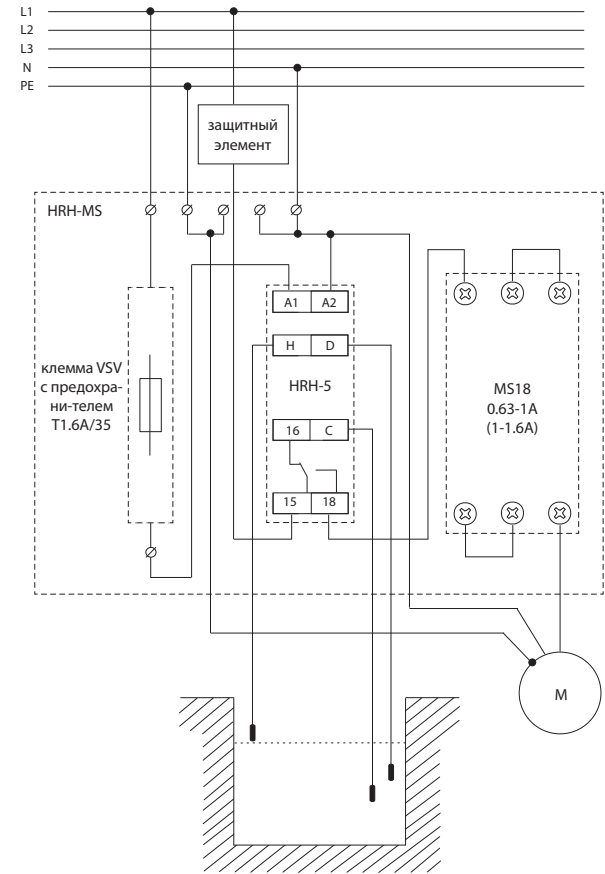
- зонд SHR-2 - зонд защищен ПВХ покрытием и может использоваться в загрязненной воде скважин и колодцев.

Подключение

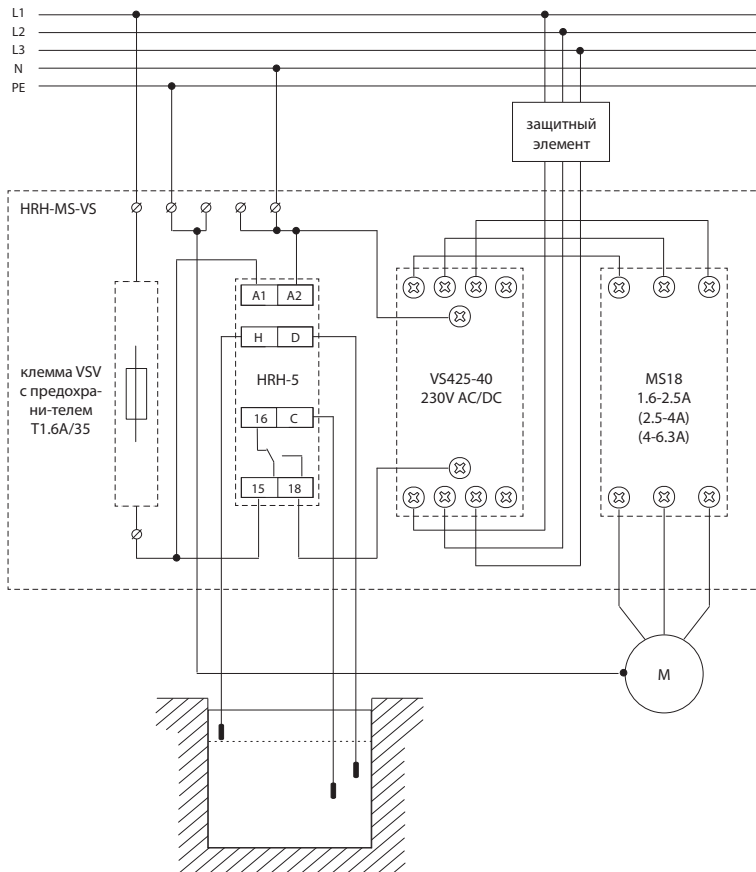
Комплекс контроля уровня жидкости HRH-VS



Комплекс контроля уровня жидкости HRH-MS-1A (HRH-MS-1.6A)



Комплекс контроля уровня жидкости HRH-MS-VS-2.5A (HRH-MS-VS-4A, HRH-MS-VS-6.3A)



SHR-1-M, SHR-1-N, SHR-2, SHR-3 | Датчик уровня жидкости



EAN код
SHR-1-M: 8595188110105
SHR-1-N: 8595188111379

Датчик уровня жидкости SHR-1-M - латунный зонд

Датчик уровня жидкости SHR-1-N - нержавеющий зонд

- датчики предназначены для контроля за заполненностью
- Пригоден для емкостей с питьевой водой.
- электрод диаметром 4 мм размещён в пластиковом корпусе, который снабжён 12 мм резьбой с гайкой
- возможность размещения на панели или держателе
- провод подключается к зажимной плате, соотавной частью его является изолирующая трубка из термоусадочного пластика
- максимальное сечение подключаемых проводов: 2.5 мм²
- установка: после подключения кабеля к зонду, натянем изолирующую трубку из термоусадочного пластика через кабель на зонд, нагреем её и зонд обожмётся трубкой и место соединения зонда с кабелем герметично закроется
- вес: 9.7 Гр.
- температура эксплуатации: - 25.. +60 °С
- общая длина зонда: 65.5 мм



EAN код
SHR-2: 8595188111263

Датчик уровня жидкости SHR-2

- зонд представляет собой электрод, который при подключении к соответствующему измерительному оборудованию служит для обнаружения поверхностей жидкости, напр. в колодцах, скважинах, ёмкостях
- предназначен для эксплуатации в электропроводящих и механически загрязнённых жидкостях в температурных границах : +1..+80 °С
- Пригоден для емкостей с питьевой водой.
- нержавеющий однополюсный зонд размещён в ПВХ корпусе, предназначенном для обвески или закрепления через патрон на стенке ёмкости
- для правильной работы зонда необходимо обеспечить, чтобы электрод был чистым и свободным от загрязнений, которые бы могли препятствовать его контакту с жидкостью. Загрязнение электрода может привести к неисправной работе зонда
- максимальное сечение подключаемых проводов: 2.5 мм², рекомендуемый кабель: D05V-K0,75/3,2
- установка:
- жила провода подключается к нержавеющему электроду затягиванием 2-х латунных винтиков
- провод помещается в герметичный изолятор Pg7 с защитой IP68
- вес: 48.6 Гр.
- размеры: макс. диаметр 21 мм, длина 96 мм

SHR-2 в развернутом состоянии



EAN код
SHR-3: 8595188111270

Датчик уровня жидкости SHR-3

- нержавеющий зонд предназначен для использования в сложных и промышленных условиях, вмонтируется в стенку или крышку ёмкости
- Пригоден для емкостей с питьевой водой.
- зонд устанавливается в горизонтальное, вертикальное или косое положение сбоку или в крышке ёмкости. Установка производится с помощью наваривания или крепёжными гайками. Для подтяжки используется ключ 24 мм. Натяжной момент необходимо избирать с учётом используемого уплотнения и рабочего избыточного давления в ёмкости
- из зонда выведен кабель длиной 3м, который соединён с измеряющим электродом и корпусом датчика
- соединительный кабель-двухжильный ПВХ - 2 x 0.75 мм², подключение жил: коричневая - электрод замера, синяя - корпус датчика
- соединительная резьба M18x1.5
- защита IP67
- вес датчика без кабеля: 100 Гр.
- рабочая среда: взрывобезопасное помещение, температура в месте завинчивания: макс. 95°С
- устойчивость к давлению при 25°С 4МПа, при 95°С 1.5 МПа
- вес: 239 Гр.
- материал: корпус и электрод замера: нерж.сталь W.Nr.1.4301. изоляционный вкладыш и электроды: PTFE
- внутреннее заполнение: самогасящаяся эпоксидная смола
- подключение жил: коричневая - электрод замера, синяя - корпус датчика

D03VV-F | Трех-жильный кабель

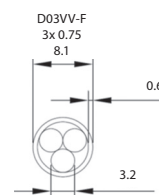


- Кабель для зондов SHR-1 и SHR-2, 3x 0.75 мм² с сертификацией для питьевой воды, 1м.
- Состав:
 - многожильный проводник из светлой меди.
 - изоляция жил из специального ПВХ.
 - оболочка из специального ПВХ.
- Техническая спецификация и эксплуатация:
 - Соответствует нормам и требованиям §5 Акта. 258/2000, для прямого и продолжительного контакта с питьевой водой Декларация Министерства Здравоохранения 409/2005 Sb., Гигиенические требования к продукции напрямую контактирующей с питьевой водой и очищающих воду.
 - можно использовать при темп. до 70 °С.
 - подходит для погружных проводимых зондов для скважин, колодцев и цистерн.
 - подходит для зондов используемых для контроля уровня токопроводимых жидкостей.
 - емкость кабеля. 12.3 nF / 100 м.

EAN код
D03VV-F 3x0.75/3.2: 8595188165884

Технические параметры	D03VV-F 3x0.75/3.2
Номинальное напряжение:	300 / 300 V
Испытательное напряжение:	2 кV
Емкость:	макс. 12.3 nF / 100 м
Диаметр жилы с изоляцией:	3.2 мм
Общий диаметр кабеля:	8.1 мм
Сечение:	0.75 мм ²
Длина:	1 м

Разрез



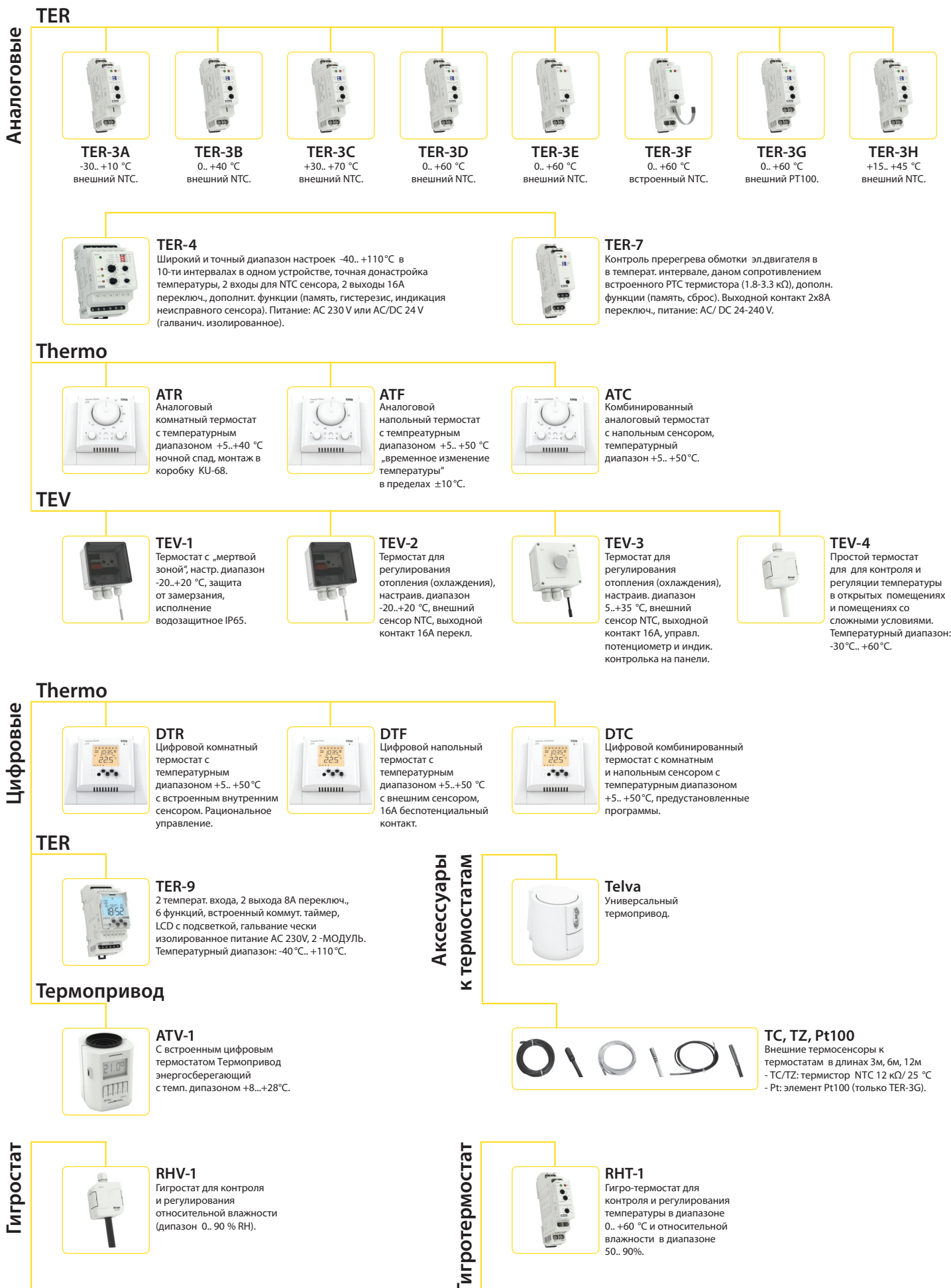
D05V-K | Кабель



- Кабель для зондов SHR-1 и SHR-2, 3x 0.75 мм² с сертификацией для питьевой воды, 1м.
- Состав:
 - многожильный проводник из светлой меди
 - изоляция из специального ПВХ.
- Техническая спецификация и эксплуатация:
 - Соответствует нормам и требованиям §5 Акта. 258/2000, для прямого и продолжительного контакта с питьевой водой Декларация Министерства Здравоохранения 409/2005 Sb., Гигиенические требования к продукции напрямую контактирующей с питьевой водой и очищающих воду.
 - можно использовать при темп. до 70 °С.
 - подходит для зондов используемых для контроля уровня токопроводимых жидкостей.

EAN код
D05V-K 0.75/3.2: 8595188165945

Технические параметры	D05V-K 0.75/3.2
Номинальное напряжение:	300 / 500 V
Испытательное напряжение:	2 кV
Емкость:	макс. 12.3 nF / 100 м
Диаметр провода с изоляцией:	3.2 мм
Сечение:	0.75 мм ²
Длина:	1 м



Тип	Исполнение	Тип		Сенсор			Питание				Температ. диапазон	Гистерезис	Относительная влажность	Пояснения	Страница каталога
		Аналоговые	Цифровые	Внутренний	Внешний	Тип	АС 230V	АС 24V	АС/DC 24 ..240V	Гальв. изоляция					
TER-3A	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	-30 ..10 °С	0.5 - 5 °С	x	простой термостат в распределителе с внешним сенсором для регистрации температуры при охлаждении и замерзании	104
TER-3B	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 .. 40 °С	0.5 - 5 °С	x	простой термостат в распределителе с внешним сенсором для регистрации комнатной и рабочей температуры	104
TER-3C	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	+30 .. 70 °С	0.5 - 5 °С	x	простой термостат в распределителе с внешним сенсором для регистрации раб. температуры оборудования (перегрев..)	104
TER-3D	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 .. 60 °С	0.5 - 5 °С	x	простой термостат в распределителе с внешним сенсором для регистрации раб. температуры устройств и оборудования	104
TER-3E	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 .. 60 °С	1 °С	x	как TER-3D, но с постоянным гистерезисом	105
TER-3F	1M-DIN	●	x	●	x	NTC	x	x	●	x	0 .. 60 °С	1 °С	x	простой термостат в распределителе с встроенным сенсором, контролирует рабочую температуру в распределителе	105
TER-3G	1M-DIN	●	x	x	●	Pt100	x	x	●	x	0 .. 60 °С	0.5 - 5 °С	x	как TER-3D, но с входом для сенсора Pt100	104
TER-3H	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	-15 .. 45 °С	0.5 - 5 °С	x	как TER-3A, но с отрегулированным температурным диапазоном - для отопления и охлаждения	104
TER-4	3M-DIN	●	x	x	● (2x)	NTC	●	●	x	●	-40 .. 110 °С	0.5 - 2.5 °С	x	двойной термостат (2 входа , 2 выхода), два независимых или зависимых термостата, точные настройки, широкий диапазон температур	106
TER-7	1M-DIN	●	x	x	●	PTC	x	x	●	x	x	сопротивл. 1.8-3.3 kΩ	x	реле с термистором для защиты эл.двигателя от перегрева, вход для сенсора PTC встроенного в обмотку производителем	110
TER-9	2M-DIN	x	●	x	● (2x)	NTC	●	●	x	●	-40 .. 110 °С	0.5 - 5 °С	x	мультифункц.(6 термофункций) цифровой термостат с встроенным коммутир. таймером, 2 входа / 2 выхода	108
TEV-1	IP65 box	●	x	x	●	INTC	●	x	x	x	-20 .. 20 °С	1.5 °С	x	термостат с "мертвой зоной", регулирования отопления и охрана от замерзания, корпус для внешнего использования с защитой IP65	114
TEV-2	IP65 box	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	-20 .. 20 °С	1.5 °С	x	простой термостат для регулирования отопления, в комплекте с коротким сенсором, защита IP65	115
TEV-3	IP65 box	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 35 °С	1.5 °С	x	как TEV-2, потенциометр и индикация на верхней панели	115
TEV-4	IP65 box	x	x	x	●	NTC	●	x	x	x	-30 .. 65 °С	0.5 / 1.5 / 4 °С	x	простой термостат для контроля и регуляции температуры в наружных помещениях и помещениях со сложными условиями	116
ATR	ELEGANT	●	x	●	x	NTC	●	x	x	x	5 .. 40 °С	1 °С	x	комнатный цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68	111
ATF	ELEGANT	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °С	1 °С	x	напольный аналоговый термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку	111
ATC	ELEGANT	●	x	●	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °С	1 °С	x	комнатный и напольный (комбиниров.) аналоговый термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку	111
DTR	ELEGANT	x	●	●	x	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °С	0.5 - 1 °С	x	комнатный цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68	112
DTF	ELEGANT	x	●	x	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °С	0.5 - 1 °С	x	напольный цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68	112
DTC	ELEGANT	x	●	●	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °С	0.5 - 1 °С	x	комнатный и напольный (комбиниров.) цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68	112
RHT-1	1M-DIN	●	x	●	x	встроенный	x	x	●	x	0 .. 60 °С	H - 4 % T- 2.5 °С	50.. 90%	гигро -термостат для контроля и регулирования температуры в диапазоне 0.. +60 °С и относит. влажности в диапазоне 50.. 90%	117
RHV-1	IP65	●	x	●	x	встроенный	x	x	x	x	-30 .. 60 °С	2%, 3%, 4%	0 ... 30 % RH 30 ... 60 % RH 60 ... 90 % RH	гигро -термостат для контроля относит. влажности в диапазоне 0.. 90%	118
ATV-1	привод	x	●	●	x	встроенный	x	x	x	x	8 .. 28 °С	x	x	термостатический клапан, регулировка температуры от +8 до +28 С	113



EAN код
 TER-3A: 8595188138290
 TER-3B: 8595188138406
 TER-3C: 8595188138413
 TER-3D: 8595188138420
 TER-3G: 8595188138451
 TER-3H: 8595188138468

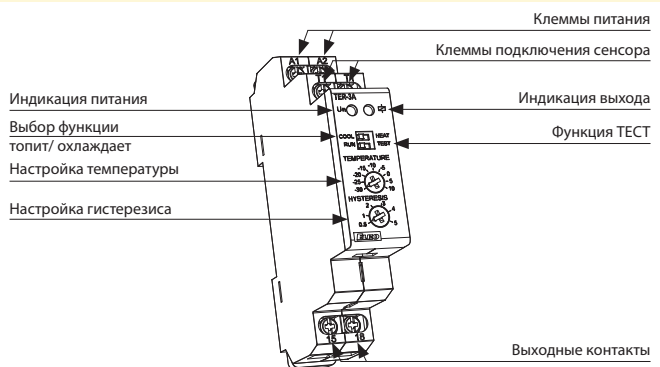
Технические параметры		TER-3	
Функция:	термостат одноуровневый		
Клеммы питания:	A1-A2		
Напряжение питания:	AC/DC 24 - 240 V (гальванически не изолировано) (AC 50 - 60 Гц)		
Мощность:	макс. 2 VA / 1 W		
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W		
Толерант. напряжения питания:	- 15 %; + 10 %		
Контур замера			
Клеммы замера:	T1 - T1		
Температурный диапазон (по типам изделий):	TER - 3A: -30..+10 °C	TER - 3D: 0..+60 °C	
	TER - 3B: 0..+40 °C	TER - 3G: 0..+60 °C	
	TER - 3C: +30..+70 °C	TER - 3H: -15..+45 °C	
Гистерезис (чувствительность):	настраиваемая в диапазоне 0.5.. 5 °C		
Сенсор:	внешний, термистор NTC, кроме TER-3G (Pt100)		
Ин.нарушения сенсора (замык. / отключ.):	мигает красный LED		
Точность			
Точность настроек (механич.):	5 %		
Разность коммутации:	0.5 °C		
Зависимость точность от темп.:	< 0.1 % / °C		
Выход			
Количество контактов:	1x коммут. (AgSnO ₂)		
Номинальный ток:	16 A / AC1, 10 A / 24 V DC		
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 300 W / DC		
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC		
Индикация входа:	светит красный LED		
Механич. жизненность:	3x10 ⁷		
Эл. жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵		
Другие параметры			
Рабочая температура:	- 20 .. +55 °C		
Складская температура:	- 30 .. +70 °C		
Электрическая прочность:	2.5 kV (питание - выход)		
Рабочее положение:	произвольное		
Крепление:	DIN рейка EN 60715		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы		
Кат. перенапряжения:	III.		
Сиепень загрязнения:	2		
Сечение подкл. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5		
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм		
Вес:	64 Гр.; TER-3G: 68 Гр.		
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1		

Пример заказа

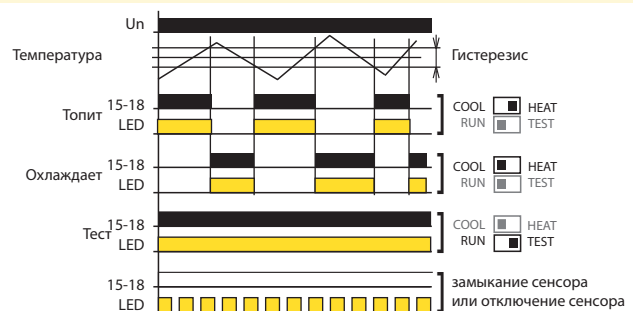
В заказе всегда указывайте тип термостата (TER-3A, TER-3B .. или TER-3H) в соответствии с желаемым температурным диапазоном

- простой термостат для контроля и регуляции температуры от -30 до +70 °C в шести диапазонах
- применяется для контроля температуры, например в распределителе, в отопительных и охлаждающих системах, а также жидкостей, моторов, оборудования, открытых помещений и т.п.
- функция контроля короткого замыкания или отключения сенсора
- возможность настроек функции "отопление" / "охлаждение" (выбор проводится DIP переключателем)
- настройка гистерезиса коммутации (чувствительность) потенциометром в диапазоне 0.5 - 5 °C
- выбор внешнего температурного сенсора с двойной изоляцией стандартных длин 3, 6 и 12 м
- сенсор можно подключить прямо на клеммы термостата - для контроля температуры в распределителе или рядом с ним
- универсальное напряжение питания AC / DC 24 - 240 V, гальванически неизолированное
- выходной контакт 1x коммутац. 16 A / 250 V AC1
- состояние выхода указывает мультифункциональный красный LED, наличие напряжения питания - зеленый LED
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



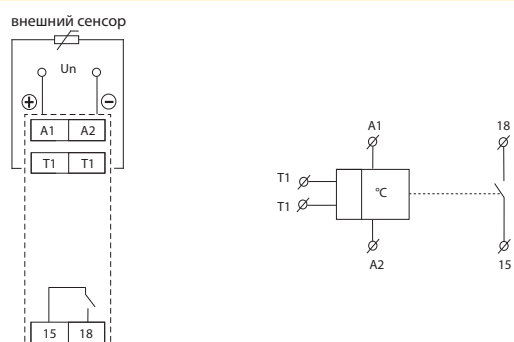
Функции



Речь идет о простом, но практичном термостате для контроля температуры с изолированным сенсором. Термостат размещен в распределителе а внешний сенсор регистрирует температуру необходимого помещения, предмета или жидкости. Питание не изолировано гальванически от сенсора, но исполнение последнего соответствует требованиям двойной изоляции. Максимальная длина кабеля поставляемого сенсора 12 м. Устройство оснащено встроенной индикацией повреждения сенсора, это значит, что при нарушении или замыкании сенсора начнет мигать красный LED. Благодаря настраиваемому гистерезису удобно регулировать ширину интервала и таким образом определять чувствительность коммутации нагрузки. Температура коммутаций снижается на величину настроенного гистерезиса. При практическом использовании необходимо учитывать, что гистерезис увеличивается на величину градиента между оболочкой и термистором сенсора.

Подключение

Схема





EAN код
 TER-3E: 8595188138437
 TER-3F: 8595188138444

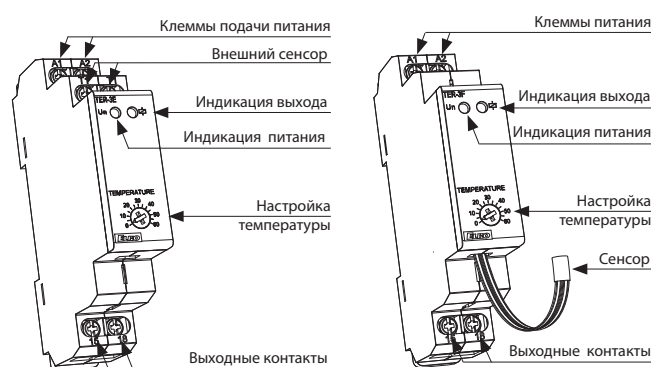
Технические параметры	TER-3E	TER-3F
Функции:	термостат одноуровневый	
Клеммы питания:	A1-A2	
Напряжение питания:	AC/DC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность:	макс. 2 VA / 1 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W	
Толерантность напряжения питания:	- 15 %; +10 %	
Контур замера		
Клеммы замера:	T1 - T1	x
Температурный диапазон:	0.. +60 °C	
Гистерезис (чувствительность):	фиксир. 1 °C	
Сенсор:	термистор NTC	встроенный
Ин. нарушения сенсора (замык. / отключ.):	мигает красный LED	
Точность		
Точность настроек(механич.):	5 %	
Разность коммутации:	0.5 °C	
Зависимость точность от темпер.:	< 0.1 % / °C	
Выход		
Количество контактов:	1x коммутац. (AgSnO ₂)	
Номинальный ток:	16A / AC1, 10 A / 24 V DC	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 300 W / DC	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация входа:	светит красный LED	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура:	- 20.. +55 °C	
Складская температура:	- 30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	2.5 кV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Монтаж:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с изоляцией макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	64 Гр.	60 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Пример заказа

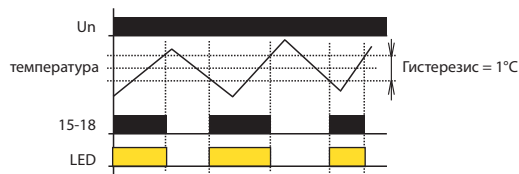
В заказе всегда указывайте тип термостата (TER-3E, TER-3F).

- простой термостат для контроля и регуляции температуры в диапазоне 0.. +60 °C
- применяется для контроля температуры, например в распредците, в отопительных системах, а также жидкостей, моторов, оборудования, открытых помещений и т.п.
- фиксированный гистерезис 1 °C
- TER-3E - выбор внешнего температурного сенсора с двойной изоляцией стандартных длин 3, 6 и 12 м
- TER-3F - сенсор в составе устройства, для контроля температуры в распредците
- напряжение питания AC /DC 24 - 240 V
- выходной контакт 1x коммутир. 16 A / 250 V AC1
- состояние выхода указывает красный LED
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

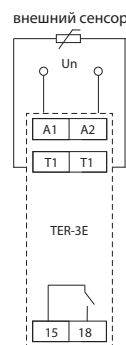


Функции

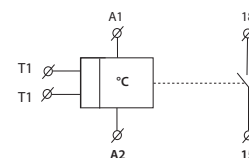


Речь идет о простом, но практичном термостате для контроля температуры с изолированным сенсором (исключение TER-3F). Термостат размещен в распредците а внешний сенсор регистрирует температуру необходимого помещения, предмета или жидкости. Питание не изолировано гальванически от сенсора, но исполнение последнего соответствует требованиям двойной изоляции. Максимальная длина кабеля поставляемого сенсора 12 м. Температура коммутаций снижается на величину настроенного гистерезиса. При практическом использовании необходимо учитывать, что гистерезис увеличивается на величину градиента между оболочкой и термистором сенсора.

Подключение



Схема





EAN код
TER-4 /230V: 8594030337806
TER-4 /24V: 8594030338148

Технические параметры TER-4

Функции:	двойной термостат
Клеммы питания:	A1-A2
Напряжение питания:	AC 230 V (AC 50 - 60 Гц), AC/DC 24 V гальв. изолиров.
Мощность макс.:	5 VA / 2.5 W (AC 230 V), 2 VA / 1.4 W (AC/DC 24 V)
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	5.5 W
Допуск напряжения питания:	- 15 %; + 10 %

Контур замера

Клеммы замера:	T1-T1 и T2-T2
Диапазоны температуры:	-40 .. -25 °C +35.. +50 °C
(выбор переключателем для каждой температуры независимо)	-25 .. -10 °C +50.. +65 °C
	-10 .. +5 °C +65.. +80 °C
	+ 5 .. +20 °C +80.. +95 °C
	+20 .. +35 °C +95.. +110 °C

Точная настройка температуры:	0-15 °C, в пределах выбранного диапазона
Гистерзис (чувствительность) для T1:	избирательная 0.5 или 2.5 °C (DIP переключателем)
Гистерзис (чувствительность) для T2:	избирательная 0.5 или 2.5 °C (DIP переключателем)
Сенсор:	термистор NTC 12 кΩ / 25 °C
Индикация ошибки сенсора:	светит желтый LED + мигание красного LED

Точность

Точность настройки:	5 %
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C

Выход

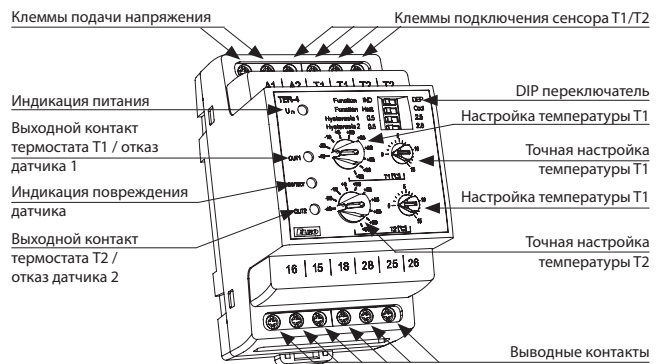
Количество контактов:	2x переключ. для каждого термостата (AgNi)
Номинальный ток:	16 A / AC1
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Индикация вывода:	красный LED
Механическая жизненность:	3x10 ⁷
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵

Другие параметры

Рабочая температура:	- 20.. +55 °C
Складская температура:	- 30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подклю.	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 /
проводов(мм ²):	с изоляцией макс. 1x 1.5
Размер:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	240 Гр. (230 V), 146 Гр. (24 V)
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

- двойной термостат для контроля и регулировки температуры в широком диапазоне температур
- переключатель температурного диапазона и точная настройка температуры для каждого термостата
- применяется для контроля температуры в распределительных щитах, системах отопления и охлаждения, электродвигателях, жидкостях, открытых пространствах и пр.
- гальванически изолированное питание AC 230V или AC/DC 24V
- 2 входа для температурных датчиков NTC 12 к / 25 °C
- настройка независимой и зависимой функции термостата (см. описание функций)
- контроль короткого замыкания или отказа датчика
- выбор функции Отапливает / Охлаждает
- выбор гистерезиса включения
- два выходных реле (отдельно для каждого уровня)
- выходные контакты 2x переключ. 16A / 250V AC1
- светодиодная индикация состояния выхода или отказа датчика
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейке

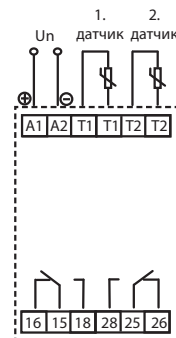
Описание изделия



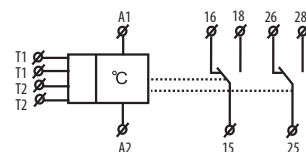
Описание и значение DIP переключателя

Function iND	DEP	← Независимая (IND) / зависимая (DEP) функция термостата
Function Heat	Cool	← Выбор функции термостата Отапливает (Heat) / Охлаждает (Cool)
Hysteresis 1 0.5	2.5	← Выбор гистерезиса T1
Hysteresis 2 0.5	2.5	← Выбор гистерезиса T2

Подключение



Схема



Функции

Каждый термостат имеет свой датчик температуры, грубую и точную настройку температуры, настройку гистерезиса и свое выходное реле. Выбранная температура настраивается как сумма значений выбранного диапазона температур и точной настройки температуры.

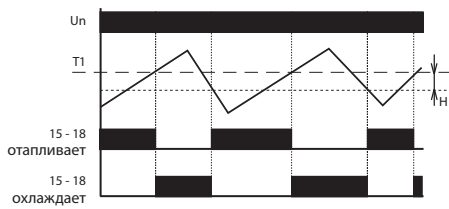
Пример: Выбранная температура 25 °C
 Настроенный диапазон 20 °C
 Точная настройка 5 °C

Устройство контролирует состояние отказа каждого датчика (короткое замыкание или поломка): при отказе датчика светит желтый светодиод и мигает соответствующий красный светодиод. При отказе соответствующее реле отключается.

Также устройство может работать как простой термостат (с одним датчиком). В этом случае, к неиспользуемому входу вместо датчика, должен быть подключен резистор 10 kΩ.

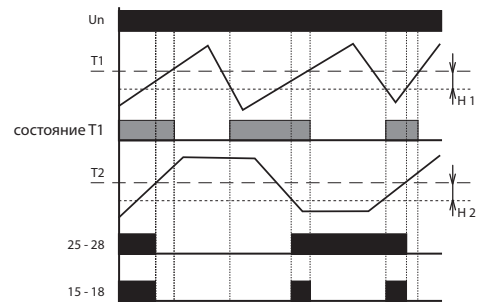
Независимая функция термостата

Устройство работает как 2 отдельных простых термостата.



Зависимая функция термостата

Термостаты соединены „последовательно“, т.е. термостат 1 блокируется термостатом 2. Это может использоваться, например так: термостат 1 работает, а термостат 2 блокируется (аварийное состояние при перегреве устройства).



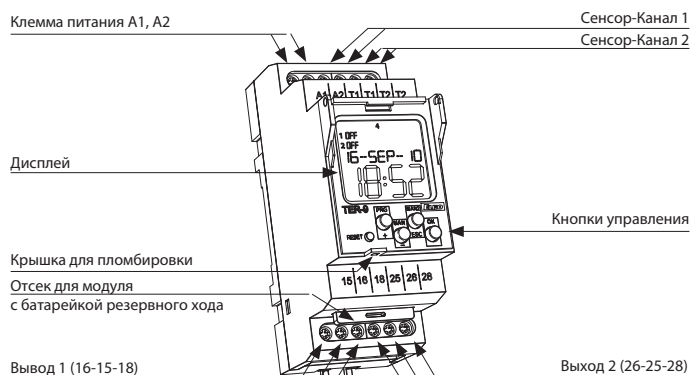


EAN код
TER-9 /230V: 8595188124478
TER-9 /24V: 8595188129190

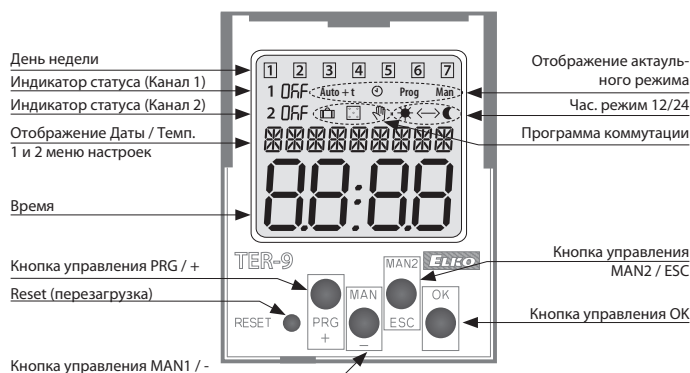
Технические параметры		TER-9
Питание		
Количество функций:	6	
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 230 V (AC 50 - 60 Гц) гальв. изолиров. / AC/DC 24 V гальв. неизолирован.	
Мощность:	макс. 4 VA / 0.5 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	3 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Тип резервной батарейки:	CR 2032 (3V)	
Контур замера		
Клеммы замера:	T1-T1 и T2-T2	
Диапазоны температуры:	-40.. +110 °C	
Гистерезис (чувствительность):	диапазон настройки 0.5 .. 5 °C	
Дифференция:	настраиваемое, 1 .. 50 °C	
Датчик:	термистор NTC 12 кΩ при 25 °C	
Индикация ошибки сенсора:	отображается на LCD экране	
Точность		
Точность изменения:	5 %	
Точность повторения:	< 0.5 °C	
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. для каждого выхода, (AgNi)	
Номинальный ток:	8 A / AC1	
Замыкающая мощность:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 30 V DC	
Индикация вывода:	надпись ON/OFF	
Механическая жизненность:	1x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	1x10 ⁵	
Временной контур		
Автономный резерв хода:	до 3 лет	
Точность хода:	макс. ±1 в день, при 23 °C	
Мин. интервал коммутации:	1 мин	
Срок хранения данных:	мин. 10 лет	
Программный контур		
Количество ячеек памяти:	100 ячеек	
Режим программ:	дневной, недельный, годовой	
Отображение данных:	LCD дисплей с подсветкой	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-10.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание -контакт)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5	
Размеры:	90 x 35 x 64 мм	
Вес:	150 Гр. (230 V)	113 Гр. (24 v)
Соответствующие нормы:	EN 61812-1; EN 61010-1; EN 60730-2-9; EN 60730-1; EN 60730-2-7	

- цифровой термостат с 6 -тью функциями и встроенным коммут. таймером, дневной и недельной программой (как SHT-3). Температ. функции таким образом можно ограничивать в реальном времени.
- комплексный контроль отопления и нагрева воды в доме, отопления солнечными батареями...
- два термостата в одном, два температурных входа, два выхода с блок-контактом
- максимально универсальный и вариабильный термостат, объединяющий в себе стандартные функции термостата
- функции: два независимых термостата, зависимая функция, дифференциальный термостат, двухуровневый термостат, ф-ция „ОКНО“, „мертвая зона“, термофункции
- программная настройка функции выводов, калибровка сенсоров по референтным температурам (offset)
- термостат подчиняется программа цифрового таймера
- память для сохранения наиболее используемых предустановок температур
- нулевая ошибка при настройке параметров, широкий диапазон рабочих температур
- наглядное изображение настройки и данных замеров на дисплее LCD с подсветкой
- гальванически изолированное питание AC 230 V или AC/DC 24 V гальванически неизолированное
- выходной контакт 1x переключающий 8 A / 250 V AC1 для каждого входа
- в исполнении 2-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

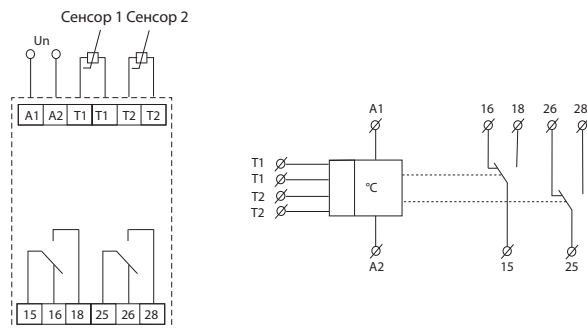


Описание элементов отображаемых на дисплее

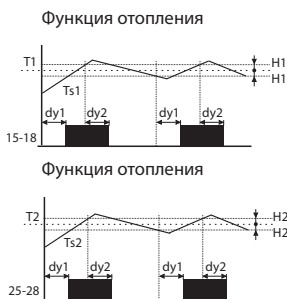


Подключение

Схема



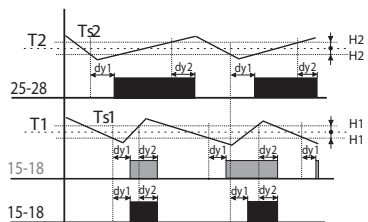
1. 2 независимых одноуровневых термостата



Легенда к графику:
 Ts1 - реальная (замеряемая) температура T1
 Ts2 - реальная (замеряемая) температура T2
 T1 - настроенная температура T1
 T2 - настроенная температура T2
 H1 - настроенный гистерезис к T1
 H2 - настроенный гистерезис к T2
 dy1 - настр. дифференция соединения выхода
 dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
 15-18 выходной контакт (соответств. T1)
 25-28 выходные контакты (соответств. T2)

Классическая работа термостата, когда выходной контакт замкнут до достижения установленной температуры, после чего размыкается. Настраиваемый гистерезис препятствует частой коммутации выхода.

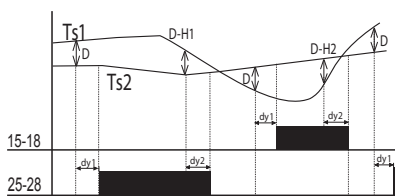
2. Зависимая функция двух термостатов



Легенда к графику:
 Ts1 - реальная (замеряемая) температура T1
 Ts2 - реальная (замеряемая) температура T2
 T1 - настроенная температура T1
 T2 - настроенная температура T2
 H1 - настроенный гистерезис к T1
 H2 - настроенный гистерезис к T2
 dy1 - настр. дифференция соединения выхода
 dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
 25-28 выходной контакт (соответств. T2)
 15-18 выходной контакт (пересечение T1 и T2)

Выход 15-18 замкнут тогда, когда температура, замеряемая обоими термостатами не достигла установленных значений. Если любая из двух замеряемых температур достигает установленных для нее границ, контакт 15-18 выключится. Это последовательное внутреннее соединение термостатов (логическая функция AND).

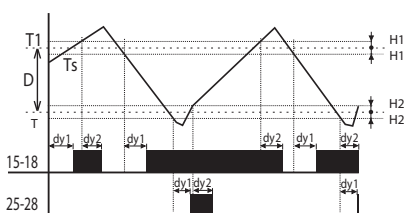
3. Дифференциальный термостат



Легенда к графику:
 Ts1 - реальная (замеряемая) температура T1
 Ts2 - реальная (замеряемая) температура T2
 D - настроенная дифференция
 T1 - настроенная температура T1
 T2 - настроенная температура T2
 H1 - настроенный гистерезис к T1
 H2 - настроенный гистерезис к T2
 dy1 - настр. дифференция соединения выхода
 dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
 15-18 выходной контакт (соответств. T1)
 25-28 выходные контакты (соответств. T2)

Прим.: всегда включается вывод соответствующий вводу, температура которого при повышении дифференции ниже.. Дифференциальный термостат для поддержки двух одинаковых температур например в системах отопления (котел, водозапасный бак), соляных системах (коллектор, бак, теплообменник), нагрева воды (нагреватель воды - развод воды) и т.п.

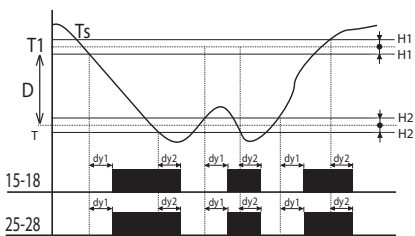
4. Двухуровневый термостат



Легенда к графику:
 Ts - реальная (замеряемая) температура
 T1 - настроенная температура
 D - настроенная дифференция
 T = T1 - D
 H1 - настроенный гистерезис к T1
 H2 - настроенный гистерезис к T
 dy1 - настр. дифференция соединения выхода
 dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
 25-28 выходные контакты
 15-18 выходные контакты

Типичным примером использования двухуровневого термостата его применение в котельной установке, где устанавливается два котла, один из которых - главный, второй - вспомогательный. Главный котел управляется в соответствии с настроенной температурой, а второй - вспомогательный включается в случае снижения температуры, ниже настроенной дифференции. Тем самым снижается нагрузка на главный котел при быстром понижении температуры на улице. В пределах настроенного гистерезиса (D) работает выход 15 - 18 как нормальный термостат к входу 1 (тип 1). Но если температура будет ниже настроенной дифференции, замкнется и выход 2.

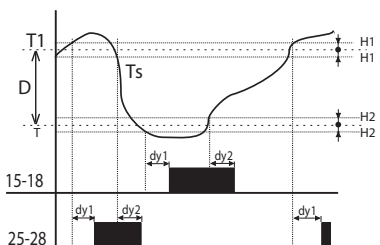
5. Термостат с функцией „ОКНО“



Легенда к графику:
 Ts - реальная (замеряемая) температура
 T1 - настроенная температура
 T = T1 - D
 H1 - настроенный гистерезис к T1
 H2 - настроенный гистерезис к T
 dy1 - настр. дифференция соединения выхода
 dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
 25-28 выходные контакты
 15-18 выходные контакты

У термостата с функцией „ОКНО“ выход включен (топит) только если температура замера находится в настроенном диапазоне. Если температура повысится над или понизится под указанные границы, выход разомкнется. T настраивается как T1 - D. Эта функция, в основном, используется при охране стоков от замерзания (при низких температурах).

6. Термостат с мертвой зоной



Легенда к графику:
 Ts - реальная (замеряемая) температура
 T1 - настроенная температура
 T = T1 - D
 H1 - настроенный гистерезис к T1
 H2 - настроенный гистерезис к T
 dy1 - настр. дифференция соединения выхода
 dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
 15-18 выходные контакты (отопление)
 25-28 выходные контакты (охлаждение)

У термостата с мертвой зоной можно настроить температуру T1 и дифференцию или же ширину мертвой зоны D. Пока температура на величину наставленного гистерезиса H1 чем T1. включается выходной контакт для отопления, при теплоте T1 опять выключается. Если теплота превысит T. включится контакт охлаждения, а выключится при теплоте T. Эту функцию можно использовать, например, при автоматическом нагревании и охлаждении приточного воздуха в вентиляционные системы так, чтобы теплота приточного воздуха была всегда в интервале T1 - T.



EAN код
TER-7: 8595188137164

Технические параметры		TER-7
Функции:	контроль температуры обмотки эл.двигателя	
Клеммы питания:	A1-A2	
Напряжение питания:	AC/DC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность:	макс. 2 VA / 1 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Контур замера		
Клеммы замера:	Ta-Tb	
Сопротивление холост. сенсора:	50 Ω - 1.5 кΩ	
Верхний уровень:	3.3 кΩ	
Нижний уровень:	1.8 кΩ	
Сенсор:	PTC (встроен в двигатель)	
Индикация ошибки сенсора:	мигает красный LED	
Точность		
Точность настроек (механич.):	< 5 %	
Дифференция коммутации:	± 5 %	
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C	
Выход		
Количество контактов:	2x переключ. (AgNi)	
Номинальный ток:	8 A / AC1	
Замыкающая мощность:	2000 VA / AC1, 192 W / DC	
Пиковый ток:	10 A / < 3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура:	- 20 .. +55 °C	
Складская температура:	- 30 .. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5	
Размеры:	90 x17.6 x 64 мм	
Вес:	71 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Примечание

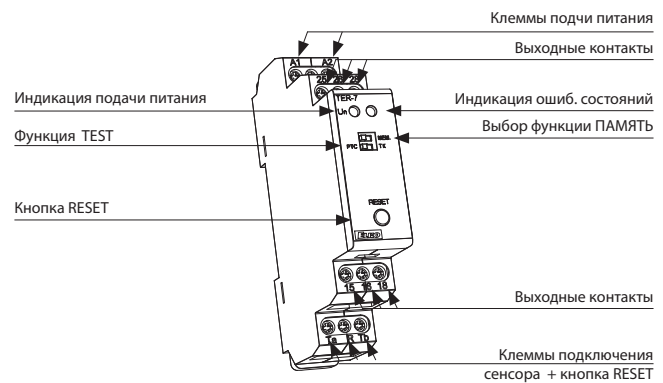
Сенсор можно подключить последовательно, но с учетом технических спецификаций коммутир. границы.

Внимание:

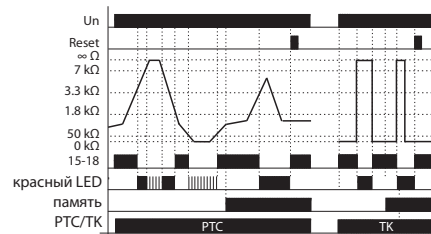
В случае питания от сети необходимо подключение нейтрали на клемму A2!

- контролирует температуру обмотки электродвигателя в темпер. интервале, данном сопротивл. PTC термистора фиксированный настроенный уровень коммутации
- как считывающий элемент применяется термистор PTC встроенный в обмотку электродвигателя его производителем, возможно использование внешнего PTC сенсора
- функция ПАМЯТЬ - реле в случае ошибки блокируется до момента вмешательства персонала (наж. кнопки RESET)
- RESET ошибочного состояния:
 - а) кнопкой на передней панели
 - б) внешним контактом (на расстоянии по двум проводам)
- функция контроля короткого замыкания или отключения сенсора, состояние нарушения сенсора указывает мигающий красный LED
- выходной контакт 2x переключ. 8 A / 250 V AC1
- состояние превышение температуры обмотки двигателя указывает светящийся красный LED
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку
- клеммы сенсора не изолированы гальванически, но их можно замкнуть с клеммой PE без поломки устройства, в случае питания от сети должен быть подключен нейтраль на клемму A2!
- универсальное напряжение питания AC/DC 24 - 240 V

Описание устройства

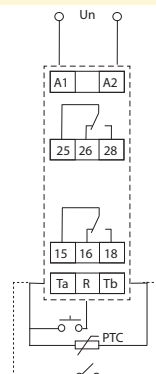


Функции

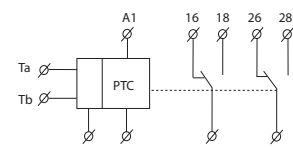


Реле контролирует температуру обмотки электродвигателя с помощью PTC-термистора, который, в большинстве случаев, размещён в ней или максимально приближен. Сопротивление термистора в холодном состоянии колеблется макс. до 1.5 кΩ. При повышении температуры его сопротивление быстро повышается и при превышении границы 3.3 кΩ контакт выходного реле разомкнётся и выключит электродвигатель. Выходной контакт реле опять замкнётся при понижении температуры, и, таким образом, при снижении сопротивления термистора ниже границы 1.8 кΩ. Реле имеет функцию контроля повреждения сенсора, которая отслеживает короткое замыкание или отключение сенсора. В положении переключ. „TEST“ выключено контролирование короткого замыкания-можно тестировать функции устройства соединением и разъединением клемм Ta - Tb. Следующим элементом безопасности является функция MEMORY. Она при перегреве (и выключении выхода) сохраняет выход в разомкнутом состоянии до вмешательства обслуживающего персонала, который возвратит реле в нормальное состояние (нажатием кнопки RESET на лицевой панели или внешним контактом (на расстоянии)).

Подключение



Схема





EAN код
 ATR: 8595188125000
 ATF: 8595188130165
 ATC: 8595188130172
 КУСТР-ВУ: необх. заказать рамку в дизайне Elegant и внешний датчик (кроме ATR, DTR)

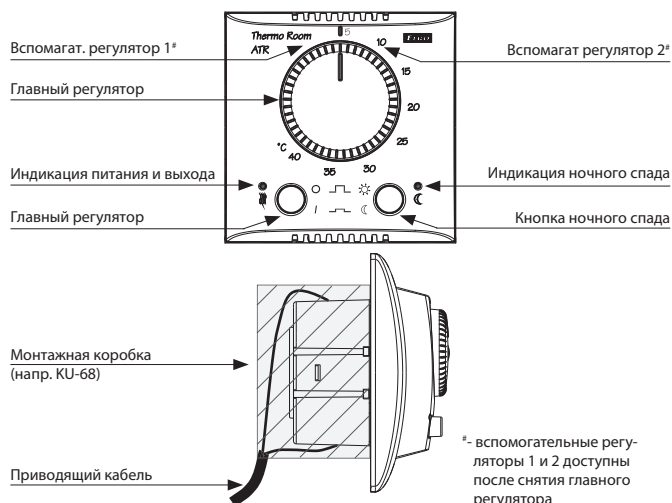
EAN код - НАБОР:
 ATR, белая рамка Elegant: 8595188136228
 ATF, белая рамка Elegant, темп. датчик TC-3м: 8595188135870
 ATC, белая рамка Elegant, темп. датчик TC-3м: 8595188135887

Технические параметры	ATR	ATF	ATC
Питание			
Напряжение питания и допуск:	AC 230 V ± 10 %		
Мощность и частота:	6.5 VA / 50 - 60 Гц		
Замеры			
Температурный диапазон:	+5.. +40 °C	+5.. +50 °C	
Точность:	±2 °C		
Гистерезис:	±1 °C		
Сенсоры:	комната	пол	комната + пол
Ночной спад:	настр. ± 7 °C	настр. ± 10 °C	фиксир. - 5 °C
Офсет / калибровка:	настр. ± 7 °C	настр. ± 10 °C	
Настройки			
Заданная температ.(помещение):	главный регулятор	x	главный регулятор
Заданная температура (пол):	x	главный регулятор	вспомогат. регулятор 2
Офсет:	вспомогат. регулятор 1		
Ночной спад:	вспомогат. регулятор 2		x
Кнопка временного измен. темп.:	внутренний/внешний	внутренней кнопкой	
Изображение			
Индикация питания:	зеленый LED 1		
Индикация замкнутого выхода:	красный LED 1		
Индикация ночного спада:	красный/оранжевый LED 2	красный LED 2	
Индикация ошибки напольного сенсора:	x	мигает LED 1	
Индикация превышения температуры внешнего сенсора:	x	кратко мигает красный LED 1	
Выход			
Тип:	беспотенциальный коммутир. контакт реле (AgNi)		
Макс. нагружаемость:	16 A / 250 V, 4000 VA при AC1		
Разделение контактов:	гальваническое		
Механическая жизненность:	3x10 ⁷		
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-10.. +55 °C		
Складская температура:	-20.. +70 °C		
Электрическая прочность:	4 kV		
Монтаж:	монтажная коробка с мин. глубиной мин. 30 мм, Ø мин. 65 мм		
Защита:	IP30 при нормальных условиях *		
Сечение подключ. проводов (мм ²):	1x 2.5 / 1.5 с изоляцией		
Размеры:	84 x 89 x 56.4 мм		
Вес:	110 Гр.		
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1		

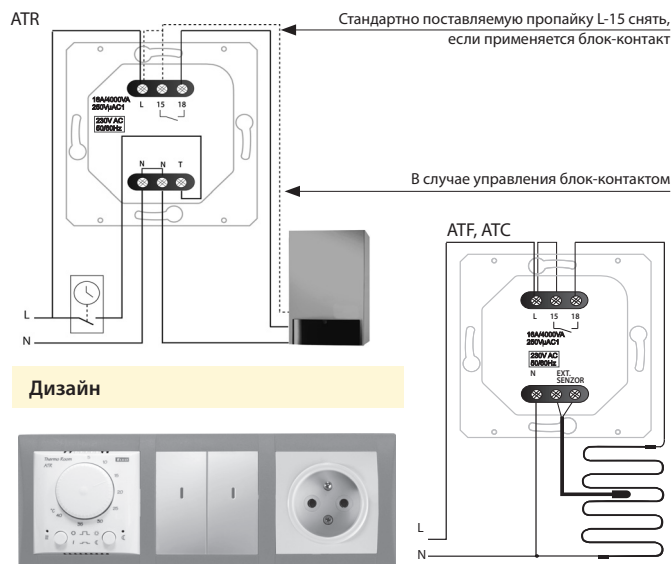
* - более подробно в таблице на стр. 41

- **ATR - Analog Thermo Room:**
 - комнатный термостат с диапазоном температур +5.. +40 °C со встроенным (внутренним) сенсором
- **ATF - Analog Thermo Floor:**
 - напольный термостат с температурным диапазоном +5.. +50 °C с внешним сенсором
 - функция "временное изменение температуры" в диапазоне ± 10°C (ночное спад или превышение температуры)
- **ATC - Analog Thermo Combined:**
 - комбинированный термостат с комнатным и напольным сенсорами, которые подключены, последовательно и взаимно друг-друга блокируют, функция "ночной спад" фиксированно настроена, на снижение на -5 °C
 - температурный диапазон +5.. +50 °C для обоих сенсоров (настраивается самостоятельно)
 - можно эксплуатировать в режиме ATR (без внешнего сенсора)
- **ATR, ATF, ATC**
 - включение ночного спада производится кнопкой или внешним контактом (только у ATR)
 - Настройка ночного снижения производится вспомогательным блоком управления 2 (под крышкой термостата и только у ATR и ATF)
 - настройка офсет (±10 °C) с "известным" термометром внешний
 - сенсор (TC-3, 3м) входит в комплект поставки (только у ATF и ATC), длину кабеля можно, продолжить на длину до 100 м
 - дизайн Obzor ELEGANT, широкая цветовая гамма, возможность комбинаций в многогнездных рамках

Описание устройства



Подключение



Дизайн



Термостаты можно комбинировать в многогнездных рамках устройств ELEGANT в широкой цветовой гамме.
 Примеч.: комплексное предложение устройств серии ELEGANT найдете в си-нем каталоге „Рациональное и комфортное электроснабжение“ (iNELS) или в отдельном каталоге ELEGANT „Бытовые выключатели“, который вышлем Вам при необходимости.



EAN код
DTR: 8595188125017
DTF: 8595188135924
DTC: 8595188135931
К УСТР-ВУ необ. заказать рамку в дизайне Elegant и внешний датчик (кроме DTR)

EAN код - НАБОР:
DTR, белая рамка Elegant: 8595188136235
DTF, белая рамка Elegant, темп. датчик, ТС-3м: 8595188135863
DTC, белая рамка Elegant, темп. датчик, ТС-3м: 8595188135856

Технические параметры	DTR	DTF	DTC
Питание			
Напряжение питания и допуск:	AC 230 V ±15%,		
Потребл. мощность и частота:	1.5 VA / 50 - 60 Гц		
Резервирование:	заряжаемый аккумулятор LIR2032 (40 mAh) срок зарядки от 0 до 100%: 3 часов период резервирования при 100% зарядке: 72 часа		
Замеры			
Температурный диапазон:	+5.. +50 °C		
Точность:	± 0.5 °C		
Гистерезис:	настраив. 0.5 или 1 °C		
Сенсоры:	комнатный (встроенный)	напольный (внешний)	комнатный(встроен) и напольный(внеш.)
Настройки			
Мин. температурный шаг:	0.5 °C		
Мин. шаг времени:	10 мин		
Количество программ:	4; преднаставлена программа 1		
Кол-во временных интервалов:	2 - 6 в рамках программы		
Офсет / калибрация:	настраив. ±5 °C		
Изображение			
LCD-дисплей:	26x24 мм, с подсветкой (можно постоянно включить/выключить)		
Дата:	актуальное время, настр./акт. темпер., день недели, сост. выхода		
Индикация выхода:	красный LED и символ Σ на LCD дисплее		
Выход			
Тип:	беспотенциальный коммутир. контакт реле (AgNi)		
Макс. нагрузка:	16 A / 250 V, 4000 VA при AC1		
Разделение контактов:	гальваническое, электрическая прочность 4 kV		
Механическая жизненность:	3x10 ⁷		
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-10 ..+55 °C		
Складская температура:	-20 ..+70 °C		
Электрическая прочность:	4 kV		
Монтаж:	монтажная коробка с мин. глубиной мин. 30мм, Ø мин.65 мм		
Защита:	IP30 при нормальных условиях*		
Сечение подключ. проводов (мм ²):	1x 2.5 / 1.5 с изоляцией		
Размеры:	84 x 89 x 54.3 мм		
Вес:	120 Гр.		
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61812-1, EN 61010-1		

* - более подробно в таблице на стр. 41

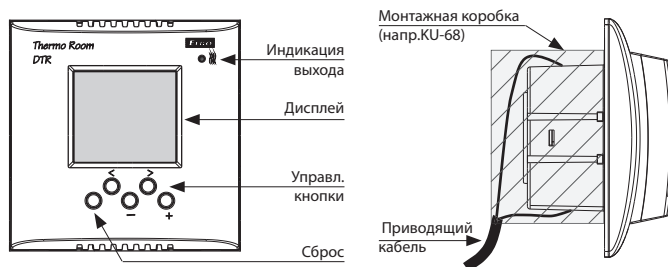
Дизайн



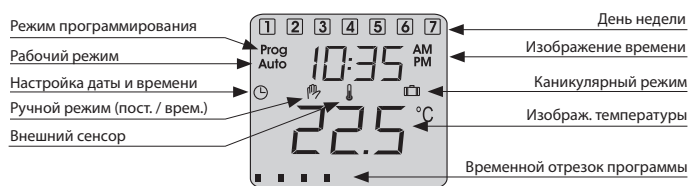
Термостаты можно комбинировать в многогнездных рамках устройств ELEGANT в широкой цветовой гамме. Примеч.: комплексное предложение устройств серии ELEGANT найдете в синем каталоге „Рациональное и комфортное электроснабжение“ (iNELS) или в отдельном каталоге ELEGANT „Бытовые выключатели“, который вышлем Вам при необходимости.

- **DTR - Digital Thermo Room:**
 - комнатный термостат с температурным диапазоном +5...+50 °C с встроенным (внутренним) сенсором
- **DTF - Digital Thermo Floor:**
 - напольный термостат с температурным диапазоном +5...+50 °C с внешним сенсором
- **DTC - Digital Thermo Combined:**
 - комбинированный термостат с комнатным и напольным сенсорами с температурным диапазоном +5...+50 °C.
 - программно можно выбрать активный сенсор: должны ли они работать последовательно или параллельно
 - возможность выбора изображения температуры внутреннего или внешнего сенсора
- **DTF, DTC**
 - внешний сенсор (ТС-3, 3 м) входит в комплект поставки, длину можно продолжить до 100 м
 - контроль повреждения или замыкания внешнего сенсора, сигнализация о повреждении на дисплее

Описание устройства



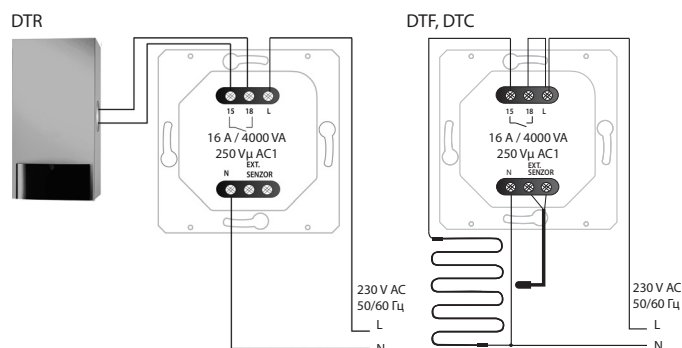
Описание элементов дисплея



Другие функции DTR, DTF, DTC

- заряд. аккумулятор для резервирования показаний при выпадении питания (например высокий тариф эл.отопления)
- „детская защита“ при нежелательных манипуляциях с термостатом
- настройка изображения „Актуальная“ или „Настроенная“ температура
- защита от замерзания: при снижении температ. ниже +5 °C термостат всегда включает систему отопления
- выбор функции (отопления) или (климатизация)
- удобное управление с помощью 4 кнопок
- автоматический переход на зимнее / летнее время
- каникулярный режим - можно выбрать конкретный временной отрезок от 1 часа до 99 дней без необходимости коррекции выбранной программы или полного отключения системы отопления (применяется при запланированном отсутствии - отпуск и т.п.)
- дизайн Obzor ELEGANT, широкая цветовая, возможность комбинирования в многогнездных рамках

Подключение



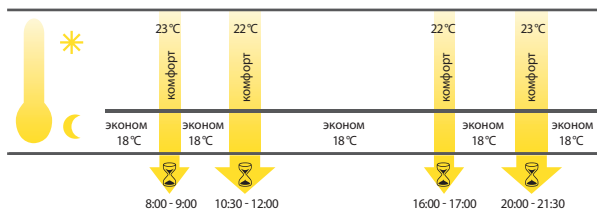


EAN код
ATV-1: 8595188160889
USB программируемый
адаптер: 8595188160995

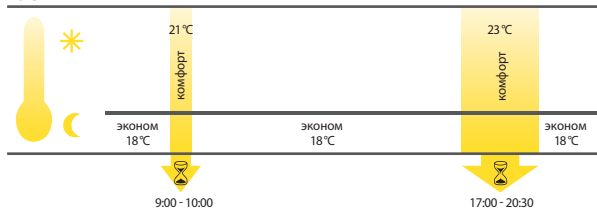
Технические параметры		ATV-1
Рабочее напряжение:	3 V / DC (2 AA батарейка 1.5 V / DC AA)	
Диапазон температуры:	+ 8.. +28 °C	
Цвет:	белый	
Размеры:	76.5 x 53.5 x 63 мм	
Исполнение:	термостатические клапаны смесительные, электронные	

Примеры суточных режимов отопления

ВАННАЯ КОМНАТА



ГОСТИНАЯ

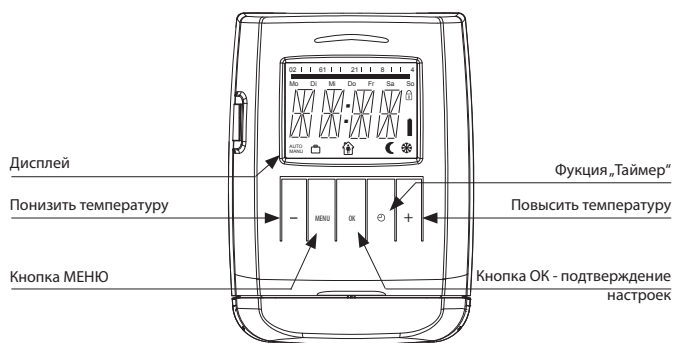


Адаптеры

Тип клапана	Тип адаптера
Heimeier, Junkers Landys+Gyr, MNG, Honeywell, Braukmann Размер резьбы M 30x1.5:	Адаптер не нужен + прилагаемый переходник;
Danfoss RAV (на шток клапана должен быть установлен переходник):	Только для RAV!
Danfoss RA:	
Danfoss RAVL:	

- Энергосберегающий термопривод является программируемым устройством для управления клапанами радиаторов отопления.
- может быть использован для поддержания заданной температуры в закрытых помещениях, что в свою очередь приводит к снижению потребления энергии.
- Функции:
 - Ручное управление - поддерживает вручную заданную температуру.
 - Автоматическое управление - переход в зависимости от установленной временной программы между двумя температурными режимами:
 - температура комфортного режима (настройка по умолчанию: 21°C)
 - температура экономного режима (настройка по умолчанию: 16°C).
- Интервалы комфортного и экономного режима можно задать при помощи настраиваемой временной программы.
 - 8 самостоятельно программируемых временных программ в день:
 - 4 интервала комфортного режима
 - 4 интервала экономного режима.
- Устройство отличается бесшумной работой и долгим сроком службы батарейки (до 5 лет).
- Быстрая и простая установка.

Описание устройства



Другие функции

1. Таймер - поддержание заданной температуры в настраиваемом часовом диапазоне (1ч - 24ч).
2. Каникулы - поддержание заданной температуры, либо выключение устройства на время Вашего отсутствия.
3. Открытое окно - при резком снижении температуры (прветривании помещения) клапан закроется для экономии энергии.
4. Защита от детей - блокировка от нежелательного использования термопривода.
5. Защита от замерзания - при снижении температуры до 6 °C, клапан откроется до достижения температуры 8 °C.

Настройка ATV-1

- вручную
- посредством USB программируемого адаптера PROGmatic!

При помощи программируемого адаптера можно переносить настройки с компьютера на термопривод.



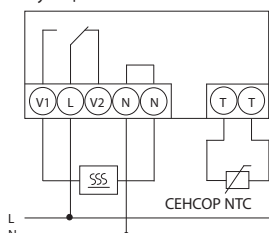


EAN код
TEV-1: 8595188129121

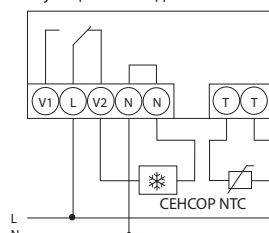
Технические параметры		TEV-1
Функции:	термостат двухуровневый	
Клеммы питания:	L - N	
Напряжения питания:	230 V AC / 50 - 60 Гц	
Мощность:	макс. 2.5 VA / 0.5 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	3 W	
Допуск напряжения питания:	±15 %	
Контур замера		
Клеммы замера:	T - T	
Температурный диапазон		
термостат 1:	-20.. +20 °C	
термостат 2:	-20.. +20 °C	
Гистерезис (чувствительность):	3 °C (± 1.5 °C)	
Сенсор:	термистор NTC 12 кΩ / 25°C	
Индикация наруш. работы сенсора:	мигание красного LED	
Точность		
Точность настроек (механическая):	5 %	
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)	
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1	
Индикация выхода:	LED	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-30.. +50 °C	
Рабочее положение:	произвольное	
Защита:	IP65 комплект	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ.проводов (мм ²):	2.5 / с изоляцией 1.5	
Размер:	110 x 135 x 66 мм	
Вес:	270 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Подключение

Функция отопления

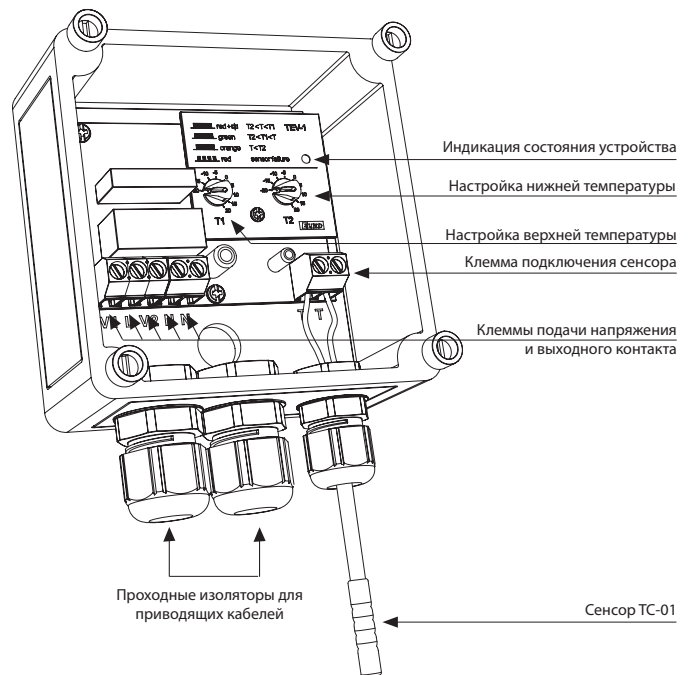


Функция охлаждения

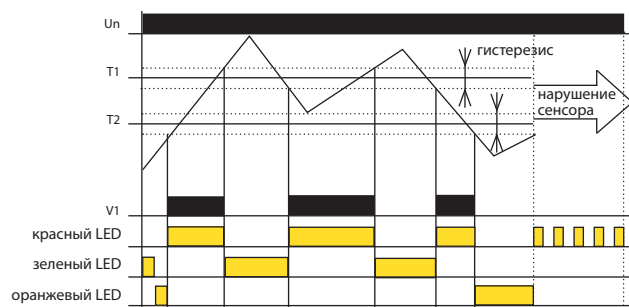


- двухуровневый термостат с функцией „ОКНО“, это значит, что выход замкнут пока температура находится в пределах верхней и нижней границ настроенной температуры (настраи. в диапазоне -20.. +20 °C)
- используется для охраны от замерзания (желоба, тротуары, въезды, трубы и т.п.), когда ополение включится, если окружающая температура будет ниже верхней границы температуры (напр. +5 °C) и выключит, если температура станет еще ниже, чем нижний уровень (напр. -10 °C, когда мощность отопления не может достичь желаемого результата)
- термостат помещен в водозащитный корпус IP65, что позволяет установку устройства на улице, и оснащен встроенным сенсором TZ-0
- состояние термостата указывает красный LED (3 цвета)
- функция контроля короткого замыкания или нарушения работы сенсора
- выходной переключающий контакт 16 A (AC1)

Описание устройства

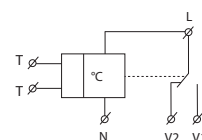


Функция



TEV-1 - двухуровневый термостат, предназначен для защиты кровельных желобов от замерзания. Устройство находится в водозащитном корпусе (IP65), сенсор с двойной изоляцией входит в комплект поставки устройства. Регистрирует окружающую температуру. Устройство работает как диапазонный термостат с независимой настройкой верхней и нижней границ рабочей температуры. Если окружающая температура выше, чем T1 (верхняя граница температуры), термостат выключает отопление желоба (наледь тает). И наоборот, если температура внешняя ниже, чем T2 (нижняя граница температуры), термостат выключит отопление (при сильном морозе не будет достаточно отопления для разморозки желоба).

Схема



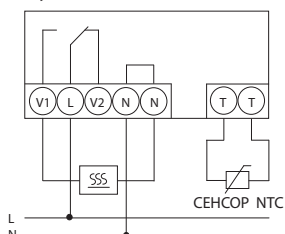


EAN код
TEV-2: 8595188129251
TEV-3: 8595188129268

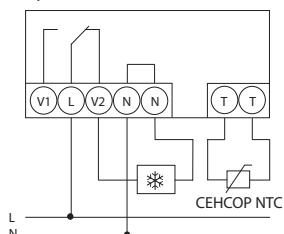
Технические параметры	TEV-2	TEV-3
Функции:	термостат одноуровневый	
Клеммы питания:	L - N	
Напряжения питания:	230 V AC / 50 - 60 Гц	
Мощность:	макс. 2.5 VA / 0.5 W	
Макс. теряемая мощность:	3 W (Un + клеммы)	
Допуск напряжения питания:	±15 %	
Контур замера		
Клеммы замера:	T - T	
Температ. диапазоны:	-20.. +20 °C	+5.. +35 °C
Гистерезис (чувствительность):	3 °C (± 1.5 °C)	
Сенсор:	термистор NTC 12 кΩ	
Индикация наруш. работы сенсора:	мигание красного LED	
Точность		
Точность настроек (механическая):	5 %	
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)	
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1	
Индикация выхода:	красный LED	
Механическая жизненность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-30.. +50 °C	
Рабочее положение:	произвольное	
Защита:	IP65 комплект	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подкл. проводов (мм ²):	2.5 / с изоляцией 1.5	
Размер:	110 x 135 x 66 мм	
Вес:	270 Гр.	274 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Подключение

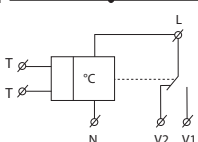
Функция отопления



Функция охлаждения

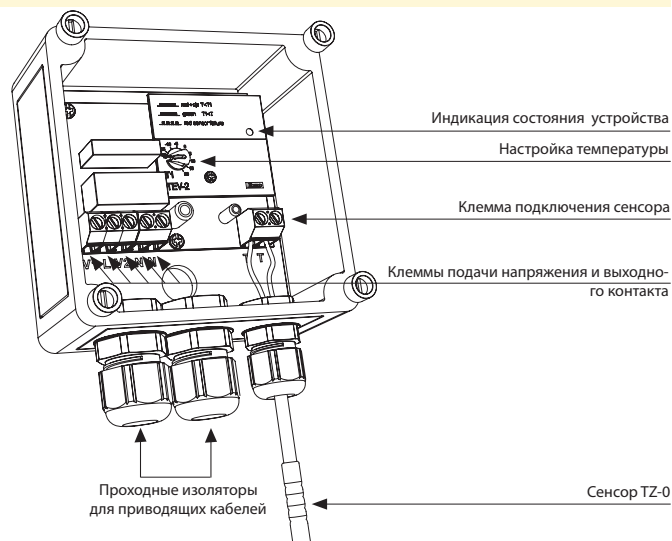


Схема

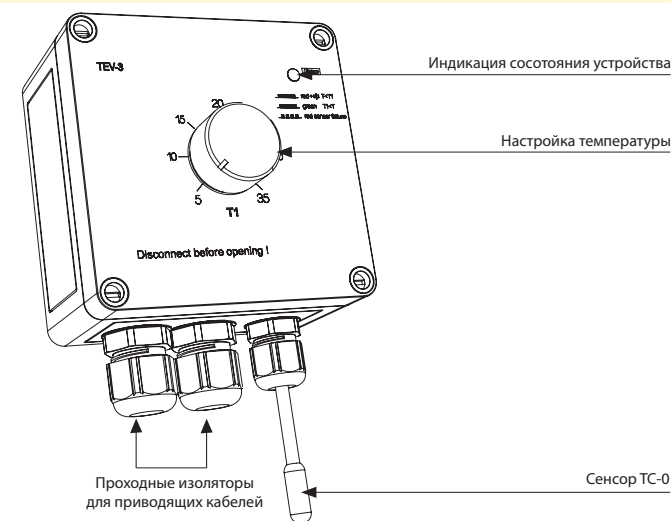


- одноуровневый термостат с возможностью регулирования температуры в настраиваемом диапазоне (по заказу можно температурный диапазон изменить или добавить специальный)
- используется для регулирования отопления (или охлаждения) в сложных помещениях (открытое пространство, влажность, запыленность и т.п.)
- термостат помещен в водозащитный корпус IP65, что позволяет установку устройства на улице, и оснащен встроенным сенсором
- у TEV-2 управляющие элементы и индикаторы находятся под прозрачной крышкой, у TEV-3 - расположены прямо на крышке (для удобной и частой настройки температур)
- состояние термостата указывает LED (2 цвета)
- функция контроля короткого замыкания или нарушения работы сенсора
- выходной переключающий контакт 16 A (AC1)

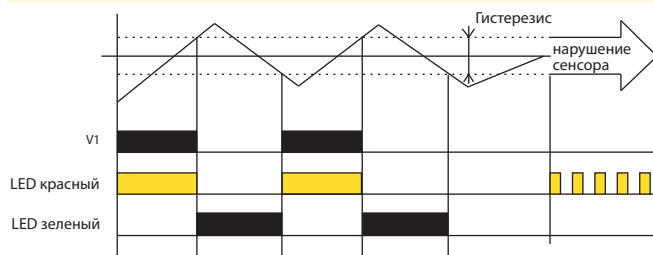
Описание устройства TEV-2 (без крышки)



Описание устройства TEV-3 (крышка)



Функция



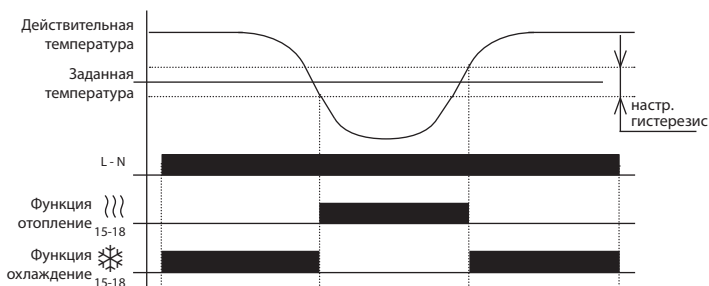
TEV-2 и TEV-3 универсальный одноуровневый термостат для обычного использования. Если температура окружающей среды выше, чем настроенная, реле разомкнуто (функция „ОТАПЛИВАЕТ“) для функции охлаждения (обратная функция) можно применить размыкающий контакт (V2).



EAN код
TEV-4: 8595188140577

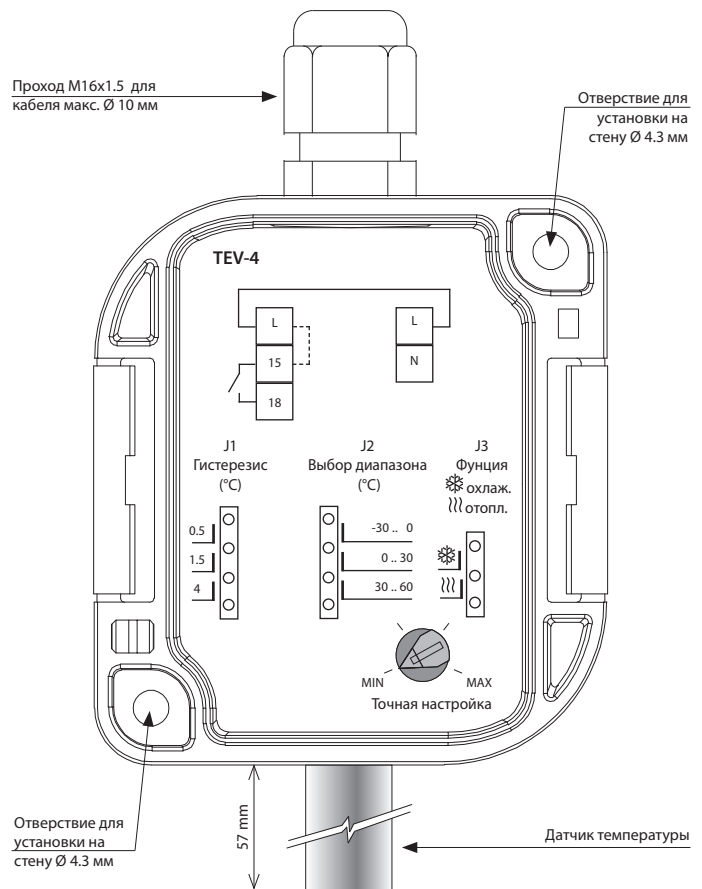
Технические параметры		TEV-4
Питание		
Клеммы питания:	L - N	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (номин. / теряемая):	макс. 6 VA / 0.7 W	
Макс. теряемая мощность (Up + клеммы):	2.5 W	
Допустимое напряжение питания:	- 15 %.. +10 %	
Функции		
соединитель J3		
функция - ❄️:	охлаждение	
функция - ☀️:	отопление	
Настройка темпер. диапазона		
соединитель J2		
- диапазон 1:	-30 ... 0 °C	
- диапазон 2:	0 ... 30 °C	
- диапазон 3:	30 ... 60 °C	
Точная настройка температуры:	потенциометр	
Гистерезис		
0.5 / 1.5 / 4 °C		
Настройка гистерезиса:	соединитель J1	
Выход		
Выходной контакт:	1x коммутац. (AgSnO ₂)	
Номинальный ток:	12 A / AC1	
Замыкающая мощность:	3000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC / 24 V DC	
Механическая жизненность:	3 x 10 ⁷	
Электрическая жизненность:	0.7 x 10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-30 .. +65°C	
Складская температура:	-30 .. +70°C	
Электрическая прочность:	4кV (питание - выход)	
Рабочие положение:	всегда сенсором вниз	
Защита:	IP65	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подкл. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с гильзой макс. 1x 2.5	
Рекоменд. кабель подключ.:	СYKY 3x2.5 (СYKY4x1.5)	
Размер:	153 x 62 x 34 мм	
Вес:	123 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Подключение

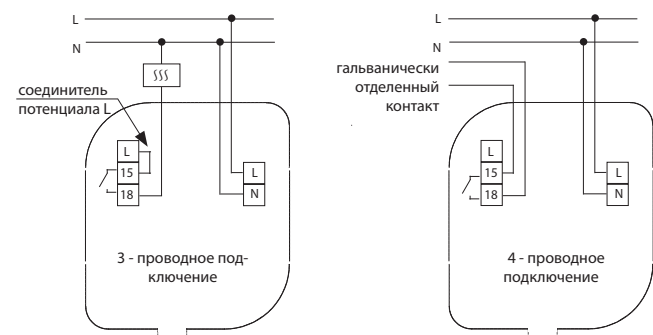


- простой термостат для управления температурой в наружных и сложных пространствах (влажные, грязные, агрессивные, промышленные цеха, мойки, парники, подвалы, камеры охлаждения и т.п.)
- наружная защита IP65, корпус для монтажа на стену, снимающаяся крышка без болтов
- встроенный сенсор температуры (входит в комплект)
- две функции (переключаются соединителем): отопление и охлаждение
- три настраиваемых диапазона температуры, точная настройка потенциометром
- три настраиваемых значения гистерезиса
- питание 230 V AC
- выходной контакт 12 A / AC1 - включающий

Описание



Функции



Описание функций

Устройство поставляется с соединителем L-15 (3-проводное подключение). Для правильного функционирования устройства необходима установка сенсоров вниз.

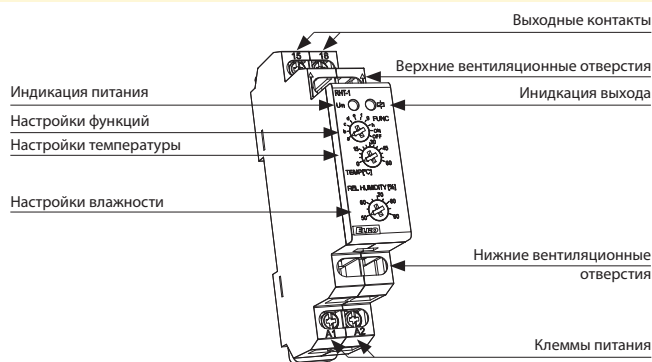


EAN код
RHT-1: 8595188137263

Технические параметры		RHT-1
Функции:	гигро-термостат	
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	24 - 240 V AC/DC (AC 50 - 60 Гц)	
Приводимая мощность:	макс. 1 VA / 0.5 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W	
Допуск напряжения:	-15 %; +10 %	
Контур замера		
Температурный диапазон:	0..+60 °C	
Диапазон влажности:	50.. 90 %	
Гистерзис тепмературы:	2.5 °C	
Гистерзис влажности:	4 %	
Датчик:	внутренний	
Индикация ошибки датчика:	мигание красной LED	
Точность		
Точность настроек (механических):	5 %	
Длительная устойчивость влажн.:	типично < 0.8 % / год	
Выход		
Кол-во контактов:	1x коммутирующий (AgSnO ₂)	
Номинальный ток:	16 A / AC1, 10 A / 24 V DC	
Коммутируемая мощность:	4000 VA / AC1, 300 W / DC	
Коммутируемое напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация выхода:	светит красный LED	
Механическая стойкость:	3x10 ⁷	
Электрическая стойкость:	0.7x10 ⁵	
Другие данные		
Рабочая температура:	-20.. +60 °C	
Температура складирования:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	2.5 кV (питание - выход)	
Рабочее положение:	вертикальное с правильной ориентацией	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Диаметр проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 / с гильзой макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	63 Гр.	
Нормы соответствия:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

- гигро-термостат для контроля и регуляции температуры - диапазон 0.. +60°C и относительной влажности - диапазон 50.. 90%
- возможность настройки 8 условий замыкания контактов и функции постоянно включено / постоянно выключено
- датчик входит в состав устройства - предназначен для замера в распределительных щитах
- функция контроля датчика (повреждение, помехи, ..)
- преднастроенный гистерзис температуры на 2.5 °C и влажности на 4%
- состояние выхода указывает красный LED
- напряжение питания AC/DC 24 - 240 V
- выходной контакт 1x замыкающий 16 A / 250 V AC1
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

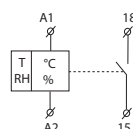


Функции

Выбранные ф-ции	Реле замкнётся, если будут соблюдены условия	
A	T > Tset	или RH > RHset
B	T < Tset	или RH > RHset
C	T > Tset	или RH < RHset
D	T < Tset	или RH < RHset
E	T < Tset	и RH < RHset
F	T > Tset	и RH < RHset
G	T < Tset	и RH > RHset
H	T > Tset	и RH > RHset
ON	реле постоянно замкнуто	
OFF	реле постоянно разомкнуто	

Устройство предназначено для контроля параметров среды (т.е. температуры и относительной влажности) в распределительных щитах. Устройство позволяет настроить восемь условий замыкания контактов, что делает возможным его использование для разных типов нагрузки (напр. вентилятор, отопление, климатизация, осушающие элементы...). При практическом использовании необходимо учитывать, что гистерзис увеличивается на инерцию измеряемых значений между датчиком и окружающей средой. Устройство имеет контроль сенсора. При повреждении последнего, превышении разрешённых границ (для температуры -30°C и +80°C; для влажности 5% и 95%) или ошибке внутренней коммуникации более 50% (вызванной напр. высоким уровнем помех) произойдёт размыкание контактов и индикация повреждения датчика. Повреждение датчика не контролируется и не влияет на устройство в режиме постоянно включено (ON) и выключено (OFF). Прим. Если не выполнены условия замыкания, реле разомкнуто.

Схема



Подключение





EAN код
RHV-1: 8595188140584

Технические параметры RHV-1

Питание

Клеммы питания:	L - N
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность (номин. / теряемая):	макс. 6 VA / 0.7 W
Макс. теряемая мощность:	2.5 W (Un + клеммы)
Допустимое напряжение питания:	- 15 % .. +10 %

Функции

Функция - ☀:	увлажнение
Функция - ☁:	удаление влаги

Настройка диапазона влажности

соединитель J2	
- диапазон 1:	0 ... 30 % RH
- диапазон 2:	30 ... 60 % RH
- диапазон 3:	60 ... 90 % RH

Точная настройка отн. влажности: потенциометром

Гистерезис

2, 3, 4 % из установленной влаги

Настройка гистерезиса:

соединитель J1

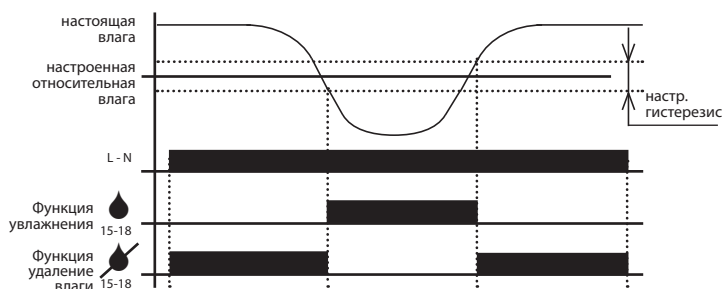
Выход

Выходной контакт:	1x коммутац. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	12 A / AC1
Замыкающая мощность:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с
Замыкающее напряжение:	250 V AC / 24 V DC
Механическая жизненность:	3 x 10 ⁷
Электротехническая жизненность:	0.7 x 10 ⁵

Другие параметры

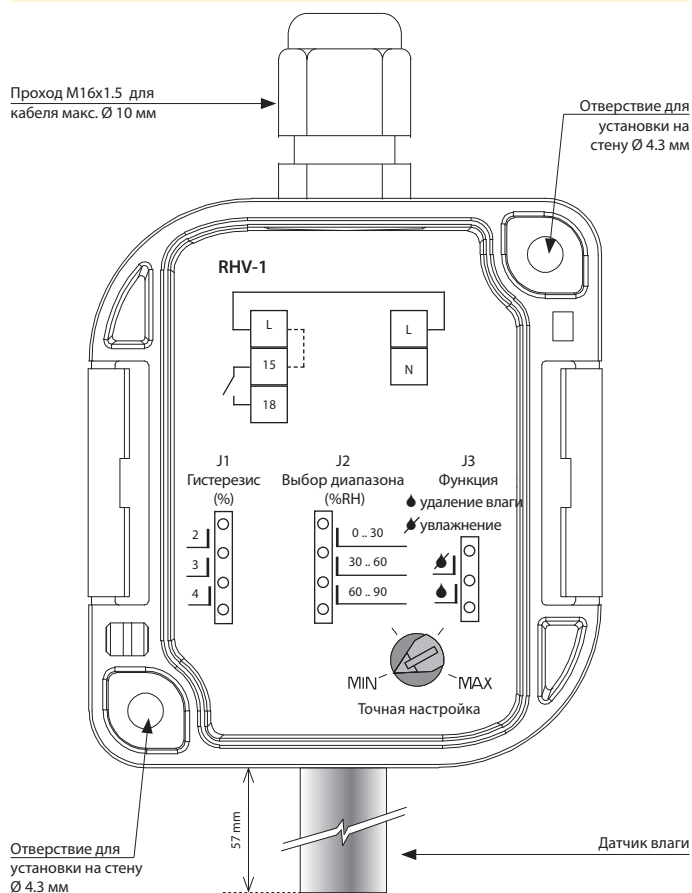
Рабочая температура:	-30 .. +60 °C
Складская температура:	-30 .. +70 °C
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)
Рабочие положение:	датчиком вниз
Защита:	IP65
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подкл. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5
Рекоменд. кабель подключ.:	СYKY 3x2.5 (СYKY 4x1.5)
Размер:	153 x 62 x 34 мм
Вес:	124 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, 61010-1

Функции

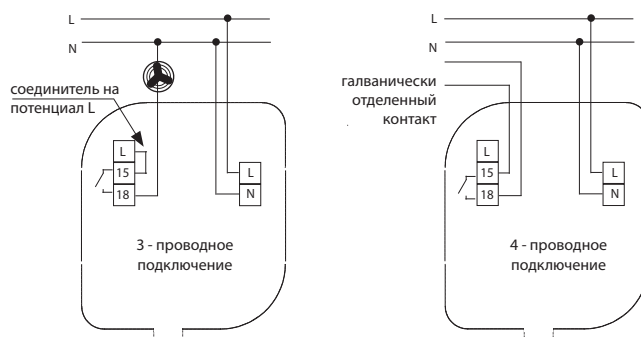


- простой гигростат предназначен для контроля и управление относительной влажности в сложных пространствах (влажные, грязные, агрессивные, промышленные цехи, мойки, парники, подвалы, камеры охлаждения, ...)
- наружное исполнение IP65, корпус для монтажа на стену, снимающая крышка без болтов
- встроенный датчик влаги (входит в комплект)
- две функции (переключаются соединителем): увлажнение и удаление влаги
- три настраиваемые диапазона относительной влаги, точная настройка потенциометром
- три настраиваемые значения гистерезиса
- питание 230 V AC
- выходной контакт 12 A / AC1 - включающий

Описание



Подключение



Описание функций

Устройство поставляется с соединителем L-15 (3-проводное подключение). Для правильной функции устройства, необходима установка датчиком вниз.

ТС, TZ, Pt100 | Температурные сенсоры



EAN код			
ТС-0:	8595188110075	TZ-0:	8595188140591
ТС-3:	8595188110617	TZ-3:	8595188110600
ТС-6:	8595188110082	TZ-6:	8595188110594
ТС-12:	8595188110099	TZ-12:	8595188110587
		Pt100-3:	8595188136136
		Pt100-6:	8595188136143
		Pt100-12:	8595188136150

Технические параметры	ТС	TZ	Pt100
Диапазон:	0..+70 °С	-40..+125 °С	-30.. +200 °С
Снимающий элемент:	NTC 12K 5 %	NTC 12K 5 %	PT 100
В воздухе / в воде:	(τ65) 92 с / 23 с	(τ65) 62 с / 8 с	(τ0.5) - / 7 с
В воздухе / в воде:	(τ95) 306 с / 56 с	(τ95) 216 с / 23 с	(τ0.9) - / 19 с
Материал:	ПВХ с повыш. тер-мостойкостью	силикон	силикон
Материал наконечника:	ПВХ с повыш. тер-мостойкостью	никелированная медь	латунь
Защита:	IP67	IP67	IP67
Изоляция:	-	-	двойная силиконо-вая изоляция

Типы термосенсоров

	ТС-0	TZ-0	-
- длина:	100 мм	110 мм	-
- вес:	5 Гр.	4.5 Гр.	-
	ТС-3	TZ-3	Pt100-3
- длина:	3 м	3 м	3 м
- вес:	108 Гр.	106 Гр.	68 Гр.
	ТС-6	TZ-6	Pt100-6
- длина:	6 м	6 м	6 м
- вес:	213 Гр.	216 Гр.	149 Гр.
	ТС-12	TZ-12	Pt100-12
- длина:	12 м	12 м	12 м
- вес:	466 Гр.	418 Гр.	249 Гр.

τ65 (95): время, за которое датчик нагреется на 65 (95) % температуры среды, в которую помещен

- Термодатчики изготовлены из термистора NTC, помещенного в металлическую гильзу и залитого теплопроводящей шпаклевкой (TZ) или в ПВХ корпусе (ТС)
- **Сенсор ТС**
 - приводящий кабель к сенсору ТС изготовлен из провода CYSY 2D x 0.5 мм
- **Сенсор TZ**
 - приводящий кабель VO3SS-F 2Dx0.5 мм с силиконовой изоляцией
 - подходит для применения в условиях экстремальных температур
- **Сенсор Pt100**
 - силикон экранированный 2x 0.22 мм², экранирование не связано с капсулой
- температурные датчики подключаются напрямую к клеммам
- длину кабеля и сам кабель нельзя изменять

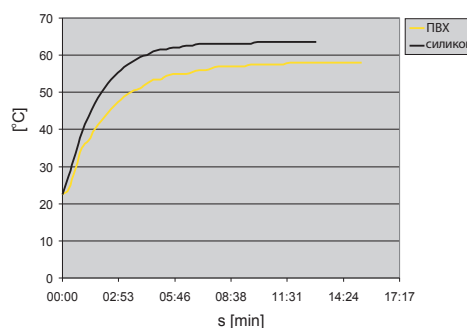
Соотношение сопротивления сенсоров и температуры

Температура (°C)	Сенсор NTC (kΩ)	Сенсор Pt100 (Ω)
20	14.7	107.8
30	9.8	111.7
40	6.6	115.5
50	4.6	119.4
60	3.2	123.2
70	2.3	127.1

Толерантность сенсора NTC 12 кΩ ± 5 % при 25 °С.

Длительная стабильность сопротивления сенсора Pt100 = 0.05 % (10.000 час).

График нагрева сенсора NTC воздухом



ПВХ - реакция на температуру воздуха от 22.5 °С до 58 °С.

Силикон - реакция на температуру воздуха от 22.5 °С до 63.5 °С.

TELVA 230V, TELVA 24V | Термопривод



EAN код
 TELVA 230V, NC: 8595188166010
 TELVA 230V, NO: 8595188166027
 TELVA 24V, NC: 8595188166034
 TELVA 24V, NO: 8595188166041

Технические параметры	TELVA 230V	TELVA 24V
Рабочее напряжение:	230 V, 50 / 60 Гц	24 V, 50 / 60 Гц
Макс. коммутирующий ток:	300 mA для макс. 2 мин	250 mA для макс. 2 мин
Рабочий ток:	8 mA	75 mA
Время закрытия/открытия:	± 3 мин.	± 3 мин.
Мощность:	1.8 W	1.8 W
Степень защиты:	IP54/II	IP54/II
Подъем:	4 мм	4 мм
Рабочее усилие:	100 N ± 5 %	100 N ± 5 %
Длина кабеля:	1 м	1 м
Проводниковое подключение:	2x 0.75 мм ²	2x 0.75 мм ²
Рабочая температура:	0.. +100 °C	0.. +100 °C
Цвет:	белый RAL 9003	белый RAL 9003
Размеры (в/ш/г):	55+5 x 44 x 61 мм	55+5 x 44 x 61 мм

- Термопривод TELVA служит для радиаторного отопления и отопления пола.
- Термопривод отличается бесшумностью работы. Имеет встроенный индикатор положения клапана.
- Термопривод rTELVA через набор переходников можно подключить к большому числу доступных на рынке термостатических клапанов.
- Исполнение:
 - без напряжения открыто (NO)
 - без напряжения закрыто (NC).
- Типы термоприводов:
 - TELVA 230V, NO
 - TELVA 230V, NC
 - TELVA 24V, NO
 - TELVA 24V, NC

- Тип использования

Отопление пола: беспроводной регулятор RFTC-50/G измеряет температуру в помещении и, на основании настроенной программы, посылает команду на коммутирующий элемент RFSА-66М для открытия / закрытия термопривода TELVA.

Стандартно поставляется с клапаном адаптером VA-80 в низком исполнении со стержнем M30 x 1.5 (бело-серый), который не может быть совместим со всеми типами клапанов.

Реле контроля и мониторинга для промышленности

Мы предлагаем новую серию реле контроля и мониторинга, предназначенных для контроля машин и оборудования на производстве. Улучшенные типы отличаются повышенной надежностью и точностью измерения до 2%, что отличает их от дешевых аналогов. Пользователи наверняка будут довольны низким энергопотреблением всего 2,5 Вт и возможностью мониторинга переменного и несинусоидального напряжения. Данные реле подходят для сетей 50 Гц и 60 Гц, что удовлетворит запросы заказчиков на разных континентах.

Мощный управляющий процессор AT Mega 48P позволяет инновационным реле изменять параметры продукта в соответствии с требованиями заказчика (приложений), без необходимости изменения аппаратного обеспечения.

Для токовых реле повышена точность контроля тока калибровки оффсета токовых усилителей. Внутри изделия нет разъемов, поэтому они механически очень устойчивы к ударам. Полезным изменением является также сигнальный светодиод, который предупреждает оператора о протекании задержки пуска/отключения.

В дополнение к ряду технических усовершенствований реле также имеет новый, более современный дизайн.

Новая линейка реле контроля и мониторинга включает в себя:



Реле контроля напряжения



Реле контроля тока



Реле контроля
коэффициента мощности



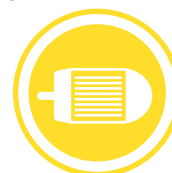
Реле контроля частоты



Реле контроля реверсной
мощности



Реле контроля скорости
вращения



Реле контроля
синхронизации



Реле контроля утечки
тока в землю

7 причин выбрать реле контроля ELKO EP:

- 1 Акцент на промышленном применении
- 2 Большой диапазон реле контроля тока / напряжения
- 3 Повышенная точность измерений благодаря новейшим компонентам
- 4 Подходят для сетей 50/60 Гц
- 5 Универсальные источники питания 24-240 V AC/DC
- 6 Вспомогательные источники питания
- 7 Новый улучшенный дизайн

V Напряжение

1-фаза

AC



VROU1-28
Контроль величины переменного напряжения (в 1 фазе). Два регулируемых уровня напряжения (U_{max} , U_{min}).



VRU1-28, VRO1-28
Контроль величины переменного напряжения (в 1 фазе). Один регулируемый уровень напряжения (U_{min} / U_{max}).

DC



VRMV1-28
Контроль напряжения в диапазоне 50, 75 или 100 мВ.

3-фаза



VROU3-28
Контроль величины межфазного напряжения независимо от последовательности фаз. 2 регулируемых уровня напряжения (U_{max} , U_{min}).



VRU3-28
Контроль величины межфазного напряжения независимо от последовательности фаз. 1 регулируемый уровень напряжения (U_{min}).



VRO3-28
Контроль величины межфазного напряжения независимо от последовательности фаз. 1 регулируемый уровень напряжения (U_{max}).



VROU3N-28
Контроль величины фазных напряжений относительно нейтрального провода независимо от последовательности фаз. 2 регулируемых уровня напряжения (U_{max} , U_{min}).



VRU3N-28
Контроль величины фазных напряжений относительно нейтрального провода независимо от последовательности фаз. 1 регулируемый уровень напряжения (U_{min}).



VRO3N-28
Контроль величины фазных напряжений относительно нейтрального провода независимо от последовательности фаз. 1 регулируемый уровень напряжения (U_{max}).



VRSF3, VRSF3N
Контроль последовательности фаз и пониженного напряжения или обрыва фазы (межфазного напряжения).



VRB3, VRB3N
Контроль последовательности фаз и пониженного напряжения или обрыва фазы (межфазного напряжения).

 Ток

AC



CROU1-28
Контроль силы тока ниже настроенного значения I_{min} и одновременно контроль силы тока выше настроенного значения I_{max}



CRU1-18, CRO1-18
CRU1: контроль падения тока ниже I_{min} .
CRO1: контроль превышения тока выше I_{max} .

DC



CRMA1-28
Контроль малого постоянного тока (0 - 1mA, 0 - 10mA, 4 - 20mA).

Синхронизация



VRSC1-28
Служит для контроля синхронной работы двух систем электропитания.

Ток, утекающий в землю



CRGF1-18
Контроль опасной величины утечки тока на землю.

Реверсная мощность



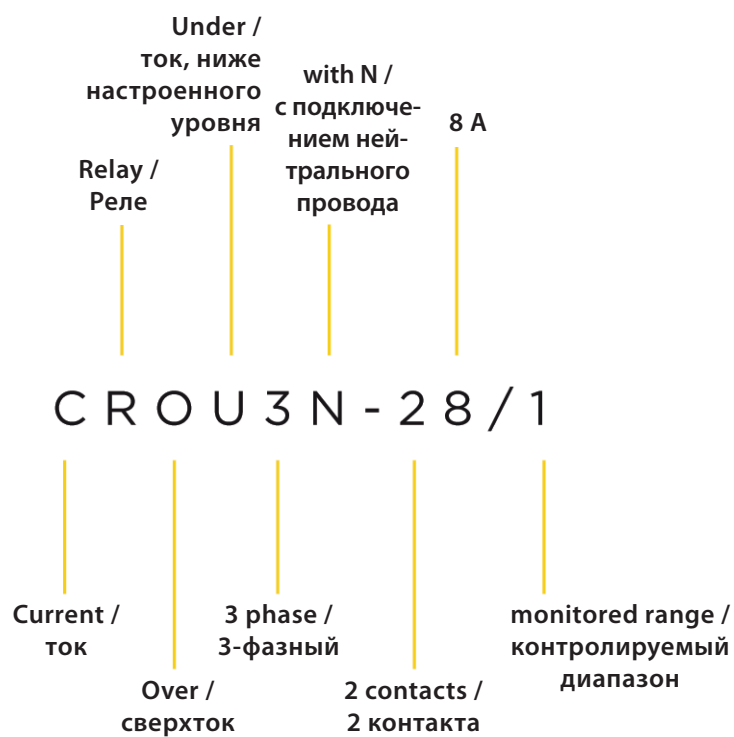
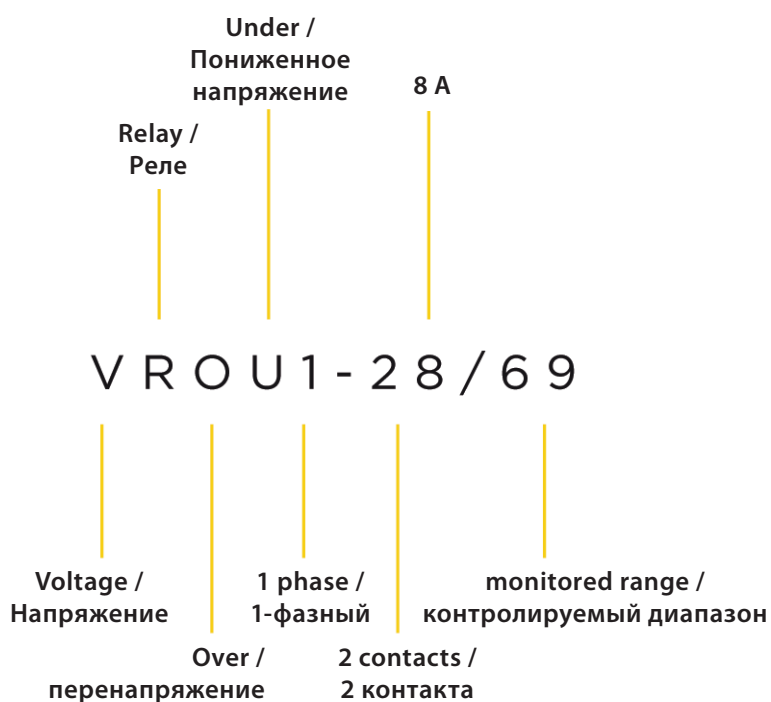
CRRP1-28, CRRP3-28
Защита от "включения" генератора переменного тока, который в случае неисправности действует как электродвигатель и может вызвать серьезное механическое повреждение оборудования.

Скорость вращения



FRSS1-38
Контроль скорости вращения роторных устройств (двигатели, генераторы и т. д.).

Каждое имя типа реле имеет логическое наименование, из которого вы можете легко найти все, что вам нужно, чтобы сделать правильный выбор:



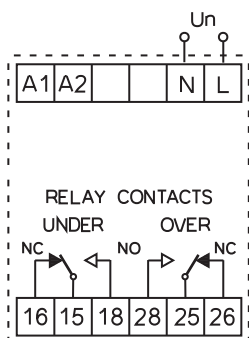


EAN код
 VROU1-28/69: 8595188155274
 VROU1-28/139: 8595188155281
 VROU1-28/277: 8595188155298

Технические параметры	VROU1-28/69	VROU1-28/139	VROU1-28/277
Диапазон номинального напряжения (Un):	57.7-69.3 V	100-139 V	220-277 V
Допуск перенапряжения	L-N		
- постоянная:	87 V	174 V	346 V
- макс 10 сек:	104 V	209 V	416 V
Рабочая частота:	45-65 Гц		
Напряжение питания (AUX):	24 V - 240 V AC/DC		
Частота напряжения питания:	45-65 Гц		
Допуск напряжения питания:	±10%		
Мощность (макс.):	3 VA / 1.2 W		
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W		
Диапазон настройки Umax:	100-125 %Un		
Диапазон настройки Umin:	75-100 %Un		
Гистерезис:	настраиваемая 1-15 %Un		
Временная задержка:	настраиваемая 0.5 .. 10с		
Контакт реле:	2x переключающий		
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA		
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A		
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин		
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶		

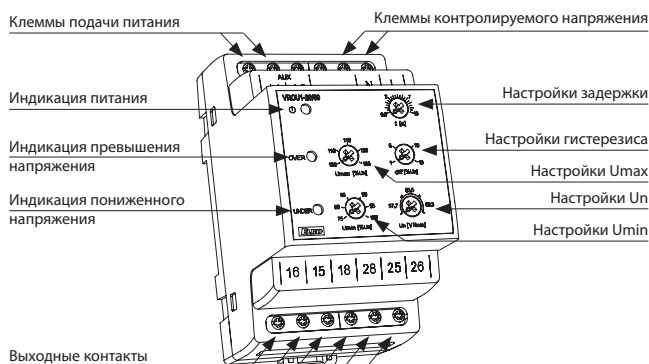
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C
Складская температура:	-30 .. +70 °C
Категория перенапряжения:	III
Степень загрязнения:	2
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²
Размер:	90 x 52 x 64 мм
Вес:	138 Гр.
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Подключение

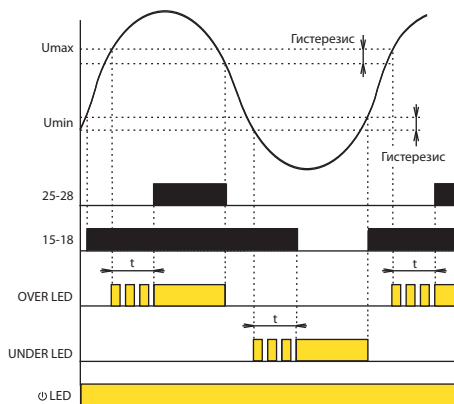


- контролирует переменное напряжение (перенапряжение / пониженное напряжение в 1 фазе)
- два регулируемых уровня напряжения (Umax, Umin)
- регулируемые диапазоны номинального напряжения Un
- регулируемая задержка 0,5 с-10 с
- настраиваемый гистерезис 1-15%
- питание гальванически изолированно от цепи контролируемого напряжения
- рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
- напряжение питания 24 V - 240 V AC/DC
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функция



Когда контролируемое напряжение питания подключено, зеленый светодиод горит.

Если контролируемое напряжение находится между установленными уровнями Umin - Umax, красный светодиод не горит. Реле UNDER (контакты 15-16-18) замкнуто, а реле OVER (контакты 25-26-28) разомкнуто.

Если контролируемое напряжение превышает установленный уровень Umax, реле OVER включается после установленной задержки и загорается красный светодиод OVER. Во время задержки красный светодиод мигает. Если контролируемое напряжение падает ниже Umax - гистерезис, реле размыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

Если контролируемое напряжение падает ниже установленного уровня Umin, реле UNDER размыкается после установленного времени задержки и загорается красный светодиод UNDER. Во время задержки красный светодиод мигает. Если контролируемое напряжение превышает уровень Umin + гистерезис, реле замыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

Если контролируемое напряжение ниже, чем начальный уровень Uopen, оба реле разомкнуты, оба красных светодиода (UNDER и OVER) медленно мигают, указывая на низкий уровень напряжения ниже Uopen.

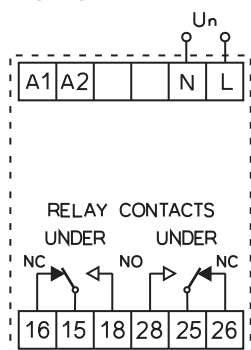


EAN код
 VRU1-28/69: 8595188154437 VRO1-28/69: 8595188154406
 VRU1-28/139: 8595188154444 VRO1-28/139: 8595188154413
 VRU1-28/277: 8595188154451 VRO1-28/277: 8595188154420

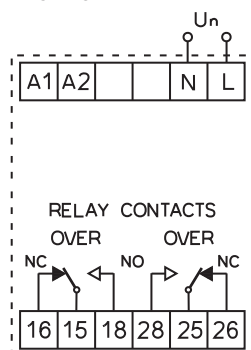
Технические параметры	69	139	277
Диапазон номинального напряжения (U_n):	57.7-69.3 V	100-139 V	220-277 V
Допуск перенапряжения		L-N	
- постоянная:	87 V	174 V	346 V
- макс 10 сек:	104 V	209 V	416 V
Рабочая частота:		45-65 Гц	
Напряжение питания (AUX):		24 V - 240 V AC/DC	
Частота напряжения питания:		45-65 Гц	
Допуск напряжения питания:		$\pm 10\%$	
Мощность (макс.):		3 VA / 1.2 W	
Макс. теряемая мощность (U_n + клеммы):		2.5 W	
Диапазон настройки U_{max} :		100-125 % U_n (VRO1-28)	
Диапазон настройки U_{min} :		75-100 % U_n (VRU1-28)	
Гистерезис:		настраиваемая 1-15 % U_n	
Временная задержка:		настраиваемая 0.5 .. 10с	
Контакт реле:		2х переключающий	
Нагрузка контакта AC:		250 V @ 8 A, 2 kVA	
Нагрузка контакта DC:		30 V 8A	
Электрическая прочность (питание - выход):		4 kV/1 мин	
Механическая прочность:		30 x 10 ⁶	
Другие параметры			
Рабочая температура:		-20 .. +55 °C	
Складская температура:		-30 .. +70 °C	
Категория перенапряжения:		III	
Степень загрязнения:		2	
Защита:		IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Сечение подключ. проводов:		2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²	
Размер:		90 x 52 x 64 мм	
Вес:		138 Гр.	
Нормы соответствия:		EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	

Подключение

VRU1-28



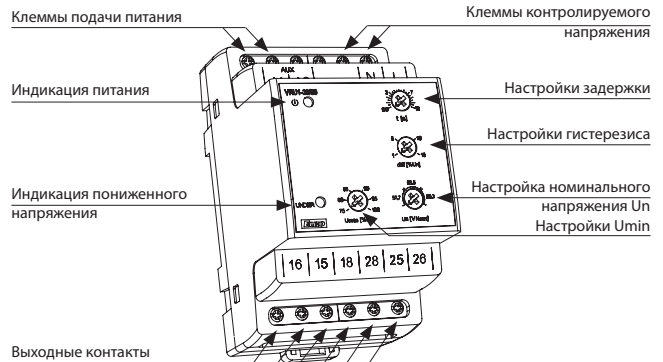
VRO1-28



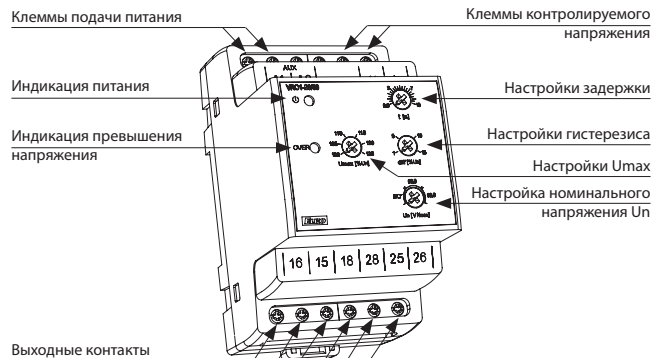
- контролирует уровень напряжения в однофазной сети (перенапряжение / пониженное напряжение)
- VRU1-28
 - 1 регулируемый уровень напряжения (U_{min})
- VRO1-28
 - 1 регулируемый уровень напряжения (U_{max})
- регулируемые диапазоны номинального напряжения U_n
- настраиваемый гистерезис 1-15%
- регулируемая задержка 0.5 с - 10 с
- питание гальванически изолировано от цепи контролируемого напряжения
- рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
- напряжение питания 24 V- 240 V AC/DC
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

VRU1-28

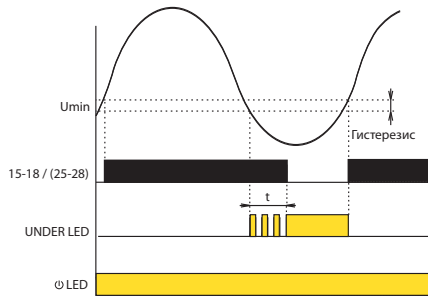


VRO1-28

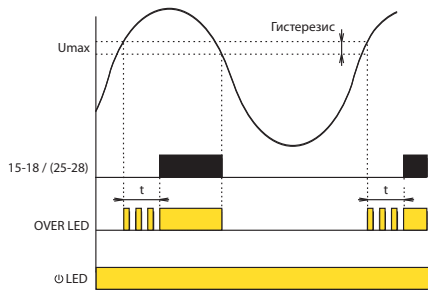


Функция

VRU1-28



VRO1-28



Когда контролируемое напряжение питания подключено, зеленый светодиод горит.

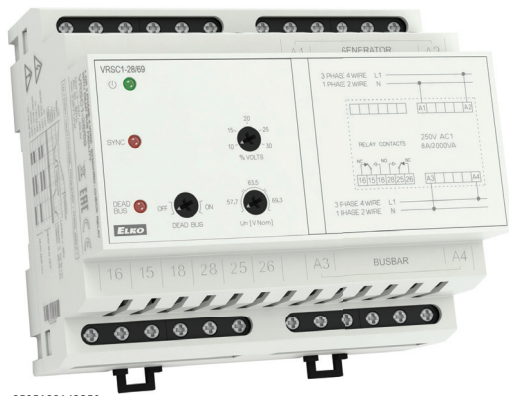
VRU1-28

Если контролируемое напряжение выше установленного уровня U_{min} , красный светодиод UNDER не горит и реле замкнуто (контакты 15-16-18 и 25-26-28). Если контролируемое напряжение падает ниже установленного уровня U_{min} , реле размыкается после установленного времени задержки и загорается красный светодиод UNDER. Во время задержки красный светодиод мигает. Если контролируемое напряжение превышает уровень $U_{min} + \text{гистерезис}$, реле замыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

VRO1-28

Если контролируемое напряжение меньше установленного уровня U_{max} , красный светодиод OVER не горит и реле разомкнуто (контакты 15-16-18 и 25-26-28). Если контролируемое напряжение превышает установленный уровень U_{max} , реле замыкается после установленного времени задержки и загорается красный светодиод OVER. Во время задержки красный светодиод мигает. Если контролируемое напряжение падает ниже $U_{max} - \text{гистерезис}$, реле размыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

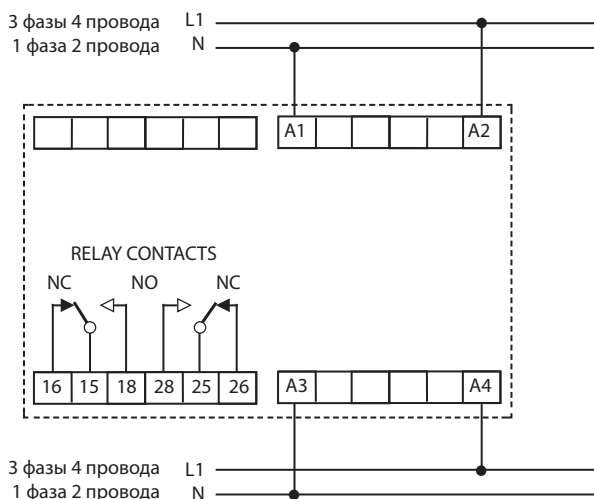
Если контролируемое напряжение ниже начального уровня U_{open} , реле разомкнуто, красный светодиод медленно мигает, указывая на уровень контролируемого напряжения ниже U_{open} .



EAN код
 VRSC1-28/69: 8595188142250
 VRSC1-28/139: 8595188142267
 VRSC1-28/277: 8595188142274

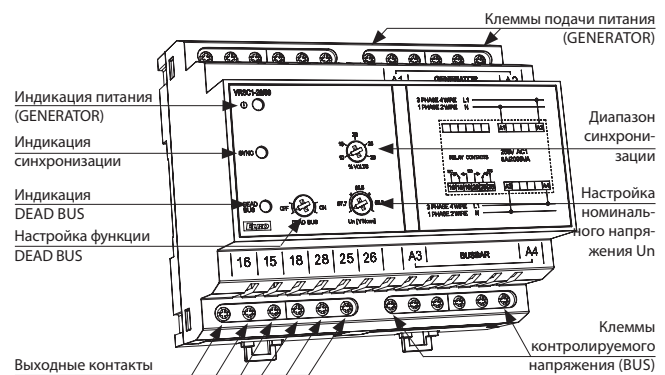
Технические параметры	VRSC1-28/69	VRSC1-28/139	VRSC1-28/277
Номинальное напряжение U_n (GENERATOR):	57-69 V	100-139 V	220-277 V
Допуск перенапряжения			
- постоянная:	87 V	174 V	346 V
- макс. 10 сек:	104 V	209 V	416 V
Мин. напряжение U_{open} (GENERATOR):	35 V	60 V	132 V
Мощность (макс.):	2 VA / 1.6W	2.7 VA / 1.7W	4 VA / 2.2W
Макс. теряемая мощность (U_n + клеммы):	3 W	3 W	3.5 W
Рабочая частота:	45-65 Гц		
Закрывающий уровень U_{dbon} :	25% U_n		
Уровень отключения U_{doff} :	50% U_n		
Допуски синхронизации:	10-30% Volts		
Контакт реле:	2x переключающий		
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA		
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A		
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин		
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C		
Складская температура:	-30 .. +70 °C		
Категория перенапряжения:	III		
Степень загрязнения:	2		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы		
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²		
Размер:	90 x 105 x 64 мм		
Вес:	291 Гр.	335 Гр.	332 Гр.
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		

Подключение

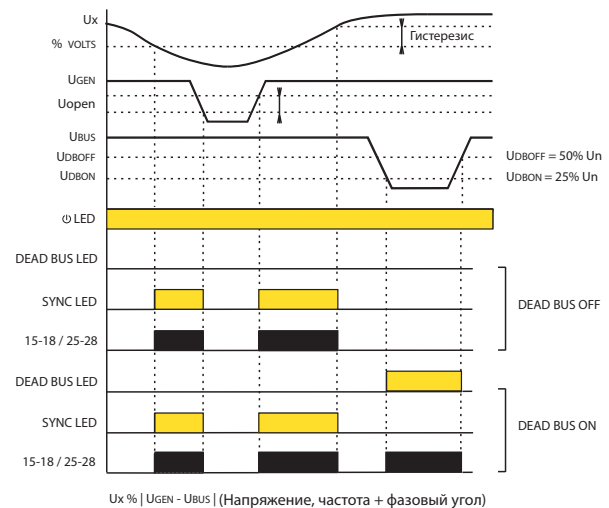


- служит для контроля синхронной работы двух энергосистем
- сравнивает переменное напряжение, частоту и фазовый угол двух источников (ГЕНЕРАТОР, ШИНА)
- при достижении установленного уровня синхронизации выходное реле переключается
- Возможность подключения к однофазным и трехфазным цепям (с нейтральным проводом)
- питание от контролируемого напряжения на клеммах GENERATOR
- дополнительная функция DEAD BUS для аварийного аварийного питания
- переключаемые диапазоны номинального напряжения
- рабочая частота в сети 45 - 65 Гц
- в исполнении 6-МОДУЛЕЙ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функция



Описание функции DEAD BUS OFF

Когда напряжение питания подключено к клеммам GENERATOR (A1-A2), горит зеленый светодиод. Теперь прибор сравнивает величину напряжения, частоты и фазового угла обоих источников (GENERATOR и BUSBAR). Если результат сравнения (уровень синхронизации) лучше заданного значения, реле включено и горит красный светодиод SYNC. Если разница измеренных значений увеличивается (превышено заданное значение), реле размыкается и красный светодиод SYNC гаснет. Если напряжение на клеммах GENERATOR ниже уровня запуска U_{open} , реле постоянно разомкнуто и красный светодиод не горит.

Описание функции DEAD BUS ON

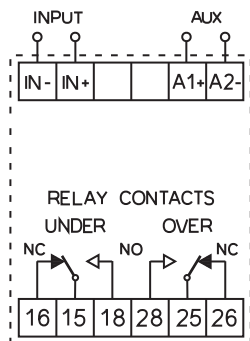
Эта функция предназначена для систем, где требуется непрерывное питание (например, аварийное освещение). Основная функция такая же, как в DEAD BUS OFF. Кроме того, реле отключается за пределами синхронного состояния в случае сбоя питания на клеммах BUSBAR. Реле замыкается, когда напряжение BUSBAR (A3-A4) падает ниже U_{dbon} . Одновременно загорается красный светодиод DEAD BUS. Если напряжение поднимется выше уровня U_{doff} , реле разомкнется и красный светодиод DEAD BUS погаснет.



EAN код
 VRMV1-28/240: 8595188145695
 VRMV1-28/24: 8595188144872

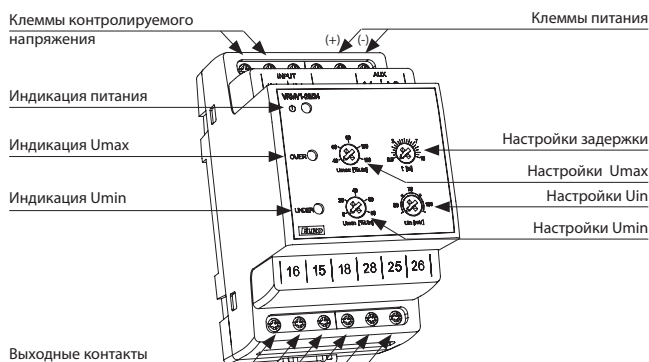
Технические параметры	VRMV1-28/24	VRMV1-28/240
Напряжение питания:	12-24V DC	24V-240V AC/DC
Мощность (макс):	1 W	3 VA / 0.9 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2 W	
Частота напряжения питания:	45-65 Гц	
Допуск напряжения питания:	± 10 %	
Номинальное напряжение постоянного тока Uin:	50 mV, 75 mV, 100 mV	
Входное сопротивление:	50 kΩ	
Диапазон настройки Umax:	40-120 % Uin	
Диапазон настройки Umin:	0-80 % Uin	
Допуск перенапряжения:	10 x Uin	
Гистерезис:	фиксир. 1% Uin	
Временная задержка:	настраиваемая 0.5 .. 10с	
Контакт реле:	2x переключающий	
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA	
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A	
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин	
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C	
Складская температура:	-30 .. +70 °C	
Категория перенапряжения:	III	
Степень загрязнения:	2	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²	
Размер:	90 x 52 x 64 мм	
Вес:	135 Гр.	
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	

Подключение

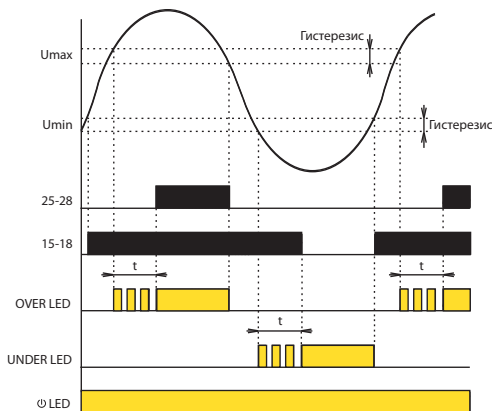


- контролирует небольшие напряжения постоянного тока, например, от стандартного токового шунта
- 3 переключаемых диапазона номинального напряжения постоянного тока Uin
- 2 выходные реле (UNDER, OVER)
- 2 регулируемых уровня постоянного напряжения (Umax, Umin)
- фиксированный уровень гистерезиса 1%
- регулируемая задержка 0.5 с-10 с
- питание гальванически изолированно от цепи контролируемого напряжения
- 2 типа в зависимости от напряжения питания: 24 - 240 В переменного / постоянного тока или 12 - 24 В постоянного тока
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функция



После подключения питания горит зеленый светодиод.

Если величина контролируемого напряжения постоянного тока находится между установленными уровнями Umin - Umax, реле UNDER (контакты 15-16-18) замкнуто и красный светодиод не горит.

Если величина контролируемого напряжения постоянного тока превышает установленный уровень Umax, реле OVER (контакты 25-26-28) замыкается после установленной задержки и загорается красный светодиод OVER. Во время задержки красный светодиод OVER мигает. Если контролируемое напряжение постоянного тока возвращается ниже Umax - гистерезис, реле OVER замыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

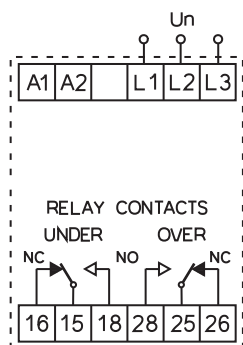
Если контролируемое напряжение падает ниже уровня Umin, реле UNDER (контакты 15-16-18) размыкается после установленного времени задержки и загорается красный светодиод UNDER. Во время задержки мигает красный светодиод UNDER. Если контролируемое напряжение постоянного тока возвращается выше Umin + гистерезис, реле UNDER замыкается без задержки и красный светодиод гаснет.



EAN код
 VROU3-28/120: 8595188155304
 VROU3-28/240: 8595188155311
 VROU3-28/480: 8595188155328

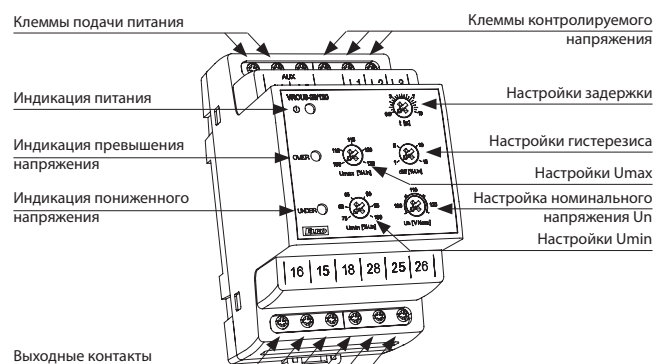
Технические параметры	VROU3-28/120	VROU3-28/240	VROU3-28/480
Диапазон номинального напряжения (U_n):	100-120 V	173-240 V	380-480 V
Допуск перенапряжения			
- постоянная:	160 V	312 V	624 V
- макс. 10 сек:	180 V	360 V	720 V
Рабочая частота:	45-65 Гц		
Напряжение питания (AUX):	24 V - 240 V AC/DC		
Частота напряжения питания:	45-65 Гц		
Допуск напряжения питания:	±10%		
Мощность (макс.):	3 VA / 1.2 W		
Макс. теряемая мощность (U_n + клеммы):	2.5 W		
Диапазон настройки U_{max} :	100-125 % U_n		
Диапазон настройки U_{min} :	75-100 % U_n		
Гистерезис:	настраиваемая 1-15 %		
Временная задержка:	настраиваемая 0.5 .. 10с		
Контакт реле:	2х переключающий		
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA		
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A		
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин		
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C		
Складская температура:	-30 .. +70 °C		
Категория перенапряжения:	III		
Степень загрязнения:	2		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы		
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²		
Размер:	90 x 52 x 64 мм		
Вес:	138 гр.		
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		

Подключение

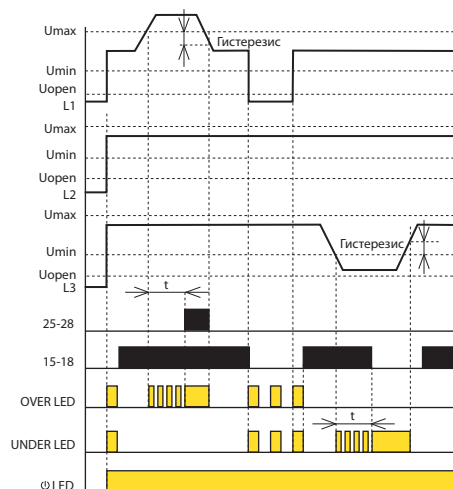


- контролирует величину межфазных напряжений (перенапряжения / пониженного напряжения)
- 2 регулируемых уровня напряжения (U_{max} , U_{min})
- 3-х проводное соединение (без нейтрального провода)
- 2 выходные реле (OVER, UNDER)
- регулируемые диапазоны номинального напряжения U_n
- регулируемая задержка 0.5 с-10 с
- настраиваемый гистерезис 1-15%
- рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
- питание гальванически изолировано от цепи контролируемого напряжения
- напряжение питания 24 V - 240 V AC/DC
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функция



Когда контролируемое напряжение питания подключено, зеленый светодиод горит. LED. Если контролируемое напряжение находится между установленными уровнями U_{min} - U_{max} , красный светодиод не горит. Реле UNDER (контакты 15-16-18) замкнуто, а реле OVER (контакты 25-26-28) разомкнуто.

Если контролируемое напряжение превышает установленный уровень U_{max} , реле OVER замыкается после установленной задержки и загорается красный светодиод OVER. Во время задержки красный светодиод мигает.

Если контролируемое напряжение падает ниже U_{max} - гистерезис, реле размыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

Если контролируемое напряжение падает ниже установленного уровня U_{min} , реле UNDER размыкается после установленного времени задержки и загорается красный светодиод UNDER. Во время задержки красный светодиод мигает.

Если контролируемое напряжение превышает уровень U_{min} + гистерезис, реле замыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

Если контролируемое напряжение ниже, чем начальный уровень U_{open} , оба реле разомкнуты, оба красных светодиода (UNDER и OVER) медленно мигают, указывая на уровень напряжения ниже U_{open} .

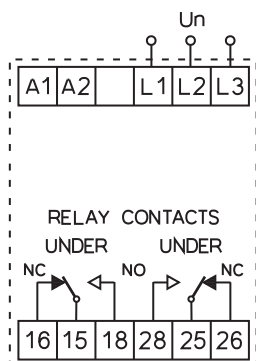


EAN код
 VRU3-28/120: 8595188154376
 VRU3-28/240: 8595188154383
 VRU3-28/480: 8595188154390

Технические параметры	VRU3-28/120	VRU3-28/240	VRU3-28/480
Диапазон номинального напряжения (Un):	100-120 V	173-240 V	380-480 V
Допуск перенапряжения	L-L		
- постоянная:	150 V	300 V	600 V
- макс. 10 сек:	180 V	360 V	720 V
Рабочая частота:	45-65 Гц		
Напряжение питания (AUX):	24 V - 240 V AC/DC		
Частота напряжения питания:	45-65 Гц		
Допуск напряжения питания:	±10%		
Мощность (макс.):	3 VA / 1.2 W		
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W		
Диапазон настройки Umin:	75-100 %Un		
Гистерезис:	настраиваемая 1-15 %Un		
Временная задержка:	настраиваемая 0.5 .. 10с		
Контакт реле:	2x переключающий		
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA		
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A		
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин		
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶		

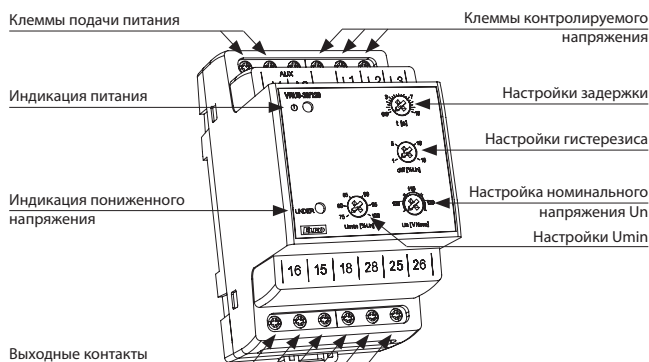
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C
Складская температура:	-30 .. +70 °C
Категория перенапряжения:	III
Степень загрязнения:	2
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²
Размер:	90 x 52 x 64 мм
Вес:	138 Гр.
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Подключение

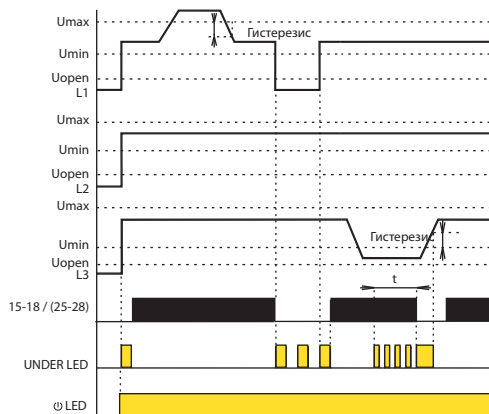


- контролирует уровень напряжения в трехфазной сети (пониженное напряжение) независимо от порядка фаз
- 1 регулируемый уровень напряжения (Umin)
- 3-х проводное соединение (без нейтрального провода)
- регулируемые диапазоны номинального напряжения Un
- настраиваемый гистерезис 1-15%
- регулируемая задержка 0.5 с-10 с
- питание гальванически изолировано от цепи контролируемого напряжения
- напряжение питания 24V - 240V AC/DC
- рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функция



Когда контролируемое напряжение питания подключено, зеленый светодиод горит.

Если контролируемое напряжение выше установленного уровня Umin, красный светодиод UNDER не горит. Реле UNDER (контакты 15-16-18 и 25-26-28) замкнуто.

Если контролируемое напряжение падает ниже установленного уровня Umin, реле UNDER размыкается после установленного времени задержки и загорается красный светодиод UNDER. Во время задержки красный светодиод мигает.

Если контролируемое напряжение превышает уровень Umin + гистерезис, реле замыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

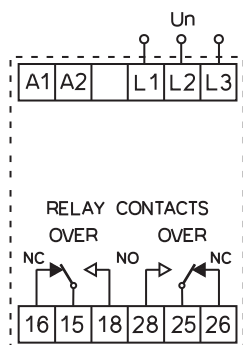
Если контролируемое напряжение ниже начального уровня Uopen, оба реле разомкнуты, оба красных светодиода (UNDER и OVER) медленно мигают, указывая на уровень напряжения ниже Uopen.



EAN код
 VRO3-28/120: 8595188155243
 VRO3-28/240: 8595188155250
 VRO3-28/480: 8595188155267

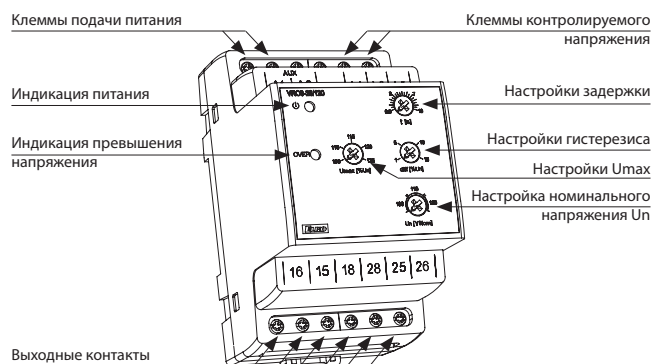
Технические параметры	VRO3-28/120	VRO3-28/240	VRO3-28/480
Диапазон номинального напряжения (U_n):	100-120 V	173-240 V	380-480 V
Допуск перенапряжения	L-L		
- постоянная:	150 V	300 V	600 V
- макс. 10 сек:	180 V	360 V	720 V
Рабочая частота:	45-65 Гц		
Напряжение питания (AUX):	24 V - 240 V AC/DC		
Частота напряжения питания:	45-65 Гц		
Допуск напряжения питания:	±10%		
Мощность (макс.):	3 VA / 1.2 W		
Макс. теряемая мощность (U_n + клеммы):	2.5 W		
Диапазон настройки U_{max} :	100-125 % U_n		
Гистерезис:	настраиваемая 1-15 % U_n		
Временная задержка:	настраиваемая 0.5 .. 10с		
Контакт реле:	2х переключающий		
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA		
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A		
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин		
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C		
Складская температура:	-30 .. +70 °C		
Категория перенапряжения:	III		
Степень загрязнения:	2		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы		
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²		
Размер:	90 x 52 x 64 мм		
Вес:	138 гр.		
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		

Подключение

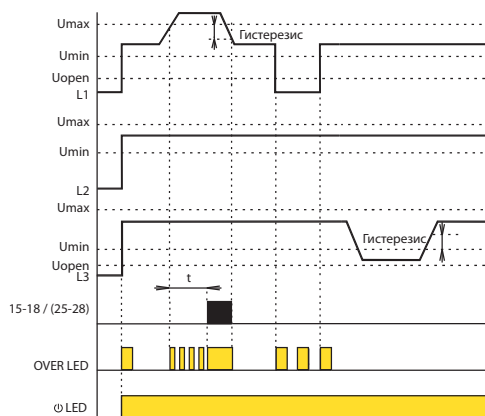


- контролирует величину межфазных напряжений (перенапряжение) независимо от порядка фаз
- 1 регулируемый уровень напряжения (U_{max})
- 3-х проводное соединение (без нейтрального провода)
- регулируемые диапазоны номинального напряжения U_n
- регулируемая задержка 0.5 с-10 с
- настраиваемый гистерезис 1-15%
- питание гальванически изолировано от цепи контролируемого напряжения
- напряжение питания 24 V - 240 V AC/DC
- рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функция



Когда контролируемое напряжение питания подключено, зеленый светодиод горит. Если контролируемое напряжение меньше установленного уровня U_{max} , красный светодиод OVER не горит. Реле OVER (контакты 15-16-18 и 25-26-28) разомкнуто.

Если контролируемое напряжение превышает установленный уровень U_{max} , реле OVER замыкается после установленной задержки и загорается красный светодиод OVER. Во время задержки красный светодиод мигает.

Если контролируемое напряжение падает ниже уровня U_{max} , реле размыкается и красный светодиод гаснет.

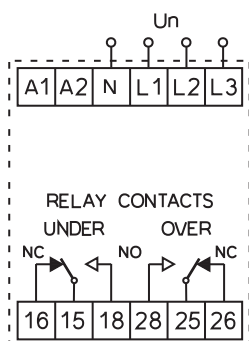
Если контролируемое напряжение ниже уровня запуска U_{open} , реле разомкнуто, красный светодиод OVER медленно мигает, указывая на более низкий уровень напряжения, чем U_{open} .



EAN код
 VROU3N-28/120: 8595188154345
 VROU3N-28/240: 8595188154352
 VROU3N-28/480: 8595188154369

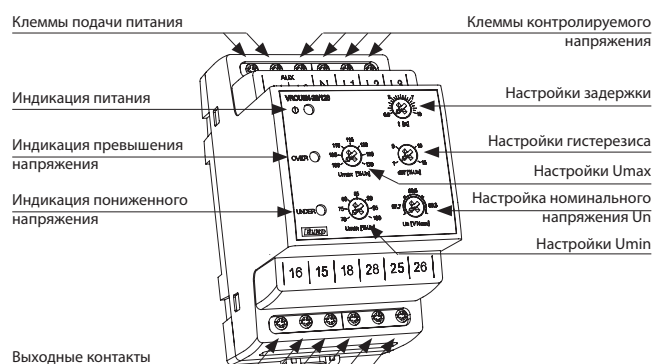
Технические параметры	VROU3N-28/120	VROU3N-28/240	VROU3N-28/480
Диапазон номинального напряжения (Un):	57.7-69.3 V	100-139 V	220-277 V
Допуск перенапряжения	L-N		
- постоянная:	90 V	181 V	360 V
- макс. 10 сек:	104 V	209 V	416 V
Рабочая частота:	45-65 Гц		
Напряжение питания (AUX):	24 V - 240 V AC/DC		
Частота напряжения питания:	45-65 Гц		
Допуск напряжения питания:	±10 %		
Мощность (макс.):	3 VA / 1.2 W		
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W		
Диапазон настройки Umax:	100-130 %Un		
Диапазон настройки Umin:	70-100 %Un		
Гистерезис:	настраиваемая 1-15 %Un		
Временная задержка:	настраиваемая 0.5 .. 10с		
Контакт реле:	2x переключающий		
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA		
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A		
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин		
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C		
Складская температура:	-30 .. +70 °C		
Категория перенапряжения:	III		
Степень загрязнения:	2		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы		
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²		
Размер:	90 x 52 x 64 мм		
Вес:	138 Гр.		
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		

Подключение

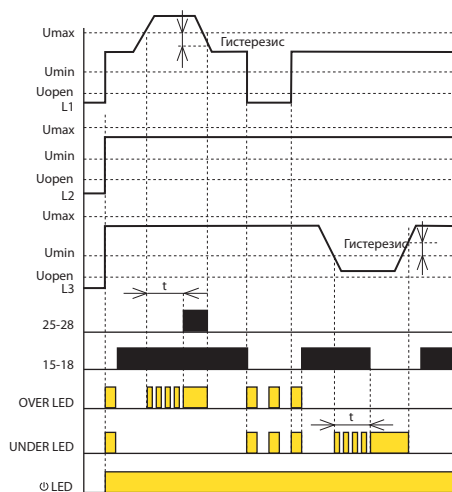


- контролирует величину межфазных напряжений (перенапряжения / пониженного напряжения) по отношению к нейтральному проводу независимо от последовательности фаз
- 2 регулируемых уровня напряжения (Umax, Umin)
- 4-х проводное соединение (с нейтральным проводом)
- регулируемые диапазоны номинального напряжения Un
- регулируемая задержка 0.5 с-10 с
- настраиваемый гистерезис 1-15%
- питание гальванически изолировано от цепи контролируемого напряжения
- напряжение питания 24 V - 240 V AC/DC
- рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функция



Когда контролируемое напряжение питания подключено, зеленый светодиод горит. Если контролируемое напряжение находится между установленными уровнями Umin - Umax, красный светодиод не горит.

Реле UNDER (контакты 15-16-18) замкнуто и реле OVER (контакты 25-26-28) разомкнуто.

Если контролируемое напряжение превышает установленный уровень Umax, реле OVER замыкается после установленной задержки и загорается красный светодиод OVER.

Во время задержки красный светодиод мигает.

Если контролируемое напряжение падает ниже Umax - гистерезис, реле размыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

Если контролируемое напряжение падает ниже установленного уровня Umin, реле UNDER размыкается после установленного времени задержки и загорается красный светодиод UNDER. Во время задержки красный светодиод мигает.

Если контролируемое напряжение превышает уровень Umin + гистерезис, реле замыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

Если контролируемое напряжение ниже, чем начальный уровень Uopen, оба реле разомкнуты и оба красных светодиода (UNDER и OVER) медленно мигают, указывая на уровень контролируемого напряжения ниже, чем Uopen.



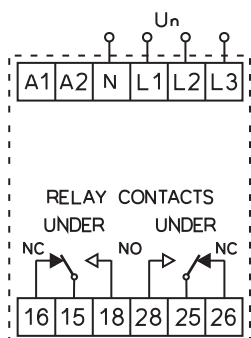
EAN код
 VRU3N-28/120: 8595188154468
 VRU3N-28/240: 8595188154475
 VRU3N-28/480: 8595188154482

Технические параметры	VRU3N-28/120	VRU3N-28/240	VRU3N-28/480
Диапазон номинального напряжения (U_n):	57.7-69.3 V	100-139 V	220-277 V
Допуск перенапряжения	L-N		
- постоянная:	87 V	174 V	346 V
- макс. 10 сек:	104 V	209 V	416 V
Рабочая частота:	45-65 Гц		
Напряжение питания (AUX):	24 V - 240 V AC/DC		
Частота напряжения питания:	45-65 Гц		
Допуск напряжения питания:	$\pm 10\%$		
Мощность (макс.):	3 VA / 1.2 W		
Макс. теряемая мощность (U_n + клеммы):	2.5 W		
Диапазон настройки U_{min} :	70-100 % U_n		
Гистерезис:	настраиваемая 1-15 % U_n		
Временная задержка:	настраиваемая 0.5 .. 10с		
Контакт реле:	2х переключающий		
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA		
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A		
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин		
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶		

Другие параметры

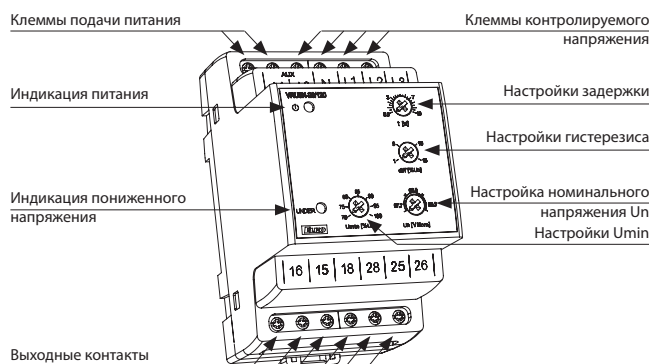
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C
Складская температура:	-30 .. +70 °C
Категория перенапряжения:	III
Степень загрязнения:	2
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²
Размер:	90 x 52 x 64 мм
Вес:	138 гр.
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Подключение

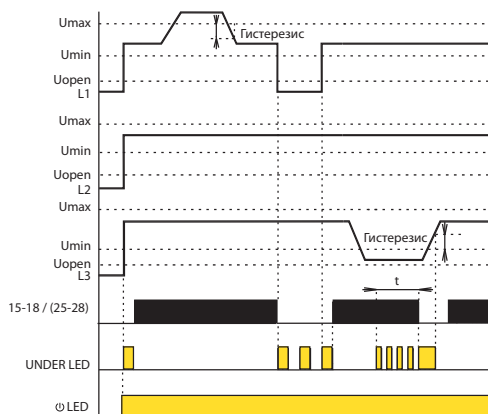


- контролирует величину фазных напряжений (пониженное напряжение) по отношению к нейтральному проводу независимо от последовательности фаз
- 1 регулируемый уровень напряжения (U_{min})
- 4-х проводное соединение (с нейтральным проводом)
- регулируемые диапазоны номинального напряжения U_n
- регулируемая задержка 0.5 с-10 с
- питание гальванически изолировано от цепи контролируемого напряжения
- напряжение питания 24 V - 240 V AC/DC
- рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функция



Когда контролируемое напряжение питания подключено, зеленый светодиод горит.

Если контролируемое напряжение выше установленного уровня U_{min} , реле UNDER размыкается после установленного времени задержки и загорается красный светодиод UNDER. Во время задержки красный светодиод мигает.

Если контролируемое напряжение падает ниже установленного уровня U_{min} , реле UNDER замыкается после установленного времени задержки и загорается красный светодиод UNDER. Во время задержки красный светодиод мигает.

Если контролируемое напряжение превышает уровень U_{min} + гистерезис, реле замыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

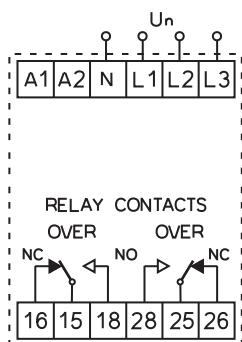
Если контролируемое напряжение ниже, чем начальный уровень U_{open} , оба реле разомкнуты, оба красных светодиода (UNDER и OVER) медленно мигают, указывая на уровень контролируемого напряжения ниже, чем U_{open} .



EAN код
 VRO3N-28/120: 8595188155335
 VRO3N-28/240: 8595188155342
 VRO3N-28/480: 8595188155359

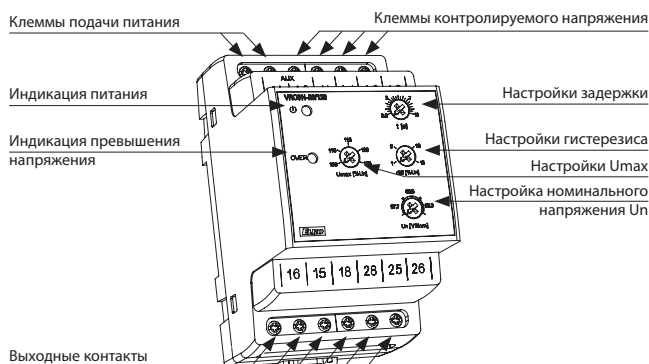
Технические параметры	VRO3N-28/120	VRO3N-28/240	VRO3N-28/480
Диапазон номинального напряжения (Un):	57.7-69.3 V	100-139 V	220-277 V
Допуск перенапряжения	L-N		
- постоянная:	87 V	174 V	346 V
- макс. 10 сек:	104 V	209 V	416 V
Рабочая частота:	45-65 Гц		
Напряжение питания (AUX):	24 V - 240 V AC/DC		
Частота напряжения питания:	45-65 Гц		
Допуск напряжения питания:	±10%		
Мощность (макс.):	3 VA / 1.2 W		
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W		
Диапазон настройки Umax:	100-125 %Un		
Гистерезис:	настраиваемая 1-15 %Un		
Временная задержка:	настраиваемая 0.5 .. 10с		
Контакт реле:	2x переключающий		
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA		
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A		
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин		
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C		
Складская температура:	-30 .. +70 °C		
Категория перенапряжения:	III		
Степень загрязнения:	2		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы		
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²		
Размер:	90 x 52 x 64 мм		
Вес:	138 Гр.		
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		

Подключение

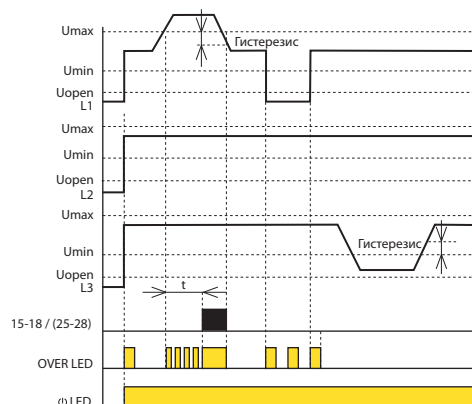


- контролирует величину фазных напряжений (перенапряжение) по отношению к нейтральному проводу независимо от последовательности фаз
- 1 регулируемый уровень напряжения (Umax)
- 4-х проводное соединение (с нейтральным проводом)
- регулируемые диапазоны номинального напряжения Un
- регулируемая задержка 0.5 с-10 с
- питание гальванически изолированно от цепи контролируемого напряжения
- напряжение питания 24 V - 240 V AC/DC
- рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функция



Когда контролируемое напряжение питания подключено, зеленый светодиод горит.

Если контролируемое напряжение меньше установленного уровня Umax, красный светодиод OVER не горит. Реле OVER (контакты 15-16-18 и 25-26-28) разомкнуто.

Если контролируемое напряжение превышает установленный уровень Umax, реле OVER замыкается после установленной задержки и загорается красный светодиод OVER. Во время задержки красный светодиод мигает.

Если контролируемое напряжение падает ниже Umax - гистерезис, реле размыкается и красный светодиод гаснет.

Если контролируемое напряжение ниже, чем начальный уровень Uopen, оба реле разомкнуты и оба красных светодиода (UNDER и OVER) медленно мигают, указывая на уровень контролируемого напряжения ниже, чем Uopen.



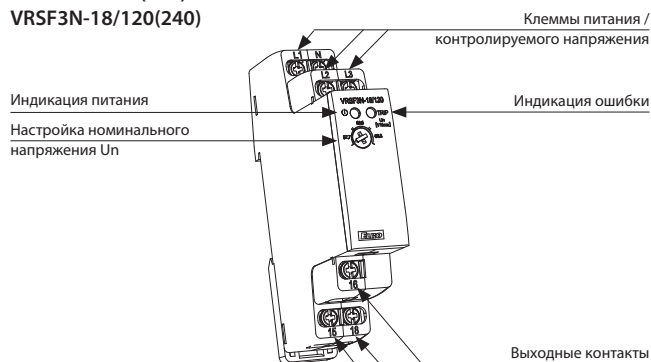
EAN код
 VRSF3-18/120: 8595188142472 VRSF3N-18/120: 8595188142502
 VRSF3-18/240: 8595188142489 VRSF3N-18/240: 8595188142519
 VRSF3-28/480: 8595188142496 VRSF3N-28/480: 8595188142526

Технические параметры	120	240	480
Диапазон номинального напряжения (Un): VRSF3 L-L	100-120 V	173-240 V	380-480 V
VRSF3N L-N	58-69 V	100-139 V	220-277 V
Допуск перенапряжения			
- постоянная: VRSF3	150 V	300 V	600 V
VRSF3N	87 V	174 V	346 V
- 10 с макс.: VRSF3	180 V	360 V	720 V
VRSF3N	104 V	209 V	416 V
Umin:	фиксир. 85% Un		
Рабочая частота:	45-65 Гц		
Мощность (макс.):	3 VA / 1.7 W		
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W	2.5 W	3 W
Гистерезис:	фиксир. 1% Unom		
Контакт реле:	1 x переключающий		2x переключающий
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA		
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A		
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин		
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C		
Складская температура:	-30 .. +70 °C		
Категория перенапряжения:	III		
Степень загрязнения:	2		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели, IP10 клеммы	IP40 со стор. лиц. пан., IP20 клеммы	
Сечение подключ. проводов:	2 x 2.5 мм ² или 1 x 4 мм ²	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	90 x 52 x 64 мм	
Вес:	63 Гр.	121 Гр.	
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		

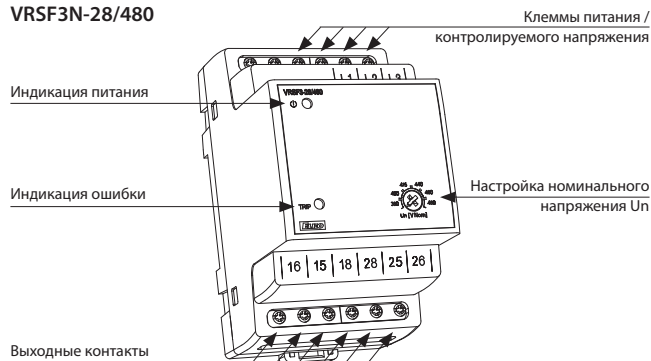
- **VRSF3**
 - контролирует последовательность фаз и пониженное напряжение (или обрыв фазы (межфазное напряжение), 3-проводное подключение (без нейтрального провода), питание от всех фаз (даже при обрыве фазы))
- **VRSF3N**
 - контролирует последовательность фаз и пониженное напряжение или обрыв фазы (напряжение фазы относительно нейтрального провода), 4-проводное подключение (с нейтралью, питание от всех фаз к нейтрали - также контролирует нейтральный провод)
 - фиксированный уровень напряжения (Umin)
 - регулируемые диапазоны номинального напряжения Un
 - фиксированный уровень гистерезиса 1%
 - рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
 - в исполнении 1-МОДУЛЬ (диапазоны 120V и 240V), в исполнении 3-МОДУЛЯ, диапазон 480V), крепление на DIN рейку

Описание устройства

VRSF3-18/120(240)
VRSF3N-18/120(240)

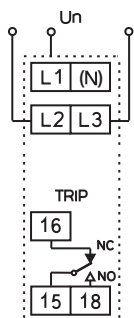


VRSF3-28/480
VRSF3N-28/480

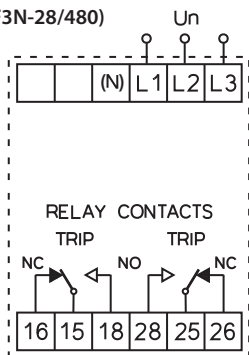


Подключение

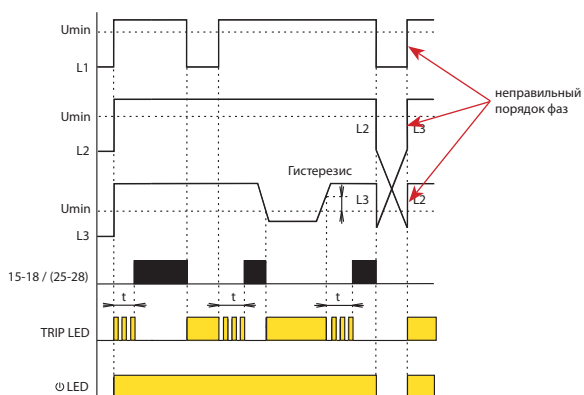
VRSF3-18/120(240)
(VRSF3N-18/120(240))



VRSF3-28/480
(VRSF3N-28/480)



Функция



Когда контролируемое напряжение питания подключено, зеленый светодиод горит. Если последовательность фаз правильная и в то же время контролируемое напряжение выше, чем уровень Umin, красный светодиод TRIP не горит и реле замкнуто (в 1-модульном контакте 15-16-18, в 3-модульном контакте 15-16-18 и 25- 26-28).

Если контролируемое напряжение падает ниже уровня Umin, реле сразу размыкается и загорается красный светодиод TRIP.

Если контролируемое напряжение возвращается выше Umin + гистерезис, реле замыкается по истечении времени задержки и красный светодиод гаснет. Во время задержки красный светодиод мигает.

Когда напряжение подключено к неправильной последовательности фаз, реле постоянно разомкнуто и горит красный светодиод (также, как и при пониженном напряжении).



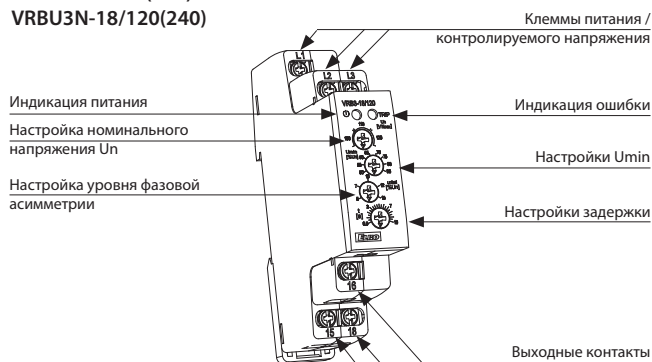
EAN код
 VRBU3-18/120: 8595188142533 VRBU3N-18/120: 8595188142564
 VRBU3-18/240: 8595188142540 VRBU3N-18/240: 8595188142571
 VRBU3-28/480: 8595188142557 VRBU3N-28/480: 8595188142588

Технические параметры	120	240	480
Диапазон номинального напряжения (Un): VRBU3 L-L	100-120 V	173-240 V	380-480 V
VRBU3N L-N	58-69 V	100-139 V	220-277 V
Допуск перенапряжения			
- постоянная: VRBU3	150 V	300 V	600 V
VRBU3N	87 V	174 V	346 V
- 10 с макс: VRBU3	180 V	360 V	720 V
VRBU3N	104 V	209 V	416 V
Макс. рабочее напряжение Uoff:	187 V	374 V	749 V
Мощность (макс.):	3 VA / 1.7 W		
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W	2.5 W	3 W
Рабочая частота:	45-65 Гц		
Фазовая асимметрия:	настраиваемая 5-15% Un		
Гистерезис:	фиксир. 1% Un		
Umin:	настраиваемая 50-85% Un		
Задержка:	настраиваемая 0.5 - 10с		
Контакт реле:	1 x переключающий	2x переключающий	
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA		
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A		
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин		
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C		
Складская температура:	-30 .. +70 °C		
Категория перенапряжения:	III		
Степень загрязнения:	2		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели, IP10 клеммы	IP40 со стор. лиц. пан., IP20 клеммы	
Сечение подключ. проводов:	2 x 2.5 мм ² или 1 x 4 мм ²	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	90 x 52 x 64 мм	
Вес:	66 гр.	123 гр.	
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		

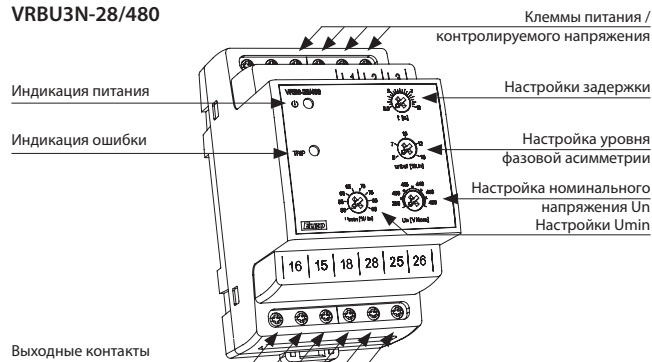
- **VRBU3**
 - контролирует асимметрию, последовательность фаз и пониженное напряжение (обрыв фазы), 3-проводное подключение (без нейтрального провода), питание от всех фаз (работает даже при обрыве фазы)
- **VRBU3N**
 - контролирует асимметрию, чередование фаз и пониженное напряжение (обрыв фазы), 4-проводное подключение (с нейтралью), питание от всех фаз к нейтрали - также контролирует нейтральный провод
 - регулируемый уровень пониженного напряжения или обрыва фазы (Umin)
 - регулируемые диапазоны номинального напряжения Un
 - фиксированный уровень гистерезиса 1%
 - регулируемый уровень фазовой асимметрии
 - регулируемый уровень задержки включения/выключения
 - напряжение отключения Uoff (перенапряжение) - при превышении реле размыкается
 - рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
 - в исполнении 1-МОДУЛЬ, (диапазоны 120V и 240V), в исполнении 3-МОДУЛЯ, диапазон 480V), крепление на DIN рейку

Описание устройства

VRBU3-18/120(240)
VRBU3N-18/120(240)

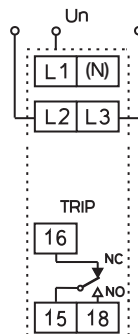


VRBU3-28/480
VRBU3N-28/480

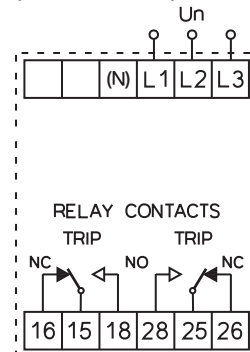


Подключение

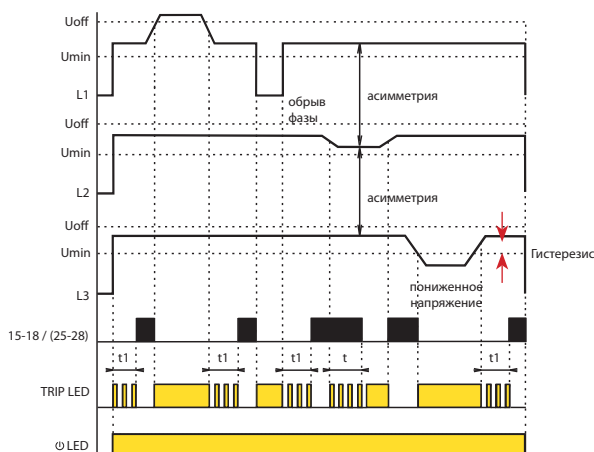
VRBU3-18/120(240)
(VRBU3N-18/120(240))



VRBU3-28/480
(VRBU3N-28/480)



Функция



Когда контролируемое напряжение питания подключено, зеленый светодиод горит. Если фазовая асимметрия контролируемого напряжения меньше установленного уровня Unbalance, красный светодиод TRIP не горит, а реле замкнуто (в 1-модульном контакте 15-16-18, в 3-модульном контакте 15-16-18 и 25-26-28).

Если фазовая асимметрия превышает установленный уровень, реле размыкается после установленного времени задержки и загорается красный светодиод TRIP. Во время задержки красный светодиод мигает.

Если фазовая асимметрия возвращается к установленным пределам, реле замыкается без задержки и красный светодиод TRIP гаснет.

Если контролируемое напряжение падает ниже установленного уровня Umin или превышает уровень отключения Uoff, реле размыкается без задержки и загорается красный светодиод TRIP.

Если контролируемое напряжение возвращается выше Umin + гистерезис, реле замыкается после задержки задержки 0,5с и красный светодиод гаснет. Во время задержки красный светодиод мигает.

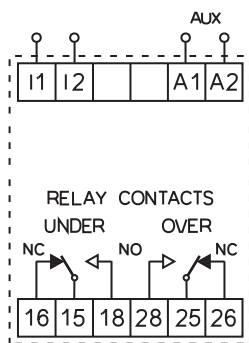
Когда подключено напряжение питания с неправильной последовательностью фаз, реле постоянно разомкнуто и горит красный светодиод (также, как при пониженном напряжении).



EAN код
CROU1-28/1: 8595188142090
CROU1-28/5: 8595188142106

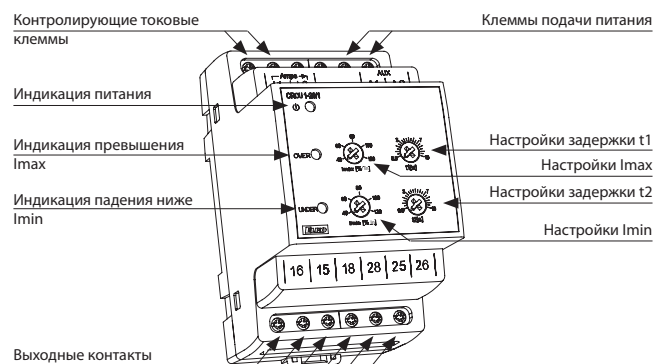
Технические параметры	CROU1-28/1	CROU1-28/5
Контроль тока		
Номинальный ток In:	1 A	5 A
Допуск перенапряжения		
- постоянная:	2 A	10 A
- 3 с макс:	20 A	50 A
Рабочая частота:	45-65 Гц	
Диапазон настройки Imax, Imin:	40-120% In	
Временная задержка:	0.5 .. 10с	
Гистерезис:	1% от диапазона	
Напряжение питания (AUX): 24-240V AC или DC ±10%		
Мощность (макс.):	3 VA / 1.2 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W	
Рабочая частота:	45-65 Гц	
Контакт реле:	2x переключающий	
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA	
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A	
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин	
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C	
Складская температура:	-30 .. +70 °C	
Категория перенапряжения:	III	
Степень загрязнения:	2	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²	
Размер:	90 x 52 x 64 мм	
Вес:	129 гр.	
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	

Подключение

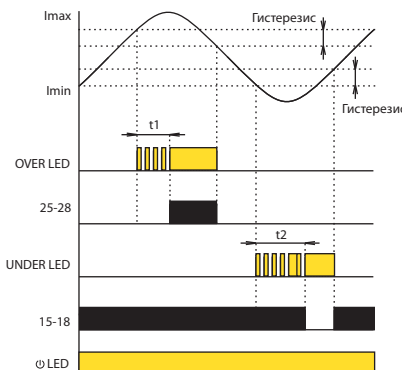


- контролирует падение тока ниже Imin и превышение тока выше Imax
- 2 регулируемых уровня тока (Imax, Imin)
- два типа в соответствии с величиной номинального тока In (1A, 5A)
- независимо настраиваемая задержка отклика для Imax и Imin
- источник питания гальванически изолирован от цепи контролируемого тока
- напряжение питания 24 V - 240 V AC/DC
- рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функция



После подключения питания горит зеленый светодиод.
Имеет 2 регулируемых уровня тока (Imax, Imin), каждый уровень имеет независимо регулируемую задержку (t1, t2).
Если контролируемый ток меньше установленного уровня Imax, реле OVER (контакт 25-26-28) разомкнуто и красный светодиод OVER не горит.
Если контролируемый ток превышает Imax, реле OVER замкнется после установленной задержки t1 и загорается красный светодиод OVER. Во время задержки красный светодиод OVER мигает.
Если контролируемый ток возвращается ниже Imax - гистерезис, реле OVER размыкается без задержки и красный светодиод OVER гаснет.
Если величина контролируемого тока выше, чем установленный уровень Imin, реле UNDER (контакт 15-16-18) замыкается и красный светодиод UNDER выключается.
Если величина контролируемого тока падает ниже уровня Imin, реле UNDER размыкается после установленного времени задержки t2 и загорается красный светодиод UNDER. Во время задержки светодиод UNDER мигает.
Если контролируемый ток возвращается выше уровня Imin + гистерезис, реле замыкается без задержки и красный светодиод UNDER гаснет.



EAN код
 CRU1-18/1: 8595188142076
 CRU1-18/5: 8595188142083
 CRO1-18/1: 8595188142113
 CRO1-18/5: 8595188142120

Технические параметры CRU1-18/1 CRO1-18/1 CRU1-18/5 CRO1-18/5

Контроль тока

Номинальный ток I_n :	1 A	5 A
Допуск перенапряжения		
- постоянная:	2 A	10 A
- 3 с макс:	20 A	50 A
Рабочая частота:	45-65 Гц	
Диапазон настройки (I_{max} / I_{min}):	40-120% z I_n	
Временная задержка:	настраиваемая 0.5 .. 10с	
Гистерезис:	1% от диапазона	

Напряжение питания (AUX): 24-240V AC или DC $\pm 10\%$

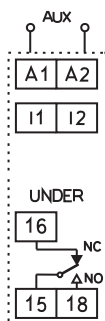
Мощность (макс.):	3 VA / 1.2 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2 W
Рабочая частота:	45-65 Гц
Контакт реле:	1 x переключающий
Нагрузка контакта AC:	250V @ 8A, 2 kVA
Нагрузка контакта DC:	30V 8A
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶

Другие параметры

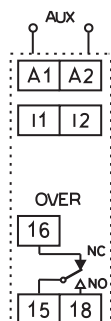
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C
Складская температура:	-30 .. +70 °C
Категория перенапряжения:	III
Степень загрязнения:	2
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы
Сечение подключ. проводов:	2 x 2.5 мм ² или 1 x 4 мм ²
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	70 Гр.
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Подключение

CRU1-18

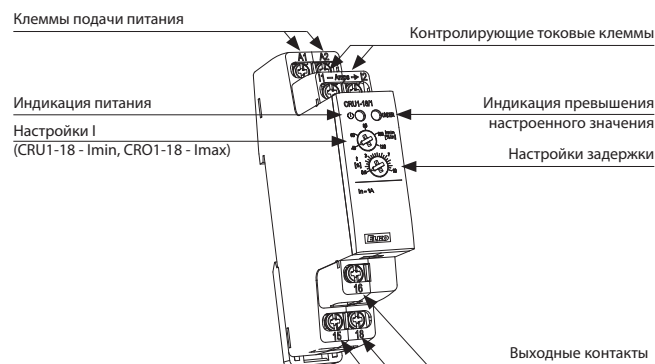


CRO1-18



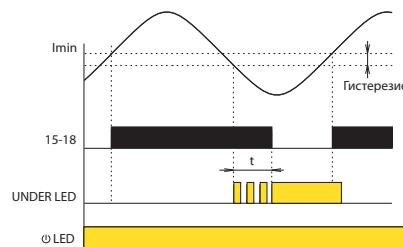
- **CRU1**
 - регулируемый уровень тока I_{min}
 - контролирует падение тока ниже I_{min}
- **CRO1**
 - регулируемый уровень тока I_{max}
 - контролирует превышение тока I_{max}
- два типа в соответствии с величиной номинального тока I_n (1A, 5A)
- регулируемая задержка 0.5 с-10 с
- источник питания гальванически изолирован от цепи контролируемого тока
- напряжение питания 24 V - 240 V AC/DC
- рабочая частота в сети 45 – 65 Гц
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

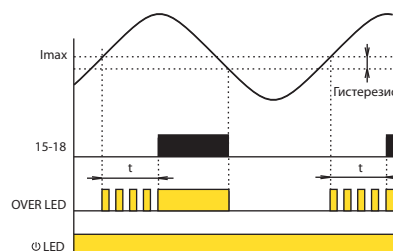


Функция

CRU1-18



CRO1-18



После подключения питания горит зеленый светодиод.

CRU1-18

Если величина контролируемого тока выше установленного уровня I_{min} , реле размыкается и красный светодиод UNDER не горит. Если контролируемый ток падает ниже уровня I_{min} , реле замыкается после установленного времени задержки и загорается красный светодиод UNDER. Во время задержки красный светодиод мигает. Если контролируемый ток возвращается выше уровня $I_{min} + \text{гистерезис}$, реле замыкается и красный светодиод гаснет.

CRO1-18

Если контролируемый ток меньше установленного уровня I_{max} , реле разомкнуто и красный светодиод OVER не горит. Если контролируемый ток превышает уровень I_{max} , реле включает после установленной задержки и загорается красный светодиод OVER. Во время задержки красный светодиод мигает. Если контролируемый ток возвращается ниже $I_{max} - \text{гистерезис}$, реле замыкается без задержки и красный светодиод гаснет.



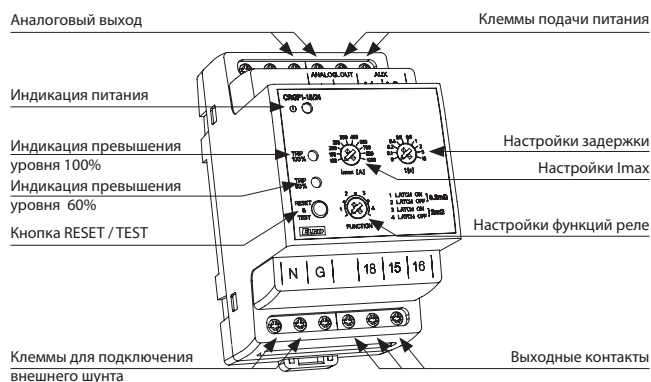
EAN код
CRGF1-28/24: 8595188142755
CRGF1-28/240: 8595188142762

Технические параметры	CRGF1-18/240	CRGF1-18/24
Клеммы питания:	A1, A2	
Клеммы контроля (для токового шунта):	N, G	
Внешний токовый шунт:	0.2 mΩ или 2 mΩ	
Напряжение питания:	24-240 V AC/DC (45-65 Гц)	12 - 24 V DC
Мощность (макс.):	3 VA / 1 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W	
Регулируемый уровень тока:	100A, 150A, 200A, 250A, 300A, 450A, 600A, 750A, 800A, 1200A,	
Допуск перенапряжения:	максимальное входное напряжение 600 V (в случае отказа шунта)	
Индикация превышения контролируемого тока:	60% Imax - красный светодиод TRIP 60% 100% Imax - красный светодиод TRIP 100%	
Регулируемая задержка:	0 с / 0.1с / 0.2с / 0.4с / 0.6с / 0.8с / 1с / 2с / 5с / 10с*	
Время реакции:	макс. 40ms	
Аналоговый выход:	0 - 1 mA = 0...100% настроенного значения тока	
Выходное реле - контакт:	2x переключающий	
Нагрузка контакта AC:	250V / 8 A, макс. 2000VA	
Нагрузка контакта DC:	30V / 8A	
Механическая прочность:	3x10 ⁶	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность (питание-контакт реле):	4 kV / 1мин	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Сечение подклю. проводов:	макс. 2 x 1.5мм ² / 1 x 2.5мм ²	
Размер:	90 x 52 x 64 мм	
Вес:	128 Гр.	125 Гр.

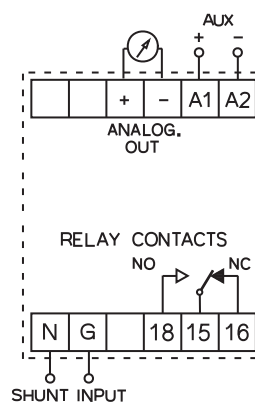
* При 5-кратном превышении настроенной величины тока временная задержка игнорируется.

- контролирует опасную величину утекающего в землю тока, который может вызывать, нежелательный перегрев кабелей и последующий отказ оборудования или даже опасное напряжение на заземленном устройстве
- непрерывный контроль величины тока с помощью внешнего токового шунта
- выбор характеристики шунта на панели устройства: 0.2 mΩ или 2 mΩ
- очень быстрое время реакции (< 40мс)
- ступенчато регулируемое значение контролируемого тока (10 шагов)
- ступенчато регулируемая задержка реакции (10 шагов)
- индикация превышения 2 уровней контролируемого тока (60 и 100% Imax)
- переключение режима реле на панели устройства: LATCH ON или OFF
- кнопка RESET & TEST для возврата к заводским настройкам или тестирования устройства
- аналоговый выход 0 ... 1 mA для контрольного измерителя
- 2 типа в зависимости от напряжения питания: 24 - 240 В переменного / постоянного тока или 12 - 24 В постоянного тока
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

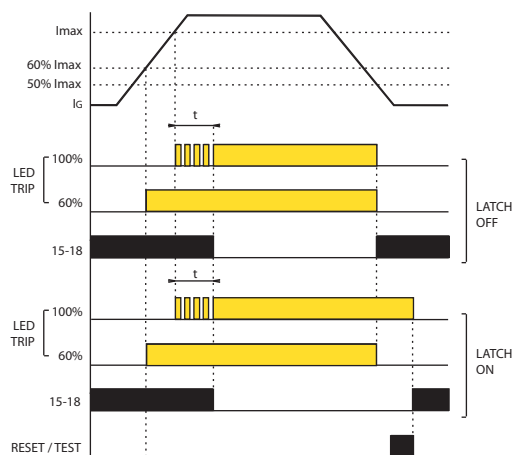


Подключение



N - neutral (нулевой провод)
G - ground (заземляющий провод)

Функция



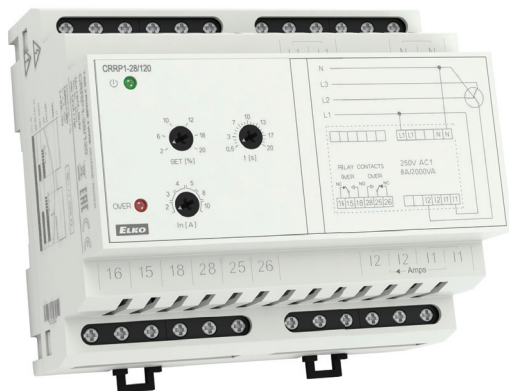
Когда напряжение питания подключено к клеммам питания (A1-A2), зеленый светодиод горит и выходное реле замкнуто. Теперь устройство контролирует величину тока, утекающего в землю (напряжение переменного тока от шунта на клеммах N, G) с помощью внешнего токового шунта. Если ток превышает 60% от настроенного значения I_{max} , загорается красный светодиод TRIP 60% . Если настроенное значение тока I_{max} (100%) превышено, реле разомкнется по истечении времени задержки и загорится красный светодиод TRIP. Во время задержки красный светодиод мигает. Если установленный ток превышен в 5 раз, реле размыкается без задержки.

Описание функции LATCH ON

Если ток падает ниже установленного значения 50% , реле I_{max} и красный светодиод TRIP 100% остаются неизменными. Светодиод TRIP 60% гаснет. При кратковременном нажатии кнопки RESET & TEST реле возвращается в режим ожидания (ВКЛ) и светодиод TRIP 100% отключается. Перезапуск также можно выполнить путем замыкания входных клемм (N, G).

Описание функции LATCH OFF

Если ток падает ниже $50\% I_{max}$, реле и оба красных светодиода вернутся в режим ожидания. Длительное нажатие кнопки (дольше 1 с) активирует тестирование устройства: оба реле и красные светодиоды реагируют так же, как и при превышении установленного значения тока. Когда кнопка отпущена, реле возвращается в состояние по умолчанию.

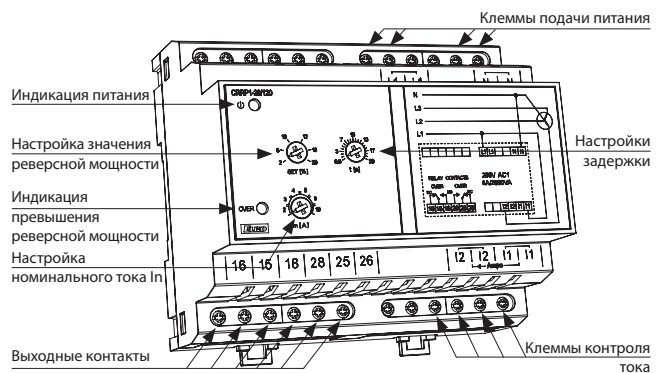


EAN код
 CRRP1-28/120: 8595188145725 CRRP3-28/120: 8595188142670
 CRRP1-28/240: 8595188142656 CRRP3-28/240: 8595188142687
 CRRP1-28/480: 8595188142663 CRRP3-28/480: 8595188142694

Технические параметры	120	240	480
Диапазон номинального напряжения (Un): CRRP1-28 L-N	57.7-69.3 V	100-139 V	220-277 V
CRRP3-28 L-L	100-120 V	173-240 V	380-480 V
Допуск перенапряжения			
- постоянная: CRRP1-28	87 V	174 V	346 V
CRRP3-28	150 V	300 V	600 V
- 10 с макс: CRRP1-28	104 V	209 V	416 V
CRRP3-28	180 V	360 V	720 V
Мощность макс.:			
CRRP1-28	1.4 VA / 1 W	1.6 VA / 1.3 W	2.9 VA / 2.1 W
CRRP3-28	2.5 VA / 1.5 W	4.2 VA / 3.2 W	6 VA / 4 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2 W	2.5 W	3.5 W
Стартовое напряжение (Uopen): CRRP1-28	35 V	60 V	132 V
CRRP3-28	3x 60 V	3x 104 V	3x 228 V
Номинальный ток In:	2A, 3A, 4A, 5A, 8A, 10A		
Рабочая частота:	45-65 Гц		
Контролируемый диапазон – ток:	2..100% In		
Контролируемый диапазон - COS φ:	0.2 индуктивный .. 0.2 емкостный		
Реверсная мощность:	настраиваемая 2 .. 20% (cos φ = 1)		
Гистерезис:	фиксир. 1%		
Временная задержка:	настраиваемая 0.5 .. 20с		
Контакт реле:	2x переключающий		
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA		
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A		
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин		
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C		
Складская температура:	-30 .. +70 °C		
Категория перенапряжения:	III		
Степень загрязнения:	2		
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы		
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²		
Размер:	90 x 105 x 64 мм		
Вес:			
CRRP1-28	199 Гр.	199 Гр.	203 Гр.
CRRP3-28	201 Гр.	204 Гр.	211 Гр.
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		

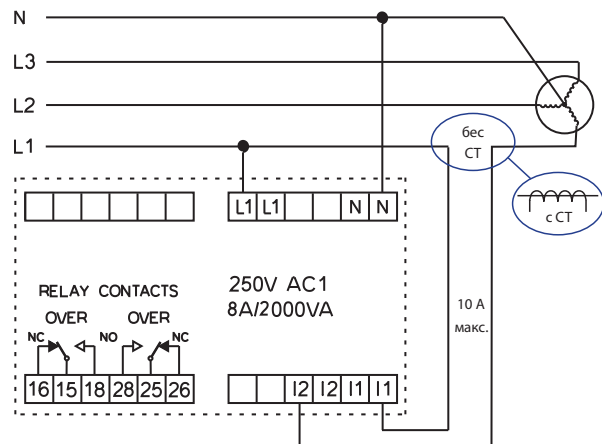
- защита от «моторинга» генератора переменного тока, который в случае неисправности действует как электродвигатель и может привести к серьезному механическому повреждению оборудования
- значение обратной мощности оценивается устройством как произведение измеренного тока и величины коэффициента (COS φ) (независимо от напряжения)
- возможность подключения к однофазным и трехфазным цепям (с нейтральным проводом или без него)
- переключаемые диапазоны номинального тока In
- выходное реле срабатывает при превышении заданной реверсной мощности
- регулируемая задержка переключения реле
- пусковое напряжение Uopen - самое низкое напряжение, необходимое для правильной работы реле контроля
- в исполнении 6-МОДУЛЕЙ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

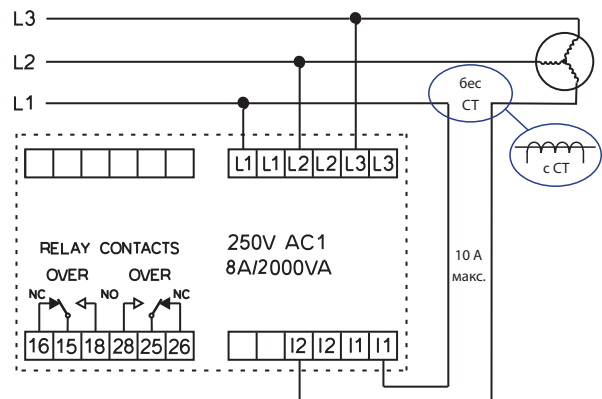


Подключение

CRRP1-28

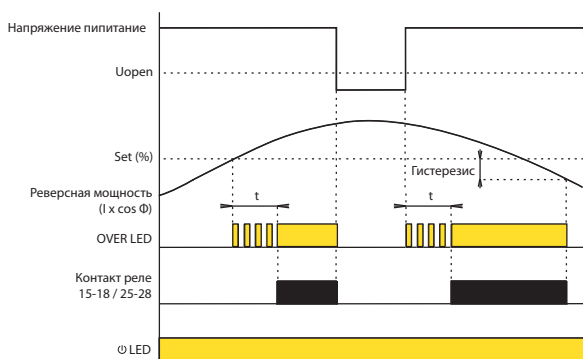


CRRP3-28



СТ – токовый преобразовательный трансформатор

Функция



Когда напряжение питания подключено к клеммам питания (CRRP1 L1-N, CRRP3 L1-L2-L3), горит зеленый светодиод. Теперь устройство контролирует величину проходящего тока (на I1, I2) и определяет его фазовый сдвиг к напряжению питания (COS Φ). Произведение величины тока и COS Φ соответствует величине реверсной мощности. Если результат превышает установленное значение, реле замыкается по истечении времени задержки и загорается красный светодиод OVER. Во время задержки красный светодиод мигает. Если напряжение питания ниже, чем начальный уровень U_{open} , оба реле разомкнуты и красный светодиод не горит.



EAN код
FRSS1-38/130: 8595188142700

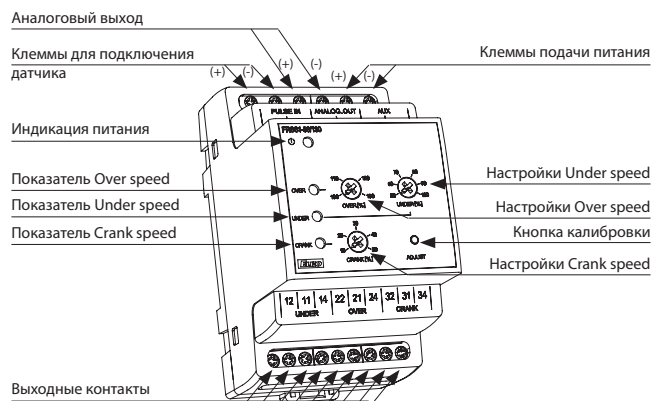
Технические параметры	FRSS1-38/130
Напряжение питания:	12-24 V DC
Допуск напряжения питания:	+20 / -10 %
Мощность (макс):	2 W
Макс. теряемая мощность (Up + клеммы):	3.5 W
Уровень импульса:	5-75V p-p
Частотный диапазон:	0-1 кГц мин, 0-10 кГц макс
Настройка скорости:	в % от номинальной скорости:
Cranking:	10-50%
Under-speed:	50-100%
Over-speed:	100-130%
Гистерезис:	фиксир. 2%
Аналоговый выход:	0-1 mA
- при 100% ном. скорости:	0.75 mA
- при 133% ном. скорости:	1 mA
Контакт реле:	3 x переключающий
Нагрузка контакта AC:	250 V @ 8 A, 2 kVA
Нагрузка контакта DC:	30 V 8A
Электрическая прочность (питание - выход):	4 kV/1 мин
Механическая прочность:	30 x 10 ⁶
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C
Складская температура:	-30 .. +70 °C
Категория перенапряжения:	III
Степень загрязнения:	2
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Сечение подключ. проводов:	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²
Размер:	90 x 52 x 64 мм
Вес:	133 Гр.
Нормы соответствия:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Калибровка

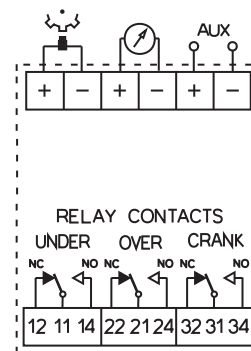
Прибор допускает простую калибровку - при номинальной скорости вращения (100%), моделируемой, например, генератором импульсов, номинальное значение записывается во внутреннюю память прибора длительным нажатием кнопки ADJUST (> 3 с). Светодиод CRANK мигает во время калибровки. Если калибровка прошла успешно, постоянно горит светодиод CRANK.

- контролирует скорость вращения вращающихся устройств (двигатели, генераторы и т. д.)
- 3 регулируемых уровня скорости вращения:
 - вращение (CRANK)
 - нижний предел скорости (UNDER SPEED)
 - верхний предел скорости (OVER SPEED)
- 3 выходных реле (одно реле для каждого уровня)
- импульсный вход для магнитного датчика
- контроль неисправности датчика - обрыв цепи
- аналоговый выход для датчика скорости вращения
- возможность калибровки устройства (настройка 100% от номинальной скорости)
- напряжение питания 12-24V DC
- блок питания гальванически изолирован от цепи датчика скорости вращения
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

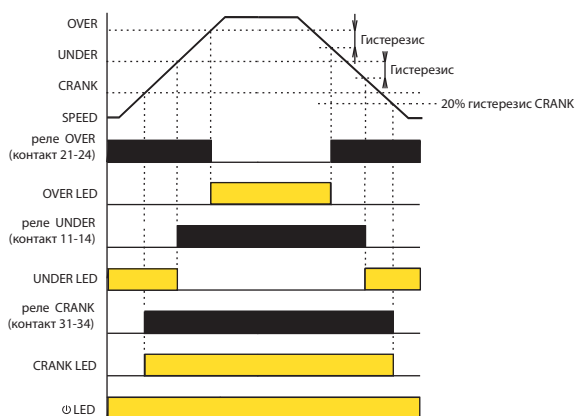
Описание устройства



Подключение



Функция



После подключения питания горит зеленый светодиод.

Теперь устройство контролирует скорость вращения в 3-х уровнях - каждый контролируемый уровень имеет свое выходное реле и сигнальный светодиод.

Реле SPIN (CRANK):

Если устройство находится в режиме ожидания, реле разомкнуто, а желтый светодиод CRANK выключен. После запуска устройства, когда превышен установленный предел CRANK, реле замыкается и загорается светодиод CRANK. Реле и светодиод возвращаются в режим ожидания, когда скорость падает ниже 20% от установленного значения CRANK.

Реле UNDER SPEED:

Если скорость устройства ниже предела UNDER, горит красный светодиод UNDER SPEED и реле разомкнуто. Если скорость превысит установленный предел UNDER, реле замкнется и красный LED UNDER SPEED погаснет. Реле замыкается и светодиод загорается, когда скорость падает ниже установленного предела, уменьшенного гистерезисом.

Реле OVER SPEED:

Реле замкнуто и красный светодиод OVER SPEED не горит. Если скорость вращения превышает установленный предел OVER, реле размыкается и загорается светодиод OVER SPEED. Реле замыкается и светодиод гаснет, когда скорость падает ниже установленного предела, уменьшенного гистерезисом. Поэтому, если скорость вращения находится между значениями UNDER SPEED и OVER SPEED, все 3 реле замкнуты, и красный светодиод не горит (горит только желтый светодиод CRANK).

Устройство также контролирует обрыв цепи датчика скорости: реле OVER размыкается, а светодиод OVER мигает. Реле CRANK и UNDER замкнуты и оба соответствующих светодиода горят.

Аналоговый выходной сигнал 0 - 1 мА соответствует скорости вращения, при этом 1 мА указывает на 133% от номинальной скорости.

Устройство позволяет проводить простую калибровку: при номинальной скорости (100%), моделируемой, например, генератором импульсов, номинальное значение записывается во внутреннюю память устройства длительным нажатием кнопки ADJUST (> 3 с). Светодиод CRANK мигает во время калибровки. Если калибровка прошла успешно, загорается светодиод CRANK.

Если частота калибровки превышает номинальный диапазон скоростей, светодиод OVER мигает.

Если частота калибровки ниже номинального диапазона скоростей, светодиод UNDER начнет мигать.

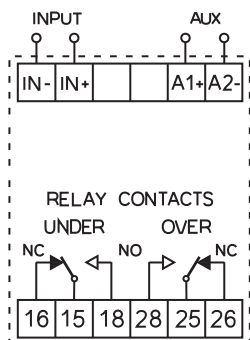
В обоих случаях необходимо изменить частоту калибровки, чтобы она находилась в допустимом диапазоне.



EAN код
CRMA1-28/24: 8595188145701
CRMA1-28/240: 8595188145718

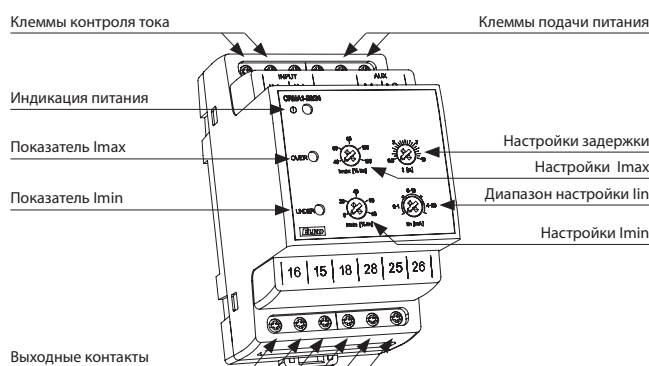
Технические параметры	CRMA1-28/24	CRMA1-28/240
Напряжение питания:	12-24V DC	24V-240V AC/DC
Мощность (макс.):	1 W	3 VA / 0.9 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):		2 W
Частота напряжения питания:		45-65 Гц
Допуск напряжения питания:		±10%
Диапазон постоянного тока (Iin):		0-1, 0-10, 4-20 mA
Падение напряжения между клеммами IN+ / IN-:		1V макс. при 120% Iin
Диапазон настройки I _{max} :		40-120 % Iin
Диапазон настройки I _{min} :		0-80 % Iin
Допуск перенапряжения		
- постоянная:		3 x Iin
- 1s макс.:		10 x Iin
Гистерезис:		фиксир. 1% Iin
Временная задержка:		настраиваемая 0.5 .. 10с
Контакт реле:		2x переключающий
Нагрузка контакта AC:		250 V @ 8 A, 2 kVA
Нагрузка контакта DC:		30 V 8A
Электрическая прочность (питание - выход):		4 kV/1 мин
Механическая прочность:		30 x 10 ⁶
Другие параметры		
Рабочая температура:		-20 .. +55 °C
Складская температура:		-30 .. +70 °C
Категория перенапряжения:		III
Степень загрязнения:		2
Защита:		IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Сечение подключ. проводов:		2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ²
Размер:		90 x 52 x 64 мм
Вес:		135 Гр.
Нормы соответствия:		EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Подключение

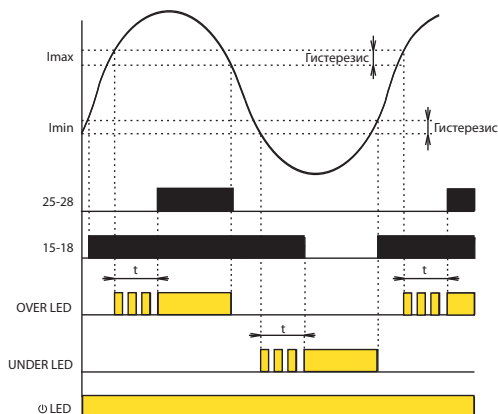


- контролирует величину небольшого постоянного тока (напр. от преобразователей постоянного тока)
- 2 выходные реле (UNDER, OVER)
- 2 регулируемых уровня постоянного тока (I_{max}, I_{min})
- 3 переключаемых диапазона постоянного тока номинального тока I_{in}
- регулируемый уровень задержки (при превышении регулируемых пределов)
- фиксированный уровень гистерезиса 1%
- источник питания гальванически изолирован от цепи контролируемого тока
- 2 типа в зависимости от напряжения питания: 24 - 240 В переменного / постоянного тока или 12 - 24 В постоянного тока
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства



Функция



После подключения питания горит зеленый светодиод.

Если величина контролируемого постоянного тока находится между установленными уровнями I_{min} - I_{max}, реле UNDER (контакты 15-16-18) замкнуто и красный светодиод не горит.

Если величина контролируемого постоянного тока превышает установленный уровень I_{max}, реле OVER (контакты 25-26-28) замыкается после установленной задержки и загорается красный светодиод OVER. Во время задержки красный светодиод OVER мигает.

Если контролируемый постоянный ток ниже I_{max} - гистерезис, реле OVER размыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

Если величина контролируемого постоянного тока падает ниже уровня I_{min}, реле UNDER (контакты 15-16-18) размыкается по истечении установленного времени задержки и загорается красный светодиод UNDER. Во время задержки мигает красный светодиод UNDER.

Если контролируемый постоянный ток выше I_{min} + гистерезис, реле UNDER замыкается без задержки и красный светодиод гаснет.

Монтажные контакторы VS



VS120
Полярность: 1x20 А
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 10, 01.



VS220
Полярность: 2x20 А
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 20, 11, 02.



VS420
Полярность: 4x20 А
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 40, 31.



VS425
Полярность: 4x25 А
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 40, 31, 22, 04.



VS440
Полярность: 4x40 А
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 40, 31, 22, 04.

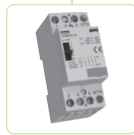


VS463
Полярность: 4x63 А
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 40, 31, 22.

Монтажные контакторы с ручным управлением VSM



VSM220
Полярность: 2x20 А
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 20, 11, 02.



VSM425
Полярность: 4x25 А
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 40, 31, 22, 04.

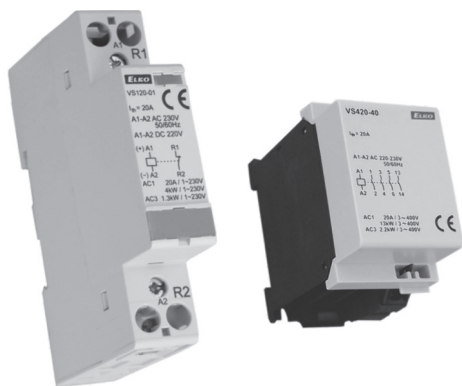
Аксессуары к монтажным контакторам



VSK-11
Вспомогательный контакт
1x замыкающий,
1x размыкающий.



VSK-20
Вспомогательный контакто
2x замыкающие.



- предназначены для замыкания эл.цепей, а именно омических нагрузок и трехфазных асинхронных двигателей
количество контактов VS120: 1
количество контактов VS220: 2
количество контактов VS420, VS425, VS440, VS463: 4
- производится с конфигурациями замыкающих и размыкающих контактов:
VS120: 10, 01
VS220: 20, 11, 02
VS420: 40, 31
VS425: 40, 31, 22, 04
VS440: 40, 31, 22, 04
VS463: 40, 31, 22
- защита IP20 - к контакторам под заказ поставляются корпуса, обеспечивающие защиту IP40 всех клемм контактора
- монтаж на DIN рейку или на панель

EAN код
См. стр. 154

Технические параметры	VS120	VS220	VS420	VS425	VS440	VS463
Номин. изоляционное напряжение (Ui):	230 V	230 V	415 V	440 V	440 V	440 V
Номин. термический ток I _{th} (v AC):	20 A	20 A	20 A	25 A	40 A	63 A
Мощность коммутации						
АС-1 для 400 V, 3 фазы:	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
АС-1 для 230 V:	4 kW, 1 фаза	4 kW, 1 фаза	7.5 kW, 3 фазы	9 kW, 3 фазы	16 kW, 3 фазы	24 kW, 3 фазы
АС-3 для 400 V, 3 фазы:	x	x	2.2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
АС-3 для 230 V:	1.3 kW для NO, 1 фаза	1.3 kW для NO, 1 фаза	1.1 kW, 3 фазы	2.2 kW, 3 фазы	5.5 kW, 3 фазы	8.5 kW, 3 фазы
АС-7а для 400 V, 3 фазы:	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
АС-7а для 230 V:	4 kW, 1 фаза	4 kW, 1 фаза	7.5 kW, 3 фазы	9 kW, 3 фазы	16 kW, 3 фазы	24 kW, 3 фазы
АС-7b для 400 V, 3 фазы:	x	x	2.2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
АС-7b для 230 V:	1.3 kW для NO, 1 фаза	1.3 kW для NO, 1 фаза	1.1 kW, 3 фазы	2.2 kW, 3 фазы	5.5 kW, 3 фазы	8.5 kW, 3 фазы
АС-15 для 400 V, 1 фаза:	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
АС-15 для 230 V, 1 фаза:	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
DC1 U _e = 24 V:	20 A	20 A	20 A	25 A	40 A	63 A
DC1 U _e = 110 V:	6 A	6 A	2 A	6 A	4 A	4 A
DC1 U _e = 220 V:	0.6 A	0.6 A	0.5 A	0.6 A	1.2 A	1.2 A
Нагружаемость ламповых светильников на стр. 153						
Наибольшая частота коммут. при макс. нагр.:	600 ком/час	600 ком/час	600 ком/час	600 ком/час	600 ком/час	600 ком/час
Электрическая жизненность при 230/400 V						
АС-1-омическая нагрузка:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.1x10 ⁶	0.1x10 ⁶
АС-3-нагрузка двигателя:	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.5x10 ⁶	0.15x10 ⁶	0.15x10 ⁶
АС-5а - газоразрядная лампа высокого давл.:	0.1x10 ⁶ при 30 μF	0.1x10 ⁶ при 30 μF	0.3x10 ⁶ при 36 μF	0.1x10 ⁶ при 36 μF	0.1x10 ⁶ при 220 μF	0.1x10 ⁶ при 330 μF
АС-5b - лампа накаливания:	0.1x10 ⁶ при 2 kW	0.1x10 ⁶ при 2 kW	0.1x10 ⁶ при 2 kW	0.1x10 ⁶ при 2 kW	0.1x10 ⁶ при 4 kW	0.1x10 ⁶ при 5 kW
АС-7а - бытовой омический прибор:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.1x10 ⁶	0.1x10 ⁶
АС-7b - бытовой индукционный прибор:	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.15x10 ⁶	0.15x10 ⁶
Минимальная нагружаемость:	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 24 V, ≥ 100 mA
Защита от замыкания предохранителем aM:	20 A	20 A	20 A	25 A	63 A	80 A
Тип координации для EN 60 947-4-1:	2	2	2	2	2	2
Электрическая прочность:	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Мах сечение подключ.проводов - контакты						
Сплошной провод:	10 мм ²	10 мм ²	2.5 мм ²	10 мм ²	25 мм ²	25 мм ²
Тросовый провод:	6 мм ²	6 мм ²	2.5 мм ²	6 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Макс. момент натяжения:	1.2 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm
Мах сечение подключ.проводов - катушка						
Сплошной провод:	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²
Тросовый провод:	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²
Мах момент натяжения:	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm
Управление						
Управляющее напряжение катушки:	AC/DC 24 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 110 V, 230 V	AC 12 V, 24 V, 48 V, 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 110 V, 230 V
Постоянная мощность катушки +/- 10 %:	2.1 VA/2.1 W	2.1 VA/2.1 W	5 VA/1.5 W	2.6 VA/2.6 W *	5 VA/5 W	5 VA/5 W
Пусковая мощность катушки +/- 10 %:	2.1 VA/2.1 W	2.1 VA/2.1 W	30 VA/25 W	2.6 VA/2.6 W *	5 VA/5 W	5 VA/5 W
Монтаж нескольких контакторов:	макс. 2 контактора**	макс. 2 контактора**	макс. 2 контактора**	макс. 2 контактора**	макс. 2 контактора**	макс. 2 контактора**
Рабочая температура:	-5 ... +55 °C					
Складская температура:	-30... +80 °C					
Вес:	120 Гр.	130 Гр.	170 Гр.	213 Гр.	400 Гр.	400 Гр.
Размеры:	17.5 x 85 x 60 мм	17.5 x 85 x 60 мм	35 x 62.5 x 57 мм	35 x 85 x 60 мм	53.3 x 84 x 60 мм	53.3 x 84 x 60 мм
Нормы:	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, EN 61095, VDE 0660					

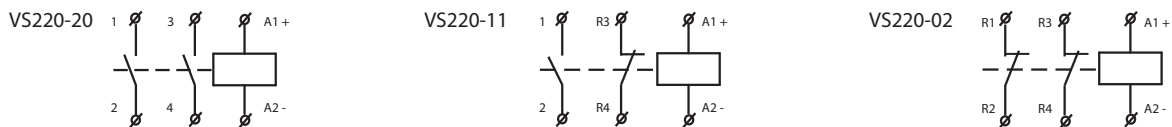
* 3.8 VA / 3.8 W для конфигурации контактов - 04.

** Примечание: Если несколько контакторов установлено тесно рядом друг с другом, должна быть установлена модульная распорка между каждым вторым контактором.

VS120



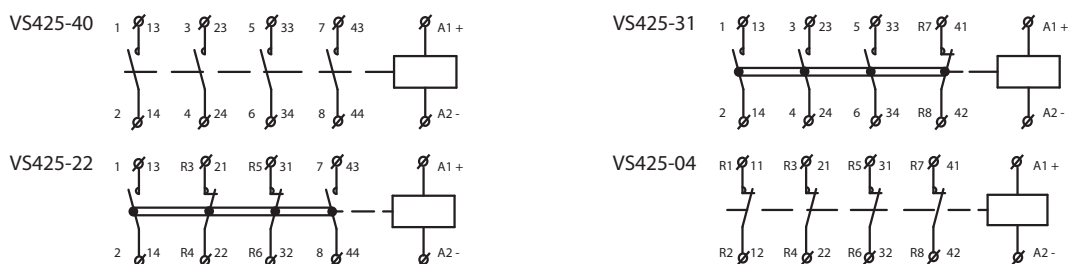
VS220



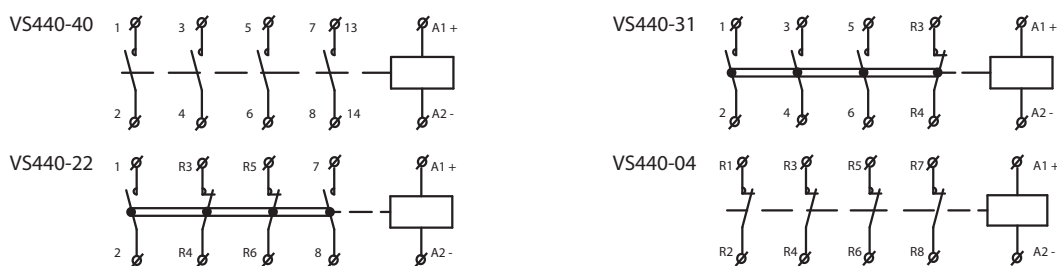
VS420



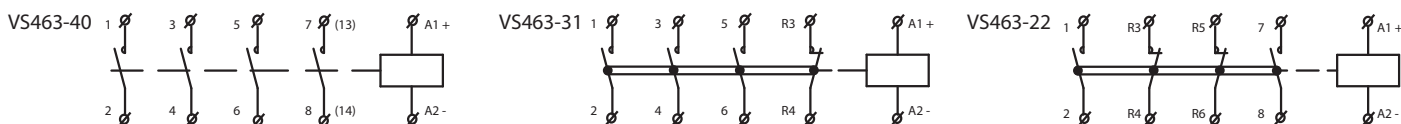
VS425



VS440



VS463



Вспомогательные контакты к VS425, VS440, VS463 и VSM220, VSM425

Данные к вспомогательным контактам VSK-11 и VSK-20

Температура окружающей среды:	-5.. +55 °C
Номин. изоляционное напряжение (Ui):	500 V
Электрическая прочность:	4 кV
Номинальный термический ток I _{th} (v AC):	6 A
Номинальный ток 230 V (AC-15):	4 A
Номинальный ток 400 V (AC15):	6 A
Мах. частота коммутаций:	600 ком / час
Минимальная нагружаемость:	≥ 12 V ≥ 10 mA
Защита от короткого замыкания предохранит.:	6 A
Провод плоской / витой (макс.):	2.5 мм ² / 2.5 мм ²
Макс. натяжной момент:	0.8 Nm
Вес:	10 Гр.
Размеры:	10 x 85 x 60 мм

Подключение вспомогательного контакта VSK-11 и VSK-20

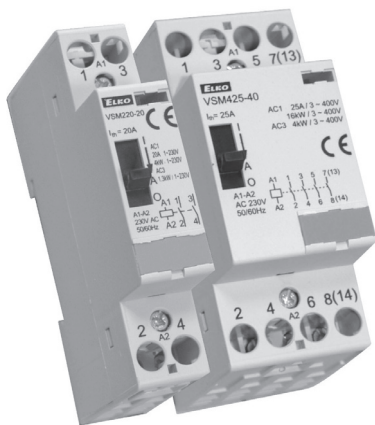
EAN код
См. стр. 154

VSK-11



VSK-20





EAN код
См. стр. 154

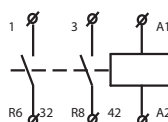
Технические параметры	VSM220	VSM425
Номинальное изоляционное напряжение (U _i):	230 V	440 V
Номинальный термический ток I _{th} (v AC):	20 A	25 A
Мощность коммутации		
AC-1 для 400 V:	x	16 кВт, 3 фазы
AC-1 для 230 V:	4 кВт, 1 фаза	9 кВт, 3 фазы
AC-3 для 400 V:	x	4 кВт, 3 фазы
AC-3 для 230 V:	1.3 кВт только для NO, 1 фаза	2.2 кВт, 3 фазы
AC-7a для 400 V:	x	16 кВт, 3 фазы
AC-7a для 230 V:	4 кВт, 1 фаза	9 кВт, 3 фазы
AC-7b для 400 V:	x	4 кВт, 3 фазы
AC-7b для 230 V:	1.3 кВт только для NO, 1 фаза	2.2 кВт, 3 фазы
AC-15 для 400 V:	4 A	4 A
AC-15 для 230 V:	6 A	6 A
DC1 U _e = 24 V:	20 A	25 A
DC1 U _e = 110 V:	6 A	6 A
DC1 U _e = 220 V:	0.6 A	0.6 A
Нагружаемость ламповых светильников на стр. 153		
Наибольшая частота коммутации при макс. нагрузке:	600 ком / час	600 ком / час
Электрическая жизненность при 230/400 V		
AC-1-омическая нагрузка:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶
AC-3-нагрузка двигателя:	0.3x10 ⁶	0.5x10 ⁶
AC-5a - газоразрядная лампа высокого давления:	0.1x10 ⁶ при 30 μF	0.1x10 ⁶ при 36 μF
AC-5b - лампа накаливания:	0.1x10 ⁶ при 1.5 кВт	0.1x10 ⁶ при 1.5 кВт
AC-7a - бытовой омический прибор:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶
AC-7b - бытовой индукционный прибор:	0.3x10 ⁶	0.5x10 ⁶
Минимальная нагружаемость:	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA
Защита от замыкания предохранителем aM:	20 A	25 A
Тип координации для EN 60 947-4-1:	2	2
Электрическая прочность:	4 kV	4 kV
Макс сечение подключ. проводов - контакты		
Сплошной провод:	10 мм ²	10 мм ²
Тросовый провод:	6 мм ²	6 мм ²
Макс момент натяжения:	1.2 Nm	1.2 Nm
Макс сечение подключ. проводов - катушка		
Сплошной провод:	2.5 мм ²	2.5 мм ²
Тросовый провод:	2.5 мм ²	2.5 мм ²
Макс момент натяжения:	0.6 Nm	0.6 Nm
Управление		
Управляющее напряжение катушки:	AC 12 V, 24 V, 110 V, 230 V	AC 12 V, 24 V, 42 V, 230 V
Постоянная мощность катушки +/- 10 %:	2.8 VA / 1.2 W	5.5 VA / 1.6 W
Пусковая мощность катушки +/- 10 %:	12 VA / 10 W	33 VA / 25 W
Монтаж нескольких контакторов:	макс. 2 контактора*	макс. 2 контактора*
Рабочая температура:	-5 ... +55 °C	
Складская температура:	-30... +80 °C	
Вес:	140 Гр.	260 Гр.
Размеры:	17.5 x 85 x 60 мм	35 x 85 x 60 мм
Нормы:	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095, EN 60947-4-1, EN 61095, VDE 0660	

- это специальные монтажные контакторы, предлагающие не только основные функции, но и ручное управление
- служат для замыкания аккумуляторных эл.приборов, применяющихся для отопления, обогрева воды
- описание отдельных позиций ручного управления:
 - AUTO: стандартная функция контактора как монтажного контактора без ручного управления
 - 1: перемещение переключателя с поз. AUTO на позиц. 1 замык. контакты сомкнуты, а размыкающие - разомкнуты. Это длится до следующего импульса на катушку контактора
 - 0: контакты непрерывно отключены (замык. контакт) или постоянно включены (размык. контакт) не учитывая напряжение.
- оптический указатель состояния включено - выключено
- выпускается в конфигурации замыкающих и размыкающих контактов:
 - VSM220: 20, 11, 02
 - VSM425: 40, 31, 22, 04
- к контакторам VSM220, VSM425 можно подключить вспомогат. контакты VSK-11 и VSK-20

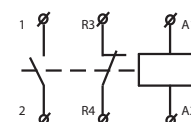
Схема VSM220

VSM220 - только AC питание

VSM220-20



VSM220-11



VSM220-02

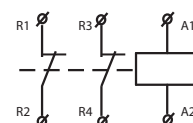
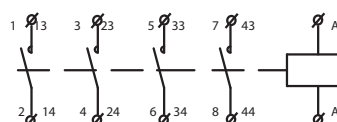


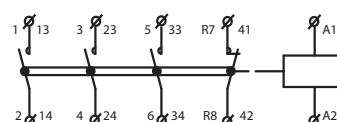
Схема VSM425

VSM425 - только AC питание

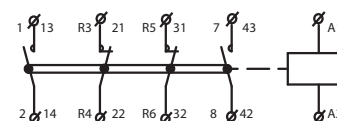
VSM425-40



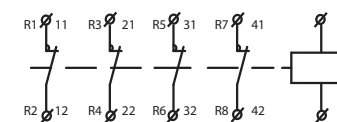
VS425-31



VSM425-22



VSM425-04



Вспомогательные контакты VSK-11 и VSK-20

Данные и подключение к вспомогательным контактам VSK-11 и VSK-20 см. стр. 151.

* Примечание: Если несколько контакторов установлено тесно рядом друг с другом, должна быть установлена модульная распорка между каждым вторым контактором.

Нагружаемость монтажных контакторов

ТИП ЛАМПЫ	МОЩНОСТЬ (W)	I (A)	Кол-во ламп на один контакт модульного контактора							
			VS120	VS220	VS420	VS425	VS440	VS463	VSM220	VSM425
Лампы накаливания	60	0.26	33	33	33	33	65	85	33	33
	100	0.43	20	20	20	20	40	50	20	20
	200	0.87	10	10	10	10	20	25	10	10
	500	2.17	3	3	3	3	8	10	3	3
	1000	4.35	1	1	1	1	4	5	1	1
Люминесц. лампы некомпенсиров. или последовательно компенсированные	18	0.37	22	22	22	24	90	140	22	24
	24	0.35	22	22	22	24	90	140	22	24
	36	0.43	17	17	17	20	65	95	17	20
	58	0.67	14	14	14	17	45	70	14	17
Люминесц. лампы двойного подключения	18	0.11	2 x 30	2 x 30	2 x 30	2 x 40	2 x 100	2 x 150	2 x 30	2 x 40
	24	0.14	2 x 24	2 x 24	2 x 24	2 x 31	2 x 78	2 x 118	2 x 24	2 x 31
	36	0.22	2 x 17	2 x 17	2 x 17	2 x 24	2 x 65	2 x 95	2 x 17	2 x 24
	58	0.35	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 14	2 x 40	2 x 60	2 x 10	2 x 14
Люминесц. лампы параллельно компенсированные	18	0.12	7	7	7	8	48	73	7	8
	24	0.15	7	7	7	8	48	73	7	8
	36	0.2	7	7	7	8	48	73	7	8
	58	0.32	4	4	4	5	31	47	4	5
Люминесц. лампы с электронным дресселем (EVG)	1 x 18	0.09	25	25	25	35	100	140	25	35
	1 x 36	0.16	15	15	15	20	52	75	15	20
	1 x 58	0.25	14	14	14	19	50	72	14	19
	2 x 18	0.17	12	12	12	17	50	70	12	17
	2 x 36	0.32	7	7	7	10	26	38	7	10
	2 x 58	0.49	7	7	7	9	25	36	7	9
Некомпенсиро- ванные ртутные газоразрядные лампы высокого давления	50	0.61	14	14	14	18	38	55	14	18
	80	0.8	10	10	10	13	29	42	10	13
	125	1.15	7	7	7	9	20	29	7	9
	250	2.15	4	4	4	5	10	15	4	5
	400	3.25	2	2	2	3	7	10	2	3
	700	5.4	1	1	1	2	4	6	1	2
	1000	7.5	1	1	1	1	3	4	1	1
Параллельно компенсиро- ванные ртутные лампы высокого давления	50	0.28	4	4	4	5	31	47	4	5
	80	0.41	4	4	4	5	27	41	4	5
	125	0.65	3	3	3	4	22	33	3	4
	250	1.22	1	1	1	2	12	18	1	2
	400	1.95	1	1	1	1	9	13	1	1
	700	3.45	-	-	-	-	5	7	-	-
	1000	4.8	-	-	-	-	4	5	-	-
Некомпенсиро- ванные металл- галогеновые газоразрядные лампы высокого давления	35	0.53	18	18	18	22	43	60	18	22
	70	1	10	10	10	12	23	32	10	12
	150	1.8	5	5	5	7	12	18	5	7
	250	3	3	3	3	4	7	10	3	4
	400	3.5	3	3	3	3	6	9	3	3
	1000	9.5	1	1	1	1	2	3	1	1
	2000	16.5	-	-	-	-	1	1	-	-
Параллельно компенсиро- ванные металл- галогеновые газоразрядные лампы высокого давления	35	0.25	5	5	5	6	36	50	5	6
	70	0.45	2	2	2	3	18	25	2	3
	150	0.75	1	1	1	1	11	15	1	1
	250	1.5	-	-	-	1	6	9	-	1
	400	2.5	-	-	-	1	6	8	-	1
	1000	5.8	-	-	-	-	2	3	-	-
	2000	11.5	-	-	-	-	1	2	-	-
Некомпенсиро- ванные натриевые газоразрядные лампы высокого давления	150	1.8	5	5	5	6	17	22	5	6
	250	3	3	3	3	4	10	13	3	4
	400	4.7	2	2	2	2	6	8	2	2
	1000	10.3	-	-	-	1	3	3	-	1
Параллельно компенсиро- ванные натриевые газоразрядные лампы высокого давления	150	0.83	1	1	1	1	11	16	1	1
	250	1.5	-	-	-	1	6	10	-	1
	400	2.4	-	-	-	-	4	6	-	-
	1000	6.3	-	-	-	-	2	3	-	-
Некомпенсиро- ванные натриевые газоразрядные лампы низкого давления	18	0.35	22	22	22	27	71	90	22	27
	35	1.5	7	7	7	9	23	30	7	9
	55	1.5	7	7	7	9	23	30	7	9
	90	2.4	4	4	4	5	14	19	4	5
	135	3.5	3	3	3	4	10	13	3	4
	180	3.3	3	3	3	4	10	13	3	4
Параллельно компенсиро- ванные натриевые газоразрядные лампы низкого давления	18	0.35	6	6	6	7	44	66	6	7
	35	0.31	1	1	1	1	11	16	1	1
	55	0.42	1	1	1	1	11	16	1	1
	90	0.63	1	1	1	1	8	12	1	1
	135	0.94	-	-	-	-	4	7	-	-
	180	1.16	-	-	-	-	5	8	-	-

EAN код VS

VS120	VS220	VS420
VS120-01 24V AC/DC: 8595188129848	VS220-02 24V AC/DC: 8595188129381	VS420-31 24V AC: 8595188129442
VS120-01 230V AC/DC: 8595188123105	VS220-02 110V AC/DC: 8595188138628	VS420-31 110V AC: 8595188129466
	VS220-02 230V AC/DC: 8595188121422	VS420-31 230V AC: 8595188121446
VS120-10 24V AC/DC: 8595188129367	VS220-11 24V AC/DC: 8595188129374	VS420-40 12V AC: 8595188129459
VS120-10 230V AC/DC: 8595188123112	VS220-11 48V AC/DC: 8595188129398	VS420-40 24V AC: 8595188129435
	VS220-11 110V AC/DC: 8595188130790	VS420-40 48V AC: 8595188138581
	VS220-11 230V AC/DC: 8595188121408	VS420-40 230V AC: 8595188121439
	VS220-20 24V AC/DC: 8595188125253	
	VS220-20 48V AC/DC: 8595188129411	
	VS220-20 110V AC/DC: 8595188129428	
	VS220-20 230V AC/DC: 8595188121392	
VS425	VS440	VS463
VS425-04 24V AC/DC: 8595188129527	VS440-04 24V AC/DC: 8595188129299	VS463-22 24V AC/DC: 8595188129794
VS425-04 48V AC/DC: 8595188129558	VS440-04 110V AC/DC: 8595188129305	VS463-22 230V AC/DC: 8595188121514
VS425-04 110V AC/DC: 8595188160032	VS440-04 230V AC/DC: 8595188121484	
VS425-04 230V AC/DC: 8595188121682		VS463-31 24V AC/DC: 8595188129596
	VS440-22 24V AC/DC: 8595188129787	VS463-31 110V AC/DC: 8595188137904
VS425-13 230V AC/DC: 8595188129473	VS440-22 230V AC/DC: 8595188121477	VS463-31 230V AC/DC: 8595188121507
	VS440-31 24V AC/DC: 8595188129572	VS463-40 24V AC/DC: 8595188129589
VS425-22 24V AC/DC: 8595188129541	VS440-31 230V AC/DC: 8595188121460	VS463-40-48V AC/DC: 8595188160612
VS425-22 230V AC/DC: 8595188121675		VS463-40 110V AC/DC: 8595188140652
	VS440-40 24V AC/DC: 8595188129565	VS463-40 230V AC/DC: 8595188121491
VS425-31 24V AC/DC: 8595188129497	VS440-40 110V AC/DC: 8595188138567	
VS425-31 48V AC/DC: 8595188137898	VS440-40 230V AC/DC: 8595188121453	
VS425-31 110V AC/DC: 8595188129534		
VS425-31 230V AC/DC: 8595188121668		
VS425-40 24V AC/DC: 8595188129480		
VS425-40 48V AC/DC: 8595188136174		
VS425-40 230V AC/DC: 8595188121651		

EAN код VSM

VSM220	VSM425
VSM220-02 24V AC: 8595188129817	VSM425-04 24V AC: 8595188129831
VSM220-02 230V AC: 8595188128100	VSM425-04 230V AC: 8595188128155
VSM220-11 24V AC: 8595188129800	VSM425-22 24V AC: 8595188129336
VSM220-11 230V AC: 8595188128094	VSM425-22 230V AC: 8595188128148
VSM220-20 12V AC: 8595188138369	VSM425-31 24V AC: 8595188129824
VSM220-20 24V AC: 8595188128117	VSM425-31 230V AC: 8595188128131
VSM220-20 110V AC: 8595188160223	
VSM220-20 230V AC: 8595188128087	VSM425-40 12V AC: 8595188160049
	VSM425-40 24V AC: 8595188128162
	VSM425-40 230V AC: 8595188128124

EAN код VSK

VSK-11:	8595188121613
VSK-20:	8595188121606

Главные правила использования изделий	156
Нагружаемость изделий	157
Электромагнетическая совместимость	159
EMC таблица	160
Обзор протестированных источников света	161
Упаковка продукции	162
Размеры	163
Примеры использования	170

Для оптимального и безошибочного функционирования изделия и его безопасной эксплуатации необходимо обеспечить и соблюдать несколько главных требований:

1) Подключение изделия

- необходимо обеспечить непрерывное подключение устройства без падений и бросков напряжения, что особенно важно для тех изделий (напр. Регуляторов света), у которых синхронизация обеспечивается "синусовой" сети, нарушения питания могут вызывать ненадежное функционирование изделия.
- необходимо придерживаться правильного подключения клемм, а в случае постоянного тока и полярности.
- необходимо придерживаться допуска напряжения питания, данного для отдельных изделий в технических характеристиках.

2) Защита устройства

- необходимо обеспечить устройства адекватными элементами охраны от бросков напряжения и силы тока - предохранителями, разрядниками для защиты от перенапряжений.

3) Защита входного контура от помех

- рекомендуется защитить входные контуры устройства входящими элементами (R-C компоненты) и минимизировать таким образом возможность возникновения индуцированного напряжения на входных проводах.
- соблюдайте осторожность при подключении управляющих входов с учетом максимальной силы тока и минимального напряжения, которые могут в результате вызвать самопроизвольное замыкание устройства.

4) Рабочие условия

- для обеспечения максимального срока службы устройства и правильного его функционирования не рекомендуется подвергать его воздействию экстремальных факторов, которые могут негативно влиять на функциональные способности продукта - длительное нагревание свыше 70 °C, агрессивные испарения, химикалии, высокая относительная влажность свыше 95%, сильное электромагнитное поле или микроволновое излучение.
- для правильного функционирования необходимо избегать размещения устройства в непосредственной близости от источников электромагнитного воздействия.
- все изделия, приведенные в данном каталоге, соответствуют требованиям EMC (электромагнитный иммунитет и сопротивляемость) в соответствии с распоряжением правительства EN 61000. Не смотря на это, необходимо соблюдать осторожность при подключении в цепь с электроприборами, продуцирующими электромагнитные помехи (контакторы, электродвигатели), или вблизи силовых электрокабелей. Рекомендуется, чтобы длина соединительных проводов (питающего и управляющего контуров) была минимальна и проводка была изолирована от силовых проводов. В случае подключения изделия в цепь с контакторами или электродвигателями необходимо защитить изделие внешними охранными элементами - RC компонентами, варисторами или разрядниками для защиты от перенапряжений.
- при использовании AL провода необходимо придерживаться требований ČSN 370606:1959 и ČSN 370606 печатное переиздание 2:1992.

5) Манипуляция с изделием и его использование

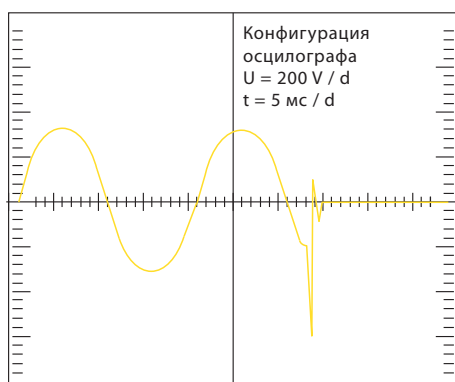
- входные клеммы не затягивать с грубой физической силой (для обычных клемм максимум 0.5 N/м), не применять нагрузки на несущие элементы клемм, что может привести к внутренним нарушениям конструкции изделия.
- беречь изделия от падений и сильной тряски, которые могут повредить контакты реле.
- не перегружать входные контакты реле, особенно при использовании нагрузки, отличной от категории AC1.
- но если все-таки при воздействии больших нагрузок контакты реле перегорели, необходимо включить в схему контактор или Вспомогательное реле, которое рассчитано на эту нагрузку.

Описание использованных в изделии защитных элементов

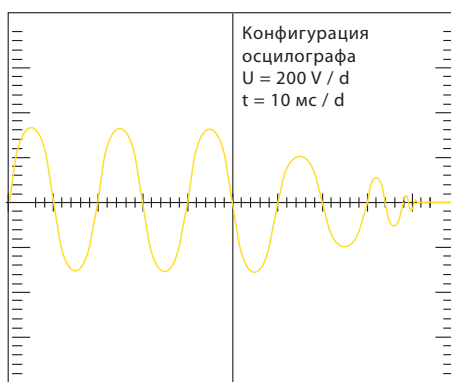
Все контрольные и временные реле, представленные в нашем ассортименте, оснащены защитным элементом (варистором) от возможного повышения напряжения в сети. Предельное напряжения использования варисторов 275 V. При возникновении кратковременного перенапряжения в сети питания варистор снизит свое сопротивление утечки и аккумулирует возникшее перенапряжение. Пока это перенапряжение имеет характер кратковременной свечи, варистор способен ответно реагировать и сохранять изделие неповрежденным. В качестве следующих защитных элементов используются транзисторы и диоды, элиминирующие импульсы повышенного напряжения наведенные на контуры питания изделия (напр. при замыкании индуктивной нагрузки). В случае замыкания нагрузки индуктивного характера рекомендуется изолировать питание исполняющих компонентов (электродвигатели, контакторы и т.д.) от питания контрольных и управляющих входов изделия.

На графиках представлен осциллографически ход выключения индуктивной нагрузки (контактора) и реакция защитных компонентов на возникающие броски напряжения.

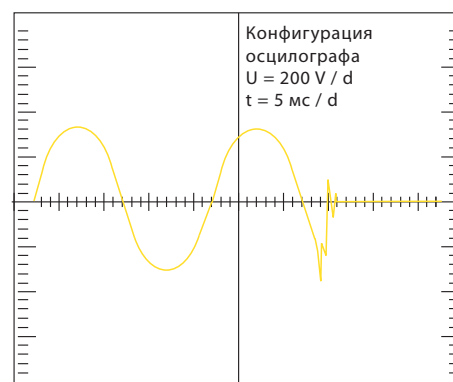
Процесс выключения контактора с катушкой на 230 V / AC без R-C компонента





















Процесс выключения контактора с катушкой на 230 V / AC и R-C компонентом 390 Ohm 330-nF



Процесс выключения контактора с катушкой на 230 V / AC и ограничивающим варистором



Название	SOU-2	RHV-1; SOU-3; TEV-4	CRM-4; CRM-42; HRH-7; MR-41; MR-42; SHT-1; SHT-1/2; SHT-3; SHT-3/2; SHT-4; SHT-6; SMR-B; SOU-1; RHT-1; TER-3A; TER-3B; TER-3C; TER-3D; TER-3E; TER-3F; TER-3G; TER-3H; VS116B/230; VS116K; VS116U; VS316/24V; VS316/230V	CRM-82TO; CRM-83J; CRM-93H; PRM-2H; PRM-92H; TER-7; VS308K; VS308U; CRM-61; HRH-5; HRN-54; HRN-54N; HRN-55; HRN-55N; HRN-56; HRN-57; HRN-57N; PRI-32; PRI-51; PRI-52; PRI-53; HRF-10; TER-9	HRH-6	ATC; ATF; ATR; DTC; DTF; DTR; COS-2; CRM-2H; CRM-2HE; CRM-2T; CRM-81J; CRM-91H; CRM-91HE; HRH-1; HRN-33; HRN-34; HRN-35; HRN-37; HRN-41; HRN-42; HRN-43; HRN-43N; HRN-63; HRN-64; HRN-67; PDR-2; PRI-41; PRI-42; PRM-91H; SJR-2; TER-4; TEV-1; TEV-2; TEV-3
КОНТАКТ НАГРУЗКА	Материал контакта AgSnO ₂ контакт 8А	Материал контакта AgSnO ₂ контакт 12А	Материал контакта AgSnO ₂ контакт 16А	Материал контакта AgNi контакт 8А	Материал контакта AgNi контакт 10А	Материал контакта AgNi контакт 16А
 AC1 cos φ ≥ 0.95	250V / 8A	250V / 12A	250V / 16A	250V / 8A	250V / 10A	250V / 16A
 AC2	250V / 5A	250V / 3.7A	250V / 5A	250V / 3A	250V / 3A	250V / 5A
 AC3	250V / 4A	250V / 2.2A	250V / 3A	250V / 2A	250V / 2A	250V / 3A
 AC5a некомпенсированное	x	230V / 2.2A (510VA)	230V / 3A (690VA)	230V / 1.5A (345VA)	230V / 2A (460VA)	230V / 3A (690VA)
 AC5a компенсированное	x	230V / 2.2A (510VA) до макс. выхода C=14UF	230V / 3A (690VA) до макс. выхода C=14UF	x	x	x
 AC5b	250W	1 120W	1000W	300W	500W	800W
 AC6a	250V / 4A	x	x	x	x	x
 AC7b	250V / 1A	250V / 2.2A	250V / 3A	250V / 1A	250V / 2A	250V / 3A
 AC12	250V / 1A	250V / 7.5A	x	250V / 1A	250V / 6A	250V / 10A
 AC13	x	250V / 4.5A	x	x	250V / 3.8A	250V / 6A
 AC14	250V / 4A	250V / 4.5A	250V / 6A	250V / 3A	250V / 3.8A	250V / 6A
 AC15	250V / 3A	250V / 4.5A	250V / 6A	250V / 3A	250V / 3.8A	250V / 6A
 DC1	30V / 8A	24V / 12A	24V / 10A	24V / 8A	24V / 10A	24V / 16A
 DC3	30V / 3A	24V / 4.5A	24V / 3A	24V / 3A	24V / 3.8A	24V / 6A
 DC5	30V / 2A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 2A	24V / 2.5A	24V / 4A
 DC12	30V / 8A	24V / 12A	24V / 6A	24V / 8A	24V / 10A	24V / 16A
 DC13	30V / 2A	24V / 1.5A	24V / 2A	24V / 2A	24V / 1.3A	24V / 2A
 DC14	x	24V / 1.5A	x	x	24V / 1.3A	24V / 2A

В связи с частыми вопросами, приводим и подробно рассматриваем проблематику выбора подходящего контакта реле для той нагрузки, которую данное изделие замыкает. Как правило, проблема заключается в неправильно выбранной нагрузке (т.н., неправильно выбранное реле к нагрузке), которая приводит к постоянному замыканию (спеканию), или повреждению контакту реле, что рано или поздно приводит к выходу его из строя.

Какой может быть нагрузка?

Точно определённый тип нагрузки в соответствии с EN 60947 приведен в предложенных ниже таблицах - категориях использования.

Категории использования	Типичное применение	EN
переменный ток, $\cos\phi = P/S (-)$		
AC-1	Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузка, контактная электросварка. Защищает все электроприборы, подключённые к переменному току, которые имеют коэффициент ($\cos \phi$) ≥ 0.95 . Пример использования: печь контактной электросварки, промышленные нагрузки.	60947-4
AC-2	Электродвигатели с фазным ротором: запуск, выключение.	60947
AC-3	Электродвигатели с короткозамкнутым ротором, запуск двигателя в ходу. Эта категория служит для выключения двигателя с короткозамкнутым ротором в ходу. При включении контактор замыкает ток, который в 5 - 7 раз превышает номинальный ток электромотора. При выключении размыкает номинальный ток двигателя. Примеры использования: все обычные двигатели с короткозамкнутым ротором, лифты, эскалаторы, транспортёры, компрессоры, насосы, кондиционеры, миксеры и т.д.	60947-4
AC-4	Электродвигатели с короткозамкнутым ротором: запуск, торможение протivotоком, реверсирование.	60947
AC-5a	Коммутация электрических газоразрядных светильников.	60947-4
AC-5b	Коммутация ламп накаливания. Позволяет малую нагрузку контакта, т.к. сопротивление холодной нити во много раз ниже, чем сопротивление горячей нити.	60947-4
AC-6a	Коммутация трансформаторов.	60947-4
AC-6b	Коммутация конденсаторов.	60947-4
AC-7a	Коммутация сдобоиндуктивных нагрузок бытовых эл.приборов и т.п. приложений.	60947
AC-7b	Нагрузка эл.двигателей бытовых эл.приборов.	60947
AC-8a	Коммутация герметичнокрытых электродвигателей охлаждающих компрессоров с ручным сбросом запуска при перегрузке. У герметичных компрессоров и компрессор и двигатель должны быть уложены в одну коробку без внешнего вала и манжет, а двигатель должен работать с охладж. жидкостью.	60947
AC-8b	Коммутация герметичнокрытых электродвигателей охлаждающих компрессоров с автоматическим сбросом запуска при перегрузке. У герметичных компрессоров и компрессор и двигатель должны быть уложены в одну коробку без внешнего вала и манжет, а двигатель должен работать с охладж. жидкостью.	60947
AC-12	Управление омическими и жёсткими баластами с изоляцией оптоэлектронными членами.	60947-5
AC-13	Коммутация полупроводниковых нагрузок с изолирующими трансформаторами.	60947-5-1
AC-14	Коммутация малых индуктивных нагрузок (макс. 72 VA).	60947-5-1
AC-15	Управление переменными электромагнитными нагрузками. Эта категория касается коммутации индуктивных нагрузок, чья мощность при закрытом электромагнитном контуре превышает 72 VA. Использование: коммутация катушек контакторов.	60947-5
AC-20	Подключение и отключение в незагруженных состояниях.	60947-3
AC-21	Коммутация омических нагрузок, включая умеренные нагрузки.	60947-3
AC-22	Коммутация смешанных омических и индуктивных нагрузок, включая умеренные.	60947-3
AC-23	Коммутация нагрузки двигателей или других высоко индуктивных нагрузок.	60947-3
AC-53a	Коммутация электродвигатели с короткозамкнутым ротором с полупроводниковыми контакторами.	60947

Прим.: Категория использования AC 15 заменяет ранее используемую категорию AC 11

постоянный ток, $t = L/R (с)$

DC-1	Неиндуктивные или умеренно индуктивные нагрузки, печи контактной электросварки.	60947-4
DC-3	Шунтовой двигатель: запуск, торможение протivotоком, реверсирование, продвижение, тормозное сопротивление.	60947-4-1
DC-5	Серийный электродвигатель: запуск, торможение протivotоком, реверсирование, продвижение, тормозное сопротивление.	60947-4-1
DC-6	Неиндуктивные или умеренно индуктивные нагрузки, печи контактной электросварки.	60947-4-1
DC-12	Управление омическими и жёсткими баластами с изоляцией оптоэлектронными членами.	60947-5-1
DC-13	Коммутация электромагнитов.	60947-5-1
DC-14	Коммутация электромагнитных нагрузок цепях с ограничивающими сопротивлениями.	60947-5-1
DC-20a(b)	Замыкание и размыкание без нагрузки (a: частичная коммутация, b: периодическая коммутация).	60947-3
DC-21a(b)	Коммутация омических нагрузок с учетом ограниченных перегрузок (a: частичная коммутация, b: периодическая коммутация).	60947-3
DC-22a(b)	Коммутация смешанных омических и индуктивных нагрузок с учетом ограниченных перегрузок (напр. шунтовой двигатель).	60947-3
DC-23	Коммутация высоко индуктивных нагрузок (напр. серийных электродвигателей).	60947-3

Как определить, на какую нагрузку используемое изделие (реле) рассчитано?

Наша компания указывает эти данные как на изделия, так и в каталоге, инструкции и других рекламных и технических материалах (www страницы и т.д.). Важно понять, что нельзя всегда точно определить тип нагрузки, или по причине отсутствия информации об устройстве (пользователь не может измерить $\cos\phi$) или по причине переменного характера параметров коммутируемого устройства. Производитель реле всегда приводит гарантируемые параметры при идеальных условиях, которые предписывает норма (температура, давление, влажность и т.д.), а практика может оказаться совершенно иной.

Категории использования (подключения) данного реле определяет материал выходных контактов.

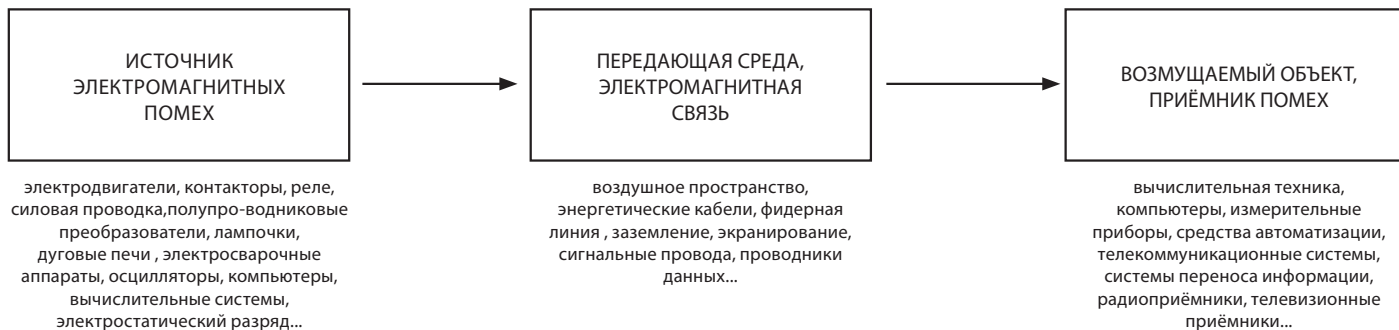
Основные виды материала, который используется для производства контактов производительных реле следующие:

- AgCd - подходит для коммутации омических нагрузок, но по причине токсичности Cd от использования данных типов контактов в настоящее время отказываются.
- AgNi - подходит для коммутации омических нагрузок, хорошо коммутирует и переносит (контакт не окисляется) низкие токи/напряжения, не предназначен для ударных токов и нагрузок индуктивной составляющей.
- AgSn или AgSnO₂ - подходит для коммутации нагрузок с индуктивной составляющей, плохо замыкает низкие токи/напряжения, более устойчив к ударным токам, подходит для коммутации DC напряжения, менее подходит для коммутации нагрузок омического характера.
- Wf (вольфрам) - спец. контакт, предназначен для коммутации ударных токов, с наличием индуктивного компонента.
- примеси золота (AgNi/Au) - используются для "улучшения" контактов для малых токов/напряжений, предохраняют от окисления.

Электромагнитная совместимость (EMC) - это новая научная дисциплина, которая возникла в шестидесятых годах прошлого века и была довольно долгое время известна лишь узкому кругу специалистов, занятых в военных и космических исследованиях.

Электромагнитная совместимость (сочетаемость) EMC определяется как способность устройства, системы или прибора проявлять нормальную работоспособность и в условиях воздействия на него других источников электромагнитных сигналов (природных или искусственных) и наоборот, своим собственным электромагнитным воздействием не влиять на окружающую среду, т.е. не излучать сигналы, нарушающие работу других устройств. Служит показателем качества и надёжности техники. Несоблюдение требований EMC может повлечь ряд аварий с катастрофическими последствиями.

При исследовании EMC данного устройства или системы (как технических так и биологических) всегда исходят из т.н., базовой последовательности EMC, указанной на рисунке. Эта последовательность подчёркивает уже указанный системный характер проблематики EMC, когда в общем случае всегда приходится изучать все три его составляющие.



Тест SURGE (Волна)

Для обеспечения устойчивости наших изделий к электромагнитным помехам мы проводим серии тестов EMC, и на основании их результатов постоянно совершенствуем наши продукты так, чтобы они с запасом соответствовали нормам EMC. Одним из важнейших тестов является тест на устойчивость против однократного высокоэнергетического токового импульса и импульса напряжения ("ВОЛНА"), который проводится в соответствии с нормами EN 61000-4-5. Таким способом мы контролируем надёжность наших изделий при внешнем кратковременном импульсе, который наводится как на выходные так и на входные контуры устройства, на кнопочный вход, съёмный вход и т.д.. Наши изделия удовлетворяют всем критериям нагрузочных тестов и могут с успехом конкурировать с продуктом известных зарубежных производителей. Тест "Волна" практически используется, в частности, для однофазовых устройств с потреблением тока до 16 А. Применяется импульс напряжения 1.2/50 мс вхолостую и импульс тока 8/20 мс коротко замкнутый. Величина используемых импульсов напряжения- 0.5 kV, 1 kV, 2 kV и 4 kV, величина импульсов тока- 2kA при 4kV с возможностью изменения полярности. Для тестирования пульсации в качестве связующего режима специфицирована ёмкостная связь.

Тест BURST (Взрыв)

Следующим важным тестом является тест устойчивости к быстро чередующимся воздействиям (группы импульсов - "ВЗРЫВ"), которые воспроизводят влияние промышленных помех. Тестирование производится в соответствии с нормой EN 61000-4-4. Сигнал помехи наводится частично на цепь питания и частично на коммуникационный кабельную проводку. Связь осуществляется либо однофазовой ёмкостной цепью либо ёмкостной цепью на питающую, сигнальную, или информационную проводку испытываемого оборудования. Частота повторения - 2.5 кГц, до 5 кГц. Продолжительность теста 0 - 6 минут шагами по 0.1с.

Тест POWERFAIL (Повреждение питания)

Для надёжного функционирования изделия в промышленных условиях важен также тест "ПОВРЕЖДЕНИЕ ПИТАНИЯ", т.е. имитация снижения и выпадения напряжения питания. Производится в соответствии с нормой EN 61000-4-11. Кратковременные снижения напряжения - это случайные падения напряжения, которые превышают 10 - 15 % его номинальной величины и имеющие короткую продолжительность 0.5 - 50 периода основной частоты 50 Гц. Короткие выпадения напряжения - это кратковременные падения на 100 %. Приведенные колебания сетевого напряжения в практике вызываются повреждениями в сетях низкого, высокого и очень высокого напряжения, в частности, резкими большими колебаниями нагрузки сети.

Тест EMC ИЗЛУЧЕНИЕ

Качественное электронное оборудование не должно быть источником сильных электрических или электромагнитных помех в своем окружении. Тестирование проводится соответственно нормам EN - 55022. Излучения изделия измеряются или по проводам, или по воздуху.

Тест ВЫСОКОЧАСТОТНЫМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОЛЕМ И ВЫСОКОЧАСТОТНЫМ СИГНАЛОМ ПО ПРОВОДАМ

Целью теста является проверка на устойчивость и сопротивляемость изделия электромагнитным полям, создаваемым радиопередатчиками или другим оборудованием, производящими электромагнитную энергию, излучаемую непрерывными волнами (радиопередатчики, радио и телевизионные трансляторы, и т.д.).

Тест производится в условиях распространения импульса по проводам и излучением. К изделиям применяется нагрузочный уровень 3, что в случае высокочастотного поля соответствует его интенсивности 10 V/m а в случае высокочастотного сигнала по проводам - 10 V.

Тест ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАЗРЯД (ESD)

Это тест на устойчивость изделия к разрядам электростатической энергии, производимым обслуживающим персоналом непосредственно на изделие или на близлежащие предметы. Следствием разряда может быть отказ или повреждение электронных деталей устройства.

Тест производится непосредственным или непрямым воздействием разряда на испытываемое устройство. Тест производится в соответствии с нормой EN 61000-4-2. Прямое воздействие разряда аппликуется только на те участки поверхности, которые доступны обслуживающему персоналу при обычном сервисе. Непрямые разряды производятся с помощью горизонтальной или вертикальной контактной пластины.

Изделие подвергается не менее 10 отдельным разрядам положительной и отрицательной полярности. Используются следующие тестовые уровни 2kV, 4kV, 6kV, 8kV, 15kV.

Фирма ELKO EP в собственной лаборатории производит предсертификационные тестирования в условиях, с которыми должно справляться каждое наше изделие. Заказчик, таким образом, получает не только изделие высокого качества, которое гарантируется многолетним опытом в области коммутирующих реле, но также изделие, которое выдержит в сложных условиях промышленной эксплуатации. Такое тестирование даёт гарантию полной надёжности и функциональности изделия для достижения максимальной удовлетворённости заказчика.

ИЗДЕЛИЕ	НОРМА		
	Уровни в соответствии с CSN EN 61000-4-4	Уровни в соответствии с CSN EN 61000-4-5	EMC/EMISE в соответствии с нормой CSN EN
Реле времени			
CRM-81J/230V	3	3	55022/A
CRM-81J/UNI	3	3	55022/A
CRM-83J/230V	3	3	55022/A
CRM-83J/UNI	3	3	55022/A
CRM-82TO	3	3	55022/A
SJR-2/230V	3	3	55022/B
SJR-2/UNI	3	3	55022/A
CRM-2T/230V	3	3	55022/B
CRM-2T/UNI	3	3	55022/A
CRM-2H/230V	3	3	55022/A
CRM-2H/UNI	3	3	55022/A
CRM-91HE/UNI	3	3	55022/A
CRM-2HE/UNI	3	3	55022/A
CRM-91H/230V	3	3	55022/B
CRM-91H/UNI	3	3	55022/A
CRM-93H/230V	3	3	55022/B
CRM-93H/UNI	3	3	55022/A
CRM-9S	-	3	61000-6-3
CRM-61	3	2	61000-6-3
SHT-1	3	3	55022/A
SHT-1/2	3	3	55022/A
SHT-3	3	3	55022/A
SHT-3/2	3	3	55022/A
PDR-2A/230V	2	3	61000-6-3
PDR-2A/UNI	3	3	61000-6-3
PDR-2B/230V	2	3	61000-6-3
PDR-2B/UNI	3	3	61000-6-3
PRM-91H/8	3	3	55022/B
PRM-91H/11	3	3	55022/B
PRM-92H	2	3	55022/A
PRM-2H	2	3	55022/A
SMR-T	2	2	61000-6-3
SMR-H	2	2	55022/A
SMR-B	2	2	61000-6-3
CRM-4	3	3	55022/B
CRM-42	3	3	55022/A
Вспомогательные реле			
VS116K	3	3	55022/A
VS116U	3	2	55022/A
VS308K/230V	3	3	61000-6-3
VS308K/UNI	3	2	55022/B
VS308U	3	2	55022/A
VS316/24V	3	-	-
VS316/230V	3	3	55022/B
Регуляторы света			
DIM-2	2	2	61000-6-3
DIM-5	2	2	61000-6-3
DIM-14	2	2	55022/B
DIM-6	2	2	55014-1
DIM6-3M-P	2	2	55014-1
DIM-15	2	2	55014-1
SMR-S	2	2	55022/A
SMR-U	2	2	55022/B
LIC-1	2	2	550015

ИЗДЕЛИЕ	НОРМА		
	Уровни в соответствии с CSN EN 61000-4-4	Уровни в соответствии с CSN EN 61000-4-5	EMC/EMISE в соответствии с нормой CSN EN
Источники питания			
PS-10-12; PS-10-24	3	3	55022/B
PS-30-12; PS-30-24	3	3	55022/B
PS-100-12; PS-100-24	3	3	55022/B
PS-30R	3	3	55022/A/B
ZSR-30	3	3	61000-6-3
ZNP-10-12V	-	3	55022/B
ZNP-10-24V	-	3	55022/B
Другие модульные устройства			
SOU-1/230V	3	3	61000-6-3
SOU-1/UNI	3	2	55022/A
SOU-2	3	3	61000-6-3
SOU-3	3	3	55022/B
MR-41/230V	3	3	55022/A
MR-41/UNI	3	3	55022/A
MR-42/230V	3	3	55022/A
MR-42/UNI	3	3	55022/A
Реле контроля и мониторинга			
HRN-41	3	3	61000-6-3
HRN-42	3	3	61000-6-3
HRN-33	3	3	55022/A
HRN-34	3	-	-
HRN-35	3	3	55022/A
HRN-37	3	3	55022/A
HRN-63	3	3	55022/A
HRN-64	3	-	-
HRN-67	-	-	-
HRN-55	3	3	55022/B
HRN-55N	3	3	55022/B
HRN-57	3	3	55022/B
HRN-57N	3	3	55022/B
HRN-54	3	3	55022/B
HRN-54N	3	3	55022/B
HRN-56/120	3	3	55022/B
HRN-56/208	3	3	55022/B
HRN-56/240	3	3	55022/B
HRN-56/400	3	3	55022/B
HRN-56/480	3	3	55022/A
HRN-56/575	3	3	55022/A
HRN-43	3	3	55022/A
HRN-43N	3	3	55022/A
PRI-32	3	3	61000-6-3
PRI-51/1	3	3	61000-6-3
PRI-51/2	3	3	61000-6-3
PRI-51/5	3	3	61000-6-3
PRI-51/8	3	3	61000-6-3
PRI-51/16	3	3	61000-6-3
PRI-51/0.5	3	-	-
PRI-52	3	3	55022/A
PRI-41	3	3	61000-6-3
PRI-42	3	3	61000-6-3
HRH-1/230V	3	3	55022/A
HRH-1/24V	3	3	55022/A
HRH-1/110V	3	3	55022/A
HRH-5	3	3	61000-6-3

ИЗДЕЛИЕ	НОРМА		
	Уровни в соответствии с CSN EN 61000-4-4	Уровни в соответствии с CSN EN 61000-4-5	EMC/EMISE в соответствии с нормой CSN EN
HRH-4/230V	3	3	55022/B
HRH-4/24V	3	3	55022/B
HRH-6/AC	3	3	61000-6-3
HRH-6/DC	3	-	-
COS-2	3	3	55022/A
Термостаты			
TER-3A	3	3	55022/B
TER-3B	3	3	61000-6-3
TER-3C	3	3	55022/B
TER-3D	3	3	61000-6-3
TER-3E	3	3	55022/B
TER-3F	3	3	55022/B
TER-3G	3	3	55022/B
TER-3H	3	3	55022/B
TER-4/230V	3	3	55022/B
TER-4/24V	3	3	-
TER-9/230V	3	3	55022/B
TER-9/24V	3	3	-
TER-7	3	3	55022/B
ATR; ATC; ATF	2	2	55022/B
DTR; DTC; DTF	2	2	55022/B
TEV-1	3	3	55022/B
TEV-2	3	3	55022/B
TEV-3	3	3	55022/B
TEV-4	3	3	55022/B
RHT-1	3	3	55022/B
RHV-1	3	3	55022/B

Наше стремление сделать каждое устройство наиболее универсальным уже стало доброй традицией. Наши разработки диммеров DIM-15 и SMR-M являются ярким примером. Диммирование LED источников света, а также энергоэффективных КЛЛ это относительно новая сфера и не так много производителей которые предлагают диммируемые источники света. Периодически мы тестируем данные источники света и постоянно пополняем нашу таблицу. Также мы открыты к сотрудничеству и будем рады если вы отправите нам ваши замечания и предложения.

Тип	Источники света от ELKO Lighting	Цоколь	Диммируемость	Максимальное количество элементов, подключенных к диммеру				
				SMR-M	LIC-1	DIM-14	DIM-15	DIM-6
	DLB-E27-806-2K7	E27	Да	11	21	36	21	145
	DLB-E27-806-5K	E27	Да	11	21	36	21	145
	DLSL-GU10-350-3K	GU10	Да	25	45	74	45	300
	LSL-GU10-350-3K	GU10	Да	13	25	40	25	165
	LSL-GU10-350-5K	GU10	Да	13	25	40	25	165

Предупреждение:

Различные результаты могут быть получены в зависимости от состояния сети, длины кабеля и других факторов.

В этой таблице приведены результаты тестов, которые были выполнены внутри компании, следовательно, для клиента являются только информативными.

Продукты были протестированы в испытательных лабораториях ELKO EP и поэтому компания не несет ответственности за возможную имитацию среды тестирования.

Поддержка проектирования

Наша цель: обеспечить полную и комплексную поддержку всем проектантам и разработчикам в области электротехники.

Наша деятельность:

Наша продукция часть следующих программ:

Проектные программы

Оценочные программы

Универсальные DTB ELKO EP XLS

ЗНАКИ И СИМВОЛЫ DWG

Семинары и обучения

В случае заинтересованности вы можете написать нам по адресу elko@elkoep.ru (в Украине: info@elkoep.com.ua) или же посетить нашу страницу www.elkoep.ru (в Украине: www.elkoep.ua).

Техническая поддержка

По техническим вопросам обращайтесь к нашим специалистам:

В России: +7 499 978 76 41, e-mail: elko@elkoep.ru

В Украине: +38 044 351 13 61, e-mail: info@elkoep.com.ua

Прим.: мы использовали логотипы, названия, программное обеспечение, аппаратные средства, зарегистрированные торговые марки являющиеся собственностью их владельцев.

Упаковка реле под цоколь - 2 шт.



Упаковка 2-МОДУЛЯ реле - 1 шт.



Упаковка 3-МОДУЛЯ реле - 1 шт.



Упаковка 1-МОДУЛЬ реле - 1 шт.



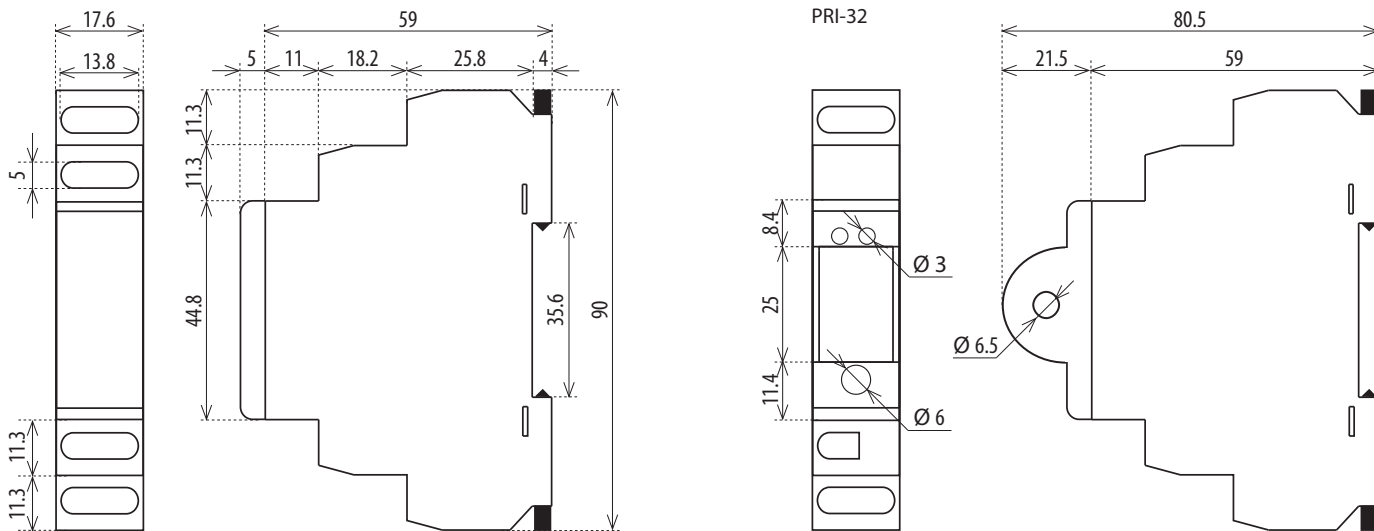
Упаковка 1-МОДУЛЬ реле - 10 шт.



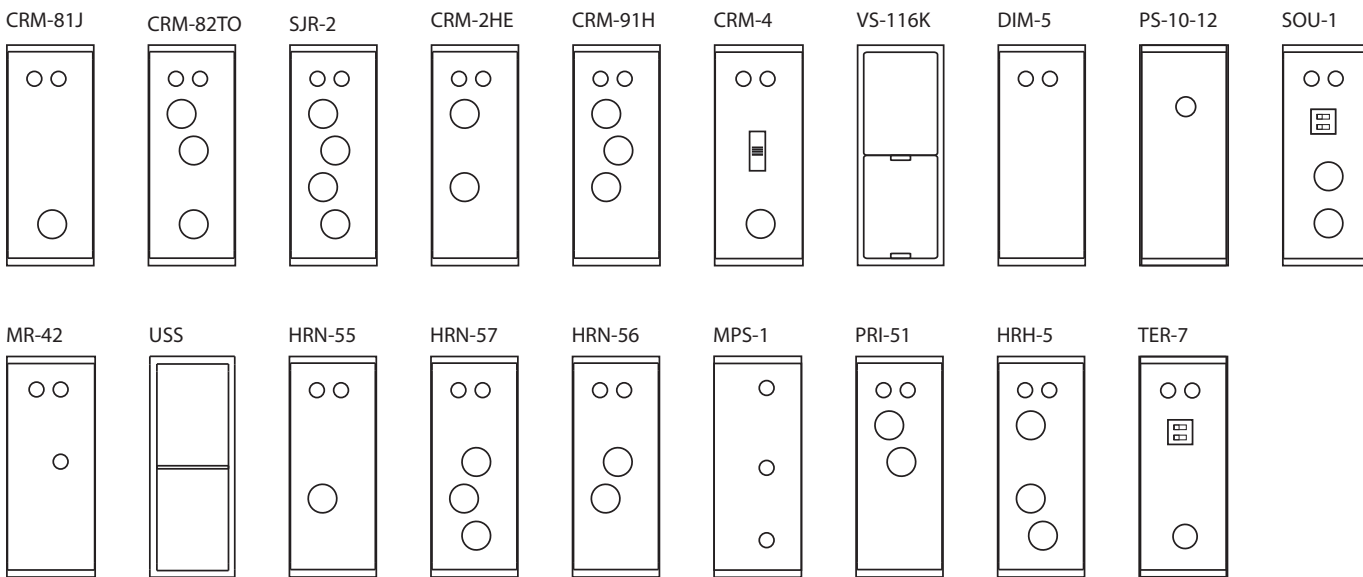
Упаковка 1-МОДУЛЬ реле с аксессуарами



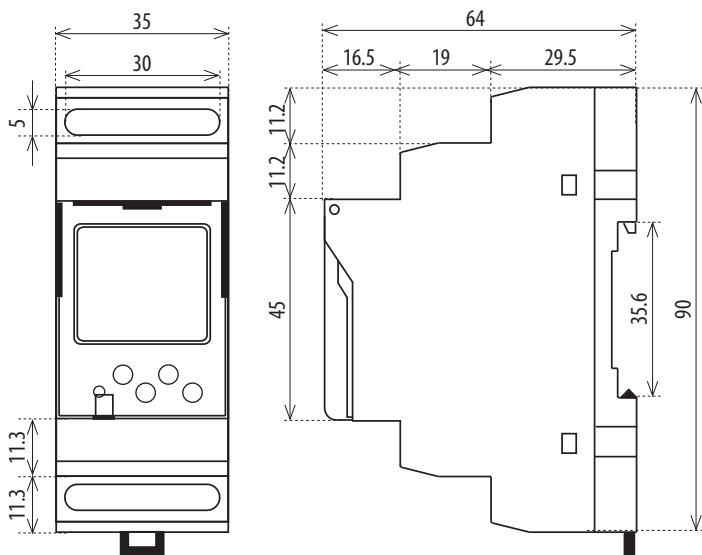
1-МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



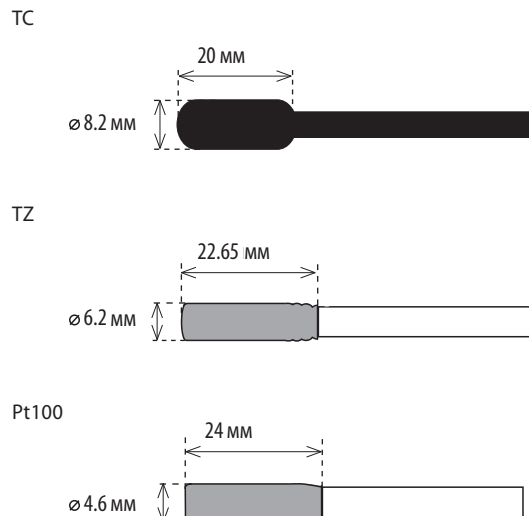
передние панели для 1 МОДУЛЬ, примеры использования:



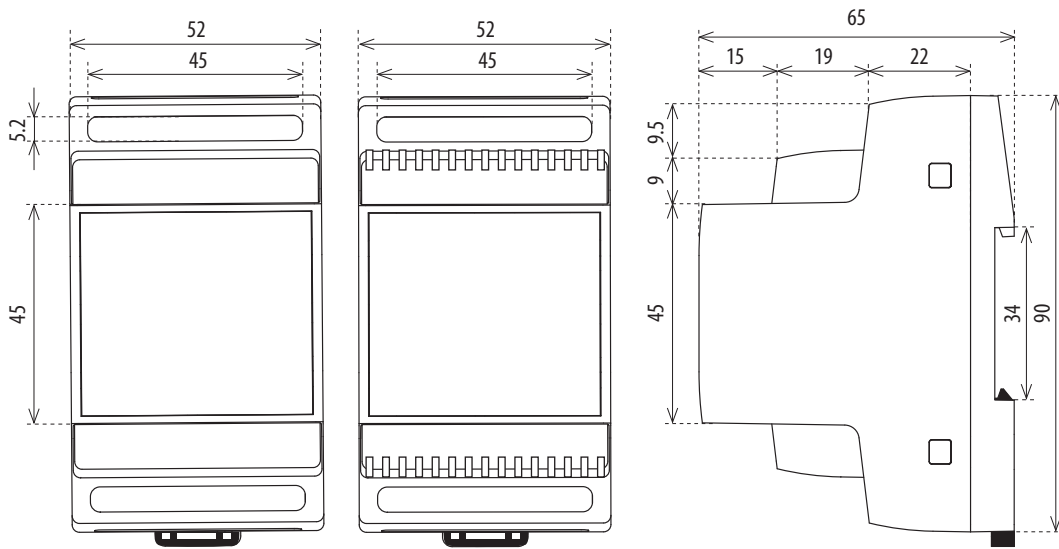
2-МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



Температурные датчики

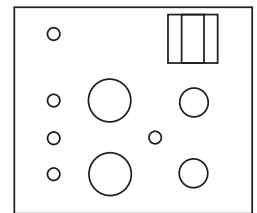


3-МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

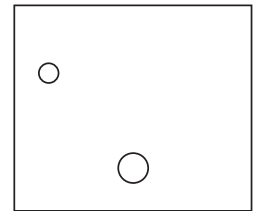


передние панели для 3-МОДУЛЯ, примеры использования:

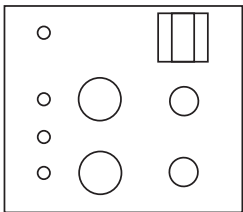
HRN-41



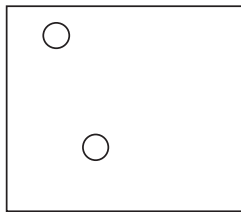
PS-30-R



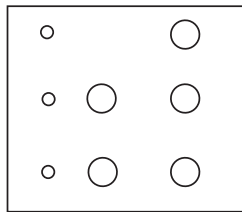
HRH-8



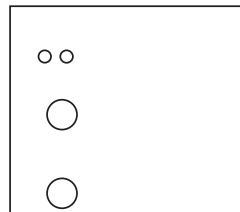
ZSR-30



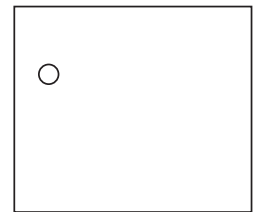
HRF-10



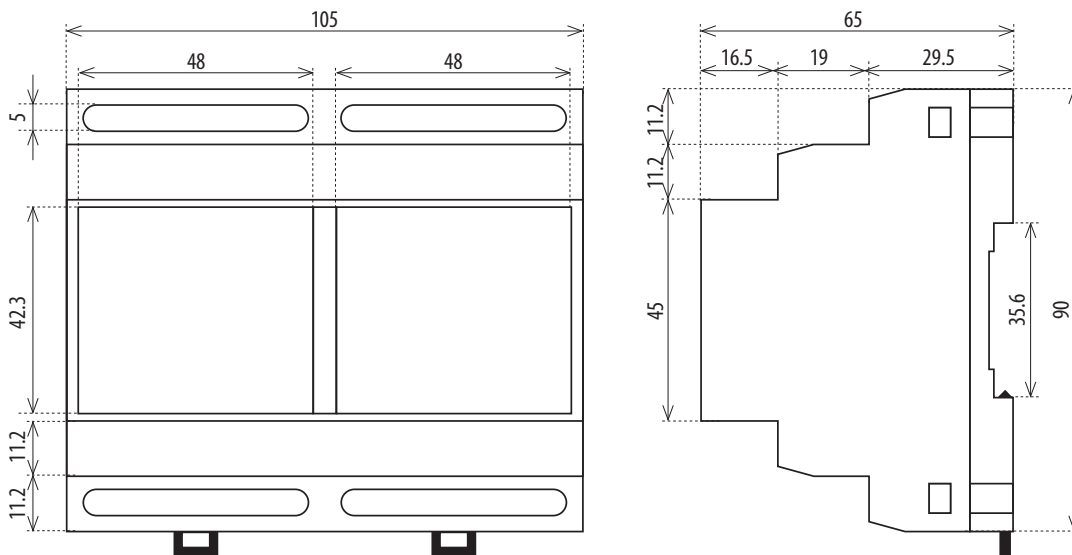
HRN-56



PS-30-12

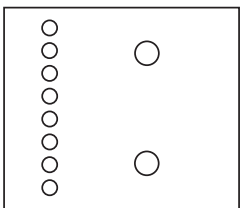


6-МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

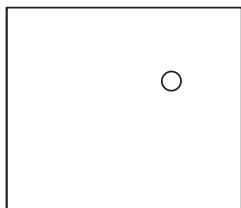


передние панели для 6-МОДУЛЕЙ, примеры использования:

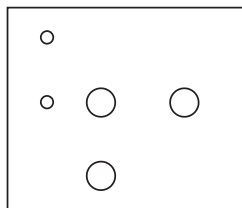
DIM-6



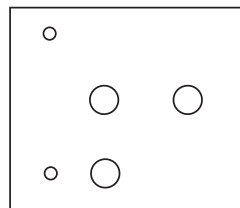
PS-100-12



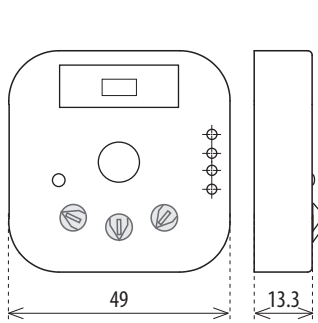
PRI-53



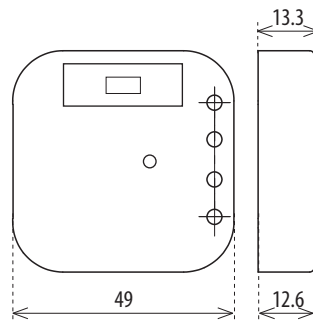
VRSC1-28



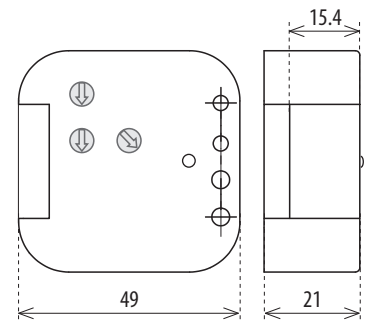
SMR-T, SMR-H, SMT-K



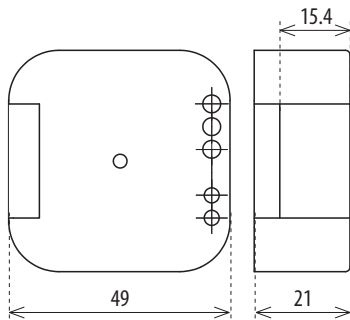
SMR-S, SMR-U



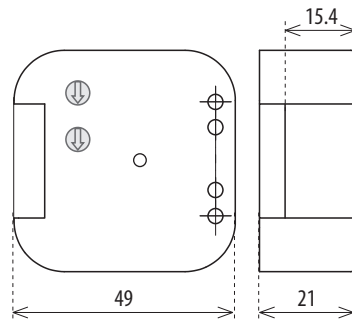
SMR-B



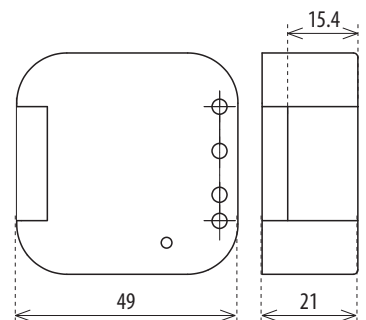
VS116/B



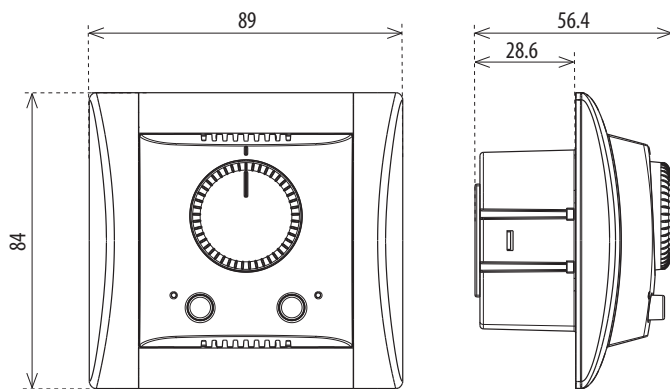
SMR-M



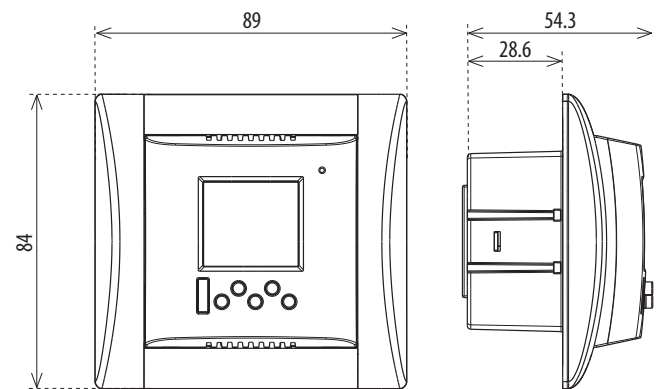
PSB



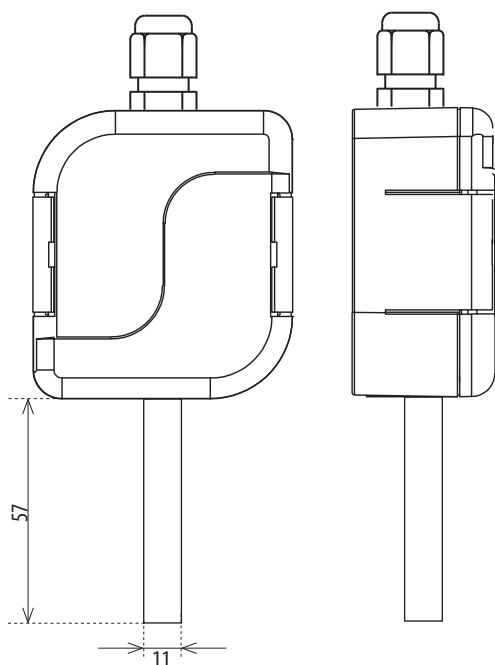
ATR, ATF, ATC



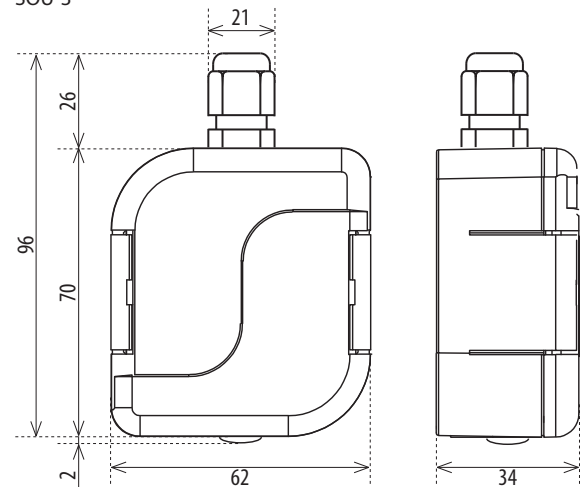
DTR, DTF, DTC

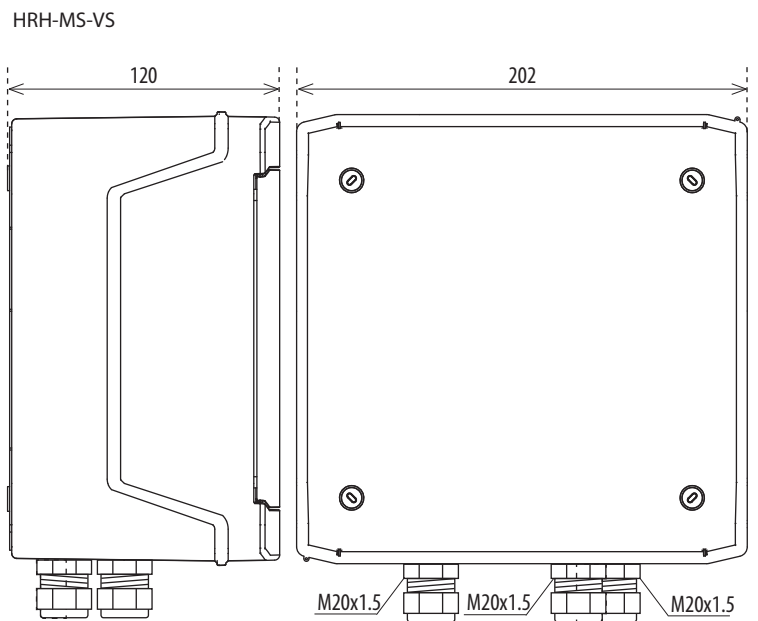
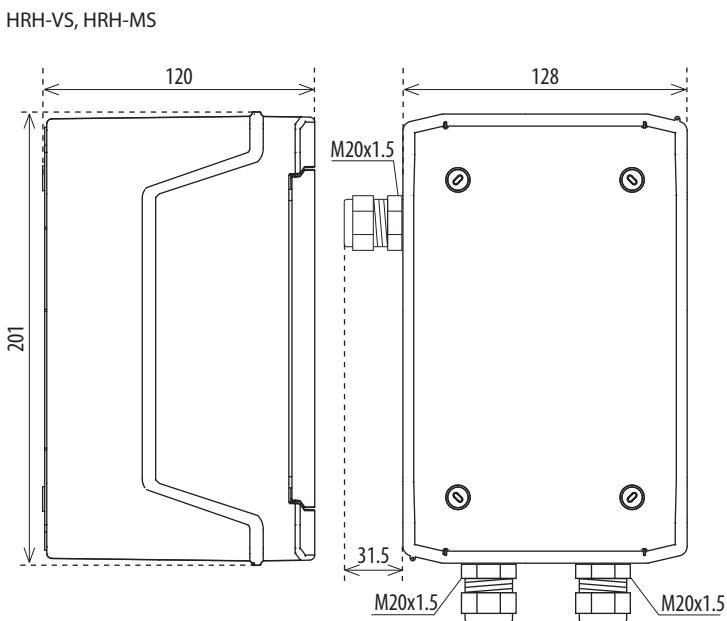
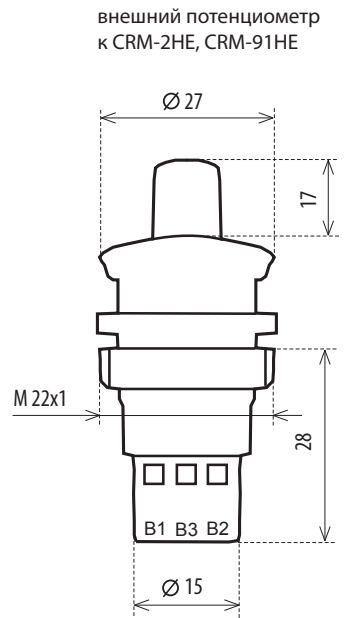
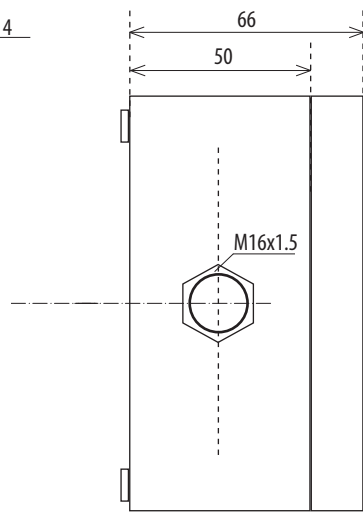
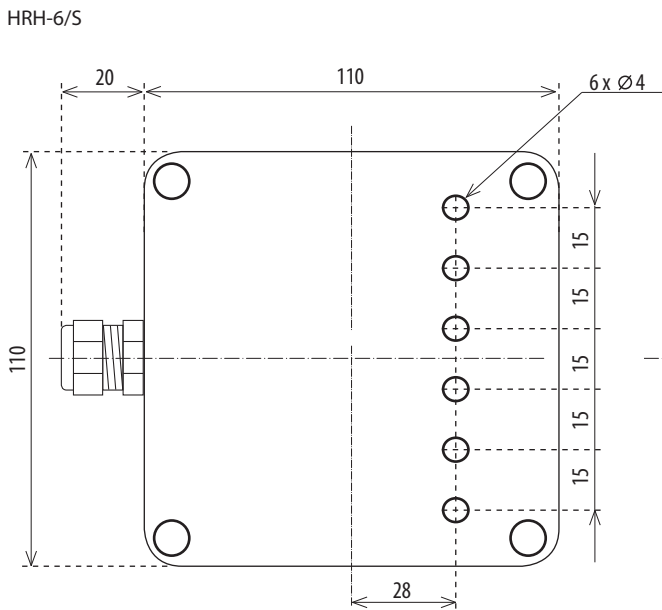
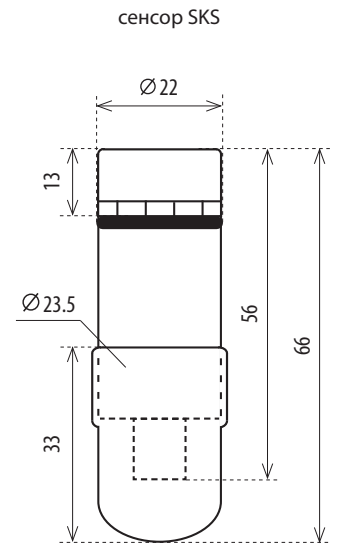
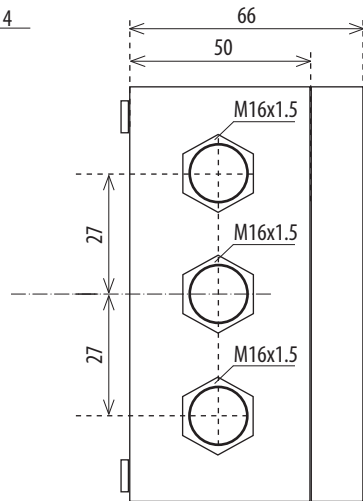
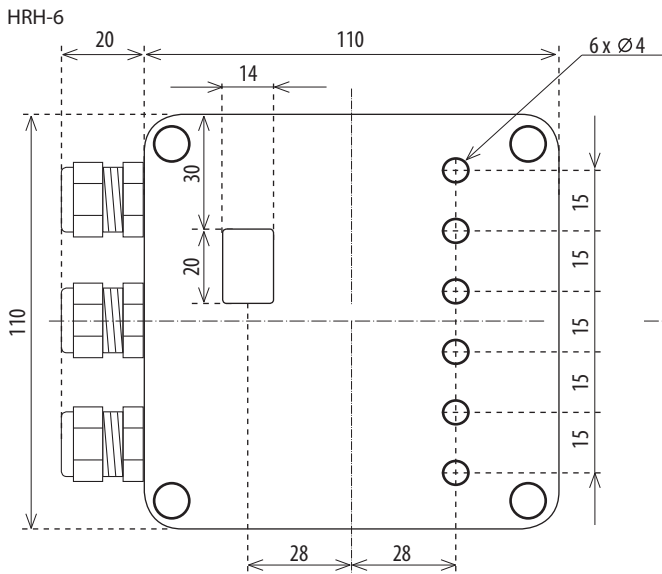


RHV-1, TEV-4

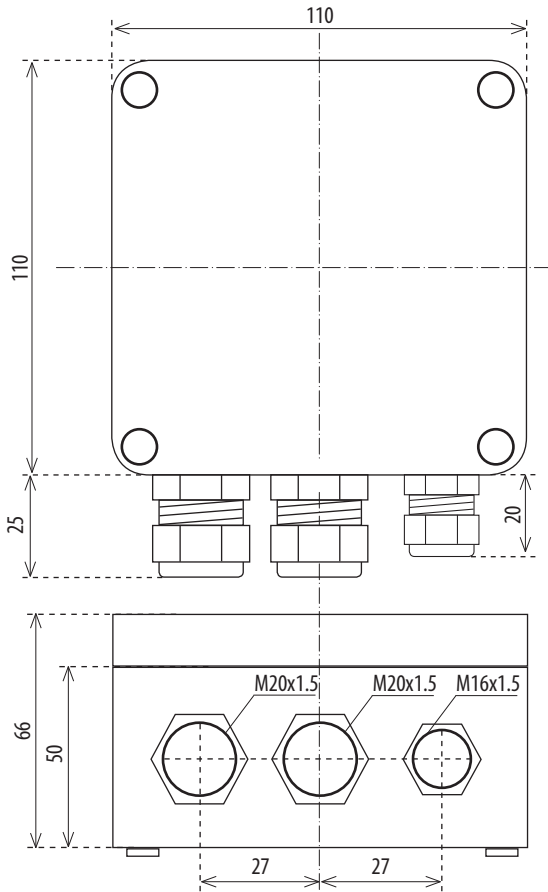


SOU-3

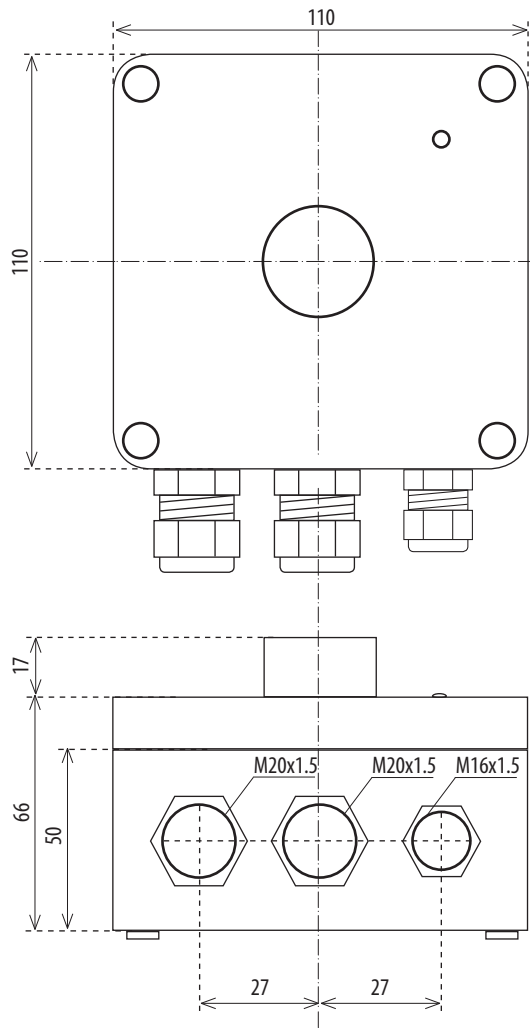




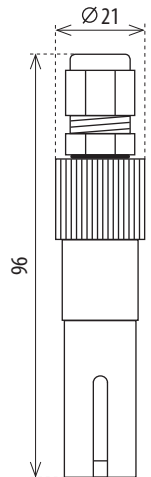
TEV-1, TEV-2



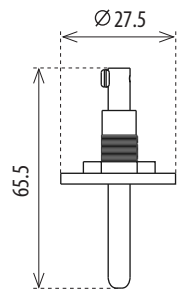
TEV-3



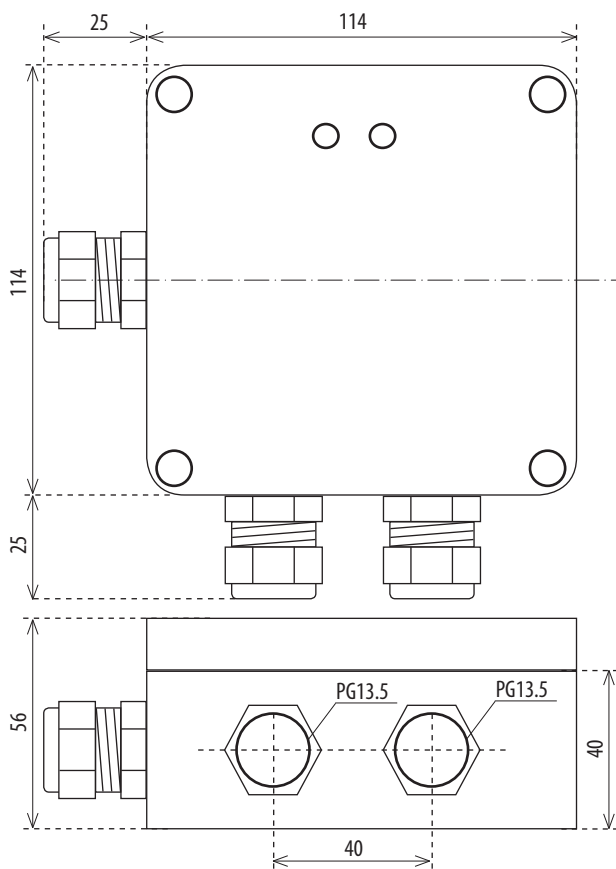
SHR-2



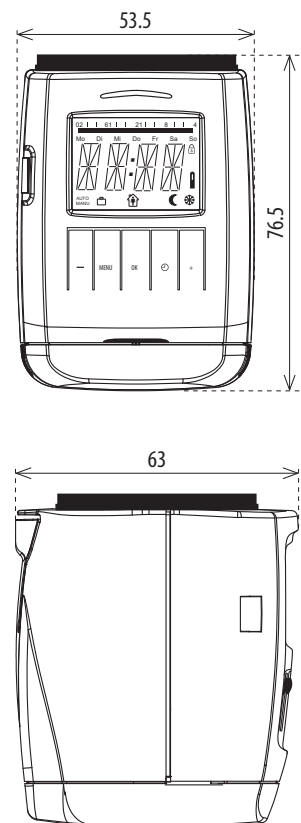
SHR-1



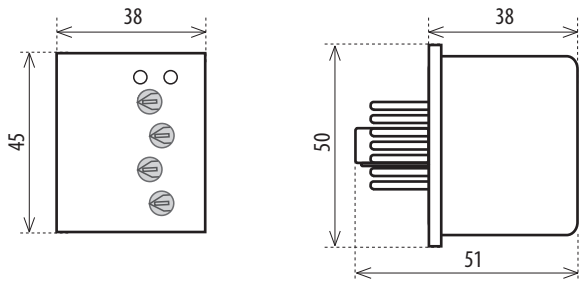
HRH-7



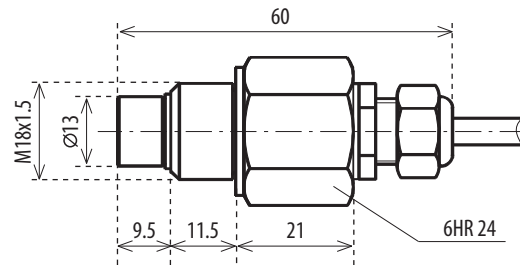
ATV-1



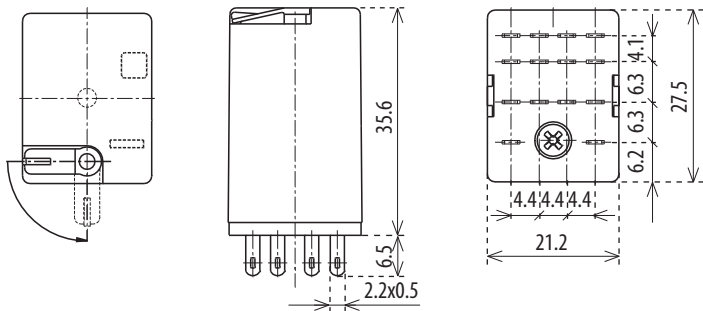
PRM-91H/11, PRM-91H/8, PRM-92H, PRM-2H



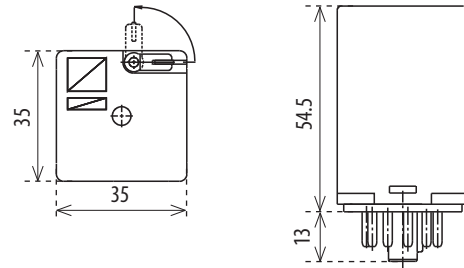
Зонд контроля уровня жидкости
SHR-3



782L

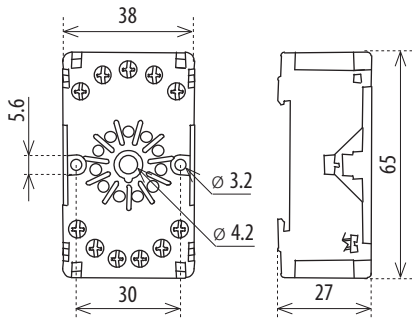


750L



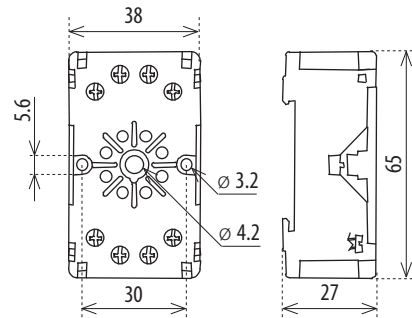
Рекомендуемый цоколь ES-11 для
PRM-91H/11, PRM-92H, PRM-2H, 750L

ES-11



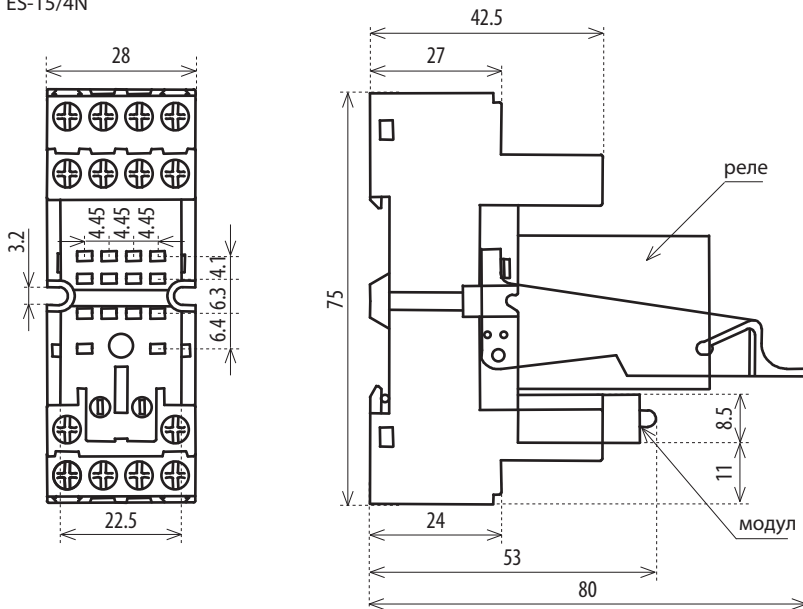
Рекомендуемый цоколь ES-8 для
PRM-91/8

ES-8



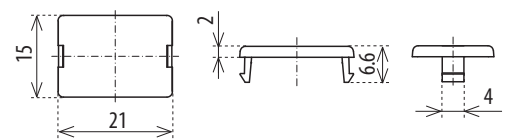
Рекомендуемый цоколь ES-15/4N для 782L

ES-15/4N

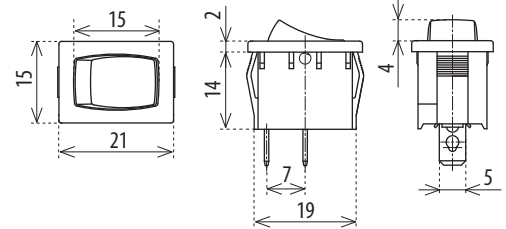


USS

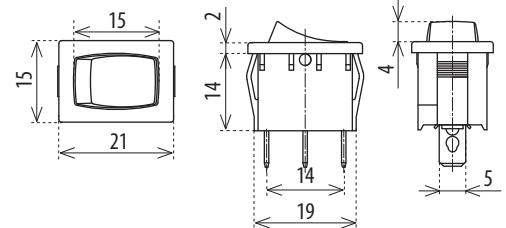
Компонент: 00



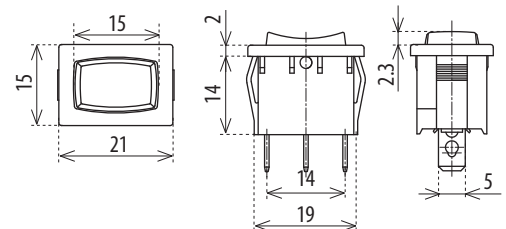
Компонент: 01



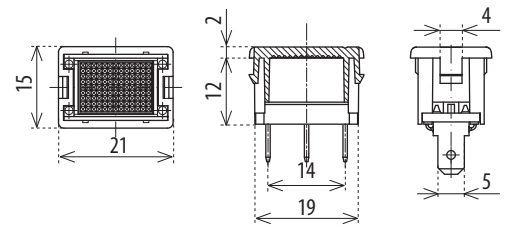
Компонент: 02, 06, 07, 08, 09



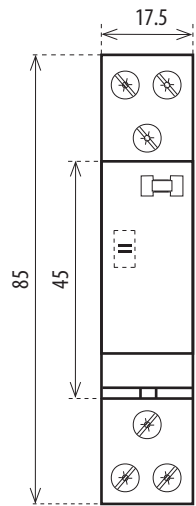
Компонент: 03, 04, 05



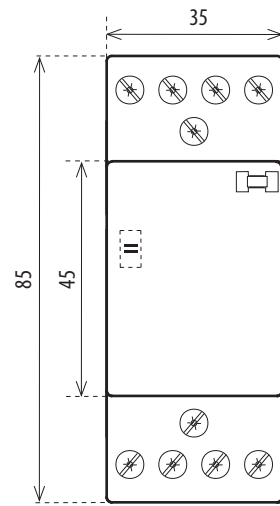
Компонент: 10, 11, 12, 12, 13, 14, 15



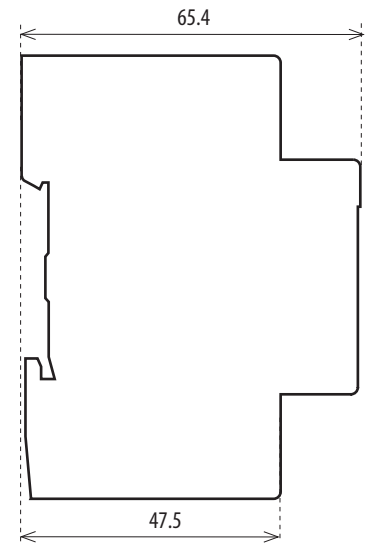
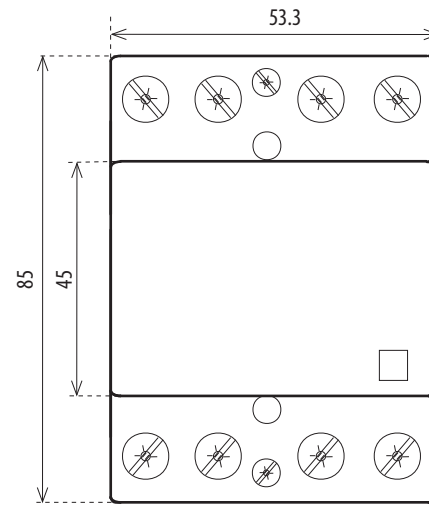
VS120
VS220
VSM220



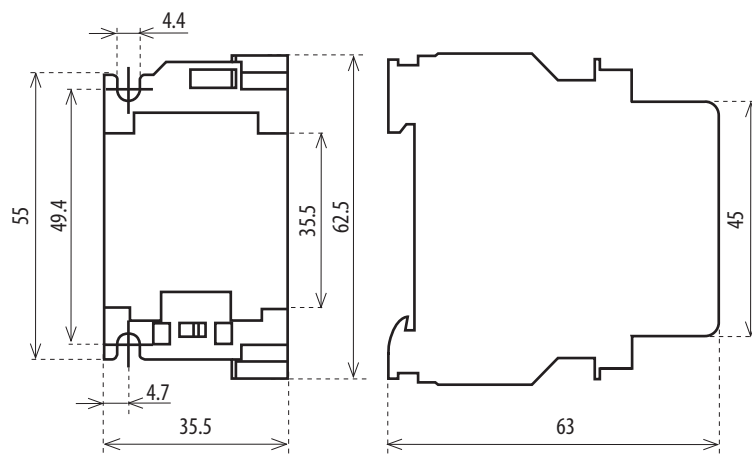
VS425
VSM425



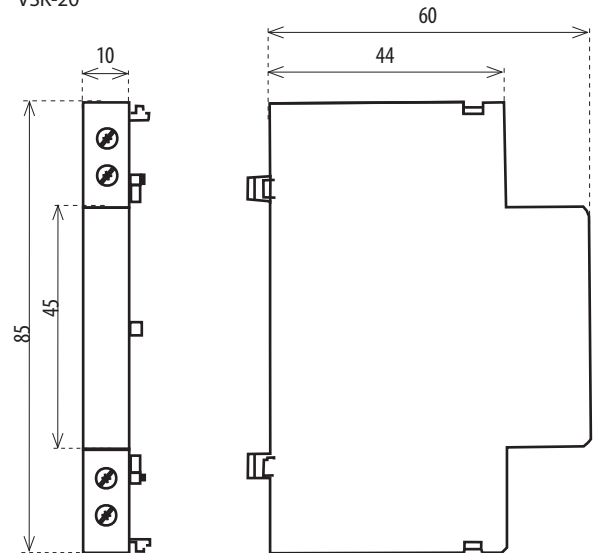
VS440
VS463



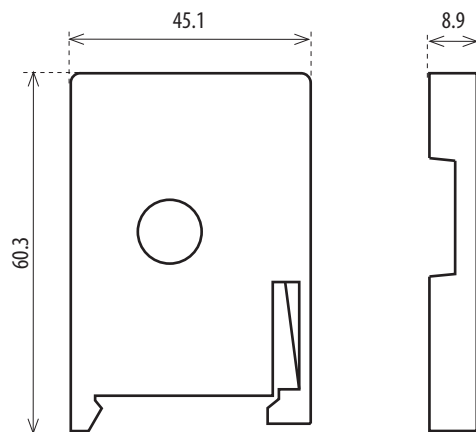
VS420



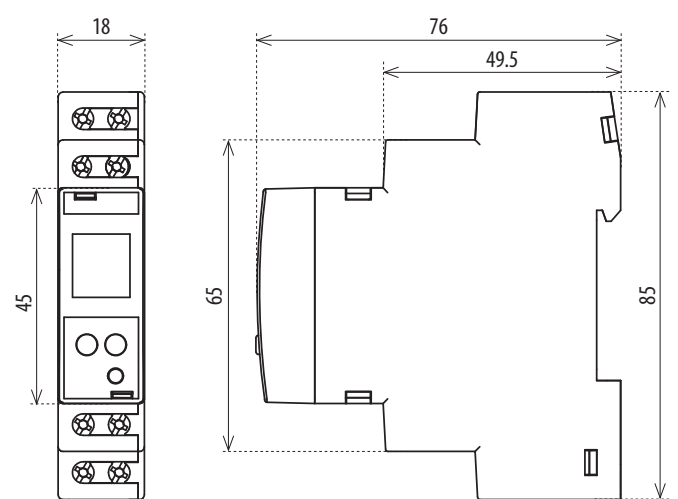
VSK-20



IKV

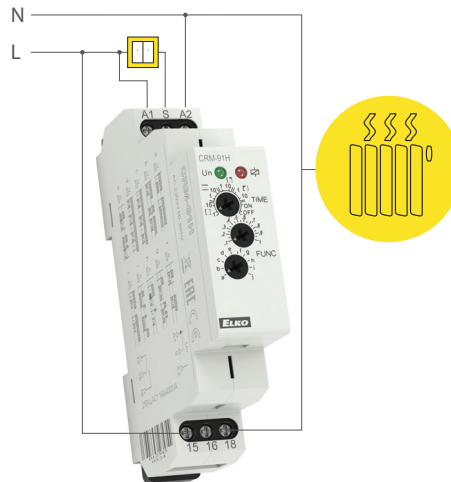


CRM-100



Мультифункциональные реле времени CRM-91H, CRM-93H

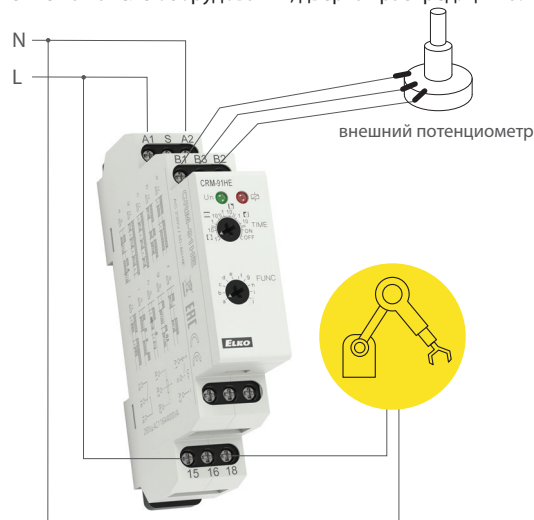
- когда необходимо изменять состояние с помощью точного отсчёта времени - управление освещением, управление отоплением, электромоторами, насосами, станками, оборудованием, вентиляторами и т.д.

Мультифункциональное реле времени с безконтактным выводом CRM-9S

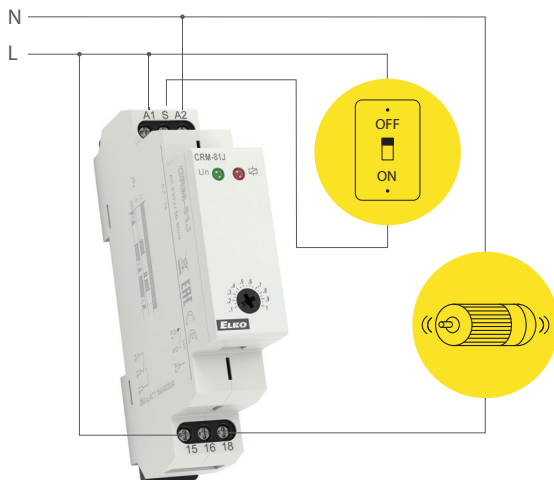
- спользуется для автодорожного предупредительного освещения, блинкеров, циклователей, часто замыкаемых систем...

Мультифункциональное реле времени с внешним потенциометром CRM-91HE

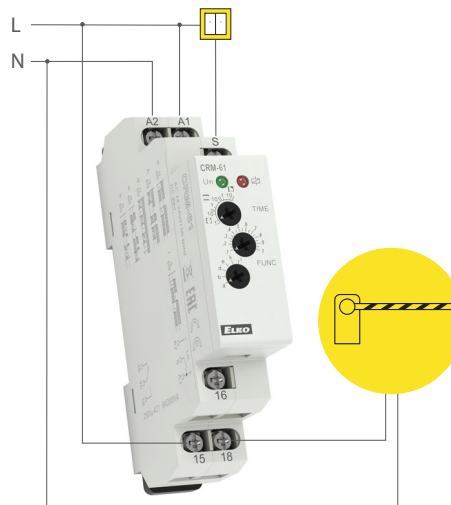
- настройка времени внешним элементом управления.
- управление на панели оборудования, дверках распредел.щитка.

Монофункциональное реле времени CRM-81J

- временной контактор
- можно использовать для останова насоса при выключении отопления, включения вентиляторов...

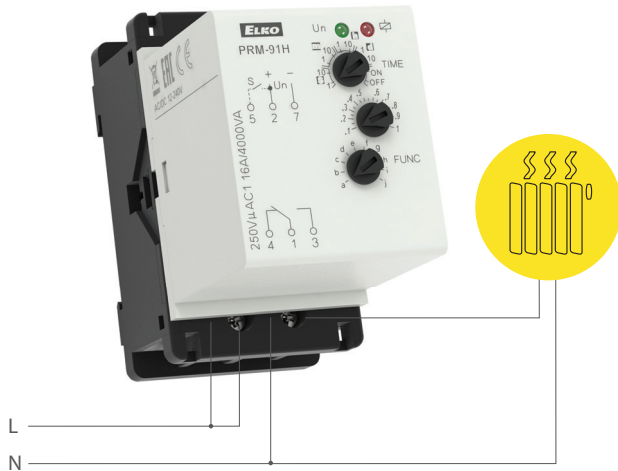
Многофункциональное реле времени CRM-61

- используется для электроприборов, управления освещением, отоплением, двигателями, насосами, вентиляторами...



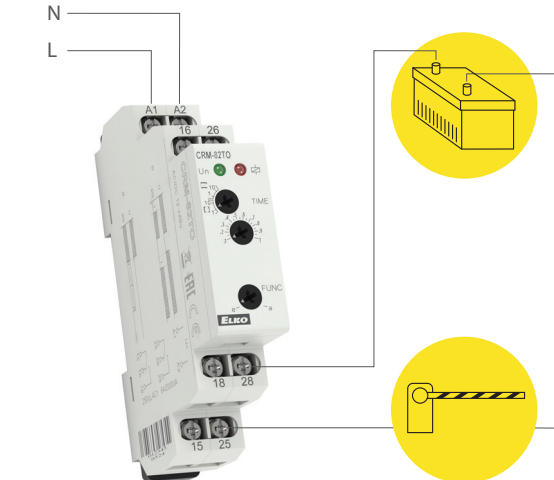
Реле времени под цоколь PRM-91H, PRM-92H

- предназначено для управления световой сигнализацией, управления отоплением, электродвигателями, вентиляторами и т. д...



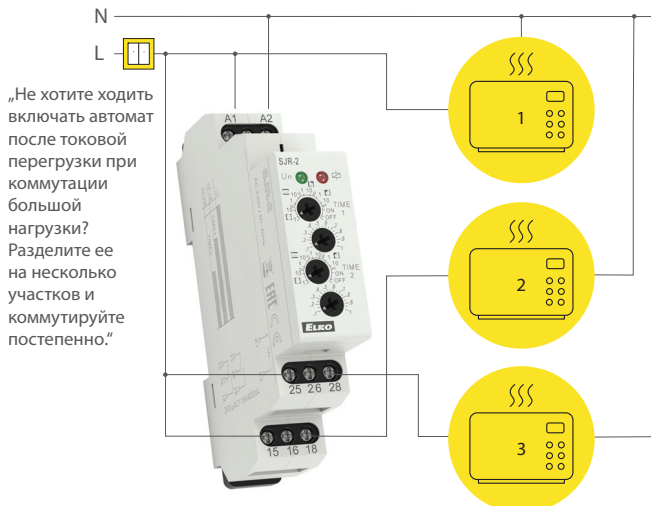
Задержка выключения при выпадении питания CRM- 82TO

- задержка выключения зависимого устройства при выпадении электричества (напр. аварийное освещение, аварийная вентиляция, обеспечение электрически управляемых дверей, напр. в случае пожара).



Двухступенчатое реле задержки SJR-2

- предназначено для постепенного включения нагрузки, электродвотла, печи, электроотопления и т.д.

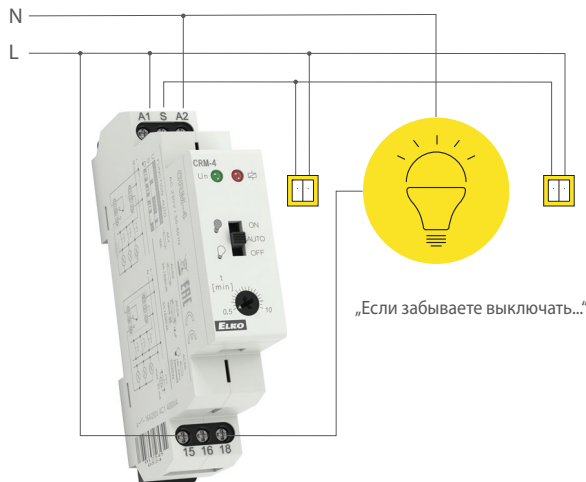


Реле асимметричного циклования CRM-2H - регулярное проветривание помещений, регулярное уменьшение влажности, цикличное управление освещением. Насосы, световая реклама, предупредительное оборудование, регулярное откачивание, регулярное увлажнение с помощью электромагнитного вентиля, и управление световой сигнализацией.



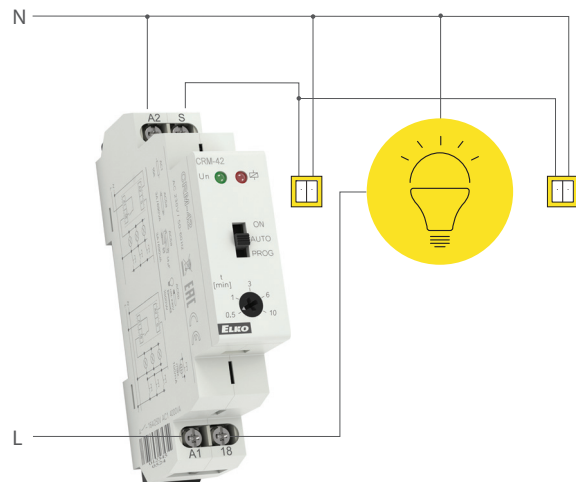
Лестничный автомат CRM-4

- лестничные автом. системы, включение вентиляторов, для управления освещением лестниц, коридоров из многих мест.



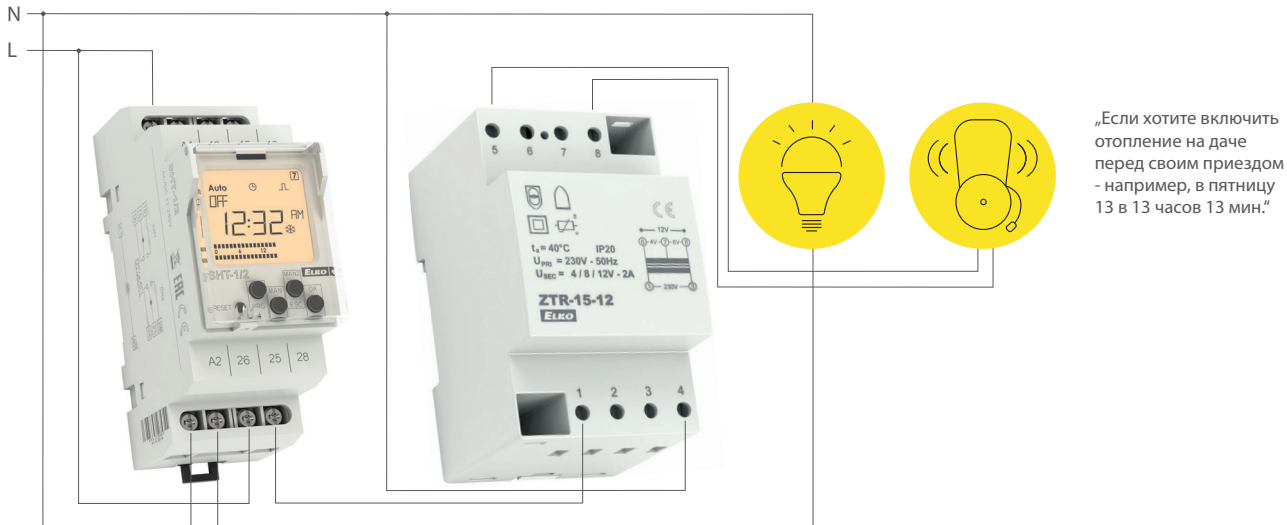
Программируемый лестничный автомат с сигнализацией перед выключением CRM-42

- управление освещением лестничных площадок.
- сигнализация приближающегося выключения света (мигающий сигнал = комфорт + безопасность одновременно).



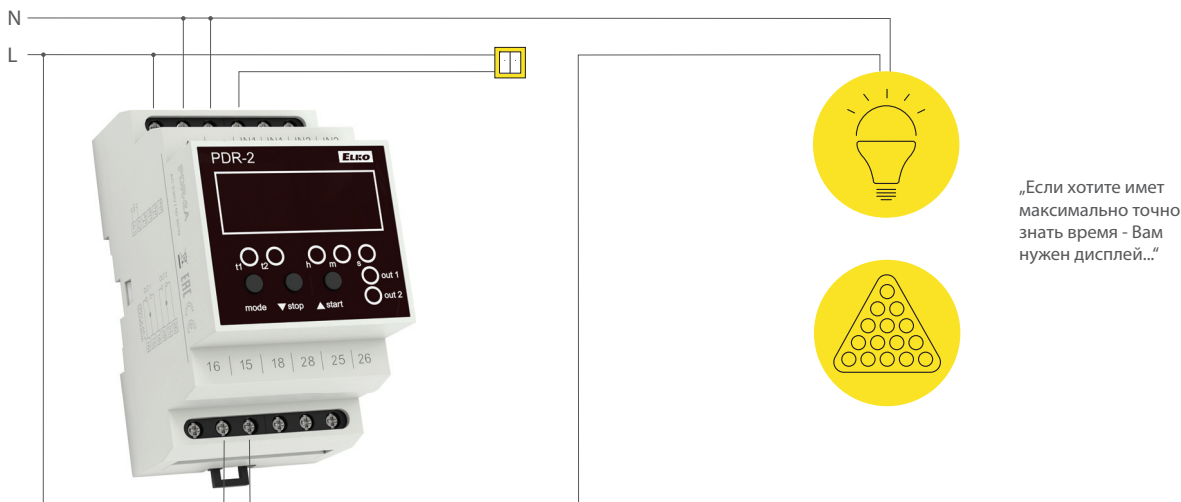
Цифровой таймер SHT-1/2

- предназначен для управления любыми электроприборами в зависимости от реального времени, оборудованием можно управлять в определённых регулярных временных циклах или по определённой программе (напр. блокирование входных дверей в нерабочее или ночное время).
- в комбинации с другими устройствами можно достичь комплексного управления (проветривание помещений, управление влажностью, управление школьными звонками и т.д.).



Программируемое цифровое реле PDR-2

- управление светильниками, вентиляторами, коммутаторами, управление аварийными устройствами, системами отсчёта времени и блокирования (бильярд, игровые автоматы...), удалённое управление с помощью внешних кнопок.



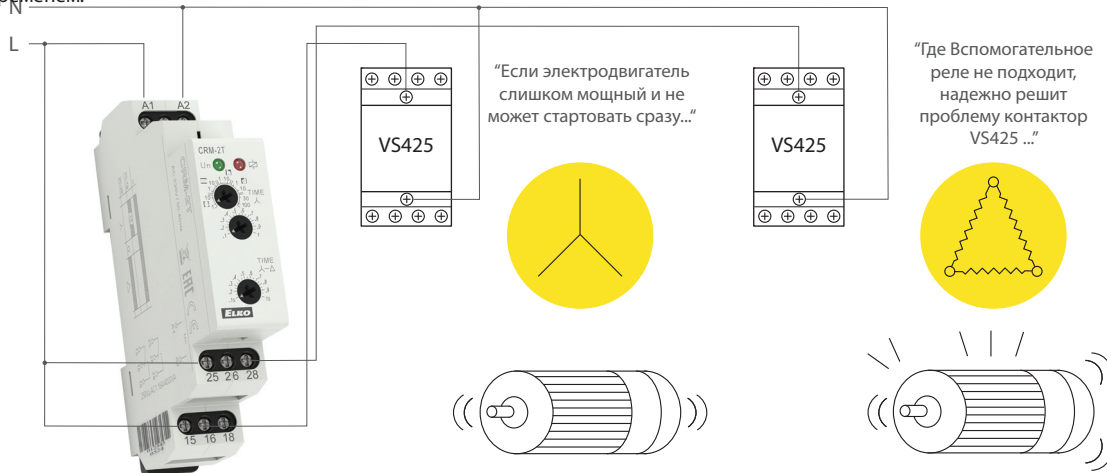
Сумеречный контактор SOU-1

- коммутация внешнего освещения (садовое освещение), реклам, витрин, освещения залов и офисов (выключение искусственного освещения при достижении указанной интенсивности естественного света), контроль заданной освещённости.



Задержка пуска звезда/треугольник CRM-2T

- запуск электродвигателей свыше 3 kW, электронное переключение из режима запуска в режим постоянной эксплуатации электродвигателя с помощью устройства CRM-2T, дающего возможность точно управлять временем.

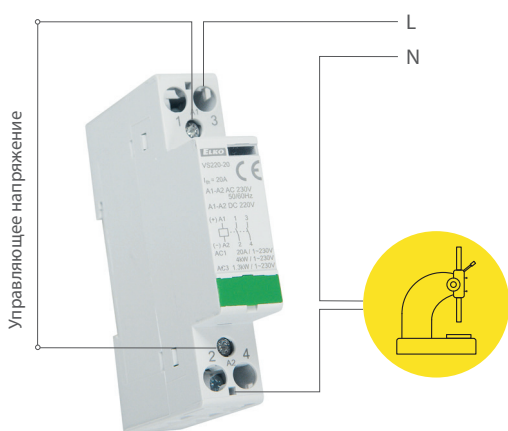


Воздушный контактер VS425

- коммутация больших нагрузок, особенно в категориях, отличных от AC1.

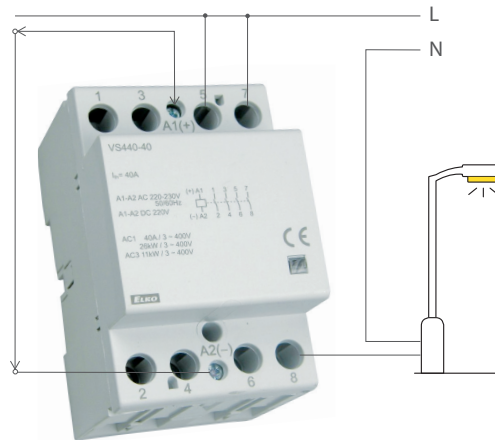
Модульные контакторы VS220, VS420, VS425

- для коммутации цепей управления и питания отоплением, освещением, кондиционированием и др. электрических нагрузок. Коммутация нагрузок AC-1, AC-3, AC-7a, AC-7b и AC-15.



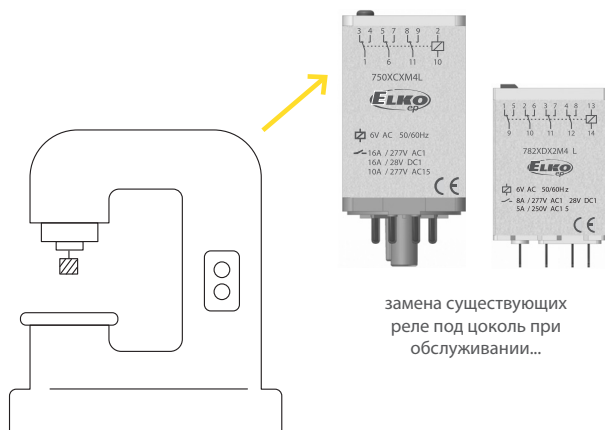
Модульные контакторы VS440, VS463

- для коммутации цепей питания и управления отоплением, кондиционированием и другого электрооборудования, Коммутация 3-фазных электродвигателей. Коммутация нагрузок AC-1, AC-3, AC-7a, AC-7b и AC-15.



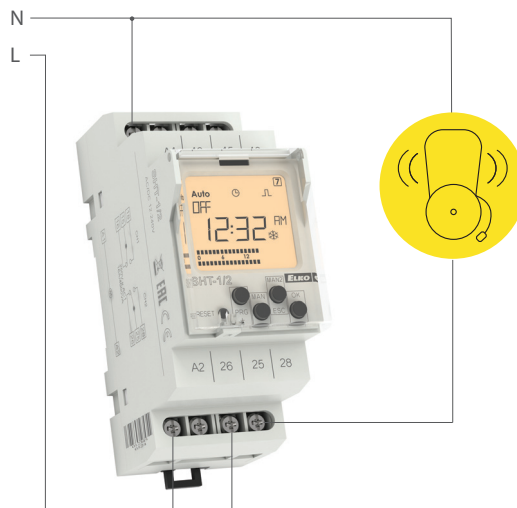
Вспомогательные реле под цоколь 750L, 782L

- для коммутации больших мощностей (нагрузок).



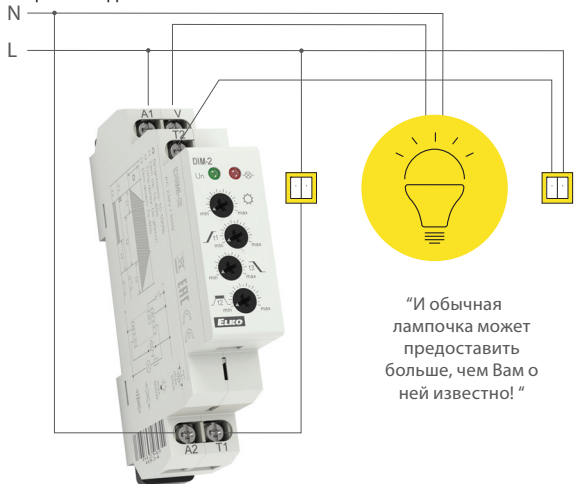
Цифровые таймеры SHT-1, SHT-1/2

- для управления различными электроприборами в зависимости от реального времени, в суточном или недельном режимах.

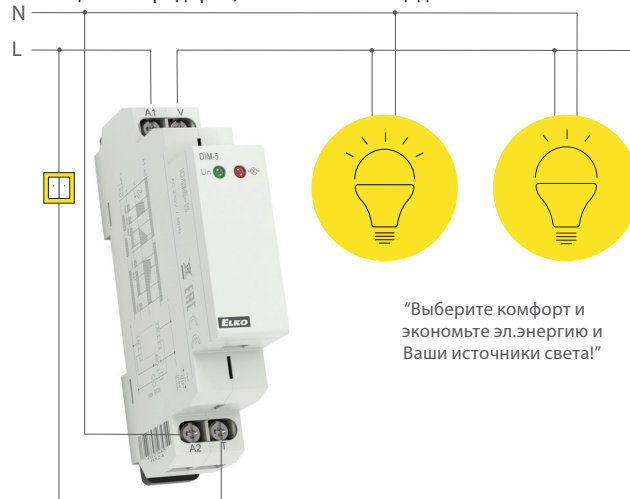


Лестничный автомат с регулированием освещённости DIM-2

- постепенно (плавно) рассветит, установленный период светит и постепенно (плавно) потушит) (напр., возможность настройки постоянного свечения на мин. яркость (постоянный свет).
- многоквартирные дома (входы, коридоры, лестничные площадки), освещение садов.

**Управляемый регулятор света DIM-5**

- короткое нажатие включит/выключит освещение, долгое нажатие регулирует его яркость, уровень которой сохраняется в памяти устройства. Последующие нажатия вызовут из памяти сохранённые величины.
- освещение коридоров, лестничных площадок...

**Реле памяти MR-41, MR-42**

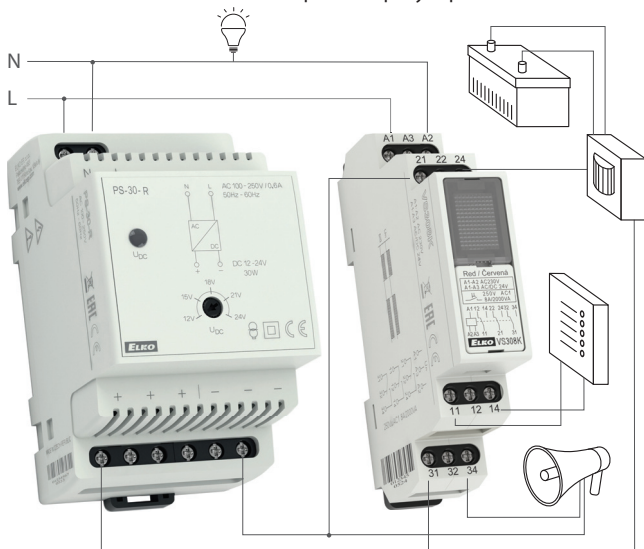
- благодаря 2-проводному параллельному подключению кнопок значительная экономия денег, места и времени, потраченных на установку.
- замена двух и более классических переключателей для управления освещением из нескольких мест.
- коммутация освещения лестниц, коридоров, больших помещений, систем управления, автоматизации.

**Вспомогательные реле VS**

- коммутация большей мощности (нагрузки), чем существующая ёмкость коммутируемого элемента = усилитель.
- благодаря большому количеству контактов (VS308K, VS316K) - позволяет "размножить вывод" на три независимо переключающих контакта, и ими коммутировать произвольно - независимо.
- специальная конструкция и расстояние позволяют безопасно диэлектрически изолировать катушку и контакты до 4KV.
- вспомогательное управление освещением, сигнализацией, релейными постами, бойлерами, эл. отоплением...

**Регулируемый коммутированный источник питания PS-30-R**

- подключение самых различных устройств безопасным напряжением с полной гальванической изоляцией от сети.
- питание управляющих автоматов, систем аварийной сигнализации, использование в области измерений и регулирования.

**Управляющие и сигнальные устройства USS**

- компактный размер, элегантный дизайн, широкий спектр применения, конфигурация под заказ
- коммутация и сигнализация в распредблоках, управляющих пунктах, автоматизация...



Реле контроля напряжения HRN-33 (35)

- контроль сетевого напряжения для электрооборудования, чувствительного к его колебаниям.

Реле контроля напряжения HRN-33 (35)

- защита оборудования от повышенного / пониженного напряжения.

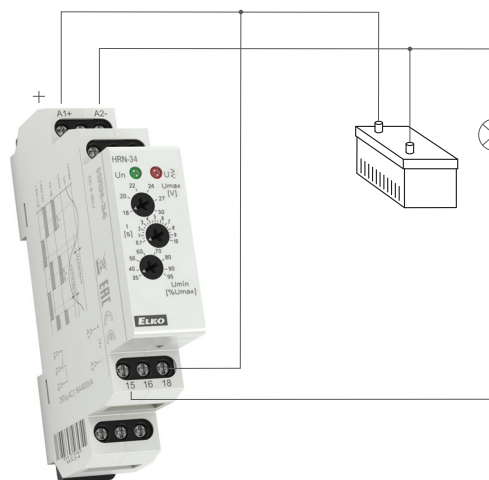
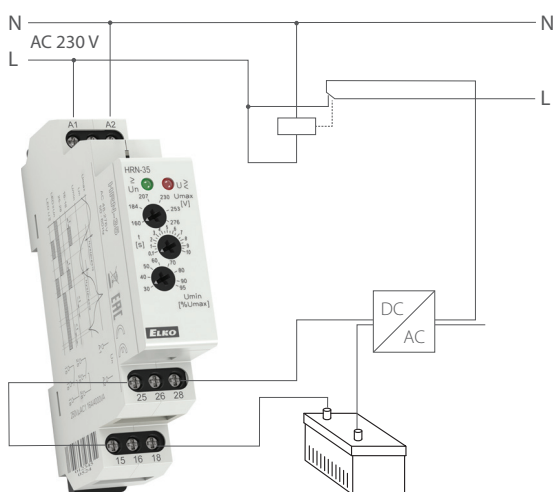


Реле контроля напряжения HRN-35

- Запуск подключенного прибора при выпадении сетевого напряжения.

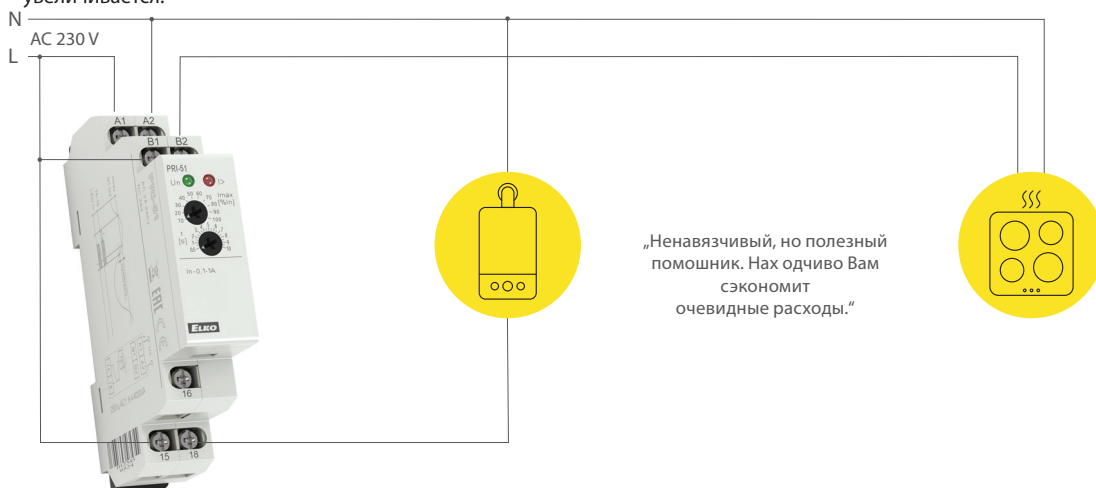
Реле контроля напряжения HRN-34

- отключение оборудования при падении напряжения или разрядке аккумулятора.



Реле контроля тока PRI-32, PRI-51

- приоритетное реле (на одной ветви два потребляющих устройства, которые никогда не работают одновременно), управляющие системы, эл.двигатели, отопление, индикация прохождения тока, контроль за потреблением однофазовых электродвигателей, при установке в главный домовый распределительный щит можно одним взглядом на индикацию увидеть, что напр., где-то включена электроплита.
- совместно с поставляемыми трансформаторами тока можно базовые границы силы тока расширить до 600А, чем область применения ещё больше увеличивается.



Реле контроля коэффициента COS-2

- контроль коэффициента в 3-х фазовых сетях.
- перегрузка/разгрузка электродвигателя, насоса, лифтовой системы...

„Инвестиция, которая окупится.
Цена двигателя может быть и в 20 раз выше!“

Реле контроля напряжения HRN-43

- регуляция напряжения от генератора, гидроэлектростанции, 3-х фазный контроль в сети.
- контроль и защита качества сети.

„3-фазное питание контролируется комплексно.“

Реле контроля порядка и выпадения фаз HRN-55, HRN-55N

- контроль правильного вращения электродвигателя, тяги и т.п.

„У Вас спорел двигатель, а вы не знаете почему? Наше реле Вам ответит.“

Реле контроля повышенного/пониженного напряжения в 3-фазных сетях HRN-57N

- контроль напряжения в распредщитах, охрана электроприборов и оборудования.

„Простое и компактное решение для контроля „нежного“ оборудования в 3-фазных сетях. Предвосхищайте проблемы!“

Реле контроля повышения/понижения, последовательности и выпадения фаз в 3-фазных сетях HRN-54

- контролирует величину напряжения в 3-фазной системе напряжения оборудования.

Реле контроля тока PRI-41

- контроль перегрузки/разгрузки (станок, электродвигатель..).
- контроль потребления, диагностика удалённого оборудования (перегрев, короткое замыкание, повышенное потребление тока..).

„Однофазовый ток - под микроскопом!“

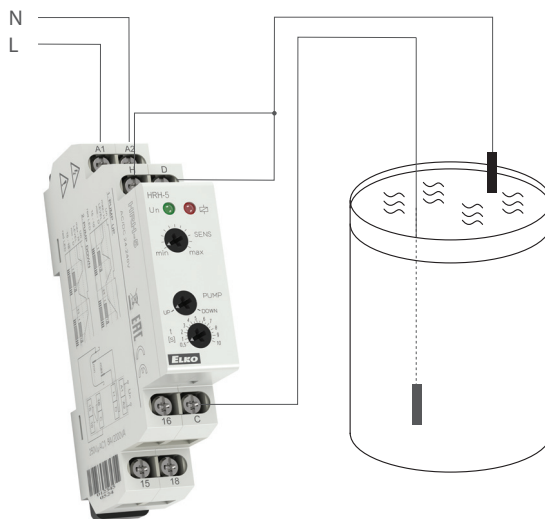
Контролер уровня жидкости HRH-8

- контроль уровня жидкости в колодцах, резервуарах, цистернах, бассейнах, танкерах, аккумулирующих баках...



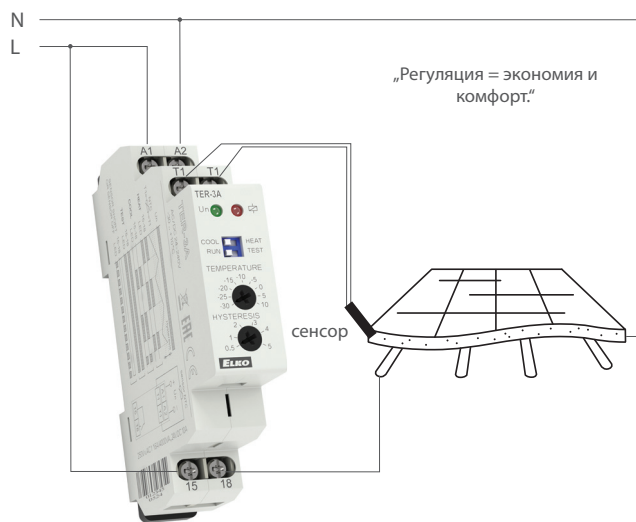
Контролер уровня жидкости HRH-5

- контроль уровня жидкости в колодцах, резервуарах, цистернах, бассейнах, танкерах, аккумулирующих баках...



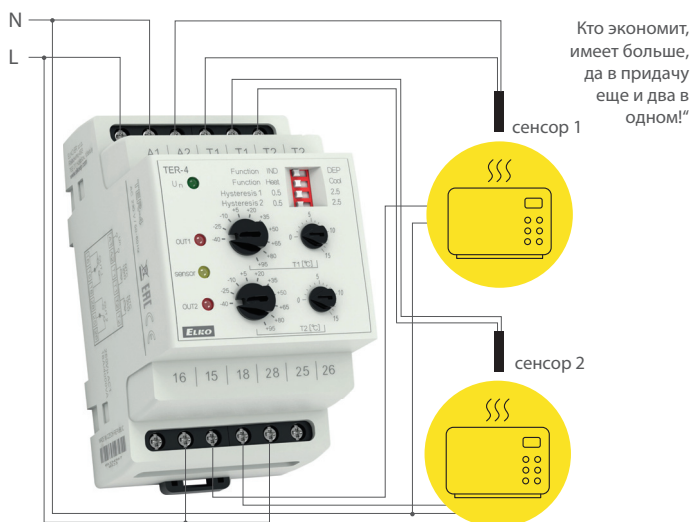
Термостат TER-3 с внешним датчиком

- регуляция температуры отопления пола.



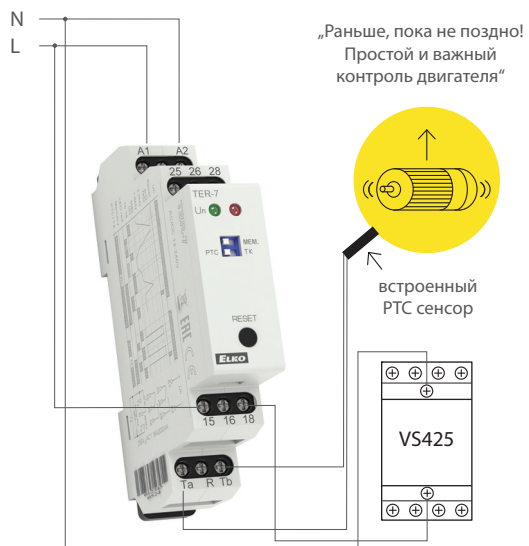
Двойной термостат TER-4 с двумя внешними сенсорами

- регуляция температуры газово-электрического котла или другого отопительного устройства.



Термостат для тепловой защиты электродвигателей TER-7

- защита электродвигателя от тепловой перегрузки.



Мультифункциональный цифровой термостат TER-9

- комплексное управление отоплением и обогревом воды в доме.



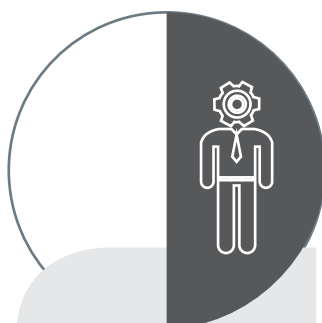
Другие просто продают, МЫ РАЗРАБАТЫВАЕМ И ПРОИЗВОДИМ!



26 лет
на рынке



15 лет
сертификации ISO



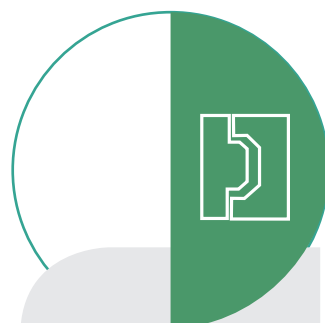
40
разработчиков



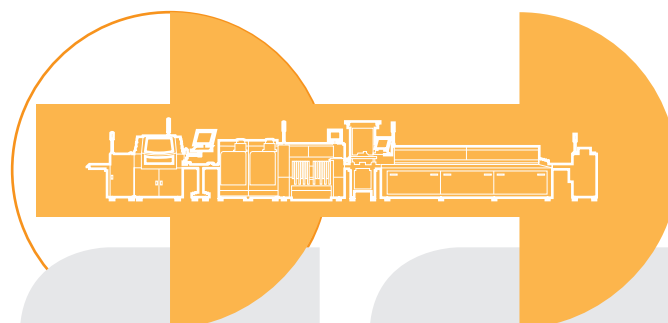
330
сотрудников



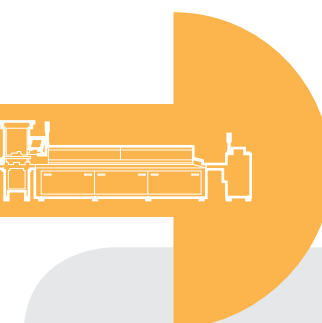
2 000 м²
производственных
площадей



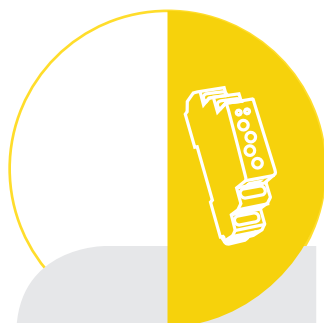
200
индивидуальных
форм



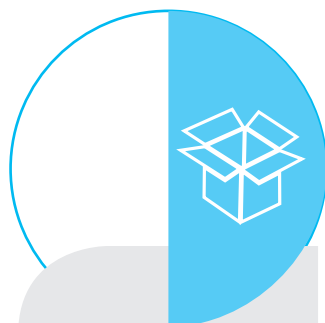
2
SMD линии



1 миллион
частей в день



600 000
изделий в год



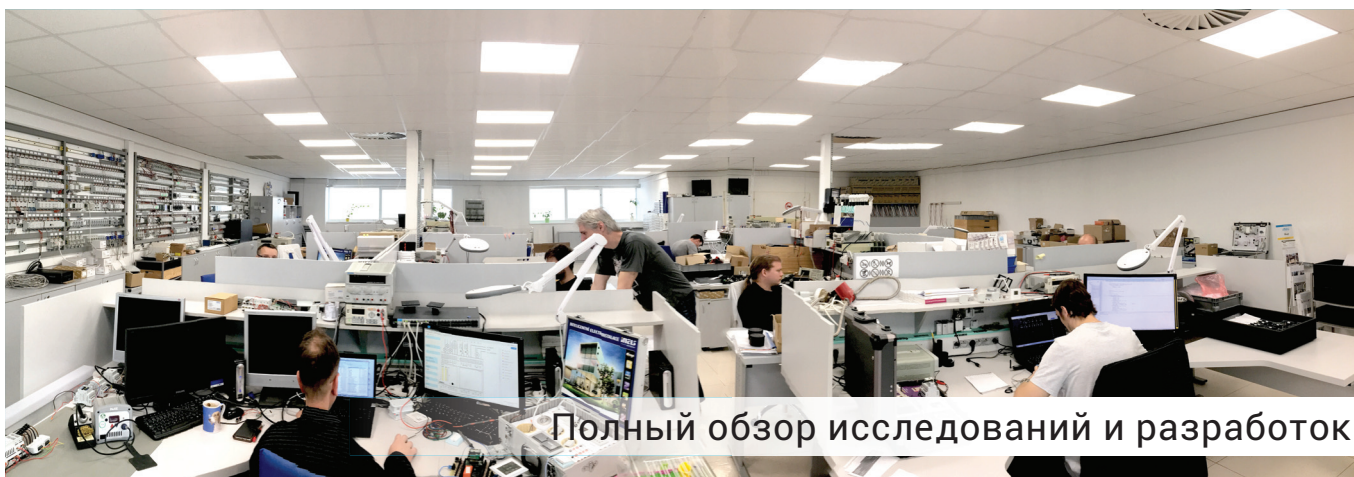
2 000 м²
площадь склада



2000
мест хранения



2
лазера



Полный обзор исследований и разработок



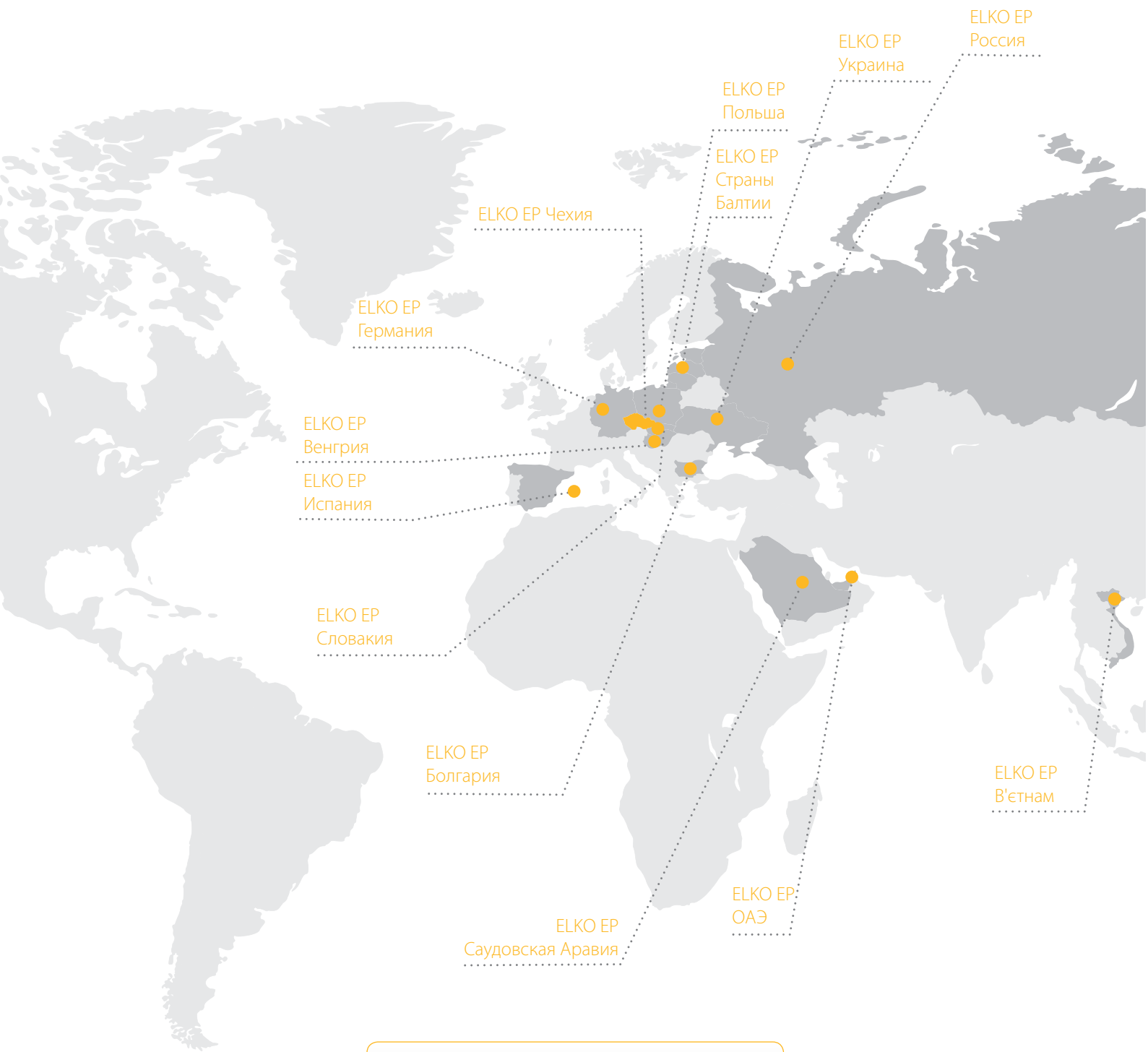
Производственный цех



Испытательная лаборатория



Склад



www.elkoep.com