МОДУЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА

реле

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

www.elkoep.com

Презентация Компании ELKO EP

Компания ЭЛКО ЭП традиционный и одновременно инновационный Чешский производитель модульных электронных устройств и систем автоматизации. Уже более 20 лет является надежным партнером на электротехническом рынке. Ассортимент представленной продукции развивался динамически: от производства классических модульных устройств до комплексных систем автоматизации.

Отличительной чертой нашей компании является то, что мы можем предложить, как классическую проводную систему автоматизации под брендом iNELS BUS System, так и беспроводную систему управления под брендом iNELS RF Control. В добавок, производятся устройства для дискретной автоматизации, что позволяет автоматизировать отдельные процессы за более чем доступную цену.

Наша устойчивая позиция на рынке является итогом усилия собственного отдела разработок и работы на современных производственных линиях. Все изделия и их составные части разработаны, а так же произведены в соответствии с нормами ISO, такие же требования выдвигаем на все комплектующие, которые используем в своей продукции.

Наш девиз „Всегда что-то в придачу", отображается не только в преимуществах самих изделий, но также в бережном отношении к природным ресурсам с точки зрения производства и возможности использования изделий для экономии энергии.

ELKO EP в числах

Адрес завода - производителя: Холешов, Чехия
Год основания: 1993
Кол-во сотрудников: 194 в Холешове, 254 в ELKO Holding
Партнеры: Словакия, Польша, Венгрия, Украина, Россия, Германия, Испания, Австрия, Дубай

Общий оборот: > 20 милл. EUR
Экспорт в другие страны: > 66
Корпорат. заказчики: Schneider Electric, Eaton, Siemens, ETI, TYCO, GE
Сертификация процесса: ISO 9001, ISO 14001
Сертификация изделий: CE (EU), UL (USA), EAC (RU, BEL, KAZ), Ukrstandart (UA) и др.

Награды

НАГРАДА „ЗОЛОТОЙ ПРОДУКТ" за „SMR-T"

Супер-мультифункц. реле SMR-T получило на выставке Elektrotechnika Ostrava награду ЗОЛОТОЙ ПРОДУКТ.

НАГРАДА: ИРЖИ КОНЕЧНЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ГОДА 2004

В 2004 году Иржи Конечны получил звание Предприниматель года.

ФИРМА ГОДА 2012 VODAFONE

В 2012 году компания ELKO EP названа компанией Vodafone Фирмой года.

ПРИЗ за „БЕСПРОВОДНУЮ СИСТЕМУ"

В 2013 году компания получила почетный приз.

НАГРАДА за „RF Touch" от ЧЕШСКОМОРАВСКОЙ АССОЦИАЦИИ

Компания получила престижную награду ЗОЛОТОЙ АМПЕР за изделие „RF Touch".

Линейки продукции

РЕЛЕ - Модульные электронные устройства
Широкий перечень модульных электронных устройств, которые открывают новые возможности в области управления и обеспечения безопасности дома, квартиры, офиса, а также в сфере управления промышленными процессами: реле времени, монтажные контакторы, лестничные автоматы, коммутирующие автоматы, регуляторы света, термостаты, блоки питания, устройства управления и сигнализации, GSM порты и т. д.

iNELS RF Control - Беспроводная система интеллектуального управления
Уникальная система беспроводного управления, благодаря которой Ваш дом находится под вашим контролем. При помощи системы RF Control Вы можете управлять отоплением, освещением, электроприборами или жалюзи одним прикосновением. Не имеющая аналогов быстрая и легкая установка без повреждения стен. Эксклюзивный дизайн беспроводных выключателей и других интерьерных элементов.

Умные сеты
Умный сет - это стартовый набор для Умного Дома или дома с интеллектуальной системой управления. Умные дома, управляемые через Смартфоны и Smart TV являются следующим логическим шагом в развитии современных технологий строительства.

iNELS BUS - Система интеллектуального управления
Преобразит ваш дом в современный и интеллектуальный. Возьмет на себя заботу отопления и кондицирования, управления освещением и бытовыми приборами, будет безупречно охранять ваш дом. Наслаждайтесь управлением вашего дома посредством телевизора благодаря iNELS Multimedia (iMM) или используйте элегантный iNELS Touch Panel (iTP).

AUDIO/VIDEO
В группу Audio/Video включены устройства, которые откроют Вам новые измерения в управлении музыкой и видео.
Это не просто элементы, а изделия, которые могут сливаться с Вашей системой интеллектуального управления.

LOGUS^{90} - Бытовые электроустановочные изделия
Предлагаем Вам эксклюзивные выключатели, розетки и аксессуары в стандартном пластиковом или металлическом исполнении. Но больше всего Вас очарует роскошное исполнение из настоящих природных материалов: дерево, металл, гранит или стекло. Будьте особенными!

ELKO Lighting s.r.o.
Мы поставляем на рынок LED источники света, а также комплексные световые решения. Наша цель - поставка качественного и доступного по цене LED светового оборудования, и обеспечение соотвествующих услуг на высоком уровне.

Награды

НАГРАДА „ЗОЛОТОЙ АМПЕР“ за „БЕСПРОВОДНУЮ СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ“

RF Touch – беспроводная сенсорная панель управления получила ЗОЛОТОЙ АМПЕР.

НАГРАДА от ЧЕШСКОМОРАВСКОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ АССОЦИАЦИИ за „LARA“

Компания получила награду за инновационный продукт 2014 года.

НАГРАДА за КОММУНИКАТОР „eLAN-RF-003“

В конкурсе Top Energie 2014 прибор „RF коммуникатор eLAN-RF-003“ занял третье место.

100 ЛУЧШИХ ЧЕШСКИХ КОМПАНИЙ

В 2014 году компания ELKO EP вошла в сотню лучших чешских компаний.

Беспроводные сеты для управления техникой

НОВИНКА

ИГРА СО СВЕТОМ

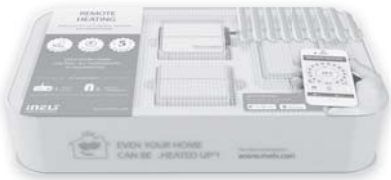
Сет для управления светом с помощь смартфона

Никогда еще не было так просто создавать соответствующую атмосферу для чтения, просмотра кино или дружеской вечеринки. Все, что вам понадобится, это беспроводные лампы и коммуникатор. Управлять всем этим вы можете со своего смартфона, планшета или smart TV. Управляйте не только игрой света ваших ламп, но и любыми другими электроприборами.

ЭКОНОМИЯ НА ЛАДОНИ

Сет для управления отоплением посредством смартфона

Включает 3 беспроводные термоголовки, которые можно устанавливать на стандартный радиатор отопления. Замеряют температуру и отправляют данные на коммуникатор, который сравнивает их с графиком, заданным в приложении Вашего телефона и посылает команду на открытие или закрытие клапана. Вы можете держать под контролем контур отопления и посылать команду на увеличение температуры в помещении перед возвращением домой.



ЭКОНОМНОЕ ОТОПЛЕНИЕ

Сет для управления отоплением посредством панели RF Touch

Включает 3 беспроводные термоголовки, которые можно устанавливать на стандартный радиатор отопления. Замеряют температуру и отправляют данные на панель RF Touch. RF Touch, с помощью настроенной программы открывает или закрывает вентиль радиатора. Возможность настройки недельной программы и отдельно для каждого отопительного контура.

ПРОСТАЯ ТЕРМОРЕГУЛИРОВКА

Сет для беспроводного управления электроотоплением

Данный сет позволяет быстро и удобно регулировать температуру воздуха или нагревательного элемента. Просто разместите регулятор температуры RFTC-50/G в том месте, где Вы собираетесь измерять температуру. Задайте на регуляторе необходимую Вам температуру. Прибор будет сравнивать заданную температуру с реальной и при необходимости подаст сигнал для ее изменения на коммутирующий элемент.

МОЙ МУЛЬТИРУМ

Сет для управления музыкой, который впишется в Ваш интерьер

LARA - это проигрыватель музыки и интернет - радио. Настройте 40 любимых радиостанций, изменяйте настройки в любое время. LARA воспроизводит музыку из сетевого хранилища или из внешнего источника (телефон, MP3 плеер), подключенного через разъем на лицевой панели устройства. Встроенный усилитель позволяет напрямую подключить репродукторы (в дизайне LOGUS^{90}) или динамики в исполнении на стену, или в потолок.

ОДИН ПУЛЬТ НА ВСЕ УСТРОЙСТВА

Сет для управления техникой с помощью смартфона

С помощью коммуникатора Вы можете управлять домашней техникой посредством телефона. Вам не нужно держать под рукой множество пультов управления и менять в них батарейки. Ваш телефон всегда с вами. Кроме того, Вы можете управлять устройствами, находящимися в других комнатах (напр. выключить телевизор в детской комнате).

ДОМ ПОД КОНТРОЛЕМ

Сет для управления электроприборами с помощью смартфона

Сет «Дом под контролем» является стартовым набором для тех, кто хочет улучшить комфорт своего дома. Сет включает 2 беспроводные RGB лампы, коммутирующую розетку и камеру, что позволит Вам оценить работу основных элементов беспроводной системы iNELS. Все настроено таким образом, чтобы установка была простой и быстрой!

РАСШИРЕНИЕ СЕТОВ ПРОСТОЕ И БЫСТРОЕ

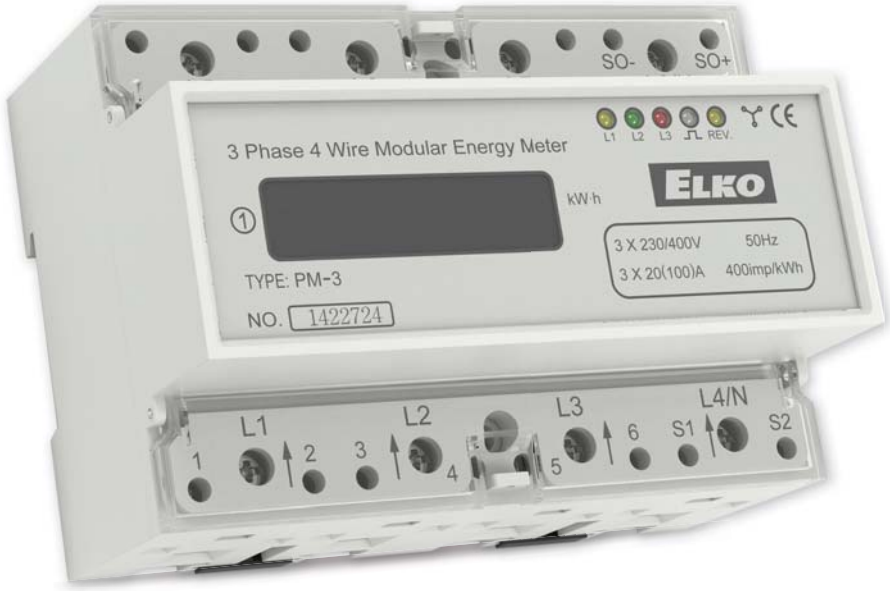
Познакомьтесь с уникальными новинками на Европейском рынке. Откройте для себя такие преимущества, как экономия, безопасность и комфорт. Начало автоматизации Вашего дома еще никогда не было более простым.

Больше информации на :

www.smartsets.ru
www.smartset.com.ua

НОВИНКА

ЦИФРОВЫЕ ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИКИ



L1

ОДНОФАЗНЫЙ

PM-1

Ном. напряжение 230V AC
Номинальный ток до 50 A

L1 L2 L3

ТРЕХФАЗНЫЙ

PM-3

Ном. напряжение 230/400V AC
Номинальный ток до 100 A

- Пломбируемый корпус
- Семизначный LCD дисплей для отображения потребления
- Измерение непосредственного потребления
- Класс точности 1, не откалиброван
- Импульсный выход „S0“ (потребление в системе iNELS)

Содержание

Модульные электронные устройства

Реле времени
Обзорная теблица реле времени 9
Монофункциональные реле времени CRM-81J, CRM-83J 10
Реле с задержкой выключения при выпадении напряжения CRM-82TO 11
Реле с двухуровневой задержкой SJR-2 12
Реле задержки запуска звезда/треугольник CRM-2T 13
Реле времени с асимметрическим циклом CRM-2H 14
Мультифункциональные реле времени
CRM-61 15
CRM-91H, CRM-93H, CRM-9S 16
CRM-91HE, CRM-2HE - с внешним потенциометром 18
PRM-91H/11, PRM-91H/8, PRM-92H, PRM-2H - под цоколь 19
Программируемое цифровое реле PDR-2/A, PDR-2/B 20
Цифровой коммутирующий таймер SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2 22
Цифровой таймер с астрономической программой SHT-4 23
Цифровой коммутирующий таймер SHT-6 с автоматической синхронизацией DCF 24
DCFR-1 ресивер DCF 77 25
Супер-мультифункциональное реле SMR-K, SMR-T, SMR-H, SMR-B 26
Программируемый лестничный автомат с сигнализацией перед выключением CRM-42, CRM-42F 28
Лестничный автомат CRM-4 30
Вспомогательные и силовые реле
Обзорная таблица вспомогательных реле 31
Силовые, вспомогательные реле серии VS116K, VS308K, VS316/24, VS316/230, VS116U, VS308U 32
На цоколь
Вспомогательное реле под цоколь 782L, 750L 34
Диммеры
Обзорная таблица регуляторов света 38
Лестничный автомат с выключением света DIM-2 39
Управляемый регулятор света
DIM-5 40
DIM-14 41
DIM-6 42
Модуль расширения DIM-6-3M-P 43
Светорегулятор для LED ламп и диммируемых КЛЛ DIM-15, SMR-M 44
Управляемый регулятор яркости света SMR-S, SMR-U 46
Регулятор интенсивности освещения LIC-1 47
Регулятор интенсивности освещения LIC-2 **Новинка!** 48
Регулятор, диммер LED источников света DALI/DMX DCDA-33M/RGB **Новинка!** 49
Источники питания
Обзорная таблица источников питания 51
Источники питания серии PS 52
Источники питания серии DR 54
Источники питания ZSR-30, ZNP-10 55
Звонковый тарнсформатор ZTR 56
Другие модульные устройства
Обзорная таблица 58
Сумеречный контактор, фото реле SOU-1 59
Сумеречный контактор, фото реле SOU-2 с коммутирующим таймером **Инновация!** 60
Защищенный сумеречный контактор, фото реле SOU-3 61
Импульсное реле с памятью MR-41, MR-42 62
Управляющие и сигнальные модули USS 63
Реле контроля и мониторирования
Обзорная таблица реле контроля и мониторирования 66
Реле контроля напряжения HRN-3x, HRN-6x 68
Реле контроля напряжения HRN-41, HRN-42 70
Реле контроля последовательности и выпадения фаз HRN-55, HRN-55N 71
Реле контроля повышения /понижения напряжения в 3-фазных сетях HRN-57, HRN-57N 72
Реле контроля повышения /понижения напряжения в 3-фазных сетях HRN-54, HRN-54N 73
Реле комплексного контроля для 3-фазных цепей HRN-43, HRN-43N 74
Реле контроля последовательности и выпадения фаз HRN-56 (120, 208, 240, 400, 480, 575) 76
Оптическая сигнализация трёхфазных цепей MPS-1 77

Модульные электронные устройства

Реле мониторирования
Реле контроля частоты напряжения HRF-10 78
Реле контроля коэффициента мощности COS-1 79
Реле контроля тока
PRI-32 80
PRI-51 81
PRI-52 82
Трёхфазное реле тока PRI-53 83
PRI-41, PRI-42 84
Электросчетчики
Однофазный электросчетчик PM-1 **Новинка**! 86
Трехфазный электросчетчик PM-3 **Новинка**! 87
Реле контроля уровня
Контроллер уровня жидкости HRH-1 88
Контроллер уровня жидкости HRH-6 90
Контроллер уровня жидкости HRH-7 **Новинка!** 92
Контроллер уровня жидкости HRH-5 94
Комплекс контроля уровня жидкости HRH-4 95
Комплексы контроля уровня жидкости HRH-x **Новинка!** 96
Аксессуары - зонды и датчики SHR-1M, SHR-1N, SHR-2, SHR-3 98
Аксессуары к контроллерам уровня жидкости - кабели, провода 99
Термостаты
Обзорная таблица термостатов 101
Аналоговые и дигитальные термостаты
Термостаты ряда TER-3 (A, B, C, D, G, H) 102
Термостаты ряда TER-3 (E, F) 103
Двойной термостат TER-4 104
Термостат контроля за температурой обмотки эл. двигателя TER-7 105
Мультифункциональный цифровой термостат TER-9 106
Аналоговый комнатный и напольный термостат ряда Thermo - ATR, ATF, ATC 108
Цифровой комнатный и напольный термостат ряда Thermo - DTR, DTF, DTC 109
Автономный цифровой термопривод ATV-1 110
Двухуровневый термостат TEV-1 111
Одноуровневый термостат TEV-2, TEV-3 112
Наружный термостат TEV-4 113
Гигро-термостат RHT-1 114
Гигростат RHV-1 115
Аксессуары
Дополнительное оборудование к термостатам - Термосенсоры TC, TZ, Pt-100 116
Термопривод Telva 230 V, Telva 24 V 117
Монтажные контакторы
Монтажные контакторы. обзор. 119
Монтажные контакторы и монтажные контакторы с ручным управлением
VS120, VS220, VS420, VS425, VS440, VS463 120
VSM220, VSM425 122
Нагружаемость монтажных контакторов 123
EAN код 124
Техническая информация
Главные правила использования изделий ELKO EP, s.r.o. 126
Нагружаемость изделий 127
Электромагнитная совместимость продуктов ELKO EP, s.r.o 129
EMC- параметры 130
Обзор тестированных типов источников света и их нагружаемость 131
Упаковка изделий 132
Размеры 133
Примеры применения 140
Поддержка проектирования 149
Примеры применения 150
Технология производства 154

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

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 врем. диапазонов, 1x выход 16A перключ., питание UNI или AC 230V.

CRM-93H
Как CRM-91H, но вход 3x8A 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

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.

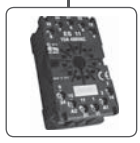
Цоколь

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.

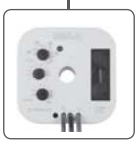
PRM-92H
Как PRM-91H, но 2x переключ. 8A контакт, под 11-пиновый цоколь.

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



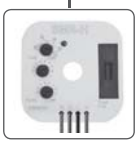
цоколь на DIN
ES-11 (11 пин)
ES-8 (8 пин).

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 выходн. контакт реле16A (может выкл.и люминисц. лампы).

Лестничные автоматы

CRM-4
Бозовый 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.

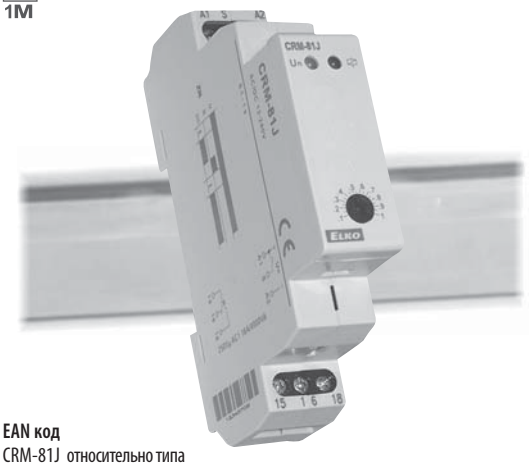
Таблица.1
Для крепления на DIN рейку

Тип		CRM-81J/ZR	CRM-81J/ZN	CRM-81J/BL	CRM-83J/ZR	CRM-83J/ZN	CRM-83J/BL	CRM-82TO	CRM-91H	CRM-93H	CRM-91HE	CRM-2HE	CRM-9S	CRM-2H	CRM-2T/230	CRM-4	CRM-42(CRM-42F)	CRM-61	SJR-2	PDR-2/A	PDR-2/B	SHT-1 (SHT-1/2)	SHT-3 (3/2), SHT-6	SHT-4	SOU-2	PRM-91H	PRM-92H	PRM-2H
Исполнение	1-МОДУЛЬ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	2-МОДУЛЬ																					●	●	●	●			
	3-МОДУЛЬ																			●	●							
	ПОД ЦОКОЛЬ																									●	●	●
	Под выключ., в монт.коробку	Таблица. 2 - для установки в монтажную коробку (KU68)																										
Настройки	Поворотный переключ.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●
	Кнопки																			●	●	●	●	●	●			
	Передвижной переключ.															●	●											
	Внешний потенциометр										●	●																
Функции	Задержка возврата после выкл. питания							●																				
	Задержка запуска	●			●			●	●	●	●		●					●	●	●	●					●	●	
	Задержка возврата		●			●			●	●	●		●					●		●	●					●	●	
	Циклователь симметр., начинающийся паузой								●	●	●		●							●	●					●	●	
	Циклователь симметр., начин. импульсом			●			●		●	●	●		●					●		●	●					●	●	
	Задержка возврата после выкл. импульса								●	●	●		●					●		●	●					●	●	
	Лестничный автомат								●	●	●		●			●	●			●	●					●	●	
	Сдвиг импульса								●	●	●		●							●	●					●	●	
	Реле памяти (импульсное)								●	●	●		●													●	●	
	Генератор импульса								●	●	●		●							●						●	●	
	Задержка включения при замыкании управл.контакта																	●		●	●							
	Циклователь асимметр., начин. паузой											●		●						●								●
	Циклователь асимметр., начин. импульсом											●		●						●								●
	Задержка запуска звезда / треугольник														●					●								
	Коммутация в реальн.врем.																					●	●	●	●			
	Имп. реле с задержкой																	●										
Временные диапазоны	0.1 - 1 с	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	1 - 10 с	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	0.1 - 1 мин	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	1 - 10 мин	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	0.1 - 1 ч	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	1 - 10 ч	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	0.1 - 1 день								●	●	●	●	●	●	●				●							●	●	●
	1 - 10 дней								●	●	●	●	●	●	●				●							●	●	●
	3 - 30 дней											●		●	●													●
	10 - 100 дней											●		●	●													●
	30 с - 10 мин															●	●											
	99 ч 59 мин 59 с																			●	●							
	День																					●	●	●	●			
	Неделя																					●	●		●			
	Месяц																						●		●			
	Год																						●	●	●			
Напряжение питания	230 V AC	●	●	●	●	●	●		●	●				●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			
	12 - 240 V AC/DC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●					●	●	●	●	●		●	●	●	●
	12 - 240 V AC												●															
Выход	1x переключ. 8 A																	●							●			
	1x переключ. 16 A	●	●	●					●		●	●		●		●						●	●	●		●		
	2x переключ. 8 A							●																			●	●
	2x переключ. 16 A														●				●	●	●	(●)	(●)					
	3x переключ. 8 A				●	●	●			●																		
	бесконтактный (тиристор)												●															
	1x замык. 16 A																●											

Таблица. 2
Для установки в монтажную коробку (KU68)

Тип		SMR-K, SMR-T, SMR-H	SMR-B
Функция	a - задержка выключения восходящая	●	●
	b - задержка выключения нисходящая	●	●
	c - задержка выключения нисходящая	●	●
	d - циклование, начин. импульсом	●	●
	e - сдвиг импульса	●	●
	f - задержка запуска	●	●
	g - импульсное реле	●	●
	h - импульсное реле задержки	●	●
	i - циклование, начин. паузой	●	●
	j - задержка запуска до выключения.		●
Временные диапазоны	0.1 - 1 сек.	●	●
	1 - 10 сек.	●	●
	0.1 - 1 мин.	●	●
	1 - 10 мин.	●	●
	0.1 - 1 час	●	●
	1 - 10 час.	●	●
	0.1 - 1 день	●	●
	1 - 10 дней	●	●
Напряжение питания	AC 230 V	●	●
Кол-во контактов	1x тиристор 1x замык. $AgSnO_2$	●	●

1M



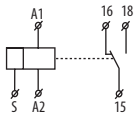
EAN код
CRM-81J относительно типа
CRM-83J относительно типа

- простое реле с одной временной функцией и возможностью точной донастройки времени потенциометром (в рамках данного временного диапазона)
- подходит для аппликаций, 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 / 6 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

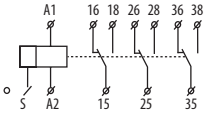
Технические параметры		CRM-81J	CRM-83J
Функции:		ZR -задержка включения / ZN-задержка выключения / BL- задание такта	
Клеммы питания:		A1 - A2	
Напряжение питания:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность:	UNI	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (номинал/теряемая):	230	AC макс. 12 VA / 1.3 W	AC макс. 12 VA / 1.9 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			
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	
Мин. замыкающая мощность DC:		500 mW	
Индикация выхода:		красный LED	
Механическая жизненность:		$3x10^7$	
Электрическая жизненность (AC1):		$0.7x10^5$	
Управление			
Мощность управл. входа:		AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V)	
Подключение нагрузки между S-A2:		Да	
Клеммы управления:		A1-S	
Подключение светодиодов:		Нет (UNI), Да (230V)	
Максимальное кол-во подкл.		UNI - нельзя подключить	
светодиодов на вход управления:		AC 230 V - макс. кол-во 10 шт. (замеры с газоразр.лампой 0.68мА/230V AC)	
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:		4 kV (питание - выход)	
Рабочее положение:		произвольное	
Крепление:		DIN рейка EN 60715	
Защита:		IP 40 со стороны лицевой панели/ IP 20 клеммы	
Категория перенапряжения:		III.	
Степень загрязнения :		2	
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):		макс.1x2.5, макс. 2x1.5 / с гильзой макс.1x2.5	
Размер:		90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:		(UNI) - 62 Гр., (230) - 60 Гр.	(UNI) - 86 Гр., (230) - 82 Гр.
Соответствующие нормы:		EN 61812-1, EN 61010-1	

Схема

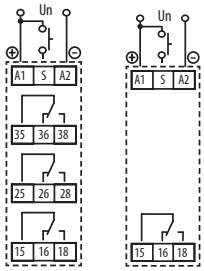
CRM-81J

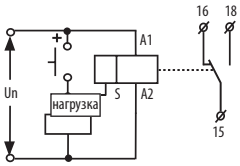


CRM-83J



Подключение





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

Пример заказа

CRM-81J/230, ZR10c
1x переключ. контакт, питание AC 230 V, функция задержка запуска, время 1 - 10 с
CRM-83J/UNI, BL1ч
3x переключ. контакт, питание AC/DC 12 - 240 V, функция задания такта, время 6 мин - 60 мин

Функции

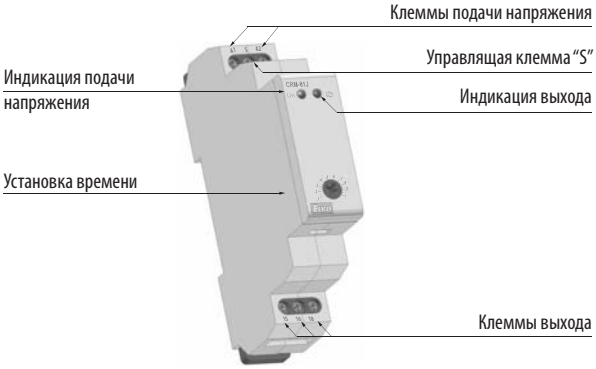
ZR - Задержка включения ZN - Задержка выключения BL -Задание контакта 1:1

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.

Временные диапазоны

	1 с	10 с	1 мин	10 мин	1 ч	10 ч
мин.	0.1 с	1 с	6 с	1 мин	6 мин	1 ч
макс.	1 с	10 с	60 с	10 мин	60 мин	10 ч

Описание устройства



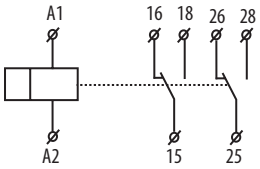
1M

EAN код
CRM-82TO /UNI: 8595188137614

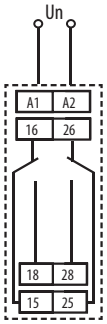
- „true OFF" реле – таймер реле работает и без питания, после истечения настроенного срока - выключит
- служит для задержки выключения резервного источника питания при отключении тока (например аварийное освещение, аварийная вентиляция, обеспечение эл. управления дверями - напр. лифты, эскалаторы)
- две временные функции, настраиваемые поворотным потенциометром:
  - a - задержка выключения при выпадения напряжения
  - e - задержка включения
- временной диапазон (настраиваемый поворотным переключателем и точно - потенциометром): 0.1 с - 10 мин
- универсальное напряжение питания AC/DC 12 - 240 V
- 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

Технические параметры	CRM-82TO
Функции:	a-задержка выкл. при выпадении напряж. / e-задержка вкл.
Клеммыпитания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 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 / A C 1 , 192 W / DC
Пиковый ток:	10 A / <3 c
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин. замыкающая мощностhь DC:	500 мW
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 kV (питание-выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения :	2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс. 2x2.5, макс. 1x4 с изоляцией макс. 2x1.5, макс.1x2.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	93 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1 , EN 61010-1

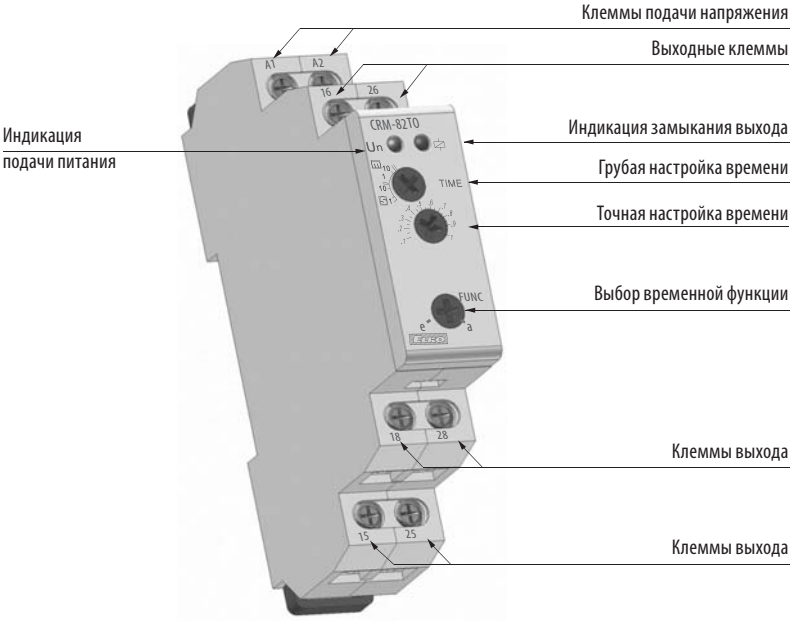
Схема



Подключение

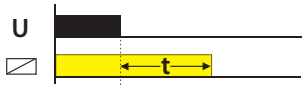


Описание устройства

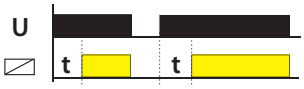


Функции

a - Задержка выключения при выпадении напряжения



e - Задержка включения



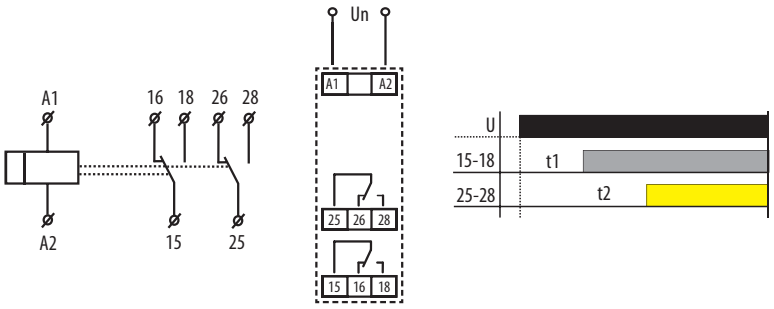
1M

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

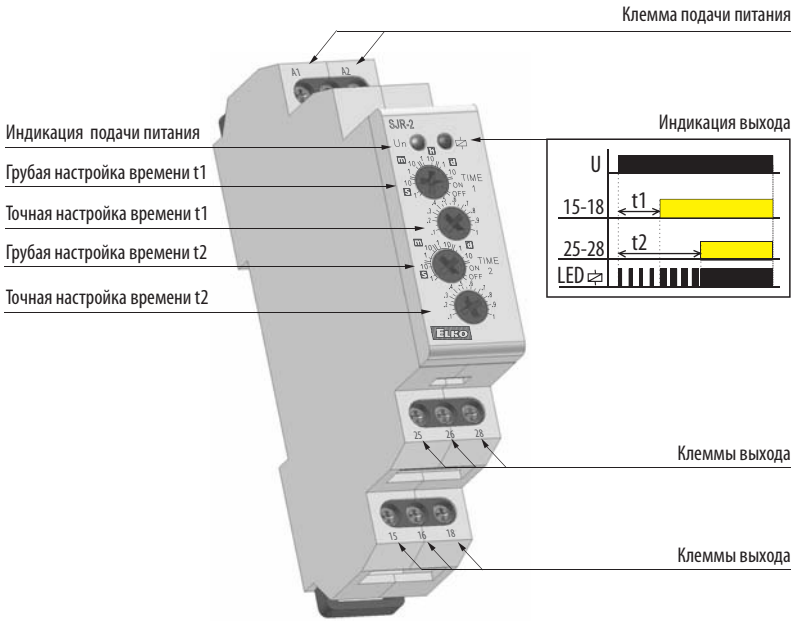
- для плавной коммутации больших мощностей (напр. - эл. отопление), предотвращает токовые удары в цепи
- 2 временные функции: 2x задержка запуска (2 реле времени в одном)
- настраиваемое время от 0.1 с до 10 дней разделено на 10 диапазонов:
  (0.1с - 1с / 1с - 10с / 0.1мин - 1мин / 1мин - 10мин / 0.1ч - 1ч / 1ч - 10ч / 0.1дня - 1день / 1день - 10дней / ON / OFF)
- таймеры T1 и T2 можно незамисимо 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

Технические параметры		SJR-2
Функции:		2x задержка запуска
Клеммыпитания:		A1 - A2
Напряжение питания:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	UNI	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность (номинал/теряемая):	230	AC макс. 12 VA / 1.3 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
Мин. замыкающая мощность DC:		500 mW
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 kV (питание - выход)
Рабочее положение:		произвольное
Крепление:		DIN рейка EN 60715
Защита:		IP 40 со стороны фронтальной панели/ IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:		III.
Степень загрязнения :		2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):		макс.1x 2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс. 1x2.5
Размер:		90 x 17.6 x 64 мм
Вес:		(UNI) - 88 Гр., (230) - 83 Гр.
Соответствующие нормы:		EN 61812-1, EN 61010-1

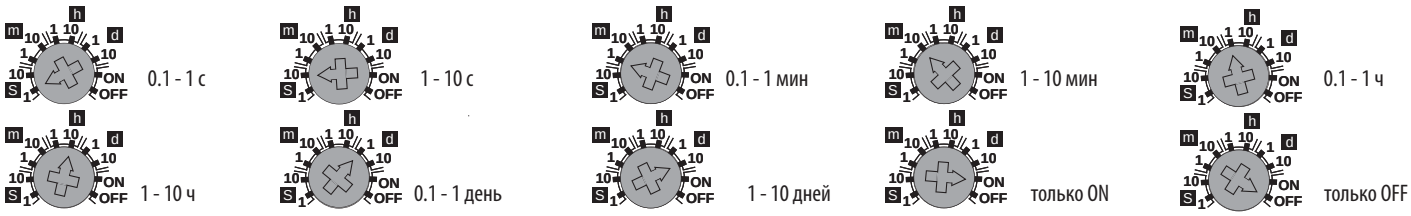
Схема Подключение Функции



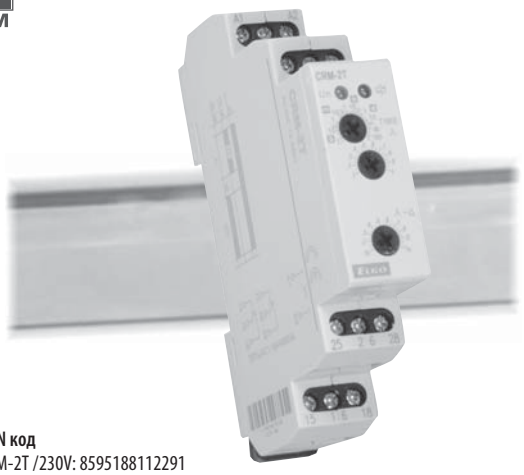
Описание устройства



Временные диапазоны



1M

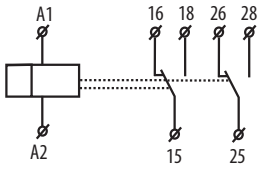


EAN код
CRM-2T /230V: 8595188112291
CRM-2T /UNI: 8595188112437

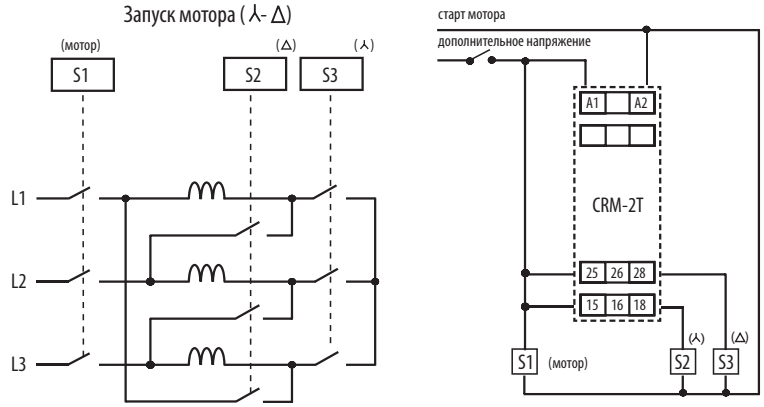
- для задержки запуска двигателей звезда/ треугольник
- <u>время t1 (звезда):</u>
  - настраив. время от 0.1 с до 100 дней разделено на 10 диапазонов
  - грубая настройка времени проводится поворотным переключателем
- <u>время t2 (задержка) между</u> ⅄/ △ :
  - врем.диапазон 0.1 с - 1 с
  - точная настройка 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

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:	UNI	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:	230	AC макс. 12 VA / 1.9 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
<u>Выход</u>		
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
Мин. замыкающая мощность DC:		500 mW
Индикация выхода:		мультифункциональный красный LED
Механическая жизненность:		$3x10^7$
Электрическая жизненность (AC1):		$0.7x10^5$
Время восстановления:		макс. 150 мс
<u>Другие параметры</u>		
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:		IP 40 со стороны лицевой панели /IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:		III.
Степень загрязнения :		2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):		макс. 1x 2.5, 2x1.5 с изоляцией макс.1x2.5
Размер:		90 x 17.6 x 64 мм
Вес:		84 Гр.
Соответствующие нормы:		EN 61812-1, EN 61010-1

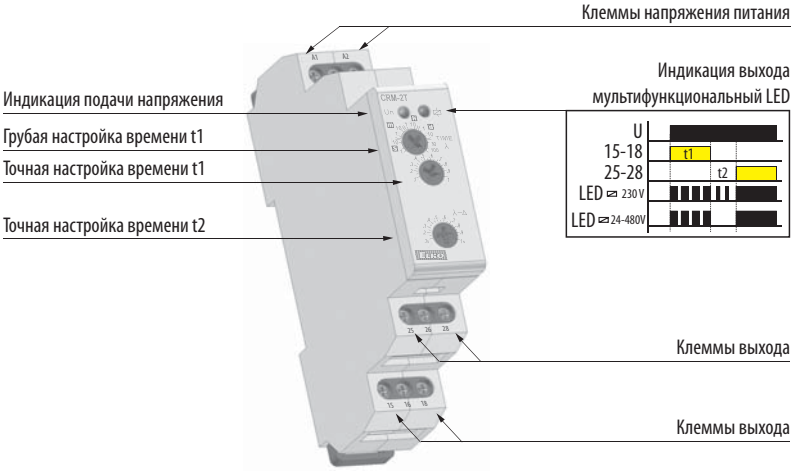
Схема



Подключение

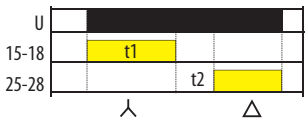


Описание устройства

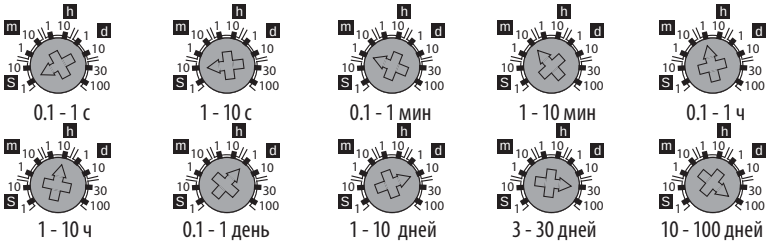


Функция

Задержка запуска звезда/треугольник



Временные диапазоны t1



1M

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

- 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 пропойкой 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
- сосотояние выхода указывает мультифункциональный красный LED
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Технические параметры		CRM-2H
Количество функции:		2 (выбор функции внешней пропойкой S-A1)
Клеммы питания:		A1 - A2
Напряжение питания:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	UNI	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность (номинал/теряемая):	230	AC макс. 12 VA / 1.3 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
Мин. замыкающая мощность DC:		500 mW
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:		IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:		III.
Степень загрязнения:		2
Сечение подключ. проводов (мм²):		макс.1x 2.5, макс. 2x1.5 / с изоляцией макс. 1x2.5
Размер:		90 x 17.6 x 64 мм
Вес:		(UNI) - 65 Гр., (230) - 61 Гр.
Соответствующие нормы:		EN 61812-1, EN 61010-1

Временные диапазоны

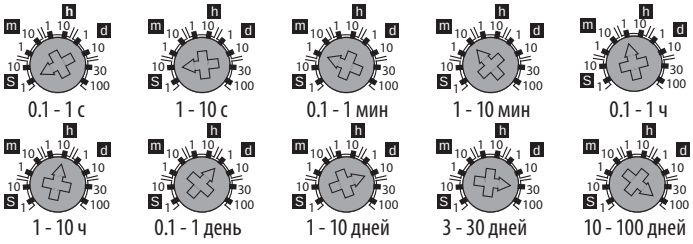
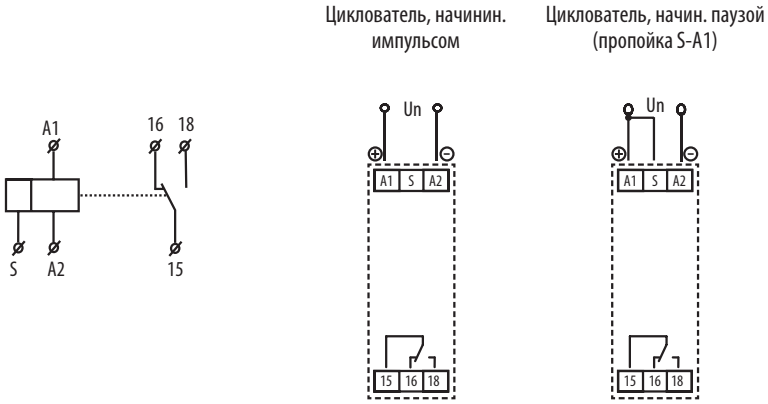
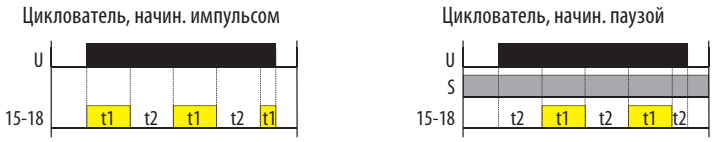


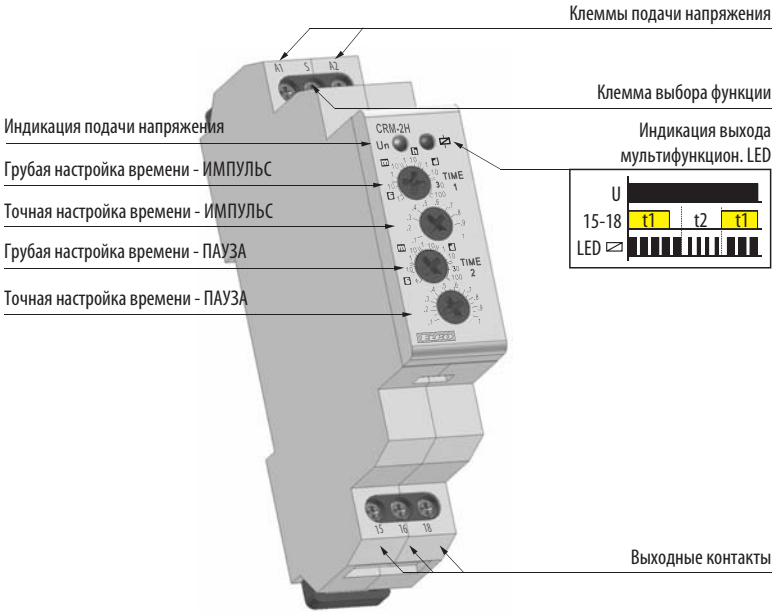
Схема Подключение



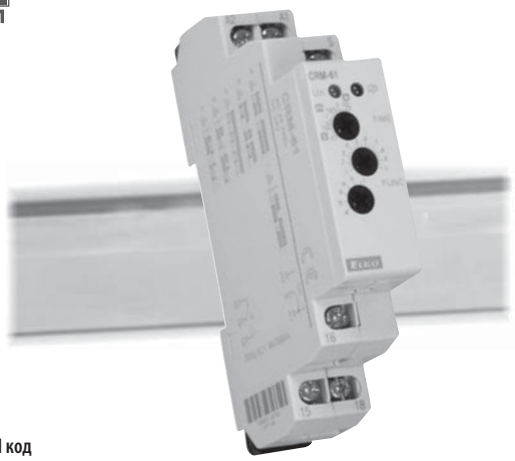
Функции



Описание устройства



1M

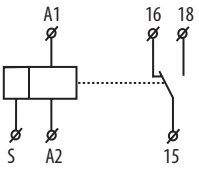


EAN код
CRM-61 /UNI: 8595188120210

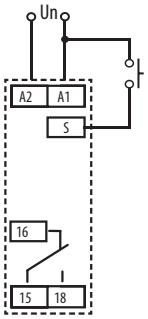
- мультифункциональное реле времени (6 функций и 6 временных диапазонов), экономичный вариант CRM-91H (10 функций и 10 временных диапазонов)
- для управления эл.приборами, регуляция освещением, отоплением, насосами, вентиляторами и т.п.
- 6 функций - 3 временные функции, управляемые напряжением питания
  - 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, котрорый светит или мигает в зависимости от состояния выхода
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

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:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 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:	2500 VA / AC1, 240 W / DC
Индикация выхода:	мультифункцион. красный LED
Механическая жизненность:	$1x10^7$
Электрическая жизненность (AC1):	$1x10^5$
Управление	
Управляющее напряжение:	UNI
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:	0.1μF
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 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс. 2x2.5, макс. 1x4 с изоляцией макс. 2x1.5, макс.1x2.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Масса:	69 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1

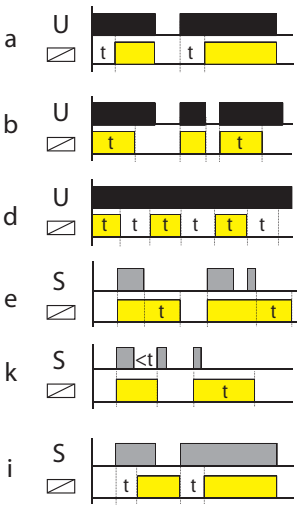
Схема



Подключение



Функции



Задержка старта
после подачи напряжения

Задержка выключения
после подачи питания

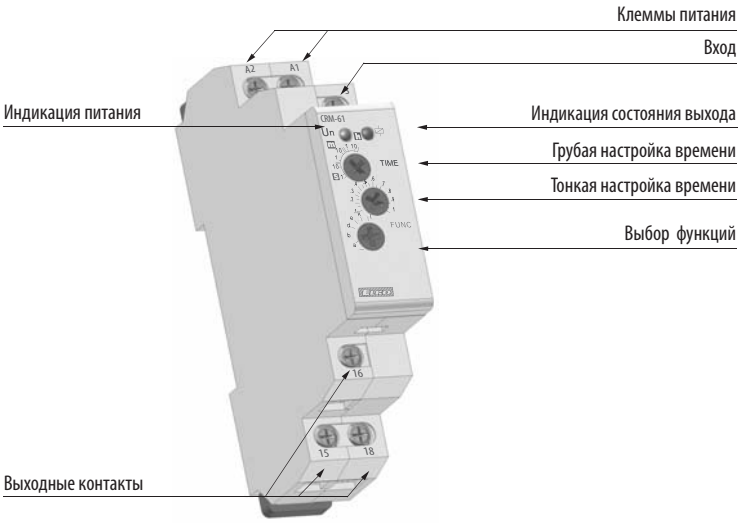
Циклователь, начинающийся импульсом после подключения питания

Задержка выключения после отключения управляющего контакта с мгновенным замыканием выхода

Испульсное реле с задержкой нажатием включит и последующим нажатием выключит выход в случае, если не произойдёт выключение таймером

Задержка старта
после включения контакта аж до его выключения

Описание устройства



1M

EAN код

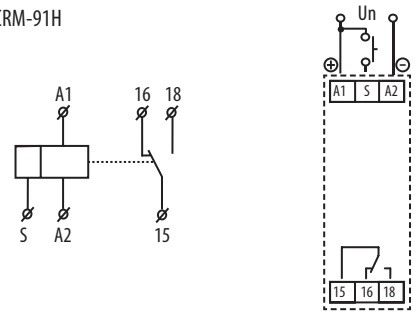
CRM-91 /230V:	8595188112444
CRM-91 /UNI:	8595188112420
CRM-93H /230V:	8595188112789
CRM-93H /UNI:	8595188112468
CRM-9S /UNI:	8595188116008

- мультифункцион.реле времени для универсального использования при автоматизации, управлении и регуляции в домашних аппликациях
- благодаря своему богатому оснащению (10 ф-ций, 10 времен. диапазонов, универсальное питание, 16 A или 3x8A 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, котрорый светит или мигает в зависимости от состояния выхода
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

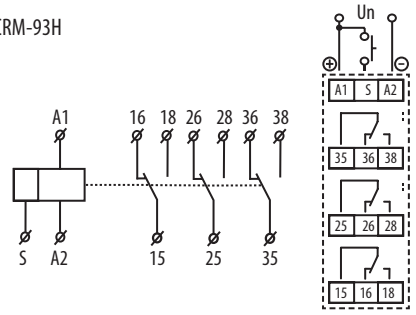
Технические параметры		CRM-91H	CRM-93H	CRM-9S
Количество функций:		10		
Питание:		A1 - A2		
Напряжение питания:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)		AC 12-240V (50-60Гц)
Мощность:		AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W		AC макс. 0.35VA
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц		x
Мощность (номинал./теряемая):		AC макс. 12 VA / 1.3 W	AC макс. 12VA / 1.9W	x
Допуск напряжения питания:		-15 %; +10 %		
Индикация питания:		зелный 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 переключ. (AgNi)	3x переключ. (AgNi)	1хстатич.бесконтактн. выход(тиристор)
Номинальный ток:		16A / AC1	8A / AC1	0.7A
Замыкаемая мощность:		4000VA / AC1, 384W / DC	2000VA / AC1, 192W / DC	x
Пиковый ток:		30A / <3c	10A / <3c	60A / <10мс
Замыкаемое напряжение:		250V AC1 / 24V DC		x
Мин.замык.мощность DC:		500 мА		x
Потеря напряжения на тумблере:		x		макс. 0.9 V при I макс.
Поключение 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)		x
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:		UNI - нельзя подкл. газоразр. лампы 230 V - макс. 20 шт. (замеры с газоразр.лампой 0.68мА/230V 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:		IP 40 со стороны лицевой панели/ IP 20 клеммы		
Категория перенапряжения:		III.		
Степень загрязнения:		2		
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):		макс.1x 2.5, макс.2x1.5 / с изоляцией макс. 1x2.5		
Размер:		90 x 17.6 x 64 мм		
Вес:		(UNI) - 64 Гр.; (230) - 62 Гр.	(UNI) - 89 Гр.; (230) - 87 Гр.	51 Гр.
Соответствующие нормы:		EN 61812-1, EN 61010-1		

Схема **Подключение**

CRM-91H

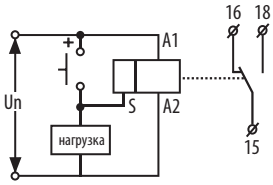


CRM-93H

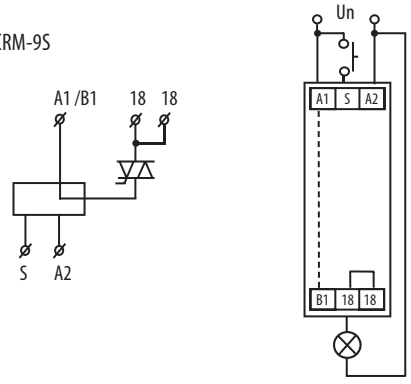


Возможность подключения нагрузки к управляющему входу

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

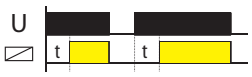


CRM-9S



Функции

Задержка запуска
после подачи напряжения питания

a 

Задержка выключения
после подачи напряжения питания

b

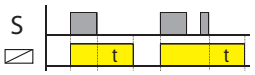
Циклование, начинающее паузой
после подачи напряжения питания

c

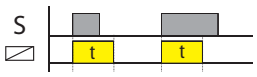
Циклование, начинающее импульсом
после подачи напряжения питания

d

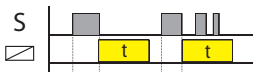
Задержка выключения после размыкания
контакта с мгновенным замыканием выхода

e 

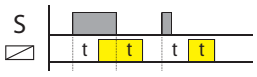
Задержка выключения,реагирующая на
замыкание управляющего контакта, без учета
продолжительности замыкания

f 

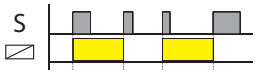
Задержка выключения после размыкания
управляющего контакта с задержкой выхода

g 

Задержка выключения после замыкания и
размыкания управляющего контакта

h 

Реле импульсное

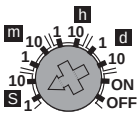
i 

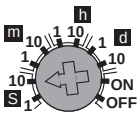
Генератор пульсации

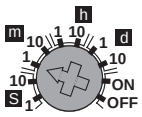
j

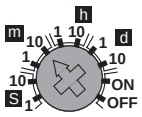
ПУЛЬСАЦИЯ = 0.5с

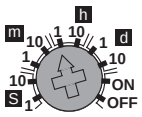
Временные диапазоны

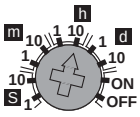
 0.1 - 1с

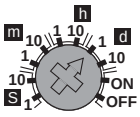
 1 - 10 с

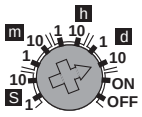
 0.1 - 1 мин

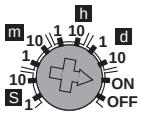
 1 - 10 мин

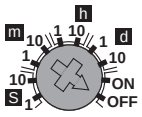
 0.1 - 1 ч

 1 - 10 ч

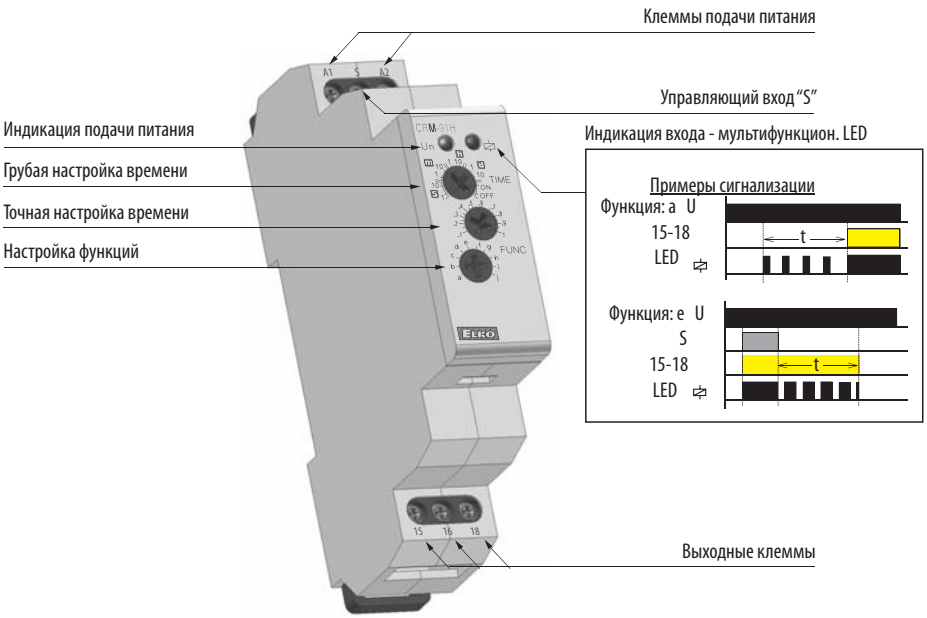
 0.1 - 1 день

 1 - 10 дней

 только ON

 только OFF

Описание устройства



Примечание

1) Выходные контакты CRM-93H не позволяют коммутировать разные фазы или напряжение >250 V.

2) При установке CRM-93H в металлические распредщиты необходимо соблюдать безопасное расстояние (мин. 3 мм) между клеммами верхнего этажа реле 35-36-38 и 25-26-28 до крышки распредщита.

1M

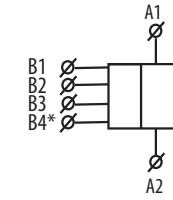
EAN код
CRM-91HE /UNI + потенциометр: 8595188142052
CRM-2HE /UNI + потенциометр: 8595188142069
Потенциометр для CRM-91HE, CRM-2HE: 8595188125215

- реле времени с возможностью управления таймером внешним потенциометром, который можно разместить, например, прямо на дверцы распредщита
- 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: асимметрический циклователь
  2 временных фукции - 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

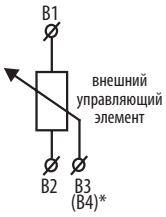
Технические параметры	CRM-91HE	CRM-2HE
Функции:	10	2
Клеммыпитания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Индикация питания:	зеленый LED	
Временной диапазон:	0.1 с - 10 дней	0.1 с - 100 дней
Регулировка времени:	поворотным переключателем, внешним потенциометром	
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	
Мин. замыкающая мощность DC:	500 mW	
Индикация выхода:	мультифункциональный красный LED	
Механическая жизненность:	$3x10^7$	
Электрическая жизненность (AC1):	$0.7x10^5$	
Управление		
Регулирующее напряжение:	UNI	
Мощность управл. входа:	AC 0.025-0.2VA / DC 0.1-0.7W	
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:	IP 40 со стороны лицевой панели/ IP 20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм²):	макс. 1 x 2.5, макс. 2 x 1.5/ с изоляцией макс.1 x 2.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	77 Гр.	78 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1	

Схема

CRM-91HE, CRM-2HE



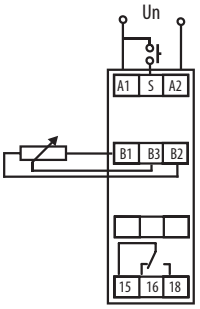
Потенциометр CRM-91HE, CRM-2HE



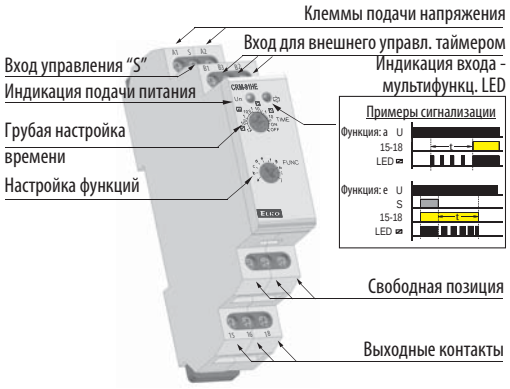
*B4 только для CRM-2HE

Подключение

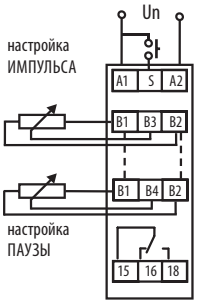
CRM-91HE



Описание устройства



CRM-2HE



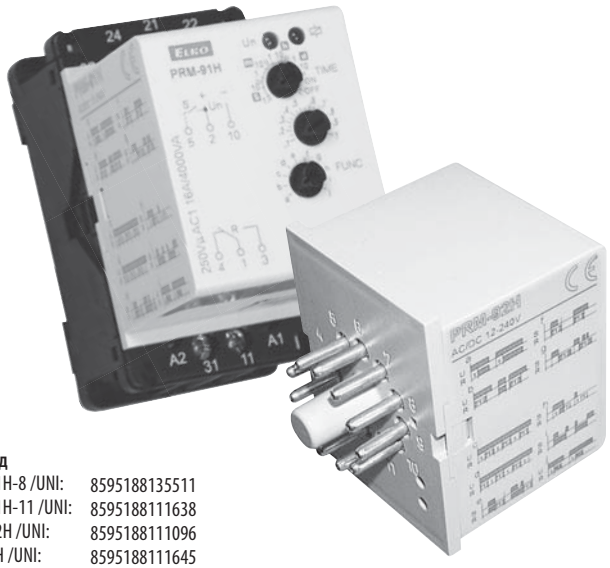
Функции

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

Потенциометр

Потенциометр:	47 kΩ, линеар
Защита:	со лицевой стороны - IP65 / сзади - IP20
Сечение подключ. проводов (мм²):	макс. 1.5 с изоляцией / без гильзы макс. 2.5
Вес потенциометра:	15 Гр.
Размеры потенциометра:	подробные размеры см. аксессуары

11
8



EAN код

PRM-91H-8 /UNI:	8595188135511
PRM-91H-11 /UNI:	8595188111638
PRM-92H /UNI:	8595188111096
PRM-2H /UNI:	8595188111645

- 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 до100 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

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:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W			
Толерантность 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		8A / AC1	
Замыкаемая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		2000 VA / AC1, 192 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / <3 c		10 A / <3 c	
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC			
Мин.замыкающая мощность DC:	500 mW			
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:	0.1μF			
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 kV			
Рабочее положение:	произвольное			
Крепление:	DIN рейка EN 60715			
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели			
Категория перенапряжения:	III.			
Степень загрязнения:	2			
Размеры:	50 x 38 x 53 мм			
Вес:	57 Гр.	57 Гр.	58 Гр.	58 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1			

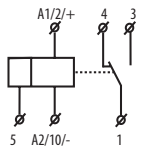
Функции PRM-91H, PRM-92H

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

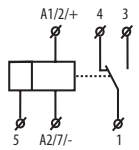
Схема

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

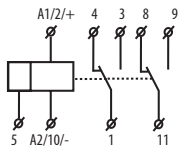
PRM-91H
11 пин



8 пин

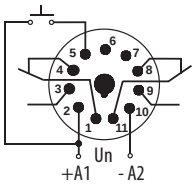


PRM-92H, PRM-2H

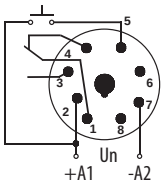


Подключение

PRM-92H/11



PRM-91H/8



Рекомендованный цоколь на DIN рейку

ES-11

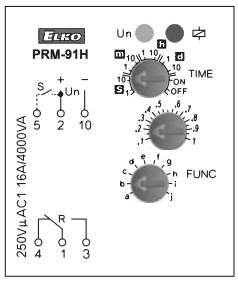
11 пин

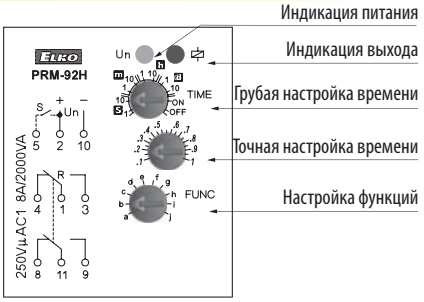
ES-8

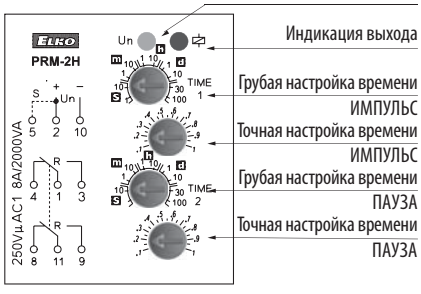
T - щиток с описанием
макс. ток: 10 A

8 пин

Описание устройства



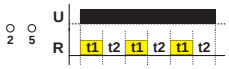




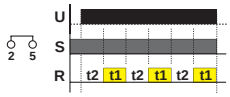
Функции PRM-2H

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

Циклование, начинающееся импульсом



Циклование, начинающееся паузой



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.

3M

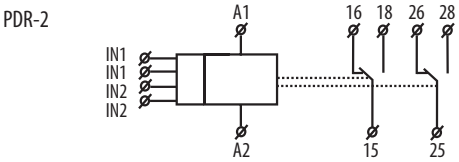
EAN код

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

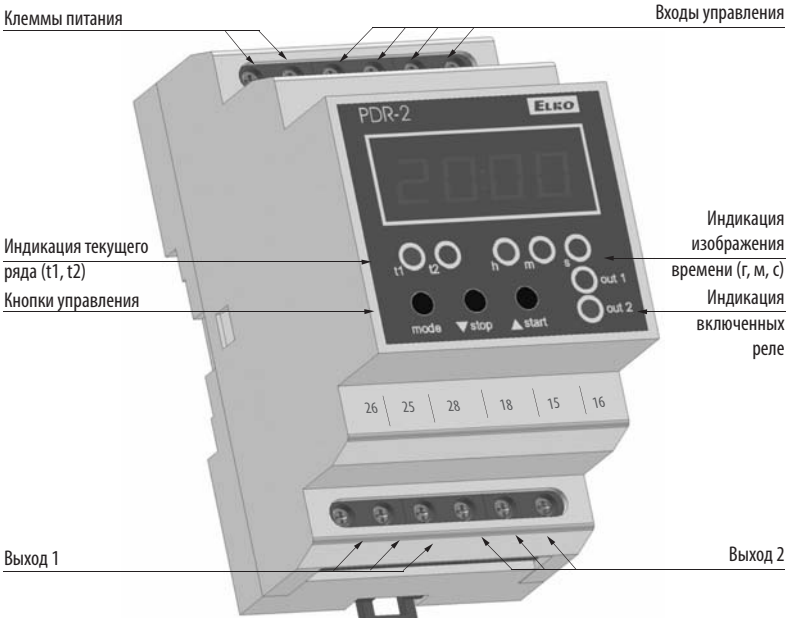
- мультифункциональное программируемое цифровое реле с 4-х местным LED дисплеем с подсветкой
- управление и настройка 3 кнопками, простое и понятное меню, абсолютная точность при настройке времени, остчет времени на дисплее, START и STOP управляющие входы с UNI питанием
- благодаря хорошей оснащенности 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

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:	UNI	AC 0.5 - 2.5 VA / DC 0.4 - 2.5 W	
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (кажущаяся/теряемая):	230	AC макс. 16 VA / 2.5 W	
Толерантность напряжения 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:		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	
Мин. замыкающая мощность DC:		500 mW	
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. негранична	
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	
Натсройка 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 даных:		мин. 10 лет	
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:		IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы	
Категория перенапряжения:		III.	
Степень загрязнения:		2	
Сечение подключ. проводов($мм^2$):		макс.1x 2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс.1x1.5	
Размер:		90 x 52 x 65 мм	
Вес:		(UNI) - 143 Гр., (230) - 134 Гр.	
Соответствующие нормы:		EN 61812-1, EN 61010-1	

Схема



Описание устройства

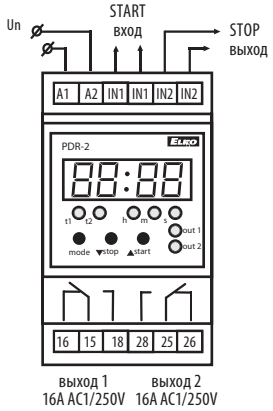


Временные параметры

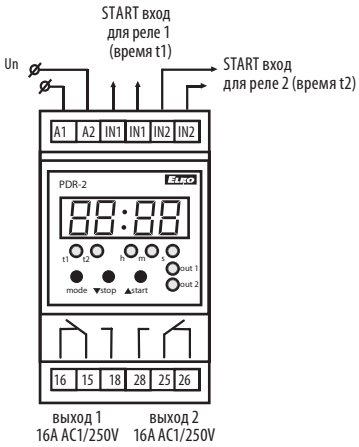
Временной диапазон:	0.01 с - 99 ч 59 мин 59 с 99 сс
Мин.временной шаг:	0.01 с
Временное отклонение:	0.01 % настроенного параметра
Ошибка настройки:	0 %
Точность настройки, обновление:	100 %
Порядок числового ряда:	выбор программно

Подключение

PDR-2/A



PDR-2/B



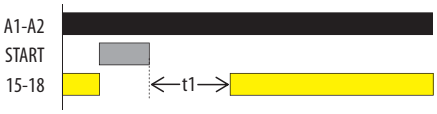
Функции

Функции PDR-2/A и PDR-2/B

1. Задержка включения

2. Задержка выключения

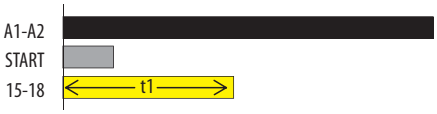
3. Задержка включения после размыкания управляющего контакта



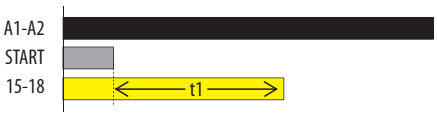
4. Задержка включения при замыкании управляющего контакта

5. Задержка выключения при размыкании управляющего контакта

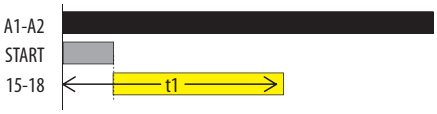
6. Задержка выключения при замыкании управл. контакта



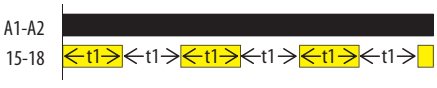
7. Задержка выключения при размыкании управл. контакта с мгновенным выходом



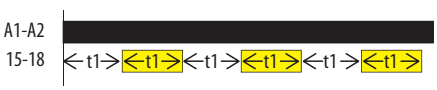
8. Задержка выключения при замыкании управл. контакта с задержанным выходом



9. Циклование, начинающееся импульсом

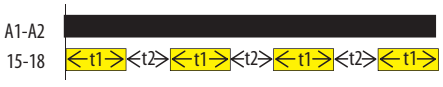


10. Циклование, начинающееся паузой

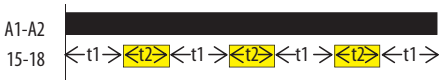


Функции PDR-2/A

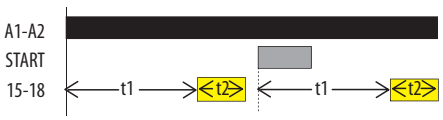
11. Циклование, начинающееся импульсом с переменной скважностью



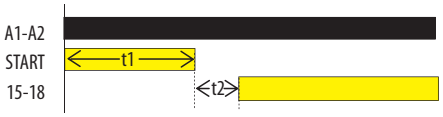
12. Циклование, начинающееся промежутком с переменной скважностью



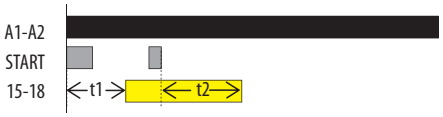
13. Генератор импульса



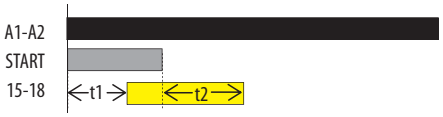
14. Переключатель звезда / треугольник



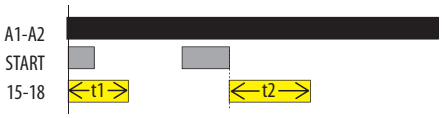
15A. Сдвиг импульса двумя значениями времени



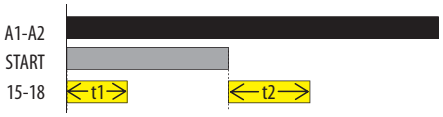
15B. Сдвиг импульса двумя значениями времени



16A. Продление импульса двумя значениями времени

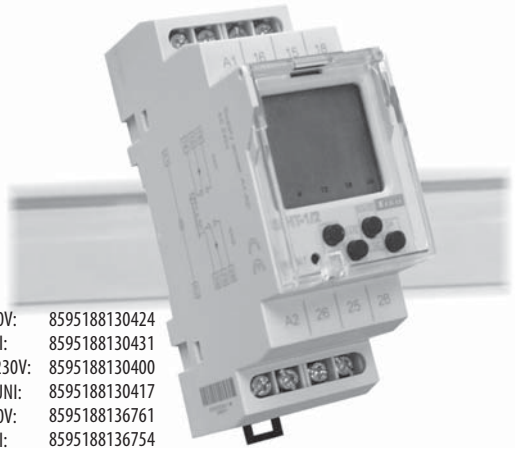


16B. Продление импульса двумя значениями времени



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

2M



EAN код

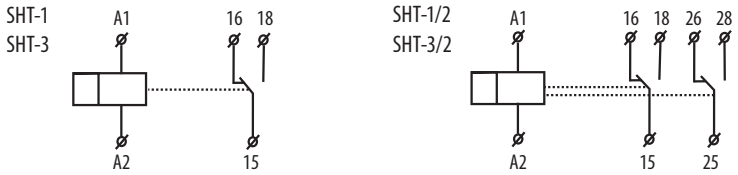
SHT-1 /230V:	8595188130424
SHT-1 /UNI:	8595188130431
SHT-1/2 /230V:	8595188130400
SHT-1/2 /UNI:	8595188130417
SHT-3 /230V:	8595188136761
SHT-3 /UNI:	8595188136754
SHT-3/2 /230V:	8595188129015
SHT-3/2 /UNI:	8595188129046

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

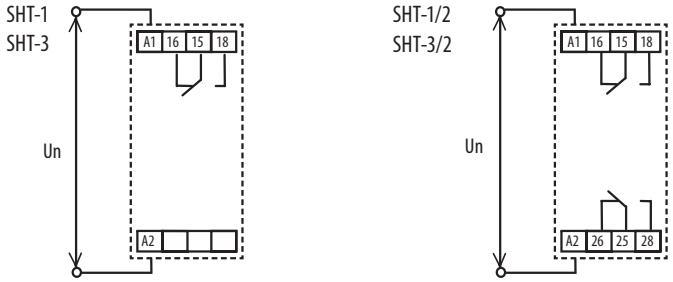
- для управления разными эл.приборами в зависимости от реального времени в дневном, недельном или годовом режиме (см.таблицу)
- коммутация: программа (AUTO) / пост.ручная / случайная (КУБИК)
- „каникулярная программа“ - возможность выбора периода, когда устройство не будет коммутировать по стандартной программе, но будет на этот период блокировано
- автоматический переход на зимнее/летнее время
- пломбируемая прозрачная крышка передней панели, удобное управление с помощь 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
- цикличный 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

Технические параметры		SHT-1, SHT-3	SHT-1/2, SHT-3/2
Клеммы питания:		A1 - A2	
Напряжение питания:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность:	UNI	AC 0.5 - 2 VA / DC 0.4 - 2 W	
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность:	230	AC макс. 14 VA / 2 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 c	
Замыкающее напряжение:		250 V AC1 / 24 V DC	
Мин. замыкающая мощность DC:		500 mW	
Механическая жизненность:		> $3x10^7$	
Электрическая жизненность (AC1):		> $0.7x10^5$	
Временной контур			
Резерв хода при отключ.питании:		3 года	
Точность хода:		макс. ±1 с за день при 23 °C	
Мин.интервал коммутации:		1 мин.	
Срок хранения данных программы:		мин. 10 лет	
Цикличный выход:		1-99с	
Пульсовой выход:		1-99с	
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, годовой (до 2095 г.)	
Изображение данных:		LCD дисплей с подсветкой	
Дополнительная информация			
Рабочая температура:		-20.. +55 °C	
Складская температрура:		-30.. +70 °C	
Элетрическая прочность:		4 kV (питание - выход)	
Рабочее положение:		произвольное	
Монтаж:		DIN рейка EN 60715	
Защита:		IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы	
Категория перенапряжения:		III.	
Степень загрязнения:		2	
Сечение подключ.проводов ($мм^2$):		макс. 2x2.5, макс. 1x4 с изоляцией макс.1x2.5, макс. 2x1.5	
Размеры:		90 x 35.6 x 64 мм	
Вес:		(UNI) - 130 Гр., (230) - 110 Гр.	(UNI)- 143 Гр., (230) - 125 Гр.
Соответствующие нормы:		EN 61812-1, EN 61010-1	

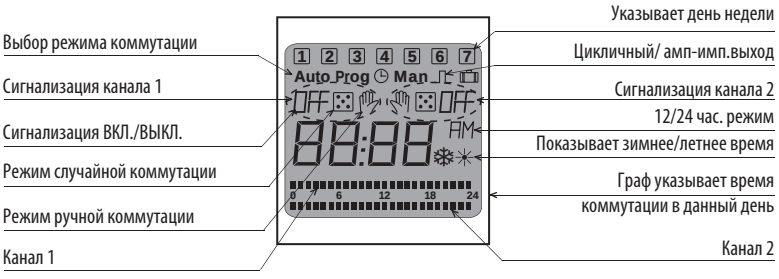
Схема



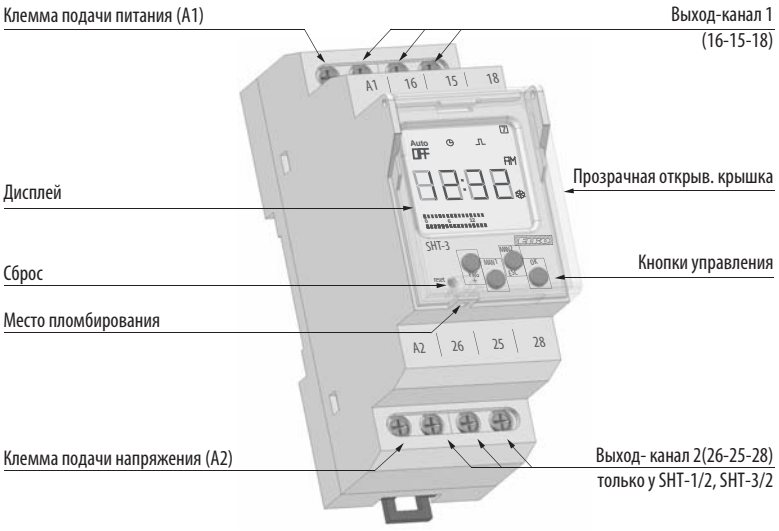
Подключение



Описание элементов дисплея



Описание устройства



2M

EAN код
SHT-4: 8595188144759

- 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
  - подсчёт 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

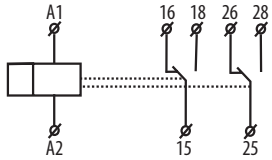
Технические параметры	SHT-4
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:	AC макс. 14 VA / 2 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Резерв хода реального времени:	Да
Переход на зимнее/летнее время:	автоматически
Выход	
Количество контактов:	2 x переключ. ($AgSnO_2$)
Номинальный ток:	16 A / AC1
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / <3 c
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин. замыкающая мощность DC:	500 mW
Механическая жизненность:	> $3x10^7$
Электрическая жизненность (AC1):	> $0.7x10^5$
Временной контур	
Резерв хода при отключ.питании:	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
Дополнительная информация	
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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс. 2x2.5, макс. 1x4 с изоляцией макс. 1x2.5, макс. 2x1.5
Размеры:	90 x 35.6 x 64 мм
Вес:	133 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1

Встраиваемый модуль

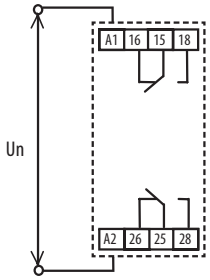
С элементом питания Без элемента питания

Тип резервной батарейки:	CR 2032 (3V)

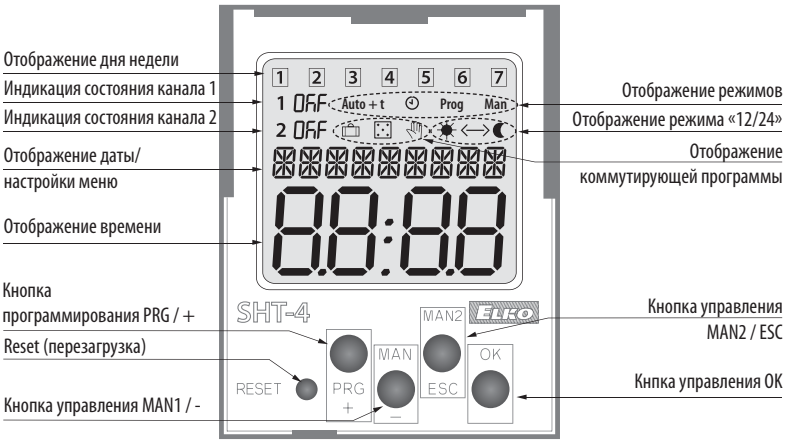
Схема



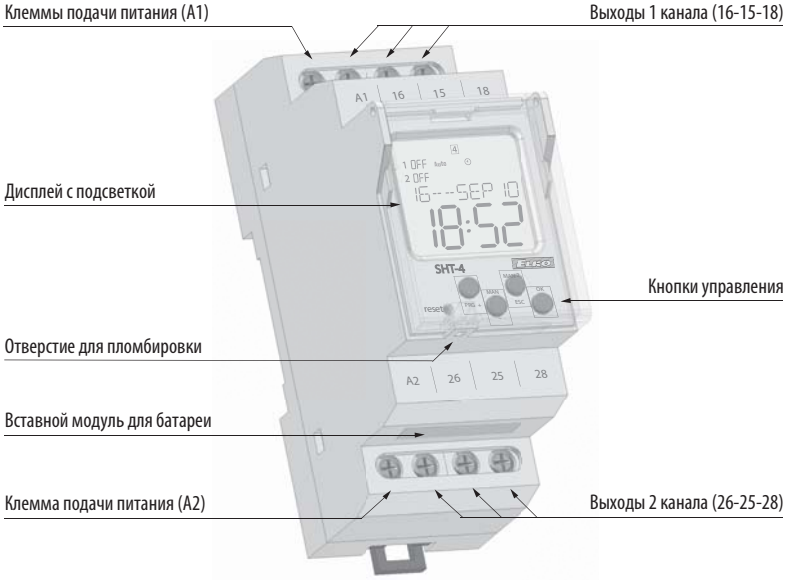
Подключение



Описание дисплея



Описание устройства



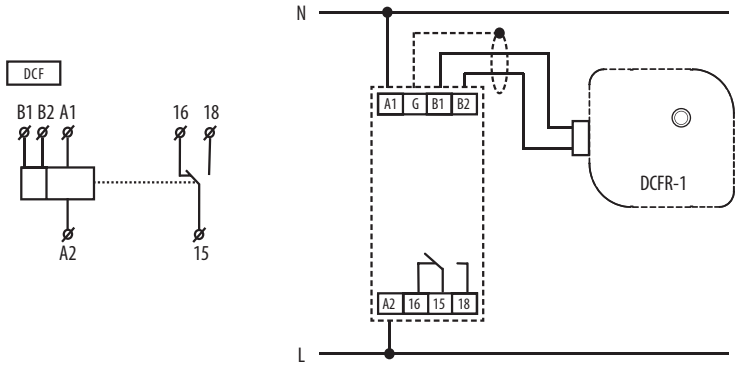
2M

- 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 лицева 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 ез демонтажа.
- Напряжение питания: AC 230V.
- 2-МОДУЛЯ, монтаж на DIN рейку.

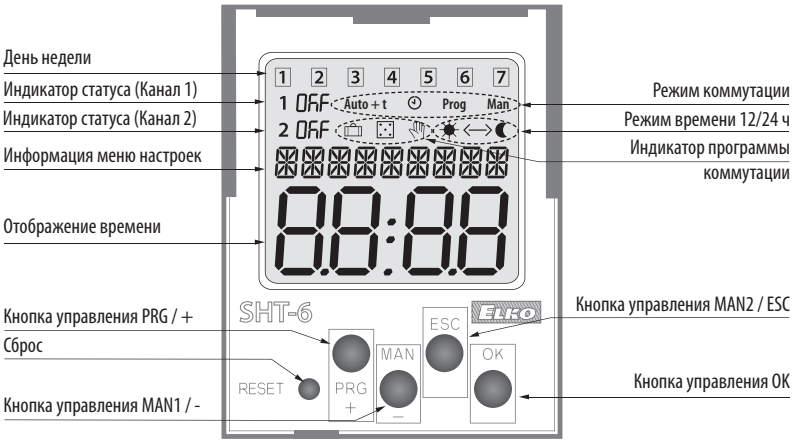
EAN код
SHT-6: 8595188148382
DCFR-1: 8595188148412

Технические параметры	SHT-6
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Выход	
Количество контактов:	1 x переключ. ($AgSnO_2$)
Номинальный ток:	8 A / AC1
Замыкающая мощность:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Пиковый ток:	30 A / <3 c
Макс. замык. напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин. замык. мощность DC:	500 mW
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
Дополнительная информация	
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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подкл. провода ($мм^2$):	макс. 2x2.5, макс. 1x4 с изоляцией макс. 1x2.5, макс. 2x1.5
Габариты:	90 x 35.6 x 64 мм
Вес:	140 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1

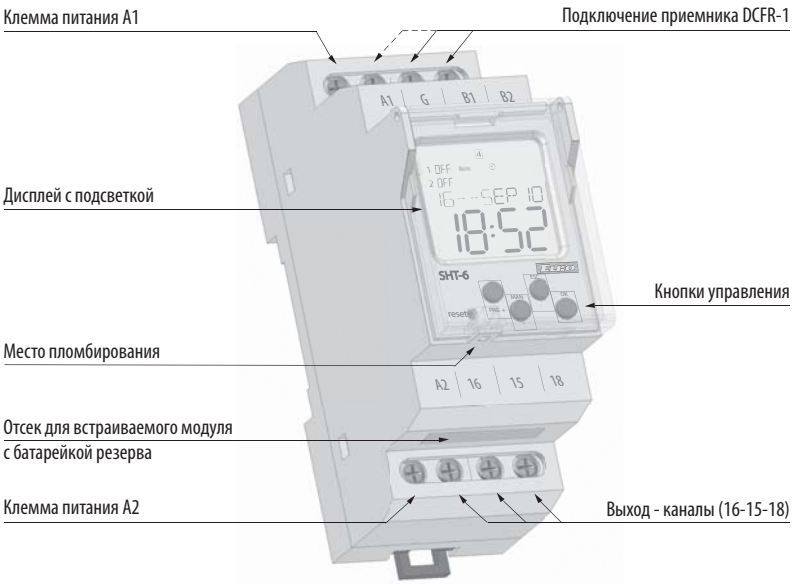
Схема Подключение



Описание элементов дисплея



Описание



Встраиваемый модуль

С элементом питания

Без элемента питания

Тип резервной батарейки:	CR 2032 (3V)

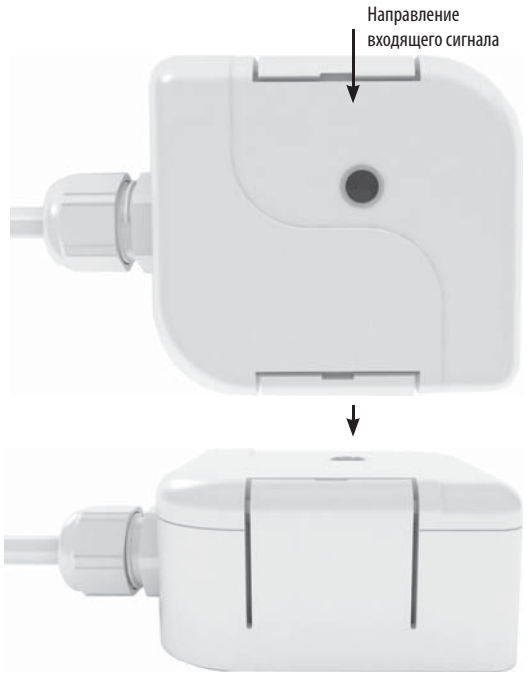
98x62x34
IP65

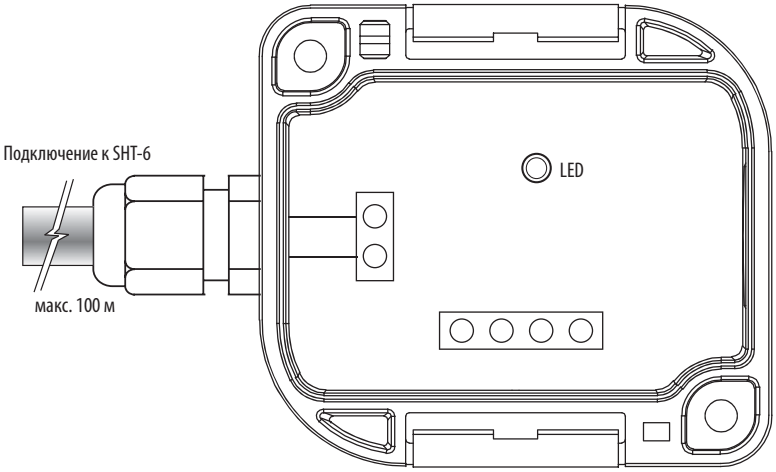
- универсальный DCF модуль, который разработан для таймера SHT-6 и других устройств
- уличное исполнение (защита IP65)
- двухпроводное соединение независимое от полярности
- длина кабеля соединения может достигать до 100 м
- визуальная индикация работы устройства

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
Дополнительная информация	
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

Варианты рабочего положения





SMR-B
60mm
21mm

SMR-K
SMR-T
SMR-H
60mm
13mm

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

- 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.127-128

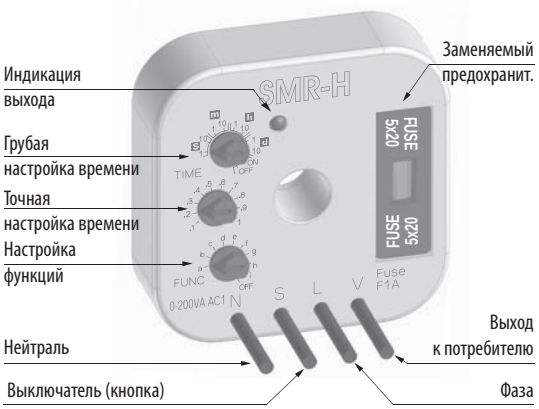
- SMR-K
  - 3-проводное подключение, без "НЕЙТРАЛЯ"
  - выходная мощность: 10 - 160 VA
  - для правильного функционирования изделия требуется нагрузка R, L или C между входом S и нулевым проводом
- SMR-T
  - 3-проводное подключение, работает без подключения "НЕЙТРАЛЯ"
  - выходная мощность: 10 - 160 VA
  - можно подключить нагрузку типа R, L или C между входами S и нейтраль–ючто 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 1x16A / 4000 VA, 250V AC1
  - позволяет коммутацию люминисцентных и экономичных ламп
  - подходит для коммутации больших нагрузок, чем у SMR-K, SMR-T, SMR-H, например, импульсные реле, лестничные автоматы, переключение отапливаемых лестниц в ванных комнатах
  - отдельный, гальванически изолированный вход AC/DC 5-250 V, например для управления с системы безопасности

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 230V / 50-60Гц			
Мощность(в пок./при макс.нагруз.):	0.8 / 3VA			макс. 1 / 1VA
Допустимое напряж. питания:	-15%; +10%			
Временные диапазоны:	0.1 с - 10 дней			
Натсройка 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	16A 125/250 V AC1
Индуктивная нагрузка*:	10 - 100 VA		0 - 100 VA	8A 250 V AC (cosφ > 0.4)
Управление				
Управляющее напряжение:	AC 230 V			AC230V, UNI-5-250VAC/DC
Ток:	25μA	3 мА		
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 0.68мА/230V AC)			
Другие параметры				
Рабочая температура:	0..+50°C			
Рабочее положение:	произвольное			
Монтаж:	свободное на входящих токопроводах			
Защита*:	IP 30 при нормальных условияхли *			
Категория перенапряжения:	III.			
Степень загрязнения:	2			
Предохранитель:	F 1A / 250V			x
Выходы:	3хпровод CY, ∅ 0.75 мм²	4хпровод CY, ∅ 0.75 мм² длина 90мм		2 хпровод CY, ∅ 75 мм² 2 хпровод CY, ∅ 2.5 мм²
Газоразрядные лампы на кнопке:	x	макс. количество 10		макс. количество 20
Размер:	49 x 49 x 13 мм			49 x 49 x 21 мм
Вес:	26 Гр.	26 Гр.	27 Гр.	53 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1			

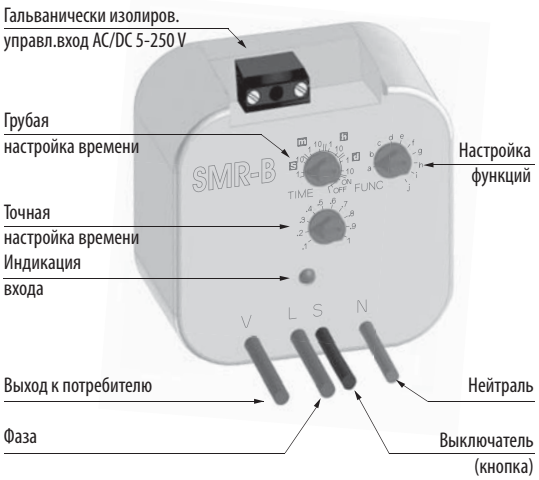
* - больше информации на стр. 38

Описание устройства

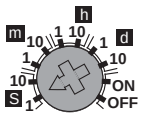
SMR-H



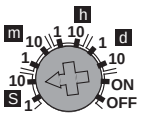
SMR-B



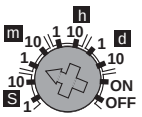
Временные диапазоны



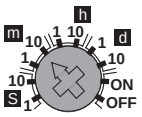
0.1 - 1 с



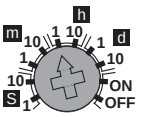
1 - 10 с



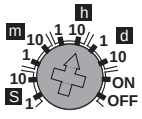
0.1 - 1 мин



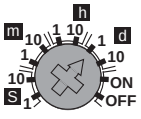
1 - 10 мин



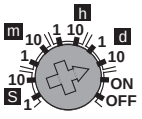
0.1 - 1 ч



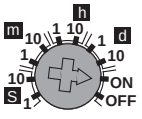
1 - 10 ч



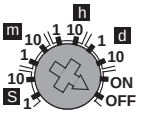
0.1 - 1 день



1 - 10 дней



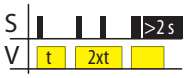
только ON



только OFF

Функции

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



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

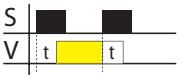
Функция c - задержка выключения нисходящая
после выключения кнопки выход замкнет, а затем отсчитает время.

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

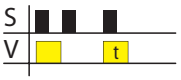
Функция e - сдвиг импульса
задержка включения после замыкания включателя и задержка выключения после его размыкания

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

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



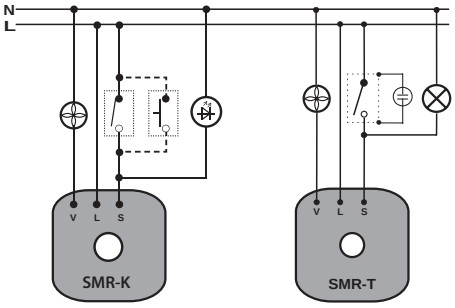
Функция h - импульсное реле задержки
нажатием включит и следующим нажатием выключит выход, если к нему дойдет до истечения времени



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

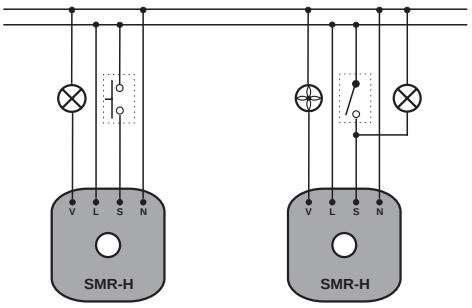
Функция j* - задержка запуска до выключения
задержка запуска после замыкания выключателя до выключения питания или следующего нажатия кнопки
Прим.: *- Функция j только у SMR-B

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



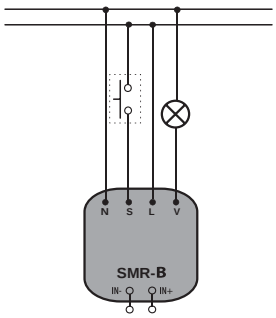
Пример подключения SMR-K - таймер для вентилятора

SMR-T: Управление вентилятором в зависимости от освещения



Типичное подключение SMR-H - таймер для светильника

Управление вентилятором в зависимости от освещения

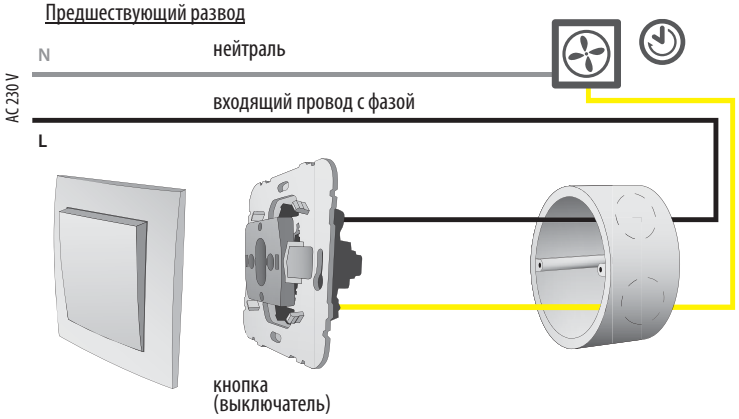


Вход для внешнего управления питания AC/DC 5-250 V

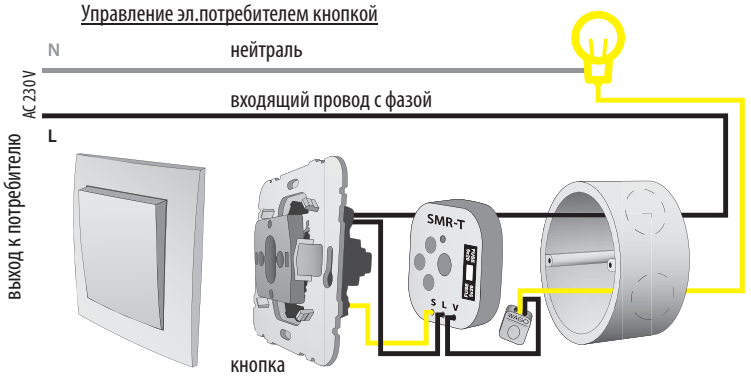
Примечание: SMR-K, SMR-T, SMR-H не предназначены для коммутации емкостной нагрузки (КЛЛ, LED лампы и тд.), но могут применяться для индуктивных и резистивных нагрузок. SMR-B с релейным выходом предназначен для других типов нагрузки. Данный выход позволяет коммутировать нагрукзи типа R, L или C- согласно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

Примеры подключения SMR-T

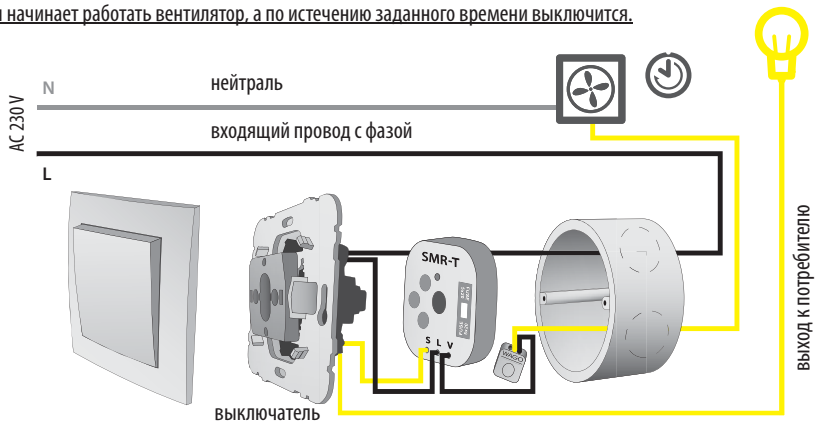
Предшествующий развод



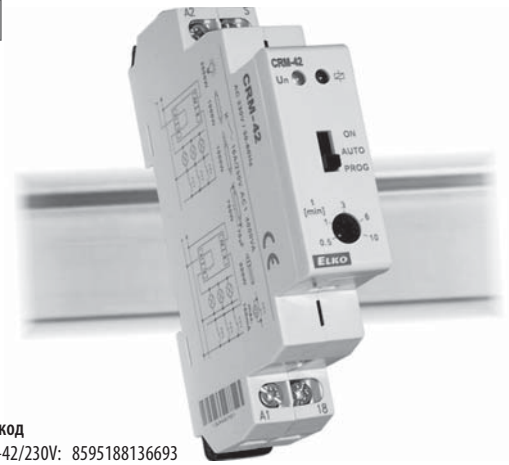
Управление эл.потребителем кнопкой



После выключения лампы начинает работать вентилятор, а по истечению заданного времени выключится.



1M



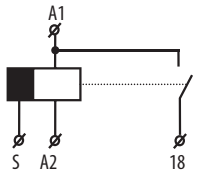
EAN код
CRM-42/230V: 8595188136693
CRM-42F/230V: 8595188146883

- 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 16A/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 временипотенциометром 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
- возможность подключения 100 кнопок с газаразрядными лампами (всего 100 мА)
- 3-проводное или 4-проводное подключение (потенциал A1 или A2 может управлять входом S)
- 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
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

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	
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. потециал A1	
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкаемая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / <3 c	
Замыкаемое напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Мин.замык.мощность DC:	500 mW	
Индикация вывода:	красный LED	
Механическая жизненность:	$3x10^7$	
Электрическая жизненность (AC1):	$0.7x10^5$	
Электрич. жизненность (AC5b):	$8x10^4$ (Лампы накаливания 1000W) *	
Управление:		
Регулирующее напряжение:	AC 230 V	
Мощность регулир. ввода:	AC 0.53 VA	
Подключение светодиодов:	Да	
Максимальное кол-во подкл.	230 V - максимальное кол-во 50 шт.	
светодиодов на вход управления:	(замеры со светодиодом 0.68мА/230V 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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов	макс. 2x2.5, макс. 1x4	
($мм^2$):	с изоляцией макс. 1x2.5, макс. 2x1.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	65 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-3, EN 61010-1	

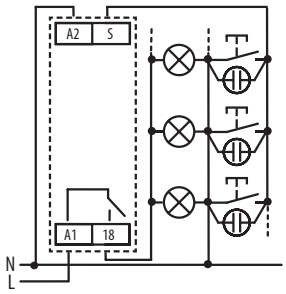
* Для мощных диммеров ламп накаливания и частого включания рекомендуется усилить контакт реле контактором. Например контакторы моделей VSxxx

Схема

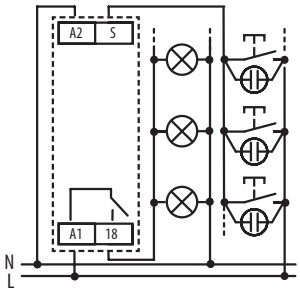


Подключение

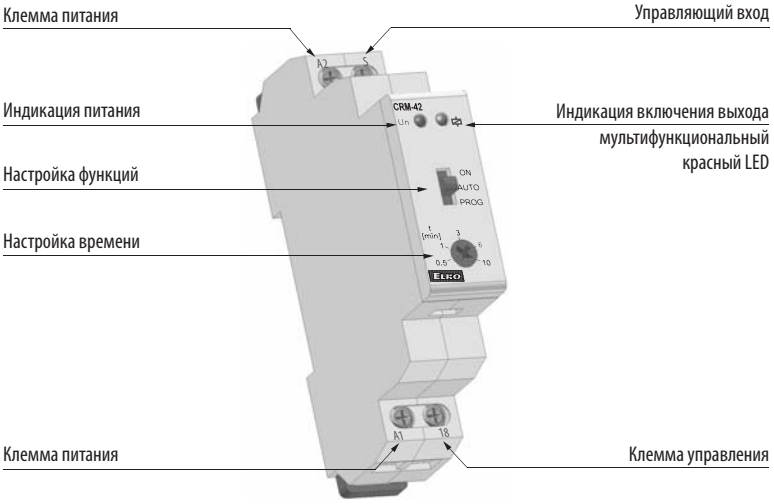
3-проводное подключение



4-проводное подключение

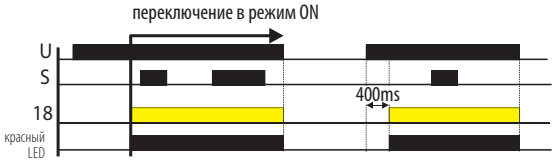


Описание изделия



Функции

Режим ON



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

Режим AUTO

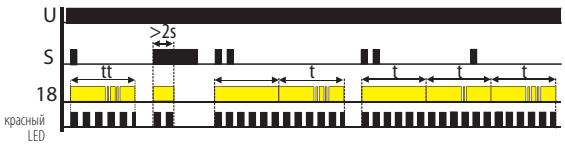
CRM-42

CRM-42F

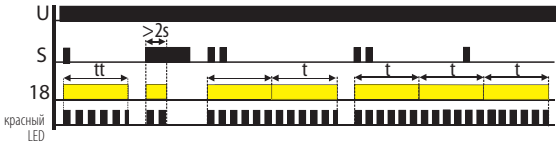
- для функции AUTO, при нажатии управляющей кнопки, произойдет замыкание входа, а после окончания настроенного времени выход разомкнет.
  CRM-42: сигнализация выключение выхода - мигание 40 с и 30 с*
  CRM-42F: без мигания

Режим PROG (продолжительность освещения настраивается количеством нажатий кнопки)

CRM-42



CRM-42F



- 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 соотвествии с таблицей функций.

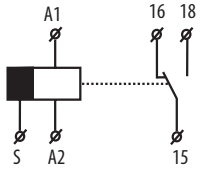
1M

EAN код
CRM-4 /230V: 8595188115605

- служит для задержки выключения освещения на лестницах, в корридорах, 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 буть оснащены газоразрядными лампами (макс. 20 шт. газар. ламп)
- выходной контакт реле 16A/AC1 с ударным током 80A, 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)
- верменной 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

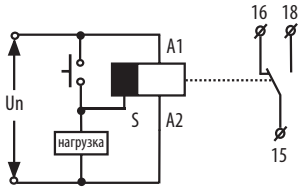
Технические параметры	CRM-4
Функции:	задержка выключения после замыкания импульсом
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:	AC макс. 12 VA / 1.8 W
Допуск напряжения:	-15 %; +10 %
Индикация подключения:	зелёный LED
Временной диапазон:	0.5 - 10 мин
Установка времени:	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 c
Замыкаемое напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин.замыкающая мощность DC:	500 mW
Индикация вывода:	красный LED
Механическая жизненность:	$3x10^7$
Электрический 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 0.68мА/230V 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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс.1x 2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс.1x2.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	62 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-3, EN 61010-1

Схема



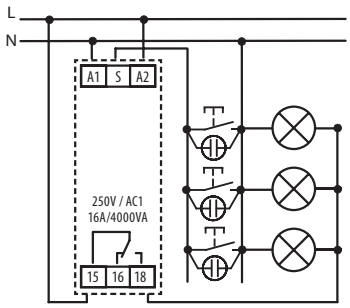
Подключение

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

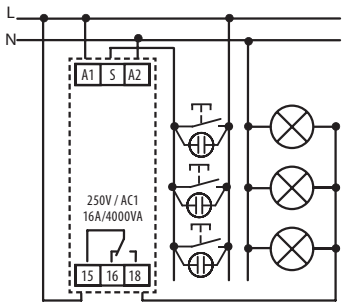


Подключение к цепи

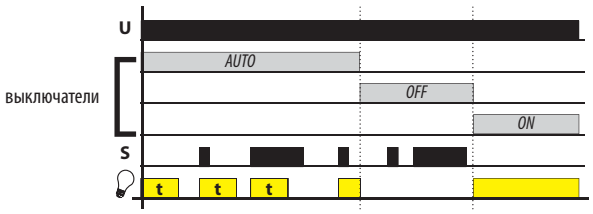
3-проводное подключение



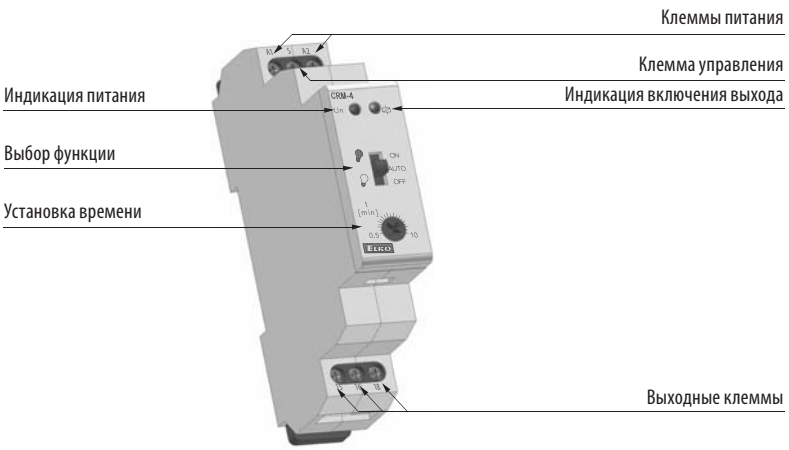
4-проводное подключение



Функция



Описание устройства



Силовые и вспомогательные реле

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.

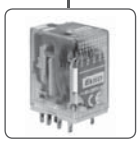
VS316/230
Напряжение питания:
AC 230 V.
Выходной контакт:
3x переключ. 16 A,
возможность подключ.
к 3 - х фазному разводу.

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.

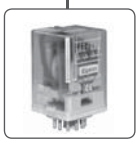
782L



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 напряжение 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	32
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	32
VS116U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	1x16 A переключ.	●	●	●	как VS116K, но с универсальным напряжением питания	32
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	32
VS308U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	3x8 A переключ.	●	●	●	как VS308K, но с универсальным напряжением питания	32
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	32
VS316/230	1M-DIN	AC 230 V	3x16 A переключ.	●	●	●	как VS316/24, но AC 230V	32
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	34
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 10A/250V	34

Более подробную информацию о нагружаемости изделий найдете на стр. 127-128

1M

60mm
121mm

- применяется для коммутации более мощных нагрузок и увеличению контактов используемого оборудования

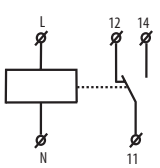
Тип	Коммут. ток	Кол-во контактов	Исполнение	Клеммы питания
VS116K	16 A	1	DIN (1M)	A1 - A2 230V AC/ A1 - A3 24V AC/DC
VS116U	16 A	1	DIN (1M)	A1 - A2 12- 240V AC/DC
VS116B/230	16 A	1	BOX (MINI)	L-N 230V AC
VS308K	8 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 230V AC/ A1 - A3 24 V AC/DC
VS308U	8 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 12-240V AC/DC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

- 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

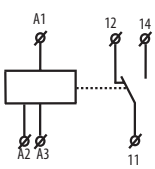
Технические параметры	VS116B/230	VS116K	VS116U	VS308K	VS308U	VS316/24	VS316/230
Клеммы питания:	L-N	A1 - A2					
Напряжение питания:	AC 230 V/50-60 Гц	AC 230 V/50-60 Гц	AC/DC 12-240 V/ 50-60 Гц	AC 230 V/ 50-60 Гц	AC/DC 12-240 V/ 50-60 Гц	AC/DC 24 V/ 50-60 Гц	AC 230 V/ 50-60 Гц
Мощность:	AC макс.7.5 VA/ 1W	AC макс.7.5 VA/ 1W	AC 0.7 - 3 VA/ DC 0.5 - 1.7 W	AC макс. 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%						
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/ <3c			10 A/ <3c		30 A/ <3c	
Напряжение коммутации:	250 V AC1/ 24 V DC						
Мин.мощность коммутации DC:	500 mW						
Индикация выхода:	красный LED	высокояркий LED					
Механическая жизненность:	$3x10^7$						$1x10^7$
Электрическая жизненность (AC1):	$0.7x10^5$						$1x10^5$
Время обновления:	мин. 2c					20 мс	50 мс
Другие параметры							
Рабочая температура:	-20.. +55°C						
Складская температура:	-30.. +70°C						
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)						
Рабочее положение:	произвольное						
Монтаж:	свободный	DIN рейка EN 60715					
Защита:	IP 30	IP 40 со стороны лицев.панели					
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.2x1.5 с изоляцией макс. 1x2.5					
Размер:	49 x 49 x 21 мм	90 x 17.6 x 64 мм					
Вес:	48 Гр.	54 Гр.	58 Гр.	52 Гр.	83 Гр.	90 Гр.	92 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61810-1, EN 61010-1	EN 61810-1, EN 61010-1					

Схема

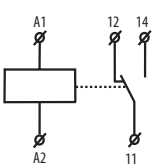
VS116B/230



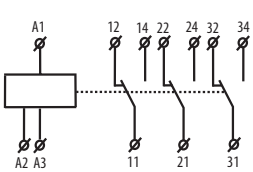
VS116K



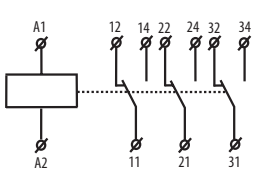
VS116U



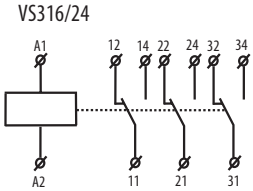
VS308K



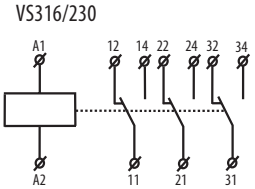
VS308U



VS316/24



VS316/230



Примечание

Макс. время переключения контакта 10 мс.

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

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

Описание устройства

VS116K, VS116U

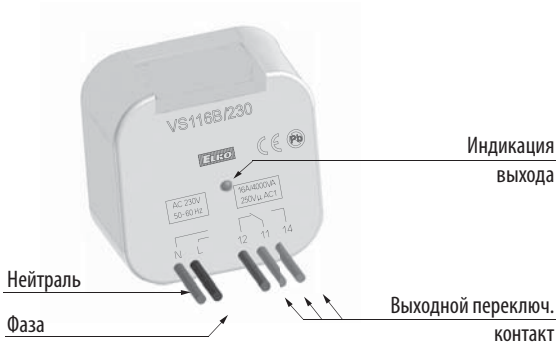
клемма A3 только у VS116K

VS308K, VS308U

клемма A3 только у VS308K

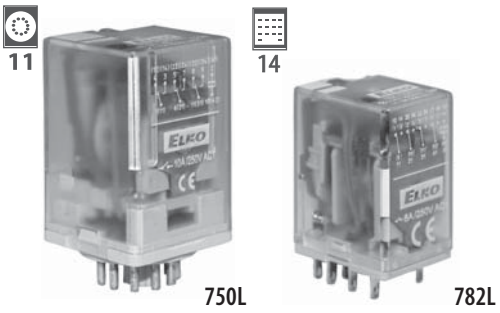
VS316/24, VS316/230

VS116B/230



EAN код

VS116B/230	8595188147545				
VS116U /красный	8595188122597	VS308U /красный	8595188122696	VS316 /230 красный	8595188135771
VS116U /зелёный	8595188122610	VS308U /зелёный	8595188122719	VS316 /230 зелёный	8595188136105
VS116U /жёлтый	8595188122580	VS308U /жёлтый	8595188122689	VS316 /230 жёлтый	8595188136129
VS116U /белый	8595188122573	VS308U /белый	8595188122672	VS316 /230 белый	8595188136099
VS116U /синий	8595188122603	VS308U /синий	8595188122702	VS316 /230 синий	8595188136112
VS116K /красный	8595188124607	VS308K /красный	8595188130103	VS316 /24 красный	8595188135559
VS116K /зелёный	8595188136433	VS308K /зелёный	8595188136440	VS316 /24 зелёный	8595188136075
VS116K /жёлтый	8595188138499	VS308K /жёлтый	8595188138529	VS316 /24 жёлтый	8595188136082
VS116K /белый	8595188138482	VS308K /белый	8595188138512	VS316 /24 белый	8595188136051
VS116K /синий	8595188138475	VS308K /синий	8595188138505	VS316 /24 синий	8595188136068



- 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 A	6 A
Пиковый ток:	20 A	12 A
Мощность коммутации (AC1):	10A / 250A	6A / 250A
Мощность коммутации (AC3):	370W (однофазный мотор)	125W (однофазный мотор)
Мощность коммутации (AC15):	3A / 120V / 1.5A / 240V	1.5A / 120V / 0.75A / 240V
Мощность коммутации (DC1):	10 A / 24 V DC	6 A / 24 V DC
Мощность коммутации (DC13):	0.22 A / 120V 0.1 A / 250 V	0.22 A / 120V 0.1 A / 250 V
Мин. коммутир.напряж/ток:	5мА / 5V	5мА / 5V
Катушка	1.5W / DC	1.5W / DC
Номинальное напряжение (DC):	6, 12, 24, 48, 60, 110, 120, 220 V	5, 6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 125, 220 V
Номин. напряжение (AC, 50-60Гц):	6, 12, 24, 48, 60, 115, 120, 220, 230, 240 V	6, 12, 24, 42, 48, 60, 80, 110, 115,120, 127, 220, 230, 240 V
Номинальная мощность (AC/DC):	AC2.8 VA(50 Гц)/2.5 VA(60 Гц)/DC 1.5W	AC 1.6 VA / DC 0.9 W
Допуск напряжения питания:	-20 / +10 %	-20 / +10 %
Изоляционные параметры		
Номин. 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 Ω	10^7 Ω
Удаленность контакт - катушка		
воздушная:	≥ 3 мм	≥ 1.6 мм
поверхностная:	≥ 4.2 мм	≥ 3.2 мм
Общие данные		
Механическая жизненность:	≥ $2x10^7$	$1x10^7$
Электрическая жизненность (AC1):	≥ $2x10^5$ 10A/250V AC	≥ 10^5 6A/250V 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	IP40 со стороны лицевой панели
Размеры:	35 x 35 x 54.4 мм	27.5 x 21.2 x 35.6 мм
Вес:	83 Гр.	35 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

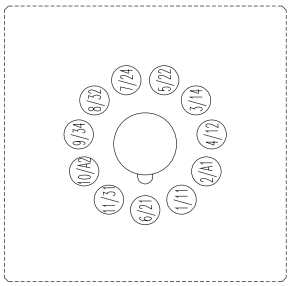
Тип изделия	напряжение [V]	сопротивление [Ω]
AC напряжение		
5006	AC 6	4.3
5012	AC 12	18.5
5024	AC 24	75
5048	AC 48	305
5060	AC 60	475
5115	AC 115	1 840
5120	AC 120	1 910
5220	AC 220	6 980
5230	AC 230	7 080
5240	AC 240	7 760
DC напряжение		
1006	DC 6	28
1048	DC 48	1 750
1060	DC 60	2 700
1110	DC 110	9 200
1120	DC 120	11 000
1012	DC 12	110
1024	DC 24	430
1220	DC 220	37 000

Характеристика катушки - для 782L

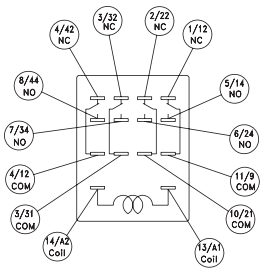
Тип изделия	напряжение [V]	сопротивление [Ω]
AC напряжение		
5006	AC 6	9.8
5012	AC 12	39.5
5024	AC 24	158
5042	AC 42	470
5048	AC 48	740
5060	AC 60	930
5080	AC 80	1 720
5110	AC 110	3 450
5115	AC 115	3 610
5120	AC 120	3 770
5127	AC 127	4 000
5220	AC 220	15 400
5230	AC 230	16 100
5240	AC 240	16 800
DC напряжение		
1005	DC 5	28
1006	DC 6	40
1012	DC 12	160
1024	DC 24	640
1048	DC 48	2 600
1060	DC 60	4 000
1080	DC 80	7 100
1110	DC 110	13 600
1125	DC 125	16 000
1220	DC 220	15 400

Подключение

Подключение - 750L



Подключение - 782L



Цоколь ES-11 - для 750L

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

ES-11

Цоколь ES-15/4N - для 782L

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

ES-15/4N

Аксессуары для цоколя ES-11 - для 750L

Хомут к реле 750L: 16-1351

Аксессуары для цоколя ES-15/4N - для 782

Информативная планка -TR1

Можно подключить LED модуль,
защитный диод и R/C нагрузку.

EAN код

750L/110V DC	8595188129992
750L/120V AC	8595188130028
750L/12V AC	8595188130011
750L/12V DC	8595188129978
750L/230V AC	8595188119221
750L/24V AC	8595188119207
750L/24V DC	8595188125147
750L/48V DC	8595188129985
750L/6V AC	8595188130004
750L/6V DC	8595188129961

782L/110V DC	8595188129923
782L/120V AC	8595188129947
782L/12V AC	8595188119085
782L/12V DC	8595188119030
782L/230V AC	8595188119115
782L/24V AC	8595188119092
782L/24V DC	8595188119047
782L/48V AC	8595188129954
782L/48V DC	8595188129916
782L/6V AC	8595188129930
782L/6V DC	8595188129909

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

Регуляторы света

R, L

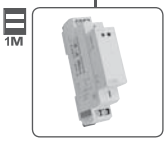
R, L, C

R, L, C

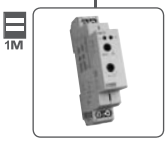
МОДУЛЬ

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.

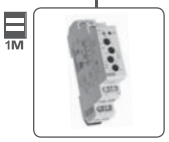
DIM-5
Управление кнопкой /-ками (параллельное подключ.), краткое нажатие ВКЛ./ВЫКЛ., долгое нажатие регулирует яркость, запоминает
R = 10 -500 VA
L = 10 -250 VA.



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
ESL диммируемые эконом.лампы и LED лампы.



LIC-1
Регулятор для поддержания постоянной интенсивности уровня освещенности. ESL затемняемый энергосберегающие лампы Светодиодные лампы R, L, C, - резистивными, индуктивными и емкостными нагрузками.

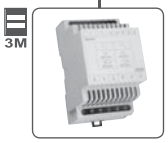
LIC-2
Регулятор яркости, диммер для монохромных LED лент и RGB LED лент с питанием 24 V DC токорегулируемые.

R, L, C

DALI, CIB, DMX

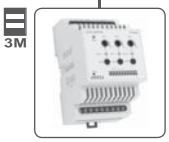
МОДУЛЬ

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.

МОДУЛЬ



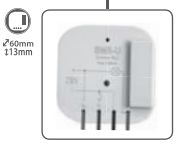
DCDA-33M/RGB
Диммер для LED лент RGB LED лент через DALI, CIB или DMX.

R, L

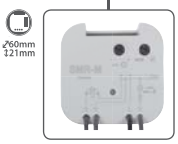
R, L, C

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 диммируемые эконом. лампы и LED лампы.

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.

Тип	Исполнение	Питание	Виды нагрузки					Выход				Способ фазовой регулир-ки		Способ управления		Пояснения	Страница каталога
			омическая (лампочки, галогены) R	индуктивная катушечные рансформаторы) L	емкостная (электронные рансформаторы) C	ESL	LED	Элемент выхода	Номинальная нагрузка R	Номинальная нагрузка L	Номинальная нагрузка C	ON-Диммер	OFF-Диммер	DALI, CIB, DMX	0-10V / 1-10V		
DIM-2	1M-DIN	AC 230V	●	●	x	x	x	тиристор	10-500VA*	10-250VA	x	●	x	x	x	лестничный автомат с выбором постепенного усиления/снижения яркости, уровня и периода свечения, все параметры настраиваемые	39
DIM-5	1M-DIN	AC 230V	●	●	x	x	x	тиристор	10-500VA*	10-250VA	x	●	x	x	x	управление кнопкой/-ми (параллельно подключ.), короткое нажатие ВКЛ./ВКЛ., длительное нажатие регулирует яркость, запоминание	40
DIM-14	1M-DIN	AC 230V	●	●	●	x	x	2x MOSFET	500 VA*	500 VA*	500 VA*	●	●	x	x	как DIM-5, коммутирует все типы нагрузок, встроенная защита от перегрева и токовых перегрузок, электронный предохранитель	41
DIM-15	1M-DIN	AC 230V	x	x	x	●	●	2x MOSFET	●	x	●	x	x	x	x	предназначен для регулирования: a) LED ламп и LED световых источников, b) регулируемых экономичных ламп	44
DIM-6	6M-DIN	AC 230V	●	●	●	x	x	4x MOSFET	2 000 VA*	2 000 VA*	2 000 VA*	●	●	x	x	для управляемой регулрования ламп 2kW, с возможностью модульного расширения да 20kW (лампы накалив. и галогеновые с дросселем типа C или L)	42
DIM-6-3MP	3M-DIN	AC 230V	●	●	●	x	x	2x MOSFET	1 000 VA*	1 000 VA*	1 000 VA*	x	x	x	x	добавочный силовой модуль к устройству DIM-6	43
SMR-S	BOX	AC 230V	●	●	x	x	x	тиристор	10-300VA*	10-150VA	x	●	x	x	x	как DIM-5, для установки под кнопку выключателя в монтажную коробку KU-68 (или подобную), 3 - проводное подключ.(без нейтраля)	46
SMR-U	BOX	AC 230V	●	●	●	x	x	2x MOSFET	500 VA*	500VA*	500VA*	●	●	x	x	как DIM-14, для установки под кнопку выключателя в монтажную коробку KU-68 (или подобную), 4 - проводное подключ.(с нейтралем)	46
SMR-M	BOX	AC 230V	x	x	x	●	●	2x MOSFET	●	x	●	●	●	x	x	для диммирования a) LED светодиодов b) диммируемых эконом. ламп	44
LIC-1	1M-DIN	AC 230V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	300 VA*	300 VA*	300 VA*	●	●	x	x	диммирует все виды нагрузкиб в том числе и диммируемые LED и диммируемыхе эконом. лампы	47
LIC-2	1M-DIN	AC 230V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	x	x	x	●	●	●	●	модуль упраления для диммеров или электронных баластов с аналоговым контролем 0-10 V / 1-10 V	48
DCDA-33M/ RGB	3M-DIN	24V DC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	для диммирования монохромных LED лент и RGB LED лент с питанием 12-24 V DC токоуправляемых	49

Примечание: * - 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	LED лампы
	R	L	C	ESL	LED

Символы информативны.

Пояснения:

Светорегулятор с конкретным видом нагрузки:
R - омическая
L - индуктивная
C - ёмкостная
ESL - диммируемые экономичные лампы
LED - светодиоды

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.

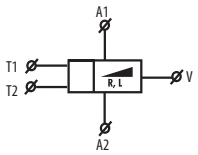
1M

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

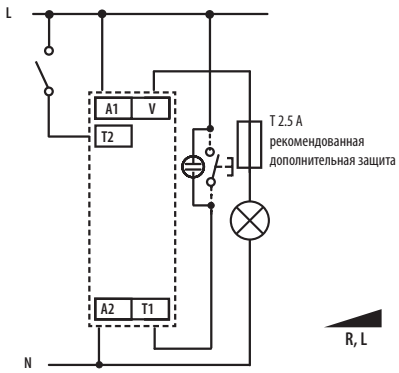
- используется для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых светильников с катушечным трансформатором
- рациональное управление лампами накаливания, функция постепенного нарастания и убывания яркости света
- управляющие входы для кнопки и переключателя
- настройка параметров производится потенциометром на передней панели изделия, потенциометром можно наставить:
  - максимальный уровень яркости светильника
  - скорость плавного нарастания яркости
  - скорость плавного уменьшения яркости
  - время, до которого светильник работает с установленной яркостью
- все временные интервалы можно изменить под заказ
- бесконтактный вывод: 1 x тиристор
- нагрузка AC 5b (лампы) 500 W
- 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

Технические параметры	DIM-2
Питание:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц
Мощность:	макс. 5 VA
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 / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс.2 x 2.5, макс.1 x 4/ с изоляцией макс. 2 x 1.5, макс.1 x 2.5
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	65 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

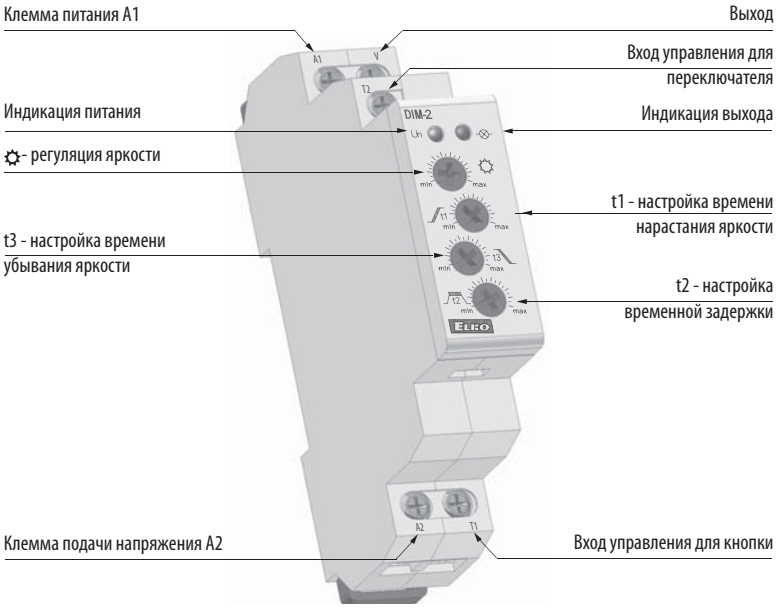
Схема



Подключение



Описание устройства



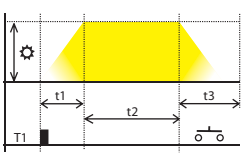
Рекомендации при установке: с каждой стороны устройства необходимо оставить пространство мин. 0.5 ширины модуля, т.е. 9 мм для лучшего охлаждения.

Функции

Легенда к диаграммам:

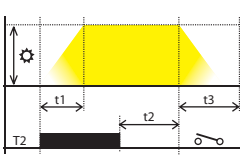
- ☼ Яркость: 10-100%
- t1 Время нарастания яркости: 1-40 с
- t2 Временная задержка: 0 с-20 мин
- t3 Время убывания яркости: 1-40 с

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 max уровне яркости. После выключения переключателя цикл закончится.

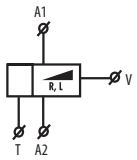
1M

EAN код
DIM-5 /230V: 8595188115612

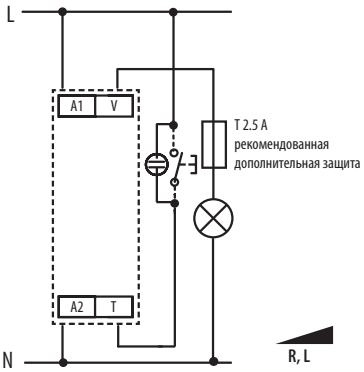
- используется для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых светильников с катушечным трансформатором
- служит для включения и регулирования освещения в корридорах и на лестничных клетках.. вход управления для кнопки
- краткое нажатие - включить / выключить светильник, нажатие на кнопку (>0.5 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: 1 x тиристор 2 A/500 VA
- состояник выхода указывает красный (активный выход с произвольным уровнем яркости)
- возможность параллельного подключения управляющих кнопок
- нагрузка AC 5b (лампы) 500 W
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку
- хоммутные клеммы
- защита от перегрева внутри изделия– выключит выход + сигнализирует перегре миганием LED

Технические параметры	DIM-5
Питание:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц
Мощность:	макс. 5 VA
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 0.68мА/230V 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 / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ.проводов ($мм^2$):	макс. 2x2.5, макс.1x4 с изоляцией макс.1x2.5, макс. 2x1.5
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	58 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

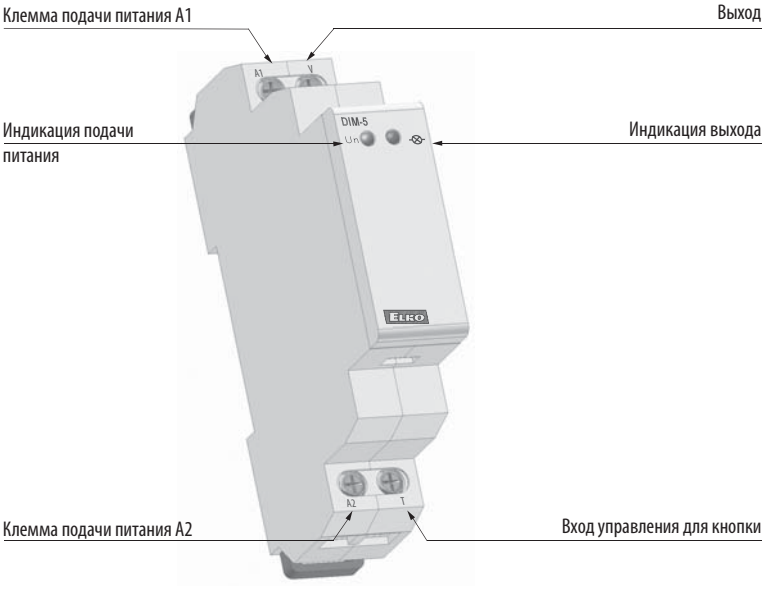
Схема



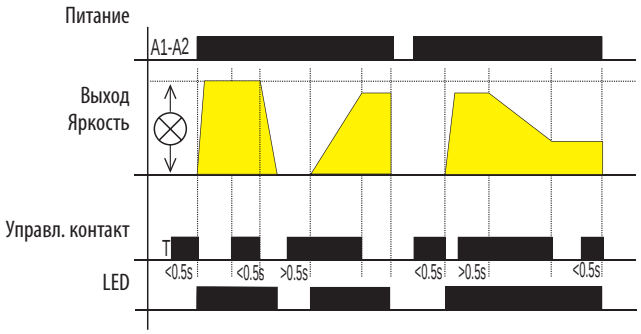
Подключение



Описание устройства



Функции



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

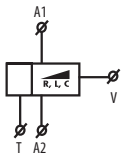
1M

EAN код
DIM-14 /230V: 8595188135955

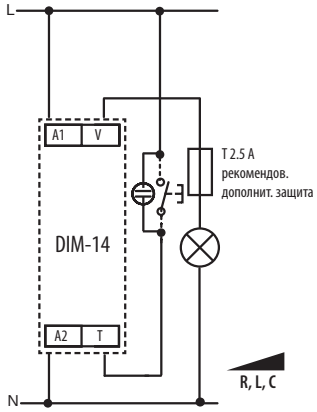
- для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых ламп с катуш.или электронным трансформатором
- для регулирования освещения,управл. входы для кнопки, короткое нажатие вкл./выкл. светильник, длительное нажатие (> 0.5 с)
- возможность плавной регулировки яркости освещения
- при выключении настроенный 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, омическая, индуктивная или емкостная нагрузка до 300 VA, кратковременно - 500 VA
- электронная защита от сверхтоков
- защита от перегрева внутри изделия– выключит выход + сигнализирует перегрев миганием LED
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Технические параметры	DIM-14
Питание:	A1-A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц
Мощность:	1.3 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Теряемая мощность:	6 VA
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 0.68мА/230V 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 / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения :	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс. 2x2.5, макс.1x4 с изоляцией макс. 1x2.5, макс. 2x1.5
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	58 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

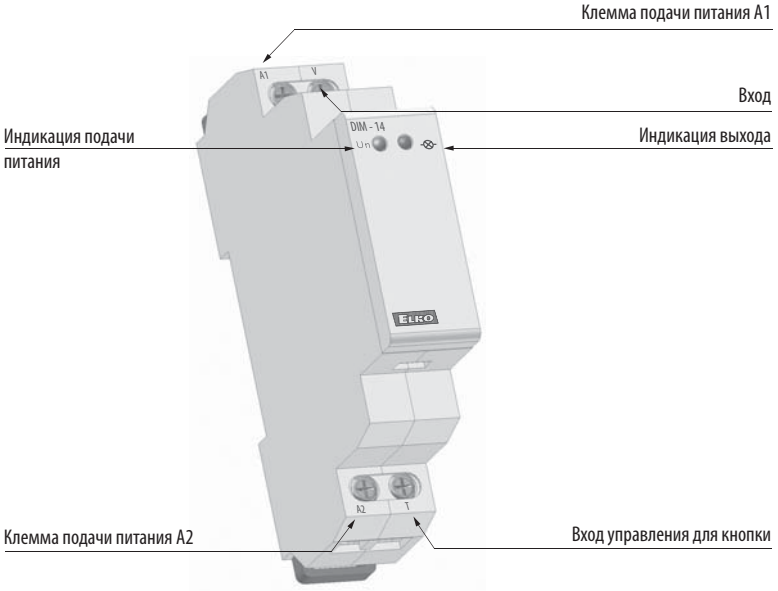
Схема



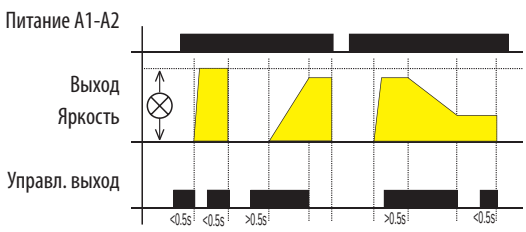
Подключение



Описание устройства



Функции

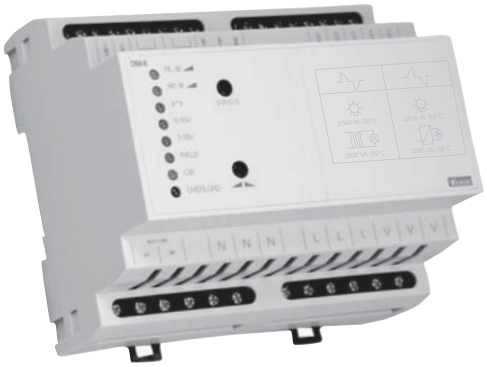


Примечание: * - при нагрузке 300 VA необходимо обеспечить достаточное охлаждение.

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

Внимание: у DIM-14 нельзя подключать одновременно нагрузки индуктивного и емкостного характера.

6M

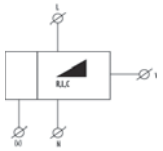


- предназначен для диммирования ламп с нагрузкой RLC, возможна также коммутация потребителей
- DIM-6 управляется несколькими способами: кнопкой (или кнопками, параллельно подключенными), внешним потенциометром, аналоговым сигналом 0-10 V, (1-10 V), по шине системы iNELS
- оснащен управляемым выходом 230 V AC с максимальной выходной нагрузкой 2000 VA
- при помощи дополнительных модулей DIM6-3M-P возможно расширить нагрузку 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

EAN код
DIM-6 /230V: 8595188136914

Технические параметры	DIM-6
Клеммы питания:	L, N
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц
Подводимая мощность:	10 VA
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Макс. выходная мощность:	макс. 2 000 VA
Потеря мощности:	2.5 % от нагрузки
Расширение:	до 10 000 VA
Галван.отделенная шина и силовой выход:	Да
Изолир.нап.между вых.и внутр. обводкой:	3.75kV, SELV в соответствии с EN 60950
Управление - тип кнопка	
Управляемое напряжение:	AC 12-240V
Клеммы:	S - S, гальван. изолиров.
Мощность управляющего входа:	AC 0.53VA (AC 230V), AC 0.025-0.2VA (AC 12-240V)
Длительность импульса:	мин. 25мс / макс. неограничена
Период обновления:	макс. 150мс
Подключение светодиодов:	Нет
Управление - тип 0(1)-10V	
Клеммы:	0(1)-10V, GND
Напряжение управления:	0-10V или 1-10V
Мин. ток управляющего входа:	1мА
Управление - тип шина CIB	
Клеммы:	CIB+, CIB-
Напряжение шины:	27V DC
Мощность управляющего входа:	5мА
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:	IP 40 со стороны лицевой панели
Цель управляющего устройства:	эксплуатационное управл. устройство
Конструкция упр. устройства:	самостоятельное управл. устройство
Хар. авт. воздействия:	1.B.E
Кат. прочности против огню и темп.:	FR-0
Категория против ударов:	категория 2
Именуемое импульсное напряж.:	2.5 kV
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Диаметр проводов ($мм^2$)	
- циловая часть:	макс. 1x2.5, макс. 2x1.5 / с гильзой макс. 1x1.5
- управляющая часть:	макс. 1x2.5, макс. 2x1.5 / с гильзой макс. 1x2.5
Размер:	90 x 105 x 65 мм
Вес:	410 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010, EN 55014

Схема

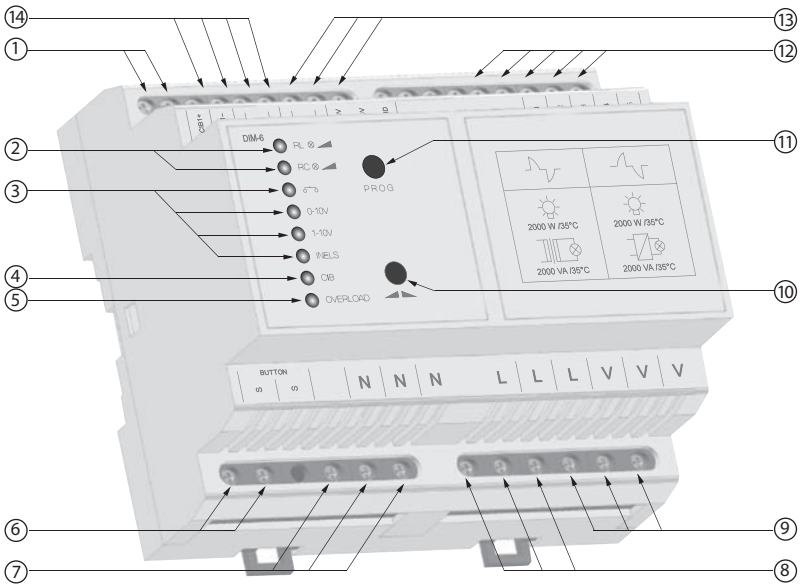


(x) - от настройки типа управления

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 CIB - INELS
CIB - желтая - индикация переноса информации по шине CIB
OVERLOAD - красная - перегрузка, мигание LED сигнализирует перегрев внутри устройства, постоянно гроящая LED сигнализирует на токовую пегрузку

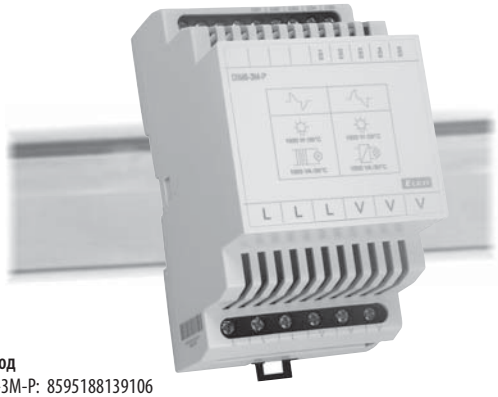
Описание устройства



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

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

3M

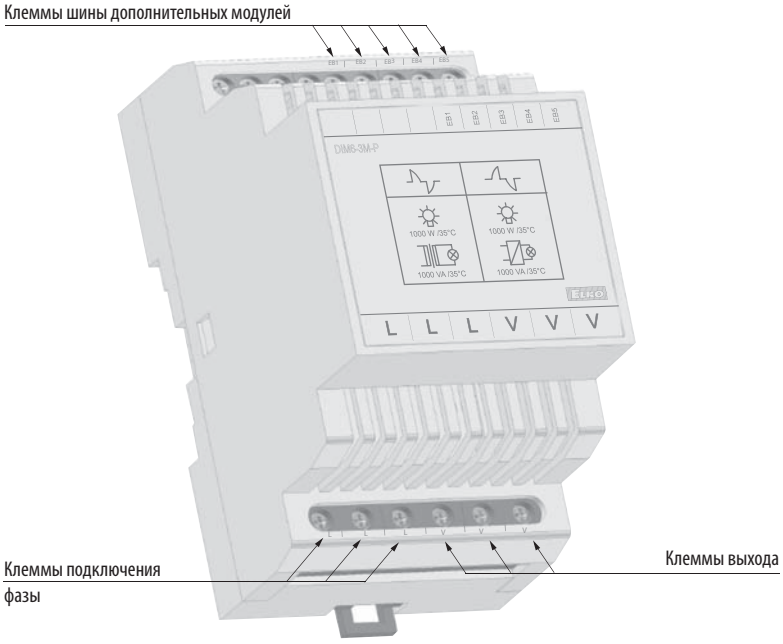


EAN код
DIM6-3M-P: 8595188139106

- 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 000VA (значит: 2 000VA (DIM-6) + 1 000VA (DIM6-3M-P) = 3 000VA)
- к DIM-6 возможно подключить до 8шт. DIM6-3M-P и навысить мощность до 10000 VA
- 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 инсталяции несколько устройств DIM6-3M-P в одном ряду, между ними должны быть щели мин. 2см
- макс. длина шины EB 1м и надо обязательно использовать экранированный кабель

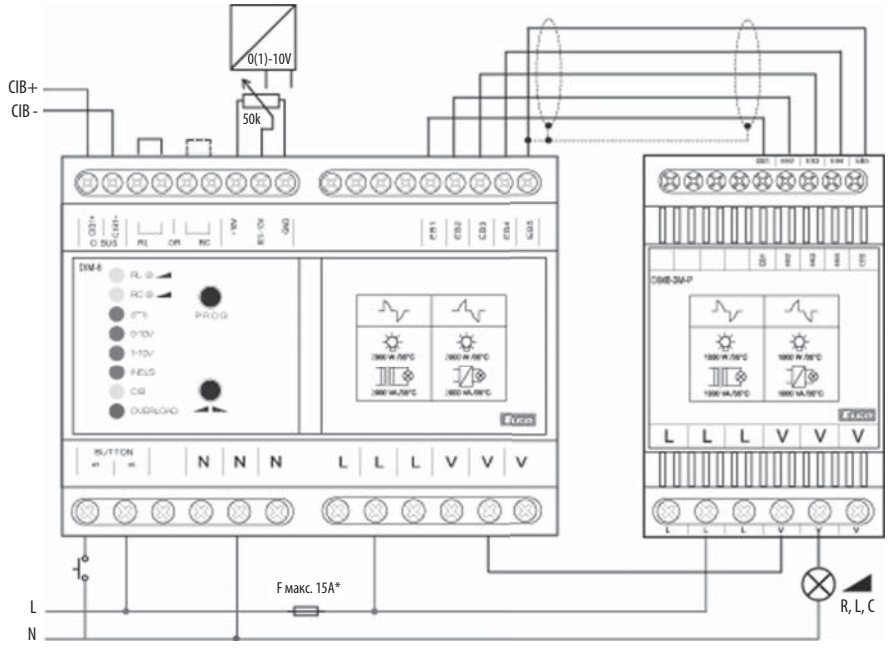
Технические параметры	DIM6-3M-P
Нагрузка:	макс. 1 000VA
Потеря мощности:	2.5 % от нагрузки
Выход	
Бесконтактный:	2 x MOSFET
Именуемый ток:	5 A
Омическая нагрузка:	1 000 VA*
Индуктивная нагрузка:	1 000 VA*
Емкостная нагрузка:	1 000 VA*
Другие данные	
Рабочая температура:	-20.. +35 °C
Температура хранения:	-30.. +70 °C
Рабочее положение:	вертикальный
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP 40 передняя панель / IP20 клеммы
Цель управляющего устройства:	управляющие устройство
Конструкция упр. устройства:	самостоятельное устройство
Характеристика авт. воздействия:	1.B.E
Кат. прочности против огня и темп.:	FR-0
Категория против ударов:	категория 2
Именуемое импульсное напряж.:	2.5 kV
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Диаметр проводов ($мм^2$)	
- силовая часть:	макс.1x2.5, макс. 2x1.5 / с гильзой макс. 1x1.5
- управляющая часть:	макс.1x2.5, макс. 2x1.5 / с гильзой макс. 1x2.5
Размер:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	134 Гр.
Нормы соответствия:	EN 60669-2-1, EN 61010, EN 55014

Описание устройства



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

Подключение



* Потенциал L на клемме устройства необходимо обеспечить защитой, соответствующей подключенной нагрузке.

1M

60mm
21mm

DIM-15

SMR-M

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

- предназначен для регуляции a) LED ламп и LED световых источников
  b) регулируемых экономичных ламп
- позволяет плавную настройку интенсивности свечения кнопкой или кнопками параллельно подключенными
- при выключении света настроенный уровень яркости сохранится и при повторном включении настроен на последнюю величину
- тип источника света (LED или экономичная лампа) настраивается на панели устройства
- настройка мин.уровня яркости потенциометром на панели устройства элиминирует мигание разных типов экономичных ламп
- напряжение питания 230V AC

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

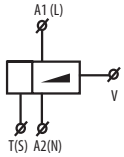
Технические параметры	DIM-15	SMR-M
Клеммы подключения:	A1-A2	x
Подключение:	x	4-проводная с „НУЛЕМ“
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц	
Толерантность напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Мощность (мнимая):	макс. 1.5VA	
Допустимое напряжение питания:	макс. 0.7W	
Индикация подключения:	зеленый LED	
Управление		
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. 80мс / макс. неограничена	
Подключение светодиодов:	Да	
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230 V - макс. кол-во 15 шт (замер с газоразр. лампой 0.68мА/230V AC)	230 V - макс. кол-во 10 шт (замер с газоразр. лампой 0.68мА/230V AC)
Выход		
Безконтактный:	2 x MOSFET	
Нагрузка:	300 W (при cos φ =1)*	160 W (при cos φ =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:	IP 40 с лицевой панели / IP 10 клеммы	IP 30 в нормальных условиях**
Категория перенапряжения :	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ.проводов (мм²):	макс. 2x2.5, макс. с гильзой макс. 1x2.5, макс. 2x1.5	x
Выводы:	x	повод CY, сечение: Ø 0.75 мм², длина: 90 мм
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм	49 x 49 x 21 мм
Вес:	57 Гр.	38 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010-1	

* 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.

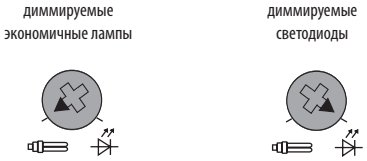
** Больше информации на стр. 38.

Символ

DIM-15
(SMR-M)

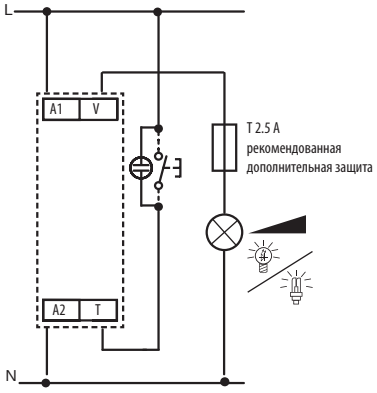


Настройка типа источника света

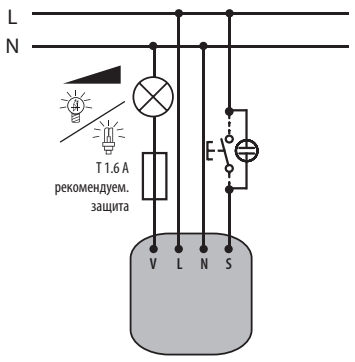


Подключение

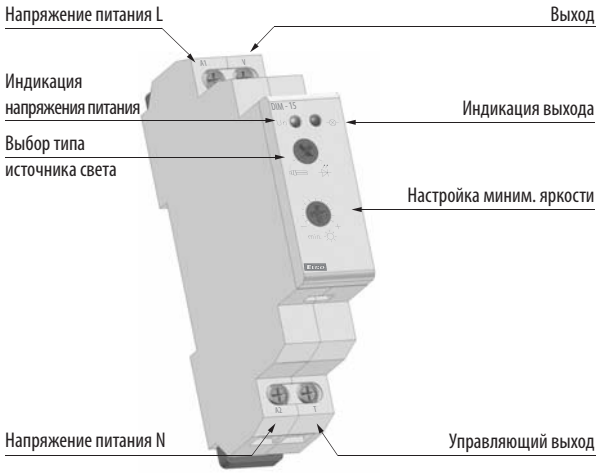
DIM-15

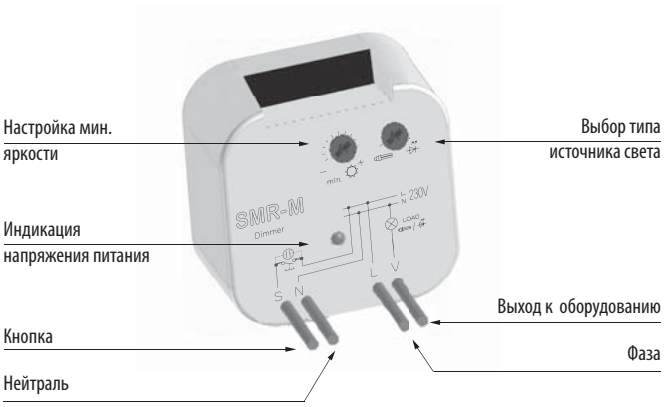


SMR-M

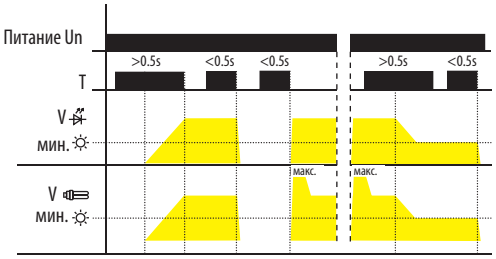


Описание устройства





Функции и управление



- короткое нажатие кнопки (< 0.5c) включит / выключит светильник
- длинное нажатие (> 0.5c) позволяет плавную регуляцию интенсивности свечения
- настройка минимального уровня яркости возможна только при длительном нажатии на кнопку

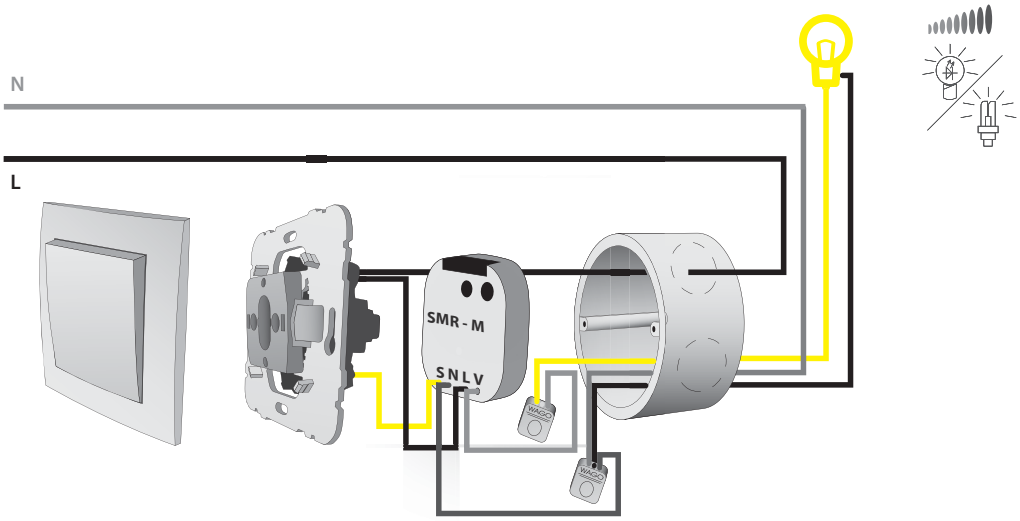
Настройка минимального уровня яркости:
„LED лампа“ :

- если светильник выключен, коротким нажатием(< 0.5c) лампа включится на последнем уровне яркости

„Экономичная лампа“ :

- если светильник выключен, коротким нажатием уровень яркости повысится до максимума (когда лампочка включится), а потом яркость снизится на заданый уровень
- настройка минимального уровня свечения у экономичных ламп служит для уменьшения силы света перед самопроизвольным выключением

Пример подключения SMR-M



Дополнительная информация

- можно погашать только LED лампочки , оснащенные конденсаторным питанием
- нельзя погашать 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
- максимальная нагрузка просчитана как применение LC фильтра
- список регуляторов света на стр. 131
- актуальный обзор тестированных источников света постоянно расширяется, более подробно на www.elkoep.ru

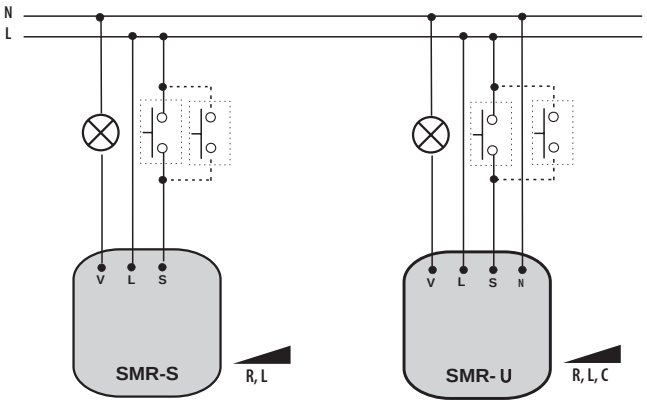
EAN код

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

- регуляторы света, управляемые кнопкой пердназначены для установки в монтажную коробку (например KU-68 в существующую разводку (SMR-S работает без нейтраля)
- для регулирования яркости ламп накалив., управл. с нескольких мест, защита от перегрева внутри изделия - выключит выход
- только лишь заменив выключатель на кнопку, под которой установлено SMR-S/SMR-U можно достичь эффективного управления освещением
- SMR-S позволяет коммутацию катушечных трансформаторов 12V галогеновых ламп (индуктивная нагрузка)
- SMR-U кроме того позволяет коммутацию электронных трансформаторов 12V галогеновых ламп (емкостная нагрузка).
- нельзя применять для ламп дневного света и экономичных ламп
- SMR-S - 3-проводное подключ., работает без нейтрали
  - макс. нагрузка: 300 VA (лампы накаливания или галогеновые лампы с катушечным тансформатором)
  - бесконтактный выход: 1x тиристор
  - с заменяемым педохранителем
- SMR-U - 4-проводное подключение
  - макс. нагрузка: 500 VA (лампы накаливания или галогеновые лампы с катушечным или электронным тансформатором
  - бесконтактный выход: 2 x MOSFET
  - электронная охрана от сверхотоков - при перегрузке или замыкании выключит выход

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 (в покое/ при макс. нагр.):	макс. 3 VA	
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 мА	
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 50 шт (замер с газоразр. лампой 0.68мА/230V AC)	230 V - макс. кол-во 10 шт (замер с газоразр. лампой 0.68мА/230V AC)
Другие параметры		
Рабочая температура:	0.. +50 °C	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	свободное на приводящих проводах	
Защита:	IP 30 при нормальных условиях**	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Предохранитель:	F 1.6A / 250V	x
Сечение подключ. проводов(мм^2):	повод CY, сечение: 0.75 мм^2, длина: 90 мм	
Газоразрядные лампы на кнопке:	макс. кол-во 10	
Размеры:	49 x 49 x 13 мм	
Вес:	32 Гр.	32 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61010-1, EN 60669-2-1	

Подключение



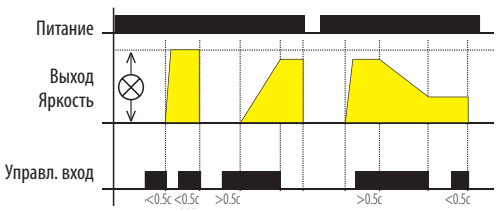
Типичное подключение SMR-S - регулятор яркости света

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!

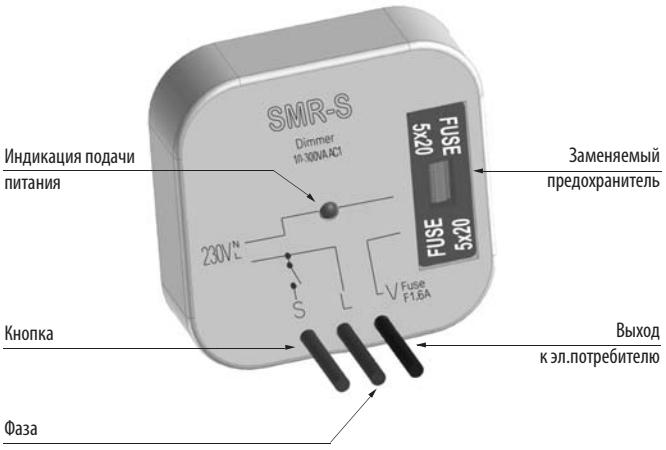
Применение:
* - при нагрузке больше 300 VA необходимо обеспечить достаточное охлаждение
** - более подробно в таблице на стр. 38

Функции SMR-S, SMR-U



Кратким нажатием(<0.5 с) светильник включится, последующим кратким нажатием -выключится. При длительном нажатии (> 0.5 с) 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 прочести долгим нажатием кнопки. Устройство помнит настроенный уровень и после выключения питания.

Описание устройства SMR-S



1M

настенный монтаж сенсора SKS

встраиваемый монтаж сенсора SKS

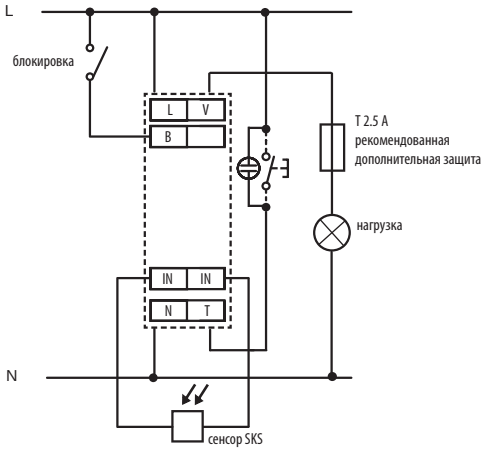
EAN код
LIC-1: 8595188144933
фотосенсор SKS: 8594030337288

- автоматически регулирует уровень яркости освещения в помещении
- внешний сенсор реагирует на уровень яркости освещения и в соответствии с установленной величиной повышает или снижает яркость.
- предназначен для диммирования LED, энергосберегающих ламп, классической RLC-нагрузки
- 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 AC
- 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку, хоммутные клеммы

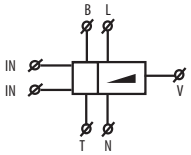
Технические параметры	LIC-1
Клеммы питания:	L-N
Напряжение питания:	AC 230 V / 50-60 Гц
Допуск напряжения питания:	±15 %
Мощность (номин. / теряемая):	макс. 1.6VA / 0.8W
Индикация питания:	зелёный LED
Управление	
Кнопка-клеммы управления:	L - T
Напряжение управления:	AC 230 V
Мощность управл. импульса:	макс. 0.6 VA
Длина управл.импульса:	мин. 80 мсек / макс. не ограничена
Подключение светодиодов (L - T):	Да
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230 V - максимальное кол-во 50 шт. (замеры со светодиодом 0.68мА/230V AC)
Блокирующий вход - клеммы:	L - B
Напряжение управления:	AC 230V
Мощность:	макс. 0.1VA
Подключение светодиодов (L-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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. роводов(мм²):	макс. 2x2.5, макс. 1x4 с изоляцией макс.1x2.5, макс.2x1.5
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	57 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. 131.

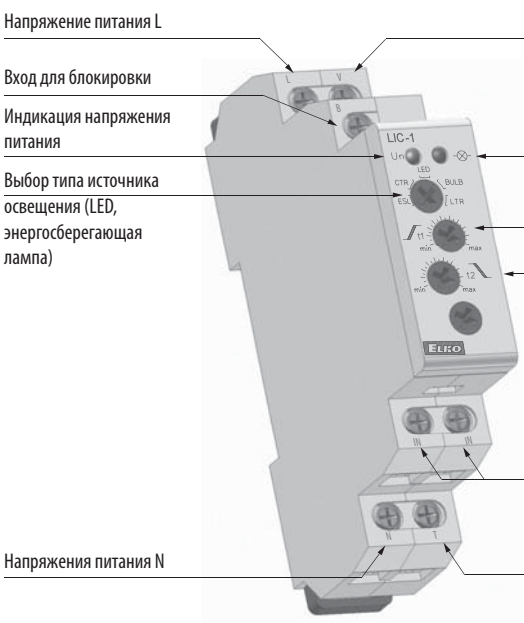
Схема подключения



Схема



Описание устройства



* в режиме автоматической регулировки

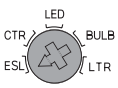
Функции

Управление кнопкой выключателя:

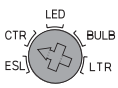
- короткое нажатие выключение освещения (<0.5 с) - всегда выключение
- средне-длинное нажатие (с 0.5-3 с) – автоматическая регулировка
- длинное нажатие (>3 с) – уборка
- 3 раза короткое нажатие при состоянии «выключено» - настройка требуемого уровня освещения
- 5 раза короткое нажатие при состоянии «выключено» - настройка минимальной яркости освещения

В режиме настройки **4** и **5** периодически меняется яркость освещения с минимального на максимальный , коротким нажатие кнопки происходит подтверждение выбранной яркости.

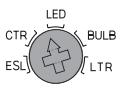
Выбор типа источника освещения (LED, энергосберегающая лампа)



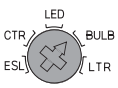
энергосберегающая



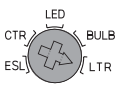
галогенная лампа с электронным трансформатором



LED лампа 230 Вт



лампа накаливания 230 ВТ



галогенная лампа с тороидальным трансформатором

1M

НОВИНКА!

настенный монтаж сенсора SKS

встраиваемый монтаж сенсора SKS

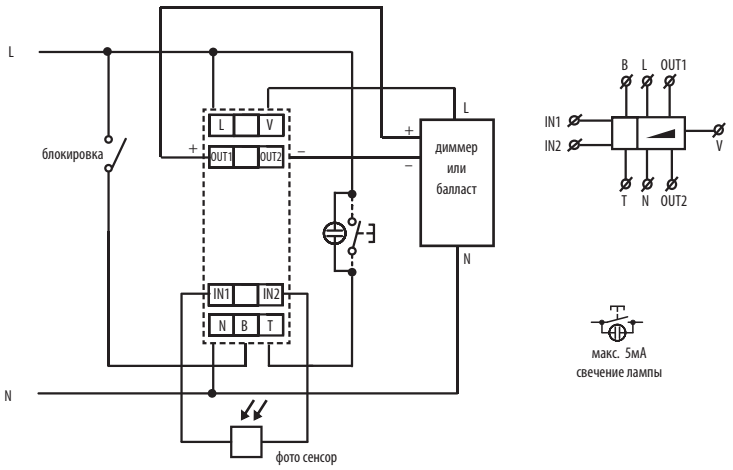
EAN код
LIC-2: 8595188145312
фотосенсор SKS: 8594030337288

- регулятор для диммеров и электронных балластов с аналоговым контролем 0-10 V / 1-10 V
- легкое и практичное управления флуоресцентных ламп
- с помощью регулятора LIC-2 можно управлять до 50 электронными балластами
- сохранят преднастроенную интенсивность (автоматический режим)
- контроль режимов коммутации при помощи кнопки
  - выключить
  - автоматический режим
  - диммер (максимальный уровень интенсивности освещения)
- базовые параметры освещения задаются потенциометрами
  - мин. интенсивности освещения
  - макс. интенсивность освещения
- блокирование автоматического режима при помощи внешнего сигнала
- напряжение питания AC 100-250 V

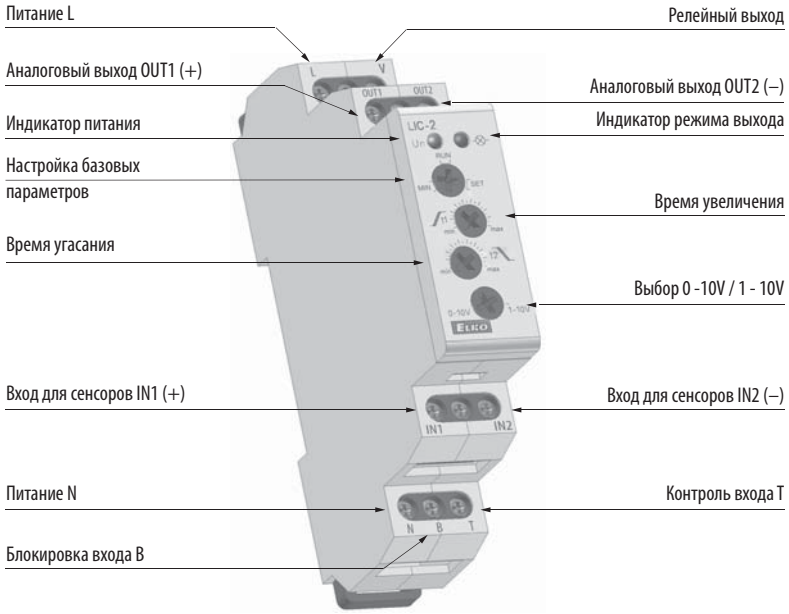
Технические параметры	LIC-2
Клеммы питания:	L - N
Напряжение питания:	AC 100-240V
Допуск напряжения питания:	±15 %
Индикация питания:	зеленый LED
Управление	
Кнопка- клеммы управления:	L - T
Регулирующее напряжение:	AC 100-240 V
Длина импульса:	мин. 80 мс / макс. бесконечно
Подкл. газоразрядных ламп:	Да, (5 мА)
Кнопка- клеммы управления:	A1 - B
Подкл. газоразрядных ламп:	Нет
Длина импульса:	мин. 80 мс / макс. бесконечно
Выход 1	
Аналоговый:	0 - 10V / 50мА макс. или 1 - 10 / 50мА макс.
Клеммы:	OUT-1, OUT-2
Гальваническая изоляция:	Нет
Выход 2	
Количество контактов:	1x переключающий ($AgSnO_2$)
Номинальный ток:	16 A / AC1
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / <3 c
Коммутирующее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин. коммут.емкость DC:	500 мW
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:	IP 40 лицевая панель / IP 20 на клеммах
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение проводов ($мм^2$):	макс. 1x2.5, макс. 2x1.5, с муфтой макс. 1x2.5
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	57 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010-1, EN 60929

Заметки:
Блокировка автоматического режима, прекращает регулировку на актуальном уровне.
Красный LED - освещение выкл. - выход выкл., реле разомкнуто
- освещение вкл. - выход кл., автоматический режим
- мигание - выход вкл. - блокировка автоматиччского режима.

Подключение Схема



Описание устройства



Управление

Управление (используется внешняя кнопка):
- Короткое нажатие (< 0.5 сек.) - выключит свет
- Нажатие средней продолжительности (0.5 - 3c) - автоматический контроль
- Продолжительное нажатие (> 3c) - диммирование

Установка базовых параметров интенсивности (при помощи потенциометра):
- 3 х коротких нажания через „off" - настройка необходимого уровня интенсивности
- 5 х коротких нажатия через „off" - настройка минимальной яркости

В обоих режимах настройки, уровень интенсивности освещения периодически меняется с мин., до макс. значений. При достижении необходимого уровня, значение можно сохранить в память коротким нажатием.

3M

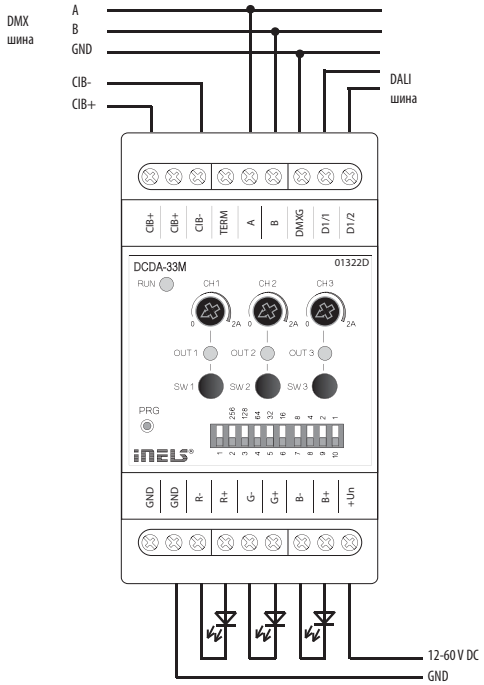
НОВИНКА!

EAN код
DCDA-33M/RGB: 8595188146807

Технические параметры	DCDA-33M/RGB
Клеммы питания:	Un+, GND
Напряжение питания:	12 - 60 V
Макс. мощность:	мин. 0.5 W макс. 165 W
Питание с CIB / допуск:	27V DC, -20 / +15 %
Выход	
Диммируемая нагрузка:	LED чипы подкл. послед. или параллельно, RGB на общем аноде
Кол-во каналов:	3
Номинальный ток:	350 мА - 2 A
Выходная мощность:	3x 50 W
Выходное напряжение:	6 - 55 V
Коммут. напряжение:	Un
Управление	
DALI:	1200 бит/с, 250 мА
CIB:	совместим с iNELS3, потребление < 4 мА
DMX:	250 кбит/с, 512 канал, упр-е RGB(M) 3(4) канала
Другие данные	
Влажность воздуха:	макс. 80 %
Рабочая температура:	-20 .. +50 °C
Складская температура:	-30 .. +70 °C
Степень защиты:	IP 20 устр-во, IP 40 в распределительном щите
Категория перенапряжения:	II
Степень загрязнения:	2
Рабочее положение:	вертикальное
Монтаж:	в распредщит на DIN рейку EN 60715
Исполнение:	3-МОДУЛЯ
Размеры:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	135 Гр.

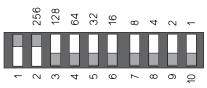
- DCDA-33M/RGB - элемент для диммирования одноцветных и RGB LED светильников, которые управляются переменным током.
- Эл-т имеет 3 независ. канала и каждый из входных каналов отдельно управляем и адресован. По желанию каналы можно объединить и использовать прибор для упр-я RGB устройств.
- DCDA-33M/RGB может управлять по шине DALI, CIB или DMX.
- При управлении по шине CIB и DMX может поддерживаться четвертый виртуальный канал для управления общей яркостью.
- DCDA-33M/RGB может упр-ть прямо в сист-ме iNELS через коммуникационн. интерфейс шины CIB.
- Если для упр-я используется коммуникационный интерфейс DALI или DMX, то можно использовать мастер элемент EMDC-64M.
- Напряж. питания диммера должно быть мин. 4V выше чем прогнозируемое выходное напряжение на нагрузке.
- Настройки коммун. интерфейса и адреса элемента - с помощью DIP переключателя:
  a) переключатель 1
  - в верхнем положении определяет DALI или CIB
  - в нижнем положении определяет DMX
  b) переключатель 2 (в случае если переключатель 1 находится в верхнем положении)
  - в верхнем положении определяет DALI
  - в нижнем положении определяет CIB
- Посредством управляющих кнопок на передней панели можно вручную управлять выходом.
- Входные цепи комм. интерфейса оптически отделены от напряжения питания подключ. осветительных устройств и устройство устойчиво к электромагнитным помехам.
- DCDA-33M/RGB в исполнении 3-МОДУЛЯ для монтажа в распредщит на DIN рейку EN60715.

Подключение

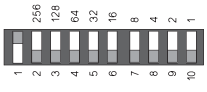


Настройка DIP переключателей

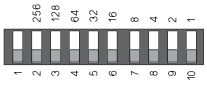
Настройки интерфейса коммутации DALI переключателями 1 и 2.



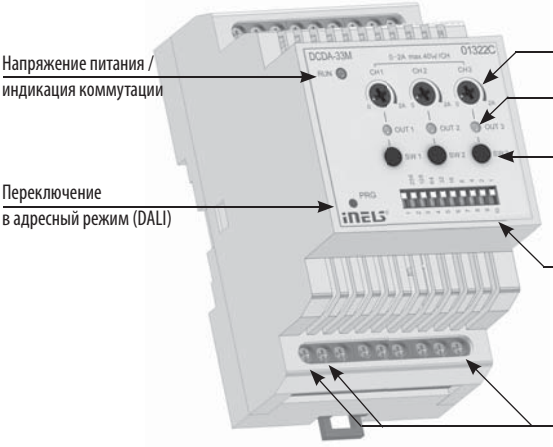
Настройки интерфейса коммутации CIB переключателями 1 и 2.



Настройки интерфейса коммутации DMX переключателем 1.
Настройка адреса переключателями 2-10.



Описание устройства



Источники питания

Напряжение

Стабилизированные DC- коммутационное

Стабилизирован. DC- линейное

Нестабил. AC+DC

12V

PSB-10-12
Вход: AC 100-250 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 230V
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 230 V
Выход: DC 12 V 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 230V
Выход: DC 12V стабил.
Нагрузка: 8.4 A / 100 W
- гальван. развязка
- расплавл.предохр.
- электрон.предохран.
- защита от короткого замыкания
6-МОДУЛЬ.

ZNP-10-12V
Вход: AC 230V
Выход: AC/DC 12V несбил.
Нагрузка: 0.8A / 10VA
- гальванич. развязка
- плавкий предохранитель
3 - МОДУЛЬ.

24V

PSB-10-24
Вход: AC 100-250 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: DC 230 V
Выход: DC 24 V стабил.
Нагрузка: 0.42A / 10W
-гальванич. развязка
- расплавл.предохр.
- электрон.предохран.
- защита от короткого замыкания
1 МОДУЛЬ.

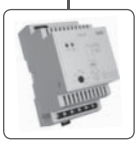
PS-30-24
Вход: AC 230 V
Выход: DC 24 V стабил.
Нагрузка: 1.25A / 30W
-гальванич. развязка
- расплавл.предохр.
- электрон.предохран.
- защита от короткого замыкания
3 МОДУЛЬ.

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 230V
Выход: DC 24 V стабил.
Нагрузка: 4.2 A / 100 W
- гальван. развязка
- расплавл.предохр.
- электрон.предохран.
- защита от короткого замыкания
6-МОДУЛЬ.

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

Регулируемое



PS-30-R
Вход: AC 230 V
Выход: DC 12-24 V регулир.
Нагрузка: 2.5-1.25A / 30W
- гальван.развязка
- электрон.предохран.
- тепловая защита
3-МОДУЛЬ.

ZSR-30
Вход: AC 230V
Выход: DC 5-24 V регулир.
Выход: AC 24V, DC 24V
Нагрузка: 1.6-0.3A/10VA
- настройка выход напряж.
- токовый ограничитель
- электрон.предохран.
3-МОДУЛЬ.

Нестабилизированные AC

Звонковый трансформатор

ZTR-8-8
Выход: 8 V
Мощность: 8 VA.

ZTR-8-12
Выход: AC 12 V
Мощность: 8 VA.

ZTR-8-15
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) / Линеарный (L)	Плавкий предохр.	Электронный предохранитель	Стойкий к замык.		
ZNP-10-12	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	x	AC 12V DC 12 V	0.8 A	x	●	x	x	DC и AC нестабилизированное напряжение на выходе 12 V	55
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	55
ZSR-30	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	●	DC 5-24V AC 24 V	1.6 A-0.3 A	S	●	●	x	регулируемое стабилизир. выходное напряжение в широком диапазоне DC 5-24 V: возможность донастройки выходного напряжения при нагрузке	55
PSB-10-12	MINI-BOX	AC 100-250V	x	●	●	DC 12 V	0.84 A	S	x	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12V / 10W	52
PSB-10-24	MINI-BOX	AC 100-250V	x	●	●	DC 24V	0.42 A	S	x	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24V / 10W	52
PS-10-12	1M-DIN	AC 230 V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	0.84 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12V / 10W, исполнение 1-модуль	52
PS-10-24	1M-DIN	AC 230 V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	0.42 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24V / 10W, исполнение 1-модуль	52
PS-30-12	3M-DIN	AC 230 V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	2.5 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе12V/30W, исполнение 3-модуль	52
PS-30-24	3M-DIN	AC 230 V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	1.25 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24V/30W, исполнение 3-модуль	52
PS-30-R	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	x	●	●	DC12-24V	2.5 A-1.25A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12 - 24V/30W, исполнение 3-модуль	52
PS-100-12	6M-DIN	AC 230 V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	8.4A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12V/100W, исполнение 6-модуль	52
PS-100-24	6M-DIN	AC 230 V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	4.2 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24V/100W, исполнение 6-модуль	52
DR-60-12	4.5M-DIN	AC 100-240V DC 124-370 V	x	●	x	DC 12 V	4.5 A	S	x	x	x	коммутац.стабилиз. источник питания с постоянным выходным напряжением 12V / 54 W, широкий диапазон выходного напряжения (AC 100-240 и DC 124-370V)	54
DR-60-24	4.5M-DIN	AC 100-240V DC 124-370 V	x	●	x	DC 24V	2.5 A	S	x	x	x	коммутац.стабилиз. источник питания с постоянным выходным напряжением 24V / 60W, широкий диапазон выходного напряжения (AC 100-240 и DC 124-370V)	54
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	56
ZTR-8-12	2M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	x	x	12V	0.66A	x	x	x	●		56
ZTR-15-12	3M-DIN	AC 230 V, +/- 10%	●	x	x	4-8-12V	2-1.5-1A	x	x	x	●		56

60mm
21mm

1M

3M

6M

PSB-10-24

PS-10-24

- PSB-10: коммутирующие стабилизированные источники питания с постоянным напряжением на выходе, для установки в монтажную коробку (например KU-68):
  PSB-10-12 - 12V/10W
  PSB-10-24 - 24V/10W.
- PS-10: коммутирующие стабилизированные источники питания с постоянным напряжением на выходе, исполнение 1-МОДУЛЬ:
  PS-10-12 - 12V/10W
  PS-10-24 - 24V/10W.
- PS-30: коммутирующий стабилизированный источник питания, исполнение 3-МОДУЛЯ:
  PS-30-12 - постоянное напряжение 12V/30W
  PS-30-24 - постоянное напряжение 24V/30W
  PS-30-R - регулируемое напряжение 12-24V/30W.
- PS-100: коммутирующий стабилизированный источник питания с постоянным напряжением на выходе, исполнение 6-МОДУЛЬ:
  PS-100-12 - 12V/100W
  PS-100-24 - 24V/100W.
- Ток на выходе ограничен электронным предохранителем, при превышении макс. тока источник отключится и после короткого промежутка времени снова включится.
- Индикация напряжения на выходе - зеленая LED на передней панели.
- Индикация перенапряжения - красная LED на передней панели (только у PSB-10).
- Охрана от перегрева - при перегреве отключается, после охлаждения включается.

EAN код

PSB-10-12: 8595188145022
PSB-10-24: 8595188143783

PS-10-12V: 8595188139052
PS-10-24V: 8595188139069

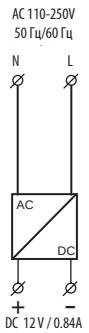
PS-30-12V: 8595188137966
PS-30-24V: 8595188139045
PS-30-R: 8595188136655

PS-100-12V: 8595188137195
PS-100-24V: 8595188139021

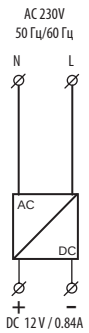
Технические данные	PSB-10-12	PSB-10-24	PS-10-12	PS-10-24	PS-30-12	PS-30-24	PS-30-R	PS-100-12	PS-100-24
Вход									
Напряжение питания:	AC 110 - 250V / 50-60 Гц		AC 184 - 253V / 50-60 Гц		AC 100 - 250V / 50 - 60 Гц			AC 100 - 253V / 50 - 60 Гц	
Потребл. мощность вхолостую (макс):	3VA / 0.5W		5VA / 2W		9VA / 1W	10VA / 1.5W	10VA / 1.7W	12VA / 2W	
Потребл. мощ. при нагрузке (макс):	26VA / 13W		25VA / 13W		70VA / 37W		70VA / 37W	195VA / 121W	
Защита:	x		предохранитель T1A		предохранитель T2A			предохранитель T 3.15A	
Выход									
Выход. напряжение DC /макс. ток:	12V/0.84A	24V/0.42A	12.2V/0.84A	24.2V/0.42A	12.2V/2.5A	24.2V/1.25A	12.2V/2.5A 24.2V/1.25A	12.2V/8.4A	24.2V/4.2A
Допуск выход. напраж.:	± 2%		± 2%		± 2%		± 3%	± 2%	
Индик.напряж. выхода:	x		зеленая LED						
Пульсация выход. напряжения - в холостую:	40мV		80мV		30мV		40мV	1V	
Пульсация выход. напряж. - макс. нагрузка:	380мV		20мV		80мV		500мV	40мV	
Врем. задержка после подключения:	макс. 1 сек		макс. 1 сек		макс. 5 сек		макс.1 сек	макс. 3 сек	
Время после перегрузки:	макс. 1 сек		макс. 1 сек		макс. 1 сек			макс. 0.5 сек	
КПД:	> 75%		> 75%		>82%		>81%	>82%	
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:	4kV								
Защита:	IP30		IP 40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы						
Категория перенапряж.:	III.								
Коэф. загрязнения:	2								
Сечение подключ.проводов (мм²):	x		макс.1x2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс.1x1.5						
Выходы:	провод CY, Ø 4x0.75мм², длина 90мм		x						
Размеры:	48 x 48 x 21 мм		90 x 17.6 x 64 мм		90 x 52 x 65 мм			90 x 105 x 65 мм	
Вес:	70 Гр.	70 Гр.	62 Гр.	62 Гр.	158 Гр.	158 Гр.	158 Гр.	367 Гр.	367 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61204-1, EN 61204-3, EN 61204-7								

Подключение

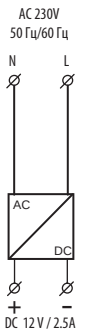
PSB-10-12 (PSB-10-24)



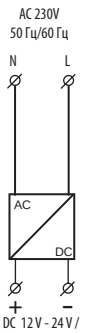
PS-10-12 (PS-10-24)



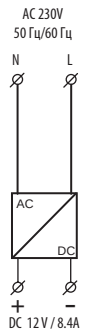
PS-30-12 (PS-30-24)



PS-30-R



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

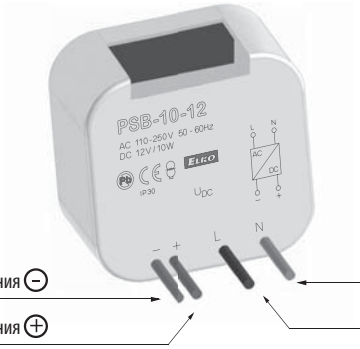


Подключение

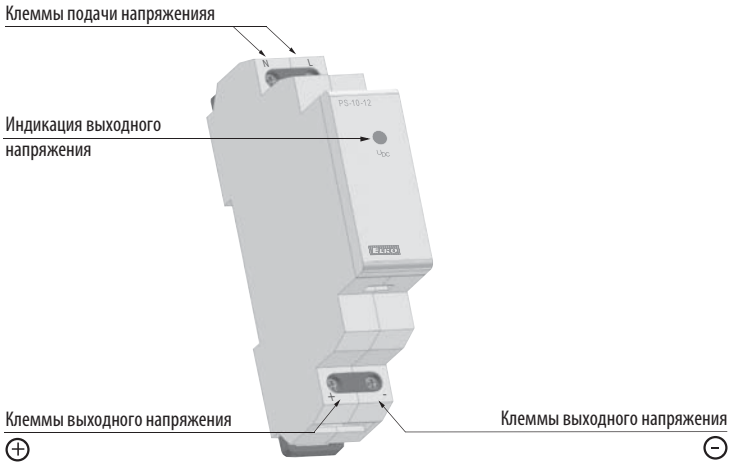
НОВИНКА!

PSB-10-12 / PSB-10-24
Исполнение в монтажную коробку, предназначено для питания источников света, термоприводов, двигателей жалюзи и т.д.

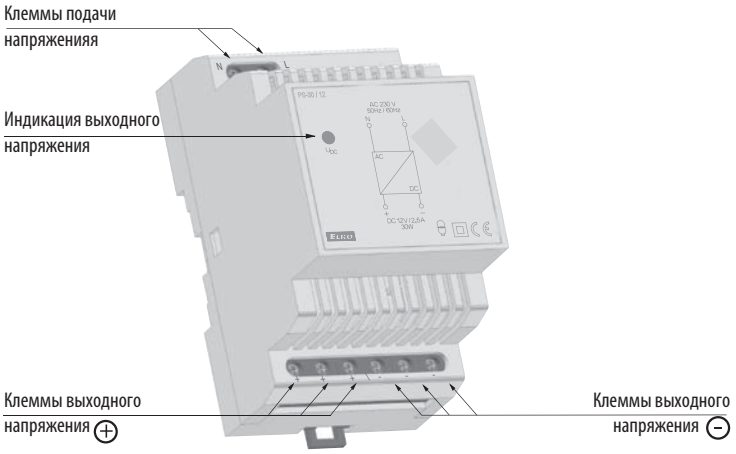
PSB-10-12



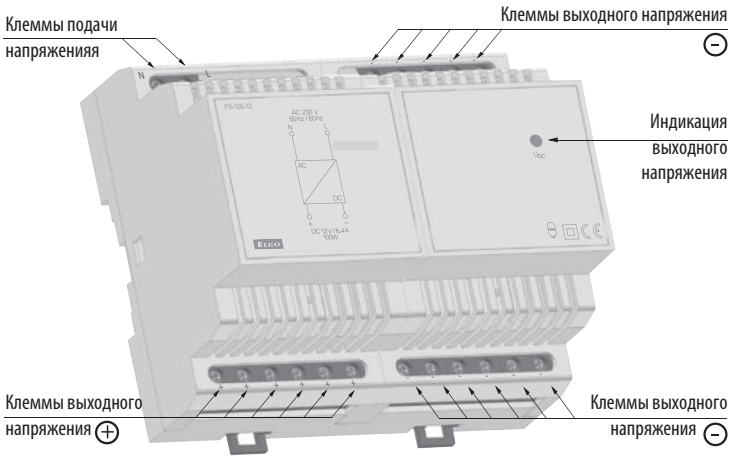
PS-10-12



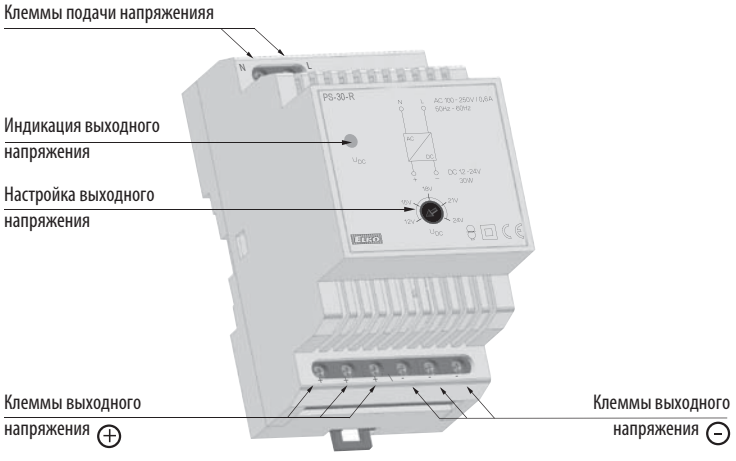
PS-30-12



PS-100-12



PS-30-R



4.5M

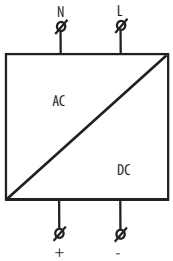
- коммутац.стабилиз. источник питания
- входное напряж. (U_{PRIM}) в широком диапазоне 100-240 V AC
- DR-60-12: источник питания с фиксированным выходным напряжением DC 12 V, стабилиз. 54 W
- DR-60-24: источник питания с фиксированным выходным напряжением DC 24 V, стабилиз. 60 W
- макс. нагрузка 12 V - 4.5 A, 24 V - 2.5 A
- электроная защита от короткого замыкания, -перегрузки и перенапряжения
- возможность точной настройки триммером -выходного напряжения ±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

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

Технические параметры	DR-60-12	DR-60-24
Вход (Uprim)		
Напряжение питания:	88-264 V AC/ 47-63 Гц или 124-370 V DC	
Допуск напряжения питания:	в диапазоне напряжения питания	
Мощность в холостую (макс.):	3VA	
Мощность при нагрузке (макс.):	AC 65 VA	AC 70 VA
Выход (UDC)		
Выходное напряжение:	12V ±10%	24V ±10%
Макс. нагрузка:	4.5A / 54W	2.5A / 60W
Холостое напряжение на выходе DC:	12V ±10%	24V ±10%
Синусоидальность выход. напр.:	0.12V	0.15V
КПД:	83.5%	86%
Допуск выходного напряжения:	±1 %	
Электронная защита:	от короткого замык., перегрузки и перенапряжения	
Точная настройка выходного нап.:	±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 kV	
Защита:	IP20 - устройство / IP40 - встроенный в распредщите	
Сечение подключ.проводов (мм²):	макс.1x2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс.1x1.5	
Размеры:	78 x 93 x 56 мм	
Вес:	300 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 61010-1, EN 61558, EN 61558-2-17	

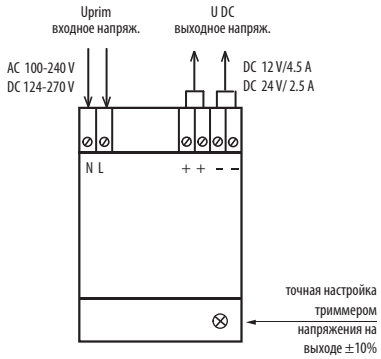
Схема

DR-60-12
DR-60-24

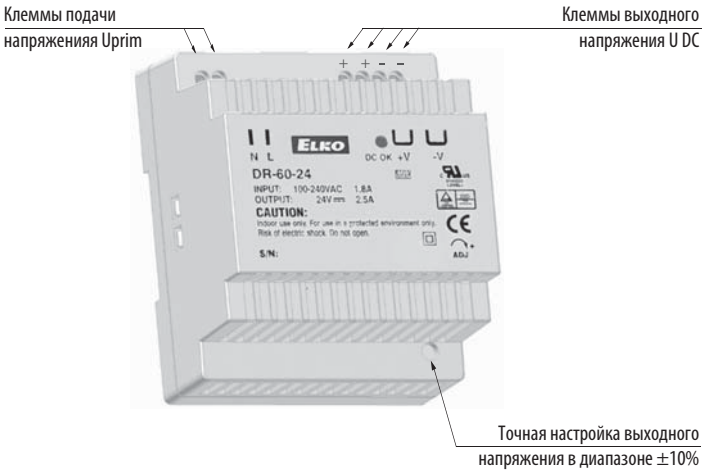


Подключение

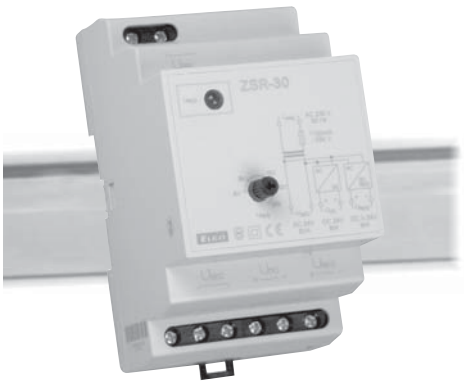
DR-60-12
DR-60-24



Описание устройства



3M



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

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
- при коротком замыкании выход отключен, выходной ток ограничен электронной защитой
- в исполнении 3-МОДУЛЬ, на DIN рейку

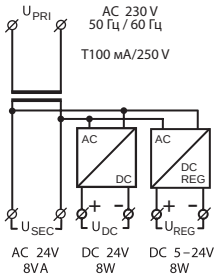
Источник питания ZNP-10-12V, ZNP-10-24V

- AC и DC выходное напряжение: 12 V или 24 V, нестабилизированное
- защита от короткого замыкания и перегрузок плавким предохранителем
- напряжение питания: AC 230 V
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

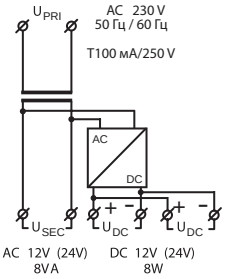
Технические параметры	ZSR-30	ZNP-10-12V	ZNP-10-24V
Вход (U prim)			
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц		
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %		
Мощность вхолостую (макс.):	6 VA	7 VA	6.5 VA
Мощность при нагрузке (макс.):	10 VA	11 VA	
Выход (Usec)			
Напряжение на выходе:	DC 5-24 V стаб. DC 24 V регул. AC 24 V	DC 12 V регул. AC 12 V	DC 24 V регул. AC 24 V
Холостое напряжение на выходе AC:	32 V	17 V	32 V
Холостое напряжение на выходе DC:	44 V	22 V	44 V
Защита (в первичной обмотке):		плавкий предохранитель T100 мА	
Пульсация напряжения на выходе:	300 мV	макс.4 V	макс.3 V
КПД:	75 %	x	
Тол. напряжения на выходе:	± 5 %	x	
Электронная защита:	от кор.замык. и ток.перегрузки	x	
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20.. +40 °C		
Складская температура:	-20.. +60 °C		
Электрическая прочность(prim/sec):	4 kV		
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы		
Сечение подключ.проводов (мм²):	макс. 1x2.5, макс. 2x1.5, с изоляцией макс.1x1.5		
Размеры:	90 x 52 x 65 мм		
Вес:	390 Гр.	360 Гр.	360 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61010-1, EN 61558-2-1, EN 61558-1		

Подключение

ZSR -30



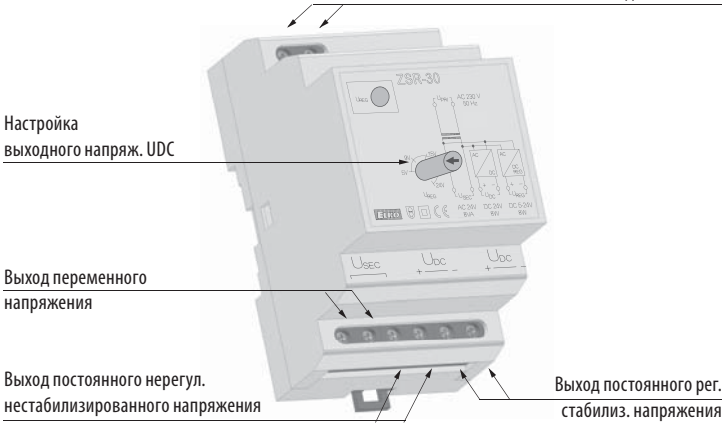
ZNP-10



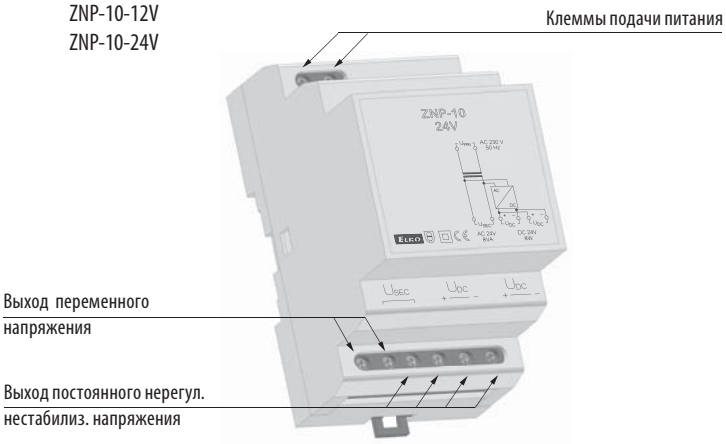
ВНИМАНИЕ!
Приведенные величины максимальных нагрузок даны для окружающей (рабочей) температуры.
Сумма нагрузок на всех выходных клемах не должна превышать следующие данные:
при питании 230V ... 253V - 8W
од 230V ... 207V-выходная мощность соразмерно снижается на 5W.

Описание устройства

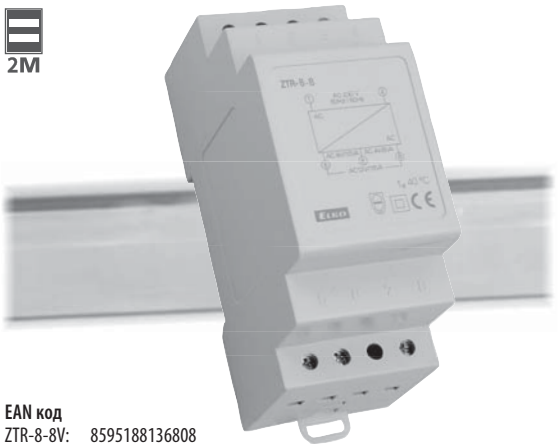
ZSR-30



ZNP-10-12V
ZNP-10-24V



2M



- 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: 8V

  ZTR-8-12: выходное напряжение: 12V

- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

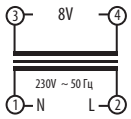
  ZTR-15-12: выходное напряжение: 4 - 8 -12V

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

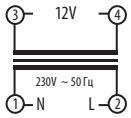
Технические параметры	ZTR-8-8	ZTR-8-12	ZTR-15-12
Вход (U prim)			
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц		
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %		± 10 %
Мощность вхолостую (макс.):	7.2 VA	9.4 VA	3.5 VA
Выход (Usec)			
Напряжение на выходе:	AC 8 V	AC 12 V	AC 4 V AC 8 V AC 12 V
Холостое напряж. на выходе AC:	12 V	16 V	16 V
Холостое напряж. на выходе DC:	8 VA	8 VA	4V 5VA - 8V 10VA - 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):	3.75 кV		
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы		
Сечение подключ.проводов ($мм^2$):	макс. 1x2.5, макс. 2x1.5, с изоляцией макс.1x1.5		
Размеры:	90 x 57x 34 мм		87 x 60 x 35 мм
Вес:	314 Гр.	312 Гр.	350 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61558-1, EN 61558-2-8, EN 61558-2-1		

Подключение

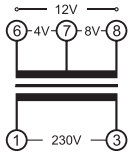
ZTR-8-8



ZTR-8-12



ZTR-15-12



Сумеречные контакторы

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
рдля батарейки
резервного хода.

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

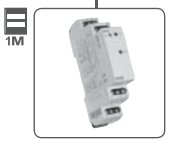
Аксессуары к сумеречным контакторам:

Сенсор к
SOU-1 и SOU-2
Защита IP56.
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

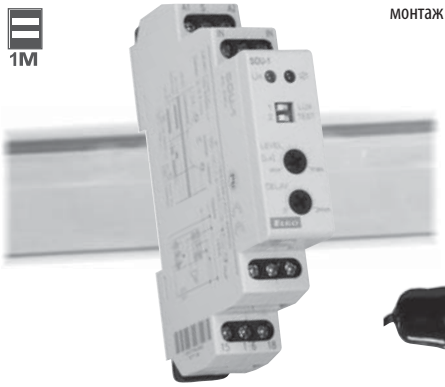
USS

USS
Для коммутации,
управления и
сигнализации
вспомагательных 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 AC/DC 12-240V (AC 50-60 Hz)	1x16 A перекл.	●	x	x	●	служит для управления освещением на основании интенсивности внешнего света	59
SOU-2	2M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	1x8 A перекл.	x	●	x	●	служит для упр-я освещением на основании интенсивн. внеш. света и реал. времени (SOU-1 и коммут. часов SHT-3 в одном)	60
SOU-3	IP65	AC 230 V/50-60 Hz (AC 50-60 Hz)	1x16 A перекл.	x	x	●	x	служит для упр-я устройст-ми на основании интенсивн. внеш. света	61

Тип	Исполнение	Питание	Выходной контакт	Др. оборудование			Пояснения	Страница каталога
				LED индикатор	Упр. выход	Функции		
MR-41	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz AC/DC 12-240V (AC 50-60 Hz)	1x16 A перекл.	●	●	1	импульсные коммутирующие кнопки с памятью для управления освещением со многих мест являются заменой переключателей переменного тока и крестовых переключателей	62
MR-42	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz AC/DC 12-240V (AC 50-60 Hz)	2x16 A перекл.	●	●	2		62

1M



монтаж сенсора на стену

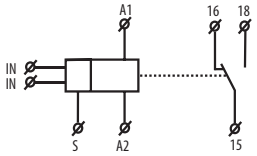
монтаж сенсора на панель

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

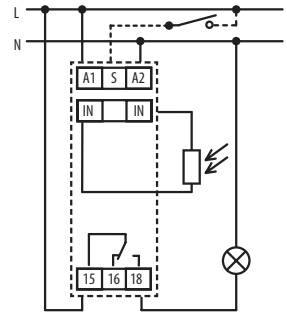
- служит для управления освещением в зависимости от уровня окружающей освещенности
- применяется для уличного и дачного освещения ,освещения реклам, витрин и т.п.
- следит за уровнем окружающего освещения с помощью внешнего сенсора и замыкает вход, в зависимости от установленной величины
- управляющий вход для блокирования выхода, напр. коммитрующим 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 IP56 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

Технические параметры		SOU-1
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 (номин./теряемая):		AC макс. 12 VA / 1.8 W
Допуск напряжения питания:		-15 %; +10 %
Индикация питания:		зеленый LED
Временная задержка:		0 - 2 мин
Натсраиваемое 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 c
Замыкающее напряжение:		250 V AC1 / 24 V DC
Мин. замыкающая мощность DC:		500 mW
Индикация выхода:		красный LED
Механическая жизненность:		$3x10^7$
Электрическая жизненность (AC1):		$0.7x10^5$
Управление		
Мощность управл. импульса:		0.8 - 530 mVA (UNI), 0.8 - 530 mVA (AC 230 V)
Подключ. нагрузки между S-A2:		Да
Клеммы управления:		A1-S
Подключение светодиодов:		Нет (UNI), Да (230)
Максимальное кол-во подкл.		(UNI), нельзя подкл. газоразр. лампы
светодиодов на вход управления:		230V-макс. 20шт. (замеры с газоразр.лампой 0.68mA/230V 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 kV (питание - выход)
Рабочее положение:		произвольное
Крепление:		DIN рейка EN 60715
Защита:		IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы
Длина провода сенсора:		макс. 50 м (обычный провод)
Категория перенапряжения:		III.
Степень загрязнения:		2
Сечение подключ.проводов ($мм^2$):		макс.1x 2.5, макс. 2x1.5 / с изоляцией макс.1x2.5
Размеры сенсора SKS:		детально размеры сенсора на стр. 134
Вес сенсора SKS:		20 Гр.
Размер:		90 x 17.6 x 64 мм
Вес:		(UNI) - 75 Гр., (230) - 65 Гр.
Соответсвующие нормы:		EN 60255-6, EN 61010-1

Схема



Подключение

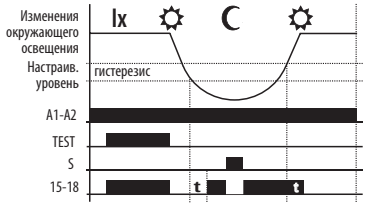


Описание и значение DIP переключателя

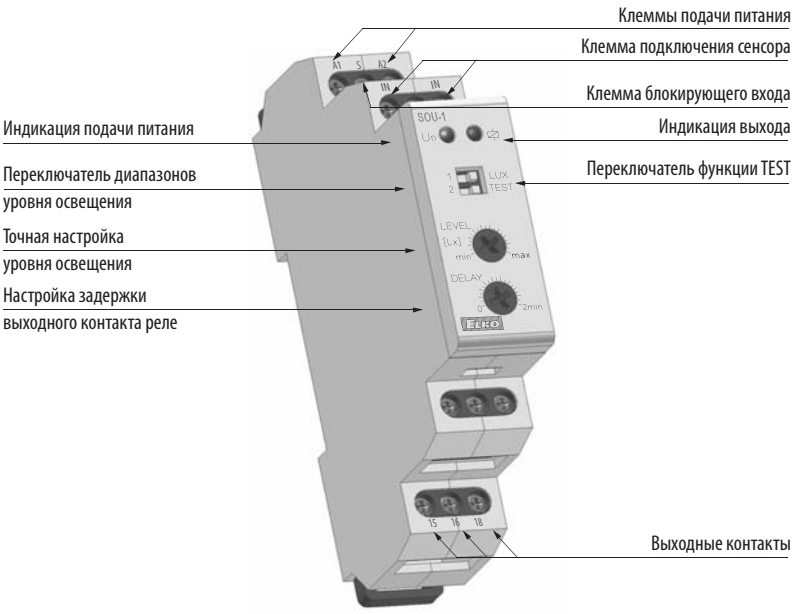
DIP 1 - LUX
ON
100 - 50000 lx
1 - 100 lx

DIP 2 - TEST
ON
TEST ON
РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Функции



Описание устройства



2M

монтаж сенсора на стену

монтаж сенсора на панель

EAN код

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

- служит для управления освещением на основе уровня освещенности интенсивности окружающего освещения и реального времени (комбинация SOU-1 и коммутирующего таймера SHT-3)
- выгодность - 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 IP56 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

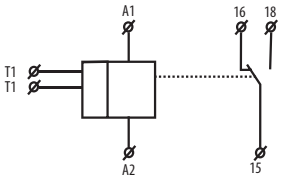
Технические параметры	SOU-2
Питание:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:	макс. 4 VA
Допустимое напряж. питания:	-15 %; +10 %
Резервное питание:	Да
Тип резервной батареи:	CR 2032 (3V)
Переход на зимнее / летнее время:	автоматически
Выход	
Количество контактов:	1x переключ. ($AgSnO_2$)
Номинальный ток:	8 A / AC1
Замыкающая мощность:	22000 VA / AC1, 240 W / DC
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 30 V DC
Механическая жизненность:	$1x10^7$
Электрическая жизненность (AC1):	$1x10^5$
Временной контур	
Резерв хода при отключ. питании:	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
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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс. 1x 2.5, макс. 2x1.5 с изоляцией 1x1.5
Размеры:	90 x 35.6 x 64 мм
Вес:	127 Гр.
Размеры сенсора SKS:	см.стр. 134
Вес сенсора SKS:	20 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1, EN 60255-6, EN 60730-1, EN 60730-2-7

Выдвижной модуль

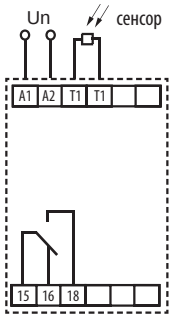
с батарейкой

без батарейки

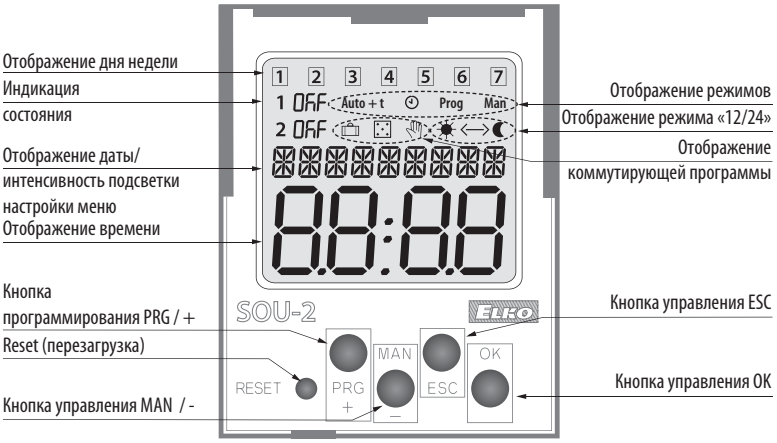
Схема



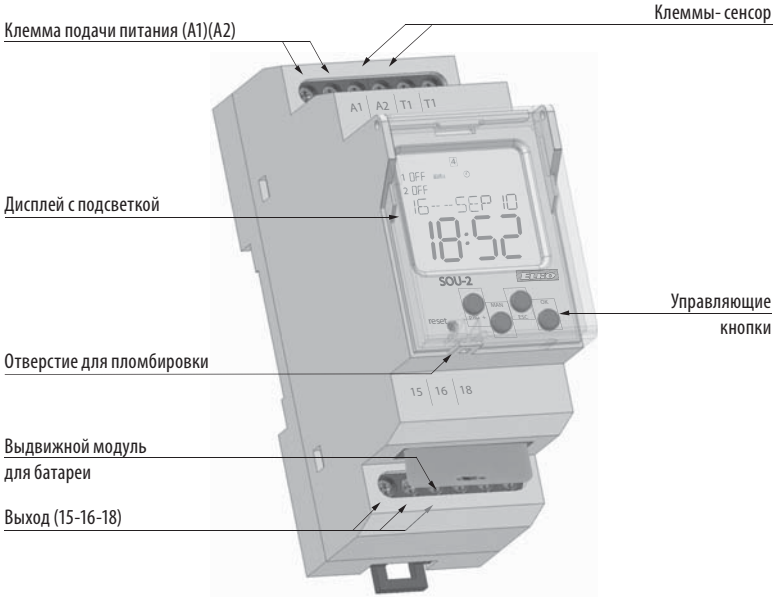
Подключение



Описание элементов дисплея



Описание устройства



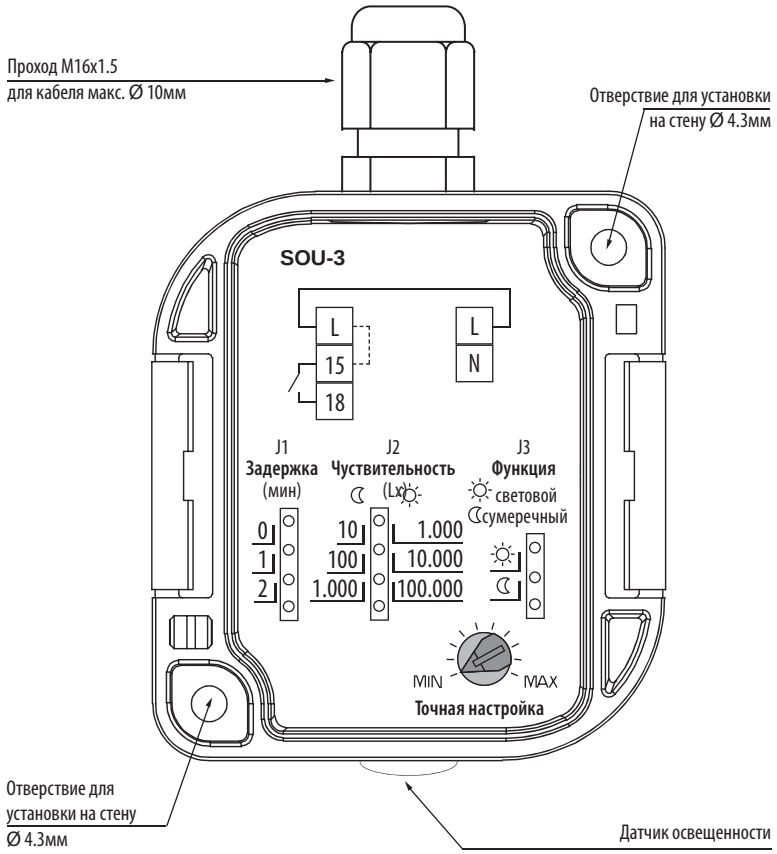
96x62x34
IP65

EAN код
SOU-3 /230V: 8595188140560

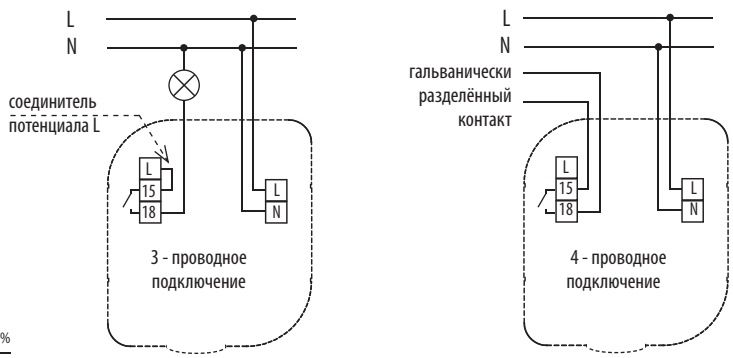
- используется для управления устройствами в зависимости от уровня освещенности
- наружное покрытие IP65, корпус для монтажа на стену, снимающая крышка без болтов
- встроенный датчик освещения
- два устройства в одном, функция определяется соединителем:
  - сумеречный включатель - коммутирует при понижении 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 230V AC
- выходной контакт 12A/AC1 - включающий

Технические параметры	SOU-3
Питание:	
Клеммы питания:	L - N
Напряжение питания:	AC 230V / 50 - 60Гц
Допустимое напряжение питания:	- 15% .. +10%
Мощность (номин./теряемая):	макс. 6VA / 0.7W
Настр. уровня освещения:	соединитель J2
Функция ☾ (сумереч. включатель)	
- 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:	1 x 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
Мин. замык. мощность:	500 мW
Механическая жизненность:	3×10^7
Электрическая жизненность:	0.7×10^5
Другие параметры	
Рабочая температура:	-30 .. +60°C
Складская температура:	-30 .. +70°C
Электрическая прочность:	4kV (питание - выход)
Рабочие положение:	сенсором вниз или в стороны
Защита:	IP65
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подкл. проводов ($мм^2$):	макс.1x2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс.1x2.5
Рекоменд. кабель подключ.:	CYKY 3x2.5 (CYKY4x1.5)
Размер:	96 x 62 x 34 мм
Вес:	122 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, 61010-1

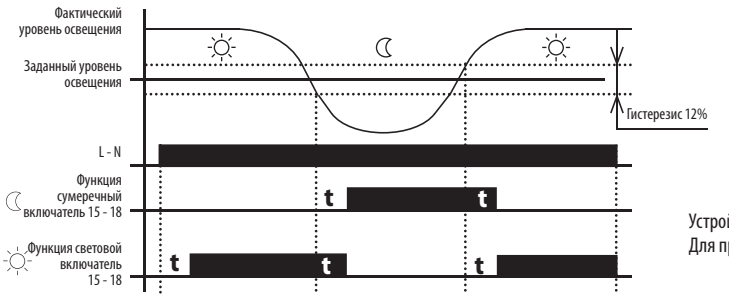
Описание (размер рисунка соответствует реальному размеру SOU-3)



Подключение



Функции



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

1M

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

- 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 устрйства 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

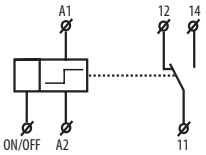
- MR-42
  - возможность выбора - 2x параллельный контакт или втрое шаговое реле
  - выбор функции реализуется спойкой (спойка B1 - B2)
  - выходной контакт: 2x переключающий 16 A

- напряжение питания: AC 230 V или AC/DC 12 - 240 V
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку, управляющие кнопки

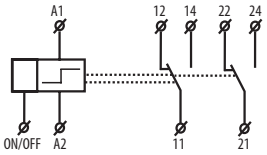
Технические параметры		MR-41	MR-42
Количество функций:		1	2
Питание:		A1 - A2	
Напряжение питания:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность:	UNI	AC 0.17 - 3 VA / DC 0.1 - 1.2 W	AC 0.17 - 12 VA / DC 0.11 - 1.9 W
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность(кажущаяся/теряемая):	230	AC макс. 12 VA / 1.2 W	AC макс. 12 VA / 1.9 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 c	
Замыкающее напряжение:		250 V AC1 / 24 V DC	
Мин.замыкающая мощность DC:		500 mW	
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.		(UNI), нельзя подкл. газоразр. лампы	
светодиодов на вход управления:		230 V - макс. 20 шт. (замеры с газоразр.лампой 0.68 mA / 230V 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:		IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы	
Категория перенапряжения:		III.	
Степень загрязнения:		2	
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):		макс.1x 2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс.1x2.5	
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	

Схема

MR-41

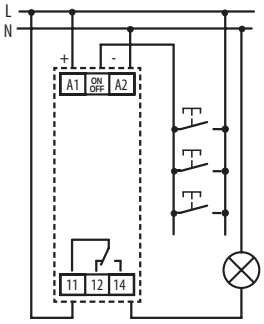


MR-42

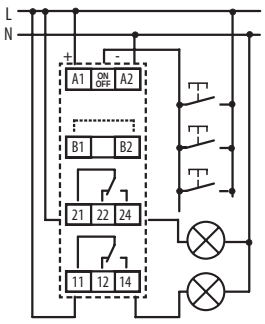


Подключение

MR-41

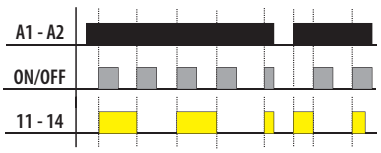


MR-42

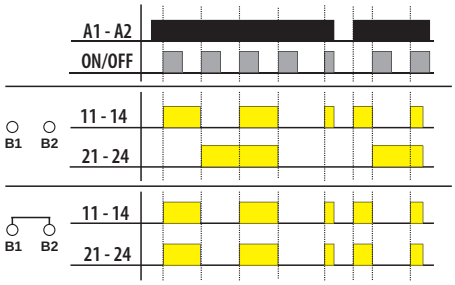


Функции

MR-41



MR-42



1M

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

- 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: включатели, переключатели, кнопки, просвечивающиеся включатели, 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, крепление на DIN рейку
- диапазон рабочих температур -20.. +55 °C
- хомутные клеммы, шуруп M 3 с комбинированной головкой, позиция 1

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	A3 (A13) ⌀ A1 (A12)	6A / 250 V AC	Выключатель
USS-02	A3 (A13) ⌀ A1 (A12) / A2 (A11)	8 A / 250 V AC	Переключатель
USS-03	A3 (A13) ⌀ A1 (A12) / A2 (A11)	6 A / 250 V AC	Переключатель со средним положением
USS-04	A3 (A13) ⌀ A1 (A12) / A2 (A11)	6 A / 250 V AC	Выключатель +кнопка со средним положением
USS-05	A3 (A13) ⌀ A1 (A12) / A2 (A11)	6 A / 250 V AC	Переключающая кнопка со средним положением
USS-06/S	A3 (A13) ⌀ A1 (A12)	8 A / 250 V AC	Кнопка замыкающая
USS-06/R	A3 (A13) ⌀ A1 (A12)	8 A / 250 V AC	Кнопка размыкающая
USS-07	A3 (A13) ⌀ A1 (A12) / A2 (A11)	10 A / 250 V AC	Выключатель с лампочкой тлеющего разряда (красной)
USS-08	A3 (A13) ⌀ A1 (A12) / A2 (A11)	10 A / 250 V AC	Выключатель с лампочкой тлеющего разряда (зелёной)
USS-09	A3 (A13) ⌀ A1 (A12) / A2 (A11)	10 A / 250 V AC	Выключатель с лампочкой тлеющего разряда (жёлтой)
USS-10	A1 (A11) ⌀ A3 (A13) / A2 (A12)	A1-A2. AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (красный)
USS-11	A1 (A11) ⌀ A3 (A13) / A2 (A12)	A1-A2. AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (зеленый)
USS-12	A1 (A11) ⌀ A3 (A13) / A2 (A12)	A1-A2. AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (желтый)
USS-13	A1 (A11) ⌀ A3 (A13) / A2 (A12)	A1-A2. AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (белый)
USS-14	A1 (A11) ⌀ A3 (A13) / A2 (A12)	A1-A2. AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный мигающий светодиод (красный)
USS-15	A1 (A11) ⌀ A3 (A13) / A2 (A12)	A1-A2. AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (синий)

Соберите свой собственный USS - простое и рациональное решение!

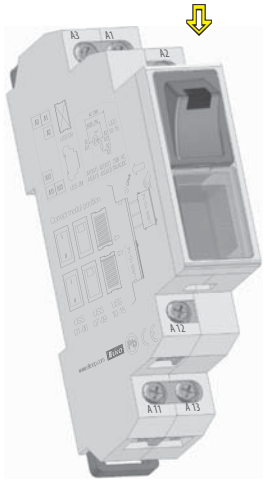
ЗАГЛУШКА
Предназначена для закрытия незанятой компонентом позиции на передней панели модуля USS.
Цвета:серый,RAL7035 (как корпус)
Компонент: 00

ВКЛЮЧАТЕЛИ, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, КНОПКИ..
Имеют низкий подъём и большую площадь грифа.
Своим исполнением и переключающим механизмом соответствуют высоким требованиям к количеству включений и качеству контактов.
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 подключитьдля постоянной индикации или для прерываемой контактом выключателя.
Цвета:красный, зелёный, жёлтый, синий
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

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



APEM

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.

Подключение клемм

Лазерная насечка

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

Макс. кол-во знаков:

Размеры

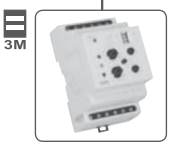
см.стр. 133

Реле контроля и мониторирования

НАПРЯЖЕНИЕ

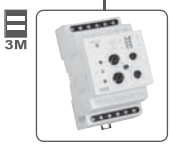
1- фаза

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 фунции (и для HRN-41): память ошиб.состояния, 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 временнная 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.

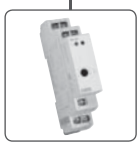
HRN-67

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, настраи. гистерезис и задержка, 2х независимых выхода.

HRN-43N

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

MPS-1

Оптическая сигнализация трехфазной сети.

ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИК

однофазный

PM-1

Простое прямое измерение потребления однофазного двухпроводного источника питания.

трехфазный

PM-3

Позволяет непосредственно и точно измерять потребление энергии в обоих направлениях.

ЧАСТОТА

HRF-10

Для мониторинга частоты напряжения переменного тока. Мониторируемая частота 50/60/400 Гц выбирается переключателем.

ФАКТОР

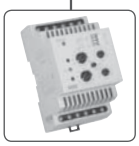
COS-1

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

Реле контроля и мониторирования

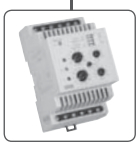
ТОК

AC/DC



PRI-41

(Гистерезис) 3 входа (0.4-1.6, 1.25-5, 4-16A) 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 1-20A, UNI питание AC 24-240A, DC 24 V, выход 8A переключ.

PRI-51

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

PRI-52

Для мониторирования тока до 25A. Диагностика удалённого оборудования (замыкание, повышение потребления). Реле выбора (приоритетное). Напряжение питания AC 230 V, вход 8A 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 (1A, 5A).

УРОВЕНЬ

HRH-1

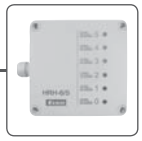
4 функции, прогрессивная настройка разных комбнций, гальванически изолированное питание AC 230 V или AC/DC 24 V, 2 выходные контакты 16A.

HRH-5

Простой вариант, 2 функции, гальваниче. 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 сигналками 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 уровневого реле HRH-5 и контактора VS425. Для автоматического хода 1-фаз. и 3-фаз. насосов. 2 функции. Защита IP55.

HRH-VS

Уровневый комплекс служит для измерения уровня жидкости.

HRH-MS-1A
HRH-MS-1.6A

Уровневые комплексы служат для измерения уровня жидкости.

HRH-MS-VS-2.5A
HRH-MS-VS-4A
HRH-MS-VS-6.3A

Уровневые комплексы служат для измерения уровня жидкости.

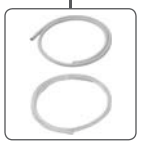
Аксессуары к уровневым контроллерам

SR

Токовые трансформаторы к реле контроля тока.

Датчики уровня жидкости SHR.

SHR-1 (M, N) - для контроля затоплений.
SHR-2- служит для детекции уровня жидкости.
SHR-3 - для сложных и промышленых 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 контроли-руемого	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).	68
HRN-34	1-M	с контроли-руемого	1	DC 6 - 30 V	●	●	x	x	x	●	x	x		68
HRN-35	1-M	с контроли-руемого	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x		68
HRN-37	1-M	с контроли-руемого	1	AC 24 - 150 V	●	●	x	x	x	●	x	x		68
HRN-63	1-M	с контроли-руемого	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x		68
HRN-64	1-M	с контроли-руемого	1	DC 6 - 30 V	●	●	x	x	x	●	x	x		68
HRN-67	1-M	с контроли-руемого	1	AC 24 - 150 V	●	●	x	x	x	●	x	x		68
HRN-41/230V **HRN-41/110V** **HRN-41/400V** **HRN-41/24V**	3-M	AC 230V AC 110V AC 400V AC/DC 24V	1	AC/DC 10 - 50 V 32 - 160 V 100 - 500 V	●	●	x	x	x	●	●	●	Функции второго реле (независимо / параллельно). Гальванически изолированное напряжение питания от входов замера.	70
HRN-42/230V **HRN-42/110V** **HRN-42/400V** **HRN-42/24V**	3-M	AC 230V AC 110V AC 400V AC/DC 24V	1	AC/DC 10 - 50 V 32 - 160 V 100 - 500 V	●	●	x	x	x	●	●	●		70
HRN-43/230V **HRN-43/110V** **HRN-43/400V** **HRN-43/24V**	3-M	AC 230V AC 110V AC 400V AC/DC 24V	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 230V AC-110V AC 400V AC/DC 24V	3	AC 3 x 48 - 276 V	●	●	●	●	●	●	●	●		74
HRN-55	1-M	с контроли-руемого	3	AC 3 x 300 - 500 V	x	x	●	●	x	●	x	x	Питание от всех фаз, то есть реле сохраняет свои функциии при выпадении одной из фаз.	71
HRN-55N	1-M	с контроли-руемого	3	AC 3 x 172 - 287 V	x	x	●	●	x	●	x	x	Питание L1-N, т.е., реле контролирует и нарушение нейтраля.	71
HRN-57	1-M	с контроли-руемого	3	AC 3 x 300 - 500 V	●	●	x	x	x	●	x	x	Питание со всех фаз, т. е., функция реле сохраняется и при выпадении одной из фаз.	72
HRN-57N	1-M	с контроли-руемого	3	AC 3 x 172 - 287 V	●	●	x	x	x	●	x	x	Питание L1-N, реле также отслеживает обрыв нейтрали, замена HRN-52.	72
HRN-54	1-M	с контроли-руемого	3	AC 3 x 300 - 500 V	●	●	x	●	x	●	x	x	В случае если напряжение падает ниже 60% величины Un (ниже уровня OFF), реле немедленно октлючает без задержки. Питание со всех фаз, что позволяет функционировать при выпадении фаз.	73
HRN-54N	1-M	с контроли-руемого	3	AC 3 x 172 - 287 V	●	●	x	●	x	●	x	x	В случае если напряжение падает ниже 60% величины Un (ниже уровня OFF), реле немедленно октлючает без задержки. Питание L1-N, реле также отслеживает обрыв нейтрали.	73
HRN-56/120 **HRN-56/208** **HRN-56/240** **HRN-56/400**	1-M	с контроли-руемого	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.	76
HRN-56/480 **HRN-56/575**	3-M	с контроли-руемого	3	AC 3 x 228 - 550 V AC 3 x 345 - 660 V	x	●	●	●	x	●	x	x		76

Реле сигнальные

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Фазы	Диапазон	> U	< U	Выпадение	Последоват. фаз	Асимметрия	Задержка	Гистерезис	Ошибка памяти	Примечание	Страница каталога
MPS-1	1-M	с контроли-руемого	3	AC 3 x 50 - 253 V	x	●	●	●	x	x	x	x	Оптическая сигнализаци и индикация в трех-фазных сетях.	77

Реле контроля частоты

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины				Настройка				Примечание	Страница каталога
			Фазы	Диапазон частота	Частота ^	Частота v	Задержка	Частота	Частота ^	Частота v		
HRF-10	3-M	AC 161 - 346V	1	40 - 60 Hz 48 - 72 Hz 320 - 480 Hz	●	●	●	●	●	●	Переключение диапазонов номинальной частоты.	78

Реле контроля коэффициента cos-φ

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины: Фазы	Контролируемые величины: Диапазон cos φ	Настройка: > cos φ	Настройка: < cos φ	Настройка: Задержка	Настройка: Гистерезис	Настройка: Ошибка памяти	Примечание	Страница каталога
COS-1/230V **COS-1/110V** **COS-1/400V** **COS-1/24V**	3-M	AC 230V AC 110V AC 400V AC/DC 24V	3	0.1 - 0.99	●	●	●	●	●	Два релейных выхода для каждого уровня отдельно. Гальванически изолированное питание.	79

Реле контроля напряжения

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины: Фазы	Контролируемые величины: Диапазон	Контролируемые величины: > I	Контролируемые величины: < I	Настройка: Задержка	Настройка: Гистерезис	Настройка: Ошибка памяти	Настройка: > I	Настройка: < I	Примечание	Страница каталога
PRI-32	1-M	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 A.	80
PRI-41/230V **PRI-41/24V**	3-M	AC 230 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 0.12 - 1.6 A AC/DC 0.375 - 5 A AC/DC 1.2 - 16 A	●	●	●	●	●	●	●	Настраиваемая задержка для устранения краткосрочных отключений и пиков для каждого уровня. Гальванически изолированное питание.	84
PRI-42/230V **PRI-42/24V**	3-M	AC 230 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 0.12 - 1.6 A AC/DC 0.375 - 5 A AC/DC 1.2 - 16 A	●	●	●	●	●	●	●	Настраиваемая задержка для устранения краткосрочных отключений и пиков для каждого уровня. Гальванически изолированное питание.	84
PRI-51/0.5 **PRI-51/1** **PRI-51/2** **PRI-51/5** **PRI-51/8** **PRI-51/16**	1-M	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 600A. Питание гальванически изолировано от замеряемого тока.	81
PRI-52	1-M	AC 230 V	1	AC 0.5 - 25 A	●	x	●	x	x	●	x	Можно использовать для контроля тока да 600A с помощью внешнего токового трансформатора.	82
PRI-53/1 **PRI-53/5**	6-M	AC/DC 24-240 V	3	AC 3 x 0.4 - 1.2 A AC 3 x 2 - 6 A	●	●	●	x	x	●	●	Мониторирует снижение величины тока ниже заданного значения. Мониторирует пересечение заданной величины.	83

Электросчетчики

Тип	Исполнение	Номинальное напряжение	Максимальный ток	Импульсный выход	Количество тарифов	Примечание	Страница каталога
PM-1 **PM-3**	1-M 7-M	AC 230V AC 230 / 400V	5 (32) A 3 x 20 (100) A	3200 imp / kWh 400 imp / kWh	1 1	Счетчики применяются для измерения потребления активной энергии.	86-87

Уровневые контакторы

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины: Уровень макс.	Контролируемые величины: Уровень мин.	Настройка: Задержка	Настройка: Чувств. Зонда	Настройка: Функция	Примечание	Страница каталога
HRH-1/230V **HRH-1/110V** **HRH-1/400V** **HRH-1/24V**	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	●	●	●	●	●	Настраиваемая потенциометром чуствительность. Гальванически изолированное питания.	88
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.	95
HRH-5	1-M	AC/DC 24-240 V	●	●	●	●	●	Измерение частоты 10 Гц препятствует поляризации жидкости и повышению окисления сенсоров. Гальванически изолированное питания.	94
HRH-6/AC **HRH-6/DC**	корпус IP 65	AC 230 V AC/DC 12-24V	●	●*	●	●	●	* контроль пяти уровней жидкости с помощью 6 зондов.	90
HRH-7	корпус IP65	AC/DC 24-240 V	●	●	●	●	●	Благодаря защите IP65 подходит для работы в суровых условиях.	92
HRH-VS	сборка	230 / 400 V AC / DC (AC 50-60 Hz)	●	●	●	●	●	Комплексы контроля уровня жидкости монтируются в распредщит со степенью защиты IP 65 (защита от пыли и воды).	96
HRH-MS-1A **HRH-MS-1.6A**	сборка	230 / 400 V AC / DC (AC 50-60 Hz)	●	●	●	●	●		
HRH-MS-VS-2.5A **HRH-MS-VS-4A** **HRH-MS-VS-6.3A**	сборка	230 / 400 V AC / DC (AC 50- 60 Hz)	●	●	●	●	●		

1M

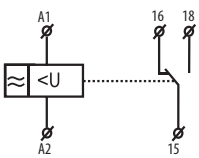
EAN код
HRN-33: 8595188115636
HRN-34: 8595188115643
HRN-35: 8595188115650
HRN-37: 8595188130615
HRN-63: 8595188130622
HRN-64: 8595188130639
HRN-67: 8595188130646

- служит для контроля напряжения питания у эл.потребителей склонных к толерантности напряжения, защита оборудования перед повышением / понижением напряжения ...
- различия мажду 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 нарпряжения аккумуляторных цепей(12. 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

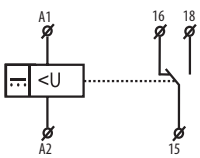
Технические параметры	**HRN-33 / HRN-63**	**HRN-34 / HRN-64**	**HRN-35**	**HRN-37 / HRN-67**
Питание и замер				
Клеммы питания и замера:	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2
Напряжение питания и контролируемое:	AC 48 - 276 V / 50-60 Гц	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50-60 Гц	AC 24-150 V / 50-60 Гц
Мощность:	AC макс. 1.2 VA	DC макс. 1.2 VA	AC макс. 1.2 VA	AC макс. 1.2 VA
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 c			
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC			
Мин. замыкающая мощность DC:	500 мW			
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 kV (питание - выход)			
Рабочее положение:	произвольное			
Крепление:	DIN рейка EN 60715			
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели			
Категория перенапряжения:	III.			
Степень загрязнения:	2			
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс.1x 2.5, макс.2x1.5 / с изоляцией макс.1x2.5			
Размер:	90 x 17.6 x 64мм			
Вес:	61 Гр.	73 Гр.	85 Гр.	61 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1			

Схема

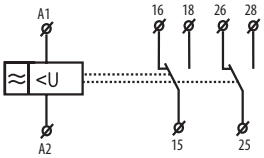
HRN-33, HRN-37
HRN-63, HRN-67



HRN-34, HRN-64



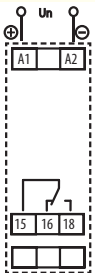
HRN-35



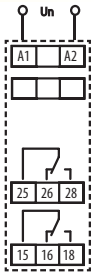
Подключение

HRN-33, HRN-37
HRN-63, HRN-67

HRN-34,
HRN-64

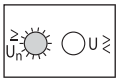


HRN-35

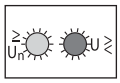


Индикация LED

HRN-33, HRN-37

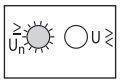


Нормальное состояние
Umin<Un<Umax
Зеленый LED = ON
Красный LED = OFF



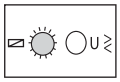
Над Umax (повыш.напряж.)
Под Umin (снижение напряж.)
Un>Umax или Un<Umax
Зеленый LED = ON
Красный LED = ON

HRN-35

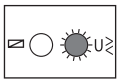


Нормальное состояние
Umin<Un<Umax
Зеленый LED = ON
Красный LED = OFF

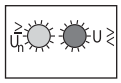
HRN-34



Нормальное состояние
Umin<Un<Umax
Зеленый LED = ON
Красный LED = OFF

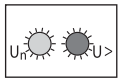


Над Umax (повыш.напряж.)
Под Umin (понижение напряж.)
Un>Umax или Un<Umax
Зеленый LED = OFF
Красный LED = ON

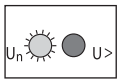


Над Umax(повыш.напряжения)
Un>Umax
Зеленый LED = ON
Красный LED = ON

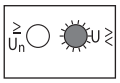
HRN-63, HRN-67



Над Umax (повыш. напряж.)
Un>Umax
Зеленый LED = ON
Красный LED = ON

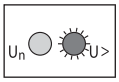


Под Umin (пониж.напряж.)
Un<Umin
Зеленый LED = ON
Красный LED = OFF

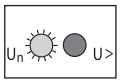


Под Umin(пониж.напряжения)
Un<Umin
Зеленый LED = OFF
Красный LED = ON

HRN-64



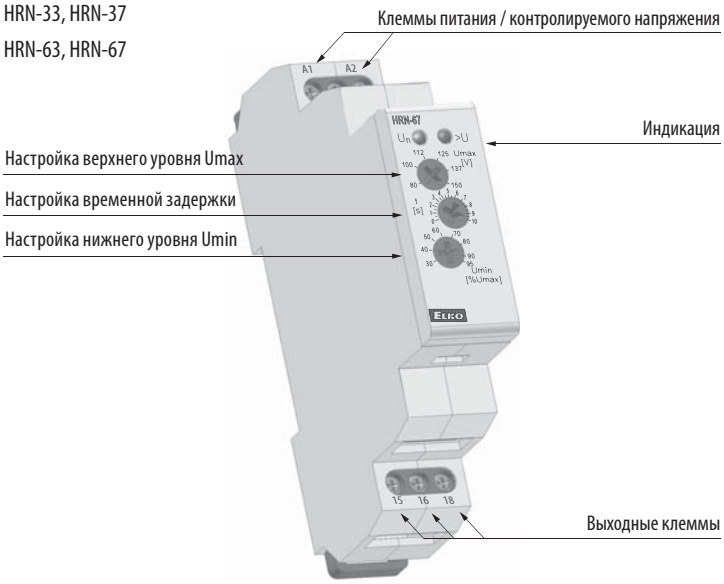
Над Umax (повыш.напряж.)
Un>Umax
Зеленый LED = OFF
Красный LED = ON



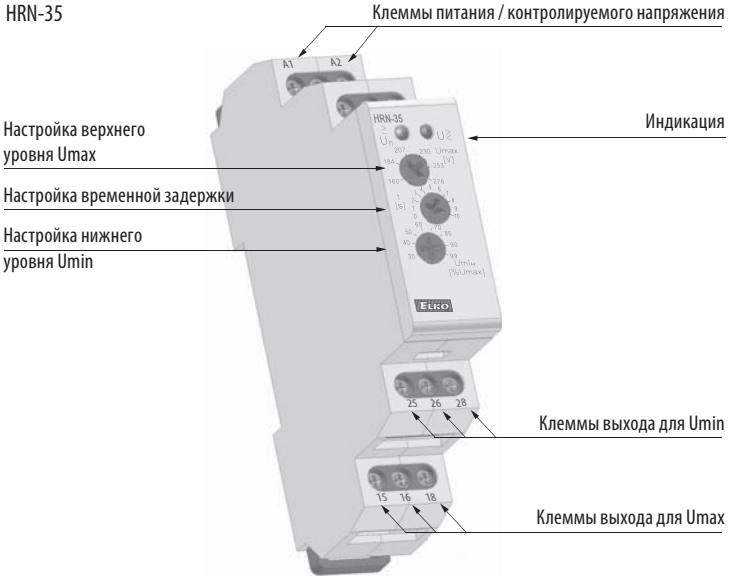
Под Umin (пониж.напряж.)
Un<Umin
Зеленый LED = ON
Красный LED = OFF

Описание устройства

HRN-33, HRN-37
HRN-63, HRN-67

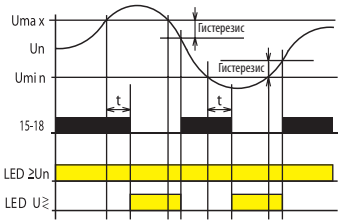


HRN-35

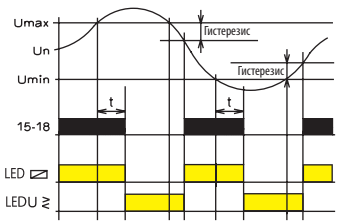


Функции HRN-33, 34, 35, 37

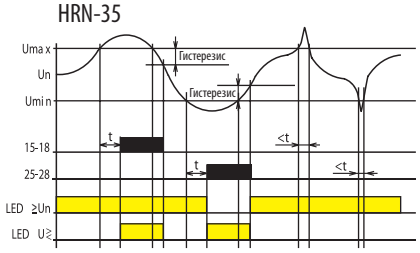
HRN-33,HRN-37



HRN-34



HRN-35



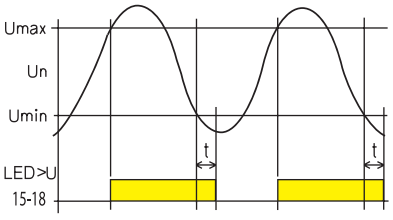
Легенда к графику:

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

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 сосотоянии 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 соостояние, 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 соостоянии 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 сосотоянии идет речь. Для элиминации кратковременых 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 сосотояниях 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

HRN-63, 64, 67



Легенда к графику:

Umax - верхний настр.уровень напряж.
Un - контролируемое напряжение
Umin - нижний настр.уровень напряж.
15-18 - замык. контакт выходного реле
LED U> - индикационный красный

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 соостояние пониженного напряжения. При возвращении из состояния пониженного напряжения в состояния повышенного напряжения задержка не реализуется. Благодаря переключающим выходным контактам можно достичь и других конфигураций, соответственно с пожеланиями и требованиями данной аппликации.

3M

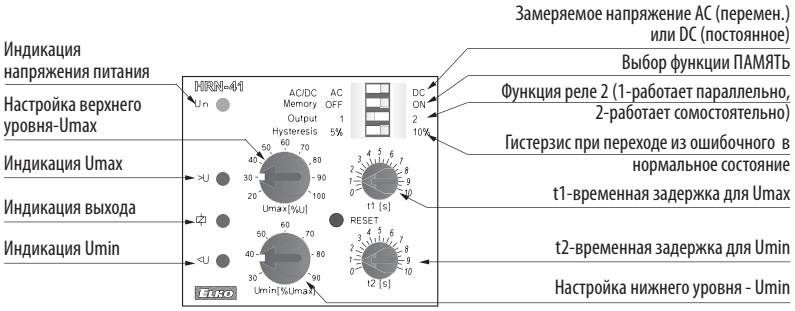
EAN код
HRN-41 /230V: 8595188140409
HRN-41 /400V: 8595188140423
HRN-41 /24V: 8595188140416

HRN-42 /230V: 8595188140447
HRN-42 /24V: 8595188140454

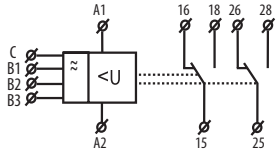
- реле предназначено для контроля DC и AC однфазных цепей в 3 диапазонах
- реле контролирует напряжение на двух независимых уровнях (повышение / понижение напряжения)
- два варианта, HRN-41: функция "ГИСТЕРЕЗИС" и HRN-42: функция "ОКНО"
- функция "ПАМЯТЬ" - для возврата из ошибочного состояния в нормальное необходимо нажать кнопку "RESET" передней панели реле
- функция второго реле (независимо / параллельно)
- настраиваемая задержка для элиминации кратковременных спадов и пиков на каждом уровне
- гальванически изолированное питание от замеряющих входов (в отличие от реле контроля ряда HRN-3x)
- выходной контакт 1x переключ. 16 A / 250 V AC1 для каждого контролируемого уровня напряжения
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Технические параметры	HRN-41	HRN-42	
Питание			
Клеммы питания:	A1 - A2		
Напряжение пипитание:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V или AC/DC 24 V (AC 50-60 Гц)		
Мощность:	макс. 4.5 VA		
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %		
Замер			
Диапазоны замера:	10 - 50 V (AC 50 Гц)	32 - 160 V (AC 50 Гц)	100 - 500 V (AC 50 Гц)
Клеммы контроля:	C - B1	C - B2	C - B3
Сопротивление на входе:	110 kΩ	360 kΩ	1.1 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 -10 с		
Задержка времени для UmВход:	настраиваемая, 0 -10 с		
Точность			
Точность настройки (мех.):	5 %		
Точность повтореиния:	<1 %		
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C		
Допуск граничных значений:	5 %		
Гистерзис (из ошибочного до норм.):	выбор 5 % / 10 %		
Выход			
Количество 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		
Мин. замыкающая мощность DC:	500 mW		
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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы		
Категория перенапряжения:	III.		
Степень загрязнения:	2		
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс.1x 2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс. 1x1.5		
Размер:	90 x 52 x 65 мм		
Вес:	239 Гр.		
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1		

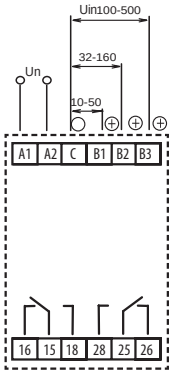
Описание устройства



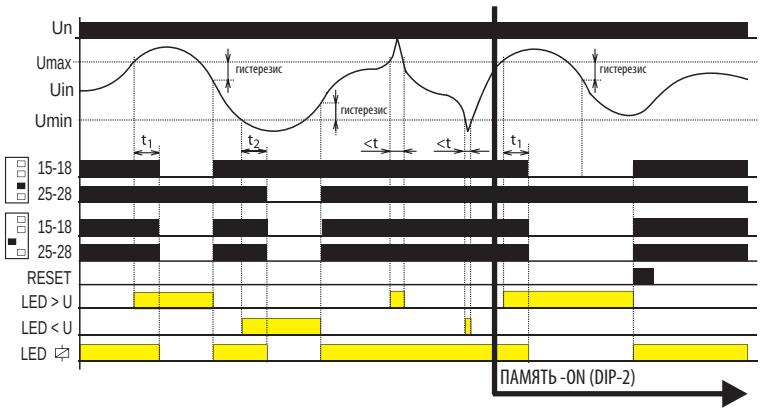
Схема



Подключение



Функция



Реле поставляется в двух вариантах - в соответствии со способом настройки и контроля уровня напряжения.

HRN-41 имеет гистерезисные функции,т.е. настраивается только верхний уровень (Umax), а нижний уровень (Umин)устанавливается в % верхнего уровня. Поэтому при изменении верхнего уровня автоматически меняется и нижний уровень.
HRN-42 имеет функцию "ОКНО", т.е.устанавливается диапазон между верхним (Umax)и нижним(Umin) уровнями отдельно, в % номинального контрольного диапазона.
Оба типа реле имеют опциональную функцию ПАМЯТЬ, которая при переходе реле в ошибочное состояние оставляет выход в этом состоянии до нажатия кнопки RESET. DIP-переключателем №3 можно выбрать, если выходные реле должны замыкаться отдельно для каждого уровня или параллельно, при пересечении какого-либо граничного уровня напряжения. DIP -переключатель №4 предназначен для установки гистерезиса, который проявляется при переходе из ошибочного состояния в нормальное. Реле имеет защиту против бросков DC напряжения или неправильно выбранного AC-DC напряжения (на эту ошибку указывает одновременным миганием LED <U и LED >U).

1M

- замена HRN-51 и HRN -51N
- 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-N, это значит, что реле контролиет и нарушение нейтрали
- 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

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, N
Напряжение питания/ контролир. Un:	3 x 400 V / 50 Гц	3 x 400V/230V / 50 Гц
Уровень Umax:	125 % Un	
Уровень Umin:	75% Un	
Мощность:	макс. 2 VA	
Гистерезис:	2%	
Макс. постоянное напряжение:	AC 3x460 V	AC 3x265 V
Пиковая перегрузка <1 мс:	AC 3x500 V	AC 3x288 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:	2500 VA / AC1, 240 W / DC	
Пиковый ток:	10 A	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Мин. замыкающее напряжение DC:	500 mW	
Индикация выхода:	красный LED	
Сеханическая 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	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ.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:	67 Гр.	66 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 последовательнои 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 привыпадении одной из фаз.

HRN-55N : питание L1-N, это значит, что реле контролирует нарушение нейтраля.

Описание устройства

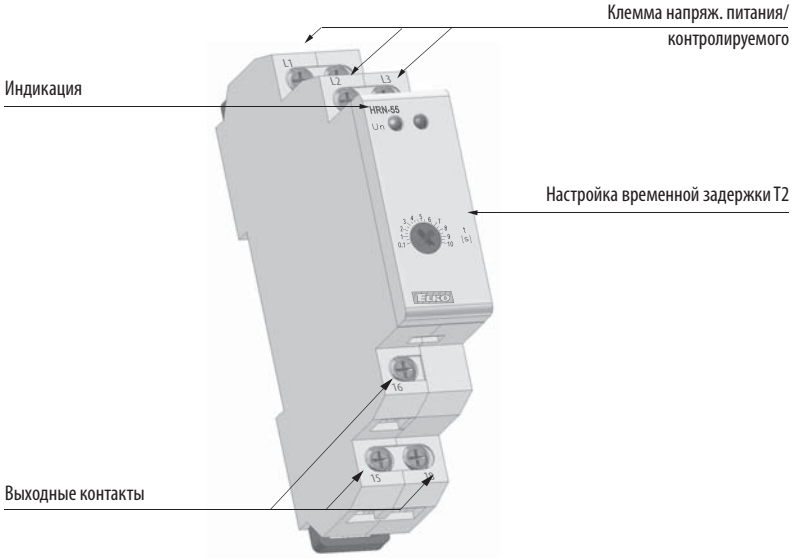
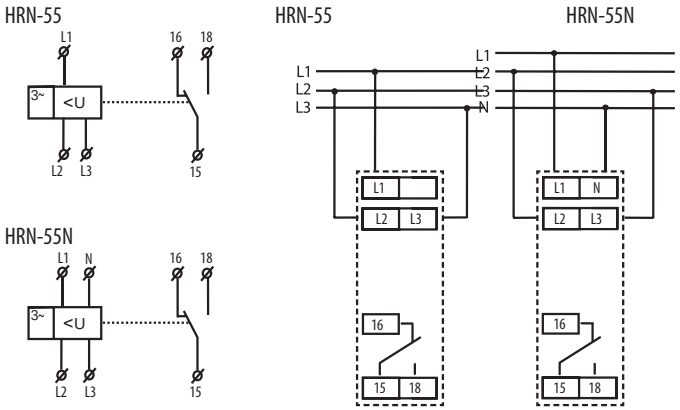
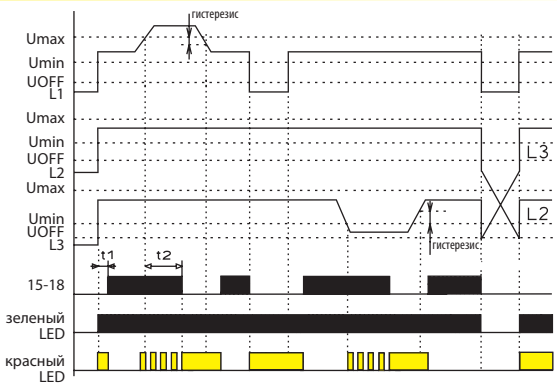


Схема Подключение



Функции



1M

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

- применяется для контроля напряжения в распредщите, защита оборудования
- мониторирует 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 (UOFF 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-N, это значит, что реле контролирует и нарушение нейтраля, замена HRN-52
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Технические параметры	HRN-57	HRN-57N
Клеммы замера:	L1, L2, L3	L1, L2, L3,N
Клеммы питания:	L1, L2, L3	L1, N
Нпаряж-ие питания и контролир. Un:	3x400 V / 50 Гц	3x400V/230V / 50 Гц
Уровень Umax:	105 - 125 % Un	
Уровень Umin:	75 - 95 % Un	
Мощность:	макс. 2 VA	
Гистерезис:	2 %	
Макс. постоянное напряжение:	AC 3x460V	AC 3x265V
Пиковая перегрузка <1мс:	AC 3x500V	AC 3x288V
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:	2500 VA / AC1, 240 W / DC	
Пиковый ток:	10 A	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Мин. замыкающее напряжение DC:	500 mW	
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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс. 2x 2.5, макс.1x4 с изоляцией макс.1x2.5, 2x1.5	
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	68 Гр.	66 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

Описание устройства

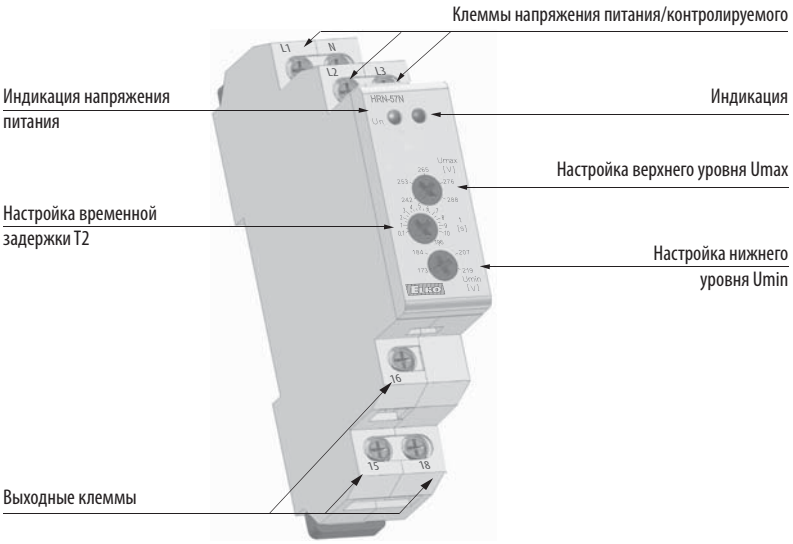
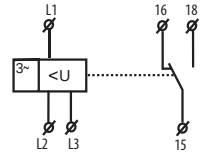
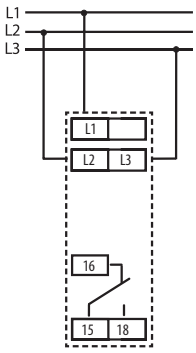


Схема Подключение

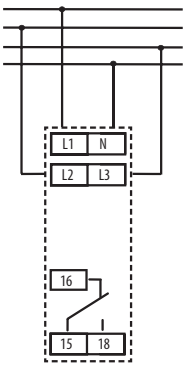
HRN-57



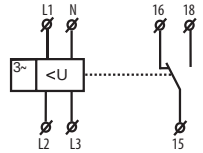
HRN-57



HRN-57N



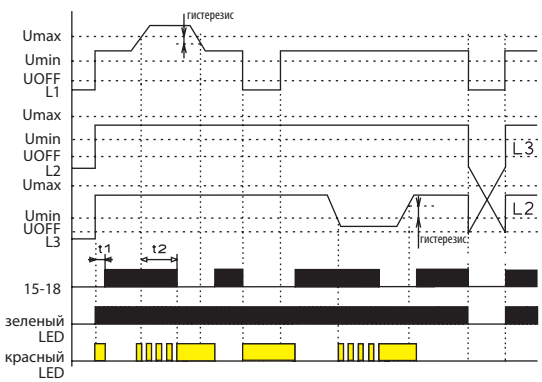
HRN-57N



Описание функции

Реле в 3-фазных сетях мониторирует 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 (UOFF нижний уровень), произойдет мгновенное размыкание реле без реализации задержки, а красный LED укажет на состояние ошибки. Если в этот момент происходит остчет времени, то он будет немедленно завершен.

Функции



1M

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

- служит для контроля напряжения, последовательности и выпадения фаз в распредщите (защита оборудования)
- мониторирует 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-N, это значит, что реле контролирует и нарушение нейтраля
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Технические параметры	HRN-54	HRN-54N
Клеммы замера:	L1, L2, L3	L1, L2, L3,N
Клеммы питания:	L1, L2, L3	L1, N
Нап. питания и контролир. Un:	3x400 V / 50 Гц	3x400V / 230V / 50 Гц
Уровень Umax:	105-125 % Un	
Уровень Umin:	75-95 % Un	
Мощность:	макс. 2 VA	
Гистерезис:	2%	
Макс. постоянное напряжение:	AC 3x460 V	AC 3x265 V
Пиковая перегрузка <1мс:	AC 3x500 V	AC 3x288 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:	2500 VA / AC1, 240 W / DC	
Пиковый ток:	10 A	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Мин. замыкающее напряжение DC:	500 mW	
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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс. 2x2.5, макс.1x4 с изоляцией макс. 1x2.5, макс. 2x1.5	
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	69 Гр.	67 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

Описание устройства

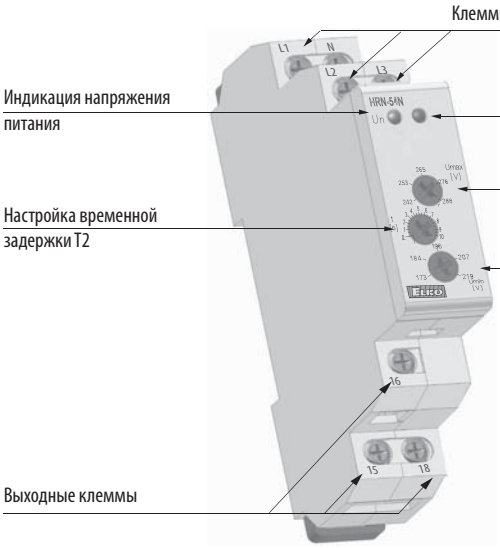
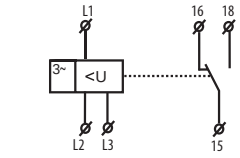
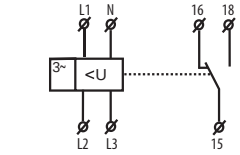


Схема Подключение

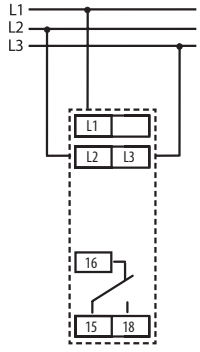
HRN-54



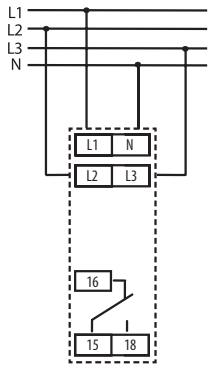
HRN-54N



HRN-54



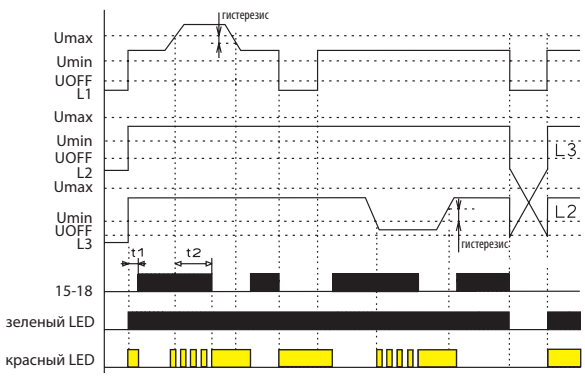
HRN-54N



Описание функций

Реле в 3-фазной сети мониторирует 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 (UOFF уровень отключения), произойдет мгновенное размыкание реле без реализации задержки, красный LED укажет на состояние ошибки. Если в этот момент происходит остчет времени, то он будет немедленно завершен.

Функции



3M

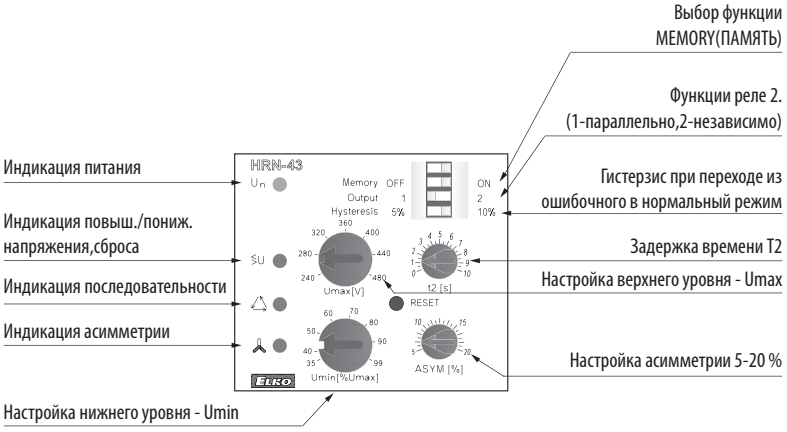
EAN код

HRN-43 /230V: 8594030337660
HRN-43 /400V: 8595188121316
HRN-43 /24V: 8594030338087
HRN-43N /230V: 8594030338216
HRN-43N /400V: 8595188120258
HRN-43N /24V: 8594030338094

- реле контролирует в 3-фазный цепях:
  - напряжение в двух уровнях (напр.повышенное и пониженное напряжение) в пределах 138 - 276 V (система 3x400/230V) или 240 - 480 V (система 3x400V)
  - ассиметрию фаз
  - последовательность фаз
  - выпадение фаз
- функция "MEMORY" - для возвращения из ошибочного в нормальный
- режим нужно нажать кнопку "на передней панеле устройства RESET"
- HRN-43 - (3x400 V) для цепей (без нейтраля)
- HRN-43N - для цепей 3x400/230V (включая нейтраль)
- 2 выходных реле, с возможностью выбора функции второго реле (независимо/параллельно)
- постоянная (T1) и настраиваемая (T2) задержка времени для элиминации кратковременных пиков и падений
- гальванически изолированное питание AC 400 V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- выходной контакт переключающий 2x 16 A / 250 V AC1
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

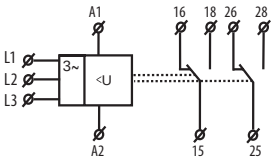
Технические параметры	HRN-43	HRN-43N
Питание		
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 230 V, AC 400 V, AC/DC 24 V / (AC 50-60Гц)	
Мощность:	макс. 4.5 VA	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Замер		
Система напряжения:	3x400V / 50 Гц	3x400V / 230V / 50 Гц
Клеммы замера:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Верхний уровень напряж. Umax:	240–480V	138–276V
Нижний уровень напряж. Umin:	35 - 99 % Umax	
Макс.постоянное напряжение:	3x480 V	
Гистерезис:	избирательный 5% или 10% от настр. значения	
Асимметрия :	5 - 20 %	
Пиковая перегрузка <1мс:	600 < 1мс	350V < 1мс
Задержка времени T1:	постоянная, макс. 200 мс	
Задержка времени T2:	настраиваемая, 0-10 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 c	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Мин.замыкающая мощность DC:	500 mW	
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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс.1x 2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс. 1x1.5	
Размер:	90 x 52 x 65 мм	
Вес:	239 Гр.	
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

Описание изделия

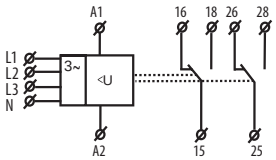


Схема

HRN-43

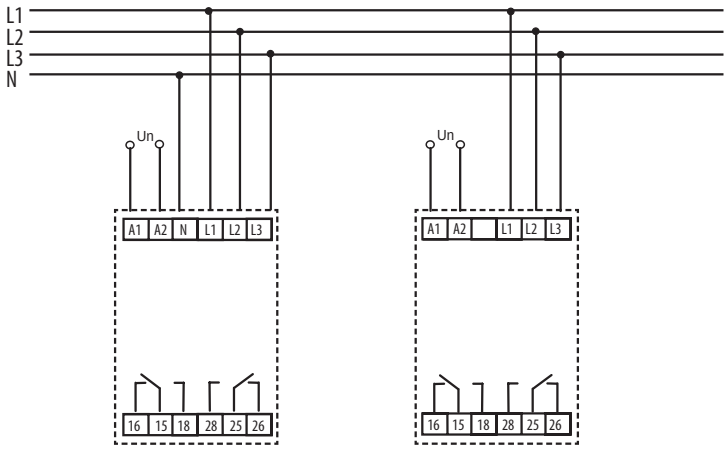


HRN-43N



Подключение

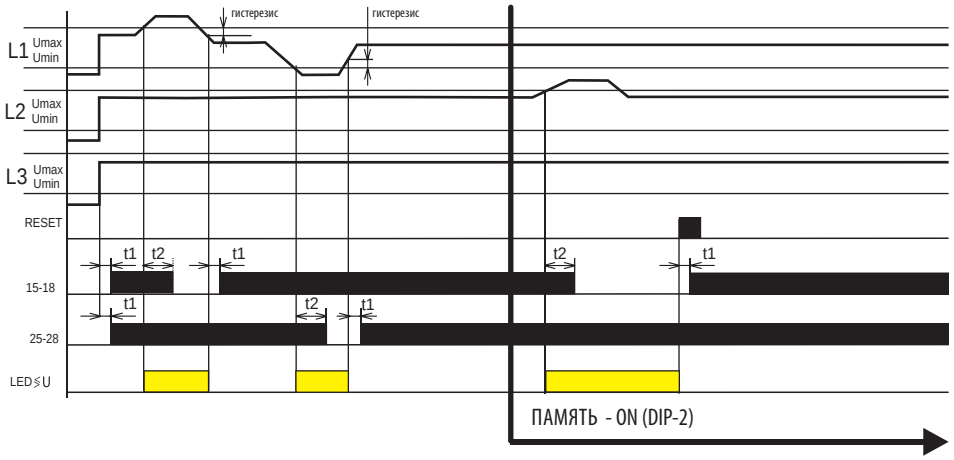
HRN-43N



HRN-43

Функции

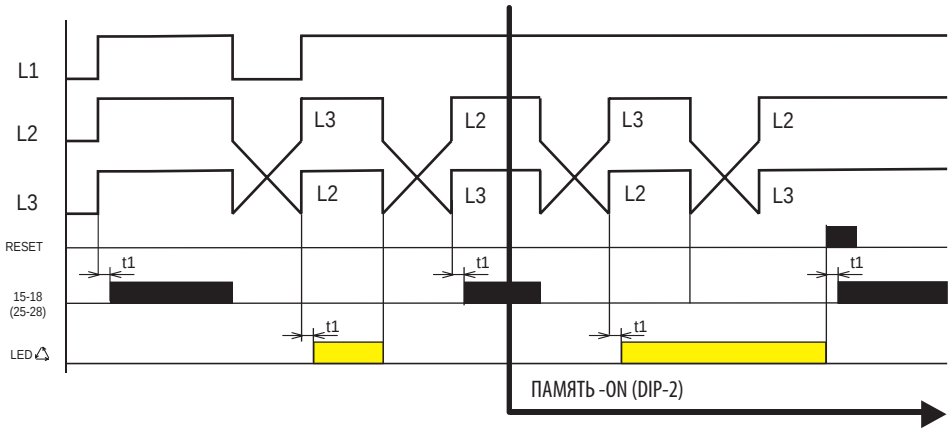
Повышенное - пониженное напряжение



Легенда диаграммы:
L1, L2, L3 - 3-фазное напряжение
RESET - включение кнопки на лицевой панели
t1 - задержка времени,постоянная
t2 - задержка времени с настройкой 0 -10 с
15-18 выходной контакт реле 1
25-28 выходной контакт реле 2
LED ≶ U для индикации повышенного/пониженного напряжения

Функция выбора второго реле:
В рамках контроля двух уровней напряжения можно выбрать будут ли выводные реле реагировать на каждый уровень независимо (так как указанно в графике) или параллельно (смотри диаграмму "последовательность фаз".) Выбор этой функции производится при помощи DIP переключателя №3

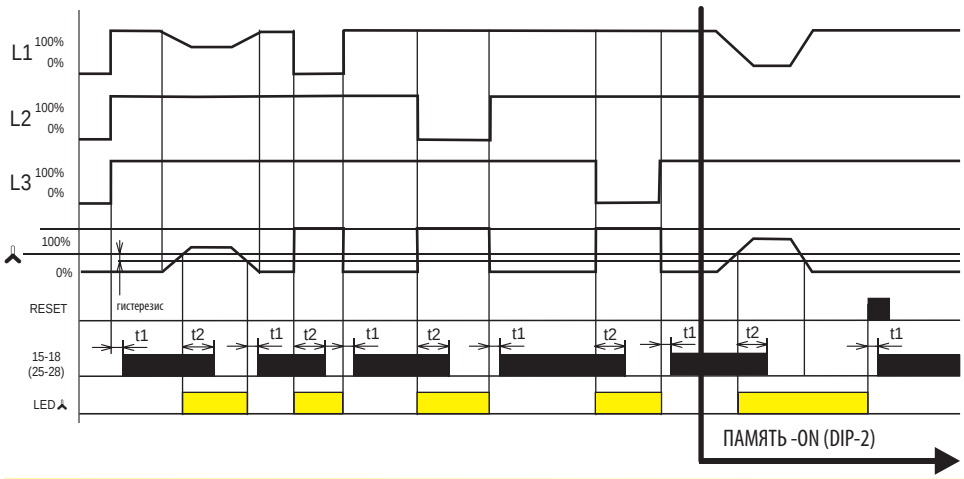
Последовательность фаз



Легенда диаграммы:
L1, L2, L3 - 3-фазное напряжение
RESET - включение кнопки на лицевой панели
t1 - задержка времени,постоянная
t2 - задержка времени,настраиваемая 0-10 с
15-18 выходной контакт реле 1
25-28 выходной контакт реле 2
LED для индикации последовательности фаз

Функция выбора второго реле:
Врамках контроля фаз эта функция не используется и реле включаются параллельно.
DIP переключатель №3 игнорируется.

Ассиметрия, выпадение фаз



Легенда диаграммы:
L1, L2, L3 - 3-фазное напряжение
RESET - включение кнопки на лицевой панели
t1 - задержка времени,постоянная
t2 - задержка времени,настраиваемая 0-10 с
- настроенная асимметрия 5-20%
15-18 выходной контакт реле 1
25-28 выходной контакт реле 2
LED - для индикации асимметрии

Функция выбора второго реле:
Врамках контроля асимметрии и сброса фаз эта функция не используется и реле включаются параллельно.
DIP переключатель №3 игнорируется.

Описание функций

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 (№3) можно установить функции второго реле -либо оно работает самостоятельно (1х для повышенного,1х 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 поведениюи биениювыходного оборудования при кратковременных пиках в сети или при постепенном снижении напряжения до нормального.

Контроль настраивается:
настраивается верхний уровень Umax в диапазоне 138-276V (возм. 280 -480V у типа HRN-43) и нижний уровень Umin в пределах 35-99% Umакс. 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).

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.

1M
3M

- 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 Un:

1-МОДУЛЬ	3-МОДУЛЬ
HRN-56/120 - 3x120V	HRN-56/480 - 3x480 V
HRN-56/208 - 3x208 V	HRN-56/575 - 3x575 V
HRN-56/240 - 3x240 V	
HRN-56/400 - 3x400 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

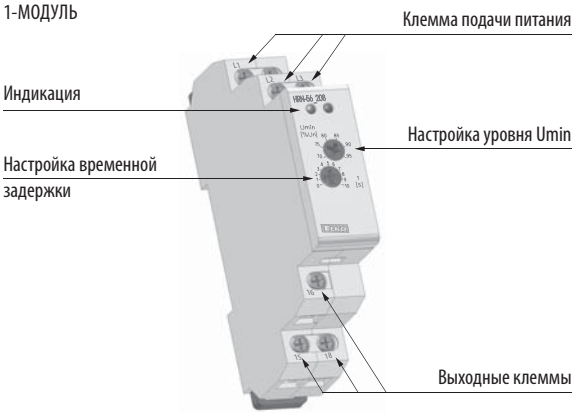
EAN код

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

Технические параметры	HRN-56					
	120	208	240	400	480	575
Клеммы замера:	L1, L2, L3					
Клеммы питания:	L1, L2, L3					
Напряж. питания и контрол.Un:	3 x 120V/50Гц	3 x 208V/50Гц	3 x 240V/50Гц	3 x 400V/50Гц	3 x 480V/50Гц	3 x 575V/50Гц
Уровень Umin:	настаиваемая, 70 - 95 % Un					
Уровень Uoff:	60 % Un					
Мощность:	макс. 2 VA					
Гистерезис:	2%					
Макс. пост.напряжение:	AC 3 x 160V	AC 3 x 276V		AC 3 x 460V	AC 3 x 550V	AC 3 x 660V
Пиковая перегрузка <1с:	AC 3 x 180V	AC 3 x 300V		AC 3 x 500V	AC 3 x 600V	AC 3 x 700V
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:	2500 VA / AC1, 240 W / DC					
Пиковый ток:	10 A					
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC					
Индикация выхода:	красный LED					
Механическая жизненность:	$1x10^7$					
Электрич. 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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы				IP40 со стор. лицевой панели/ IP 20 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				макс.1x 2.5, макс. 2x1.5 с изоляцией макс.1x1.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм				90 x 52 x 65 мм	
Вес:	66 Гр.	66 Гр.	66 Гр.	67 Гр.	108 Гр.	108 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1					

Описание устройства

1-МОДУЛЬ



3-МОДУЛЬ лицевая панель

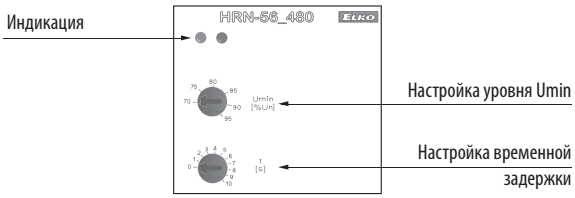
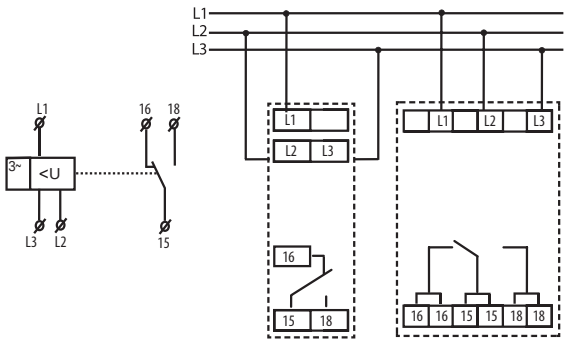


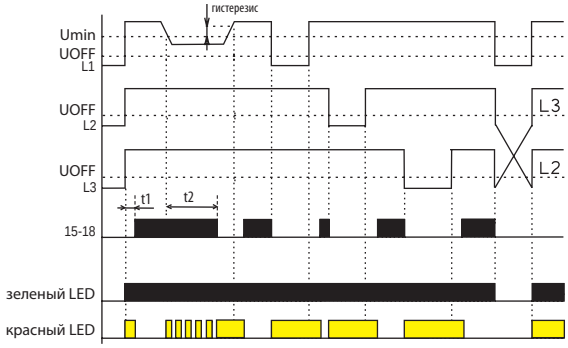
Схема Подключение



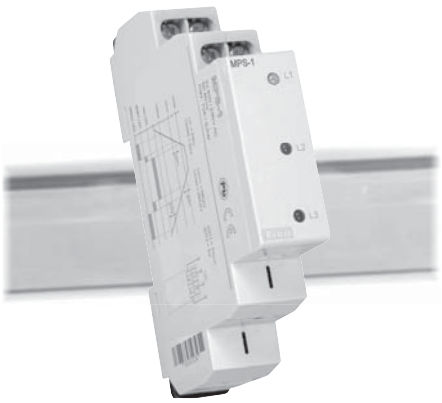
Функции

Описание устройства

Реле в 3-фазной цепи правильную последовательность и выпадение одной из фаз. Зеленый LED светит постоянно и указывает наличие напряжения питания. Привыпадении одной из фаз мигает красный LED, реле выключится. Переход в сосотояние ошибки задерживается - настройка временной задержки настаивается потенциометром на передней панели. При неправильной последовательности фаз загорается красный LED постоянно, реле выключено.Если напряжение питания снизится ниже 60 % Un (UOFF уровень отключения), произойдет мгновенноое 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.



1M

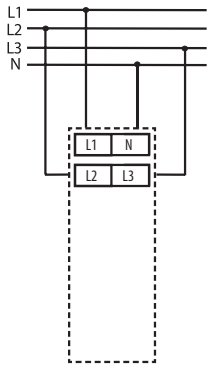


- служит для оптической сигнализации величины напряжения каждой из трёх фаз
- LED сигнализация - для каждой из фаз 1 LED, разные цвета для разных уровней напряжения:
  - напряжение в диапазоне +/-15% - зелёный цвет
  - перенапряжение - красный цвет
  - пониженное напряжение - жёлтый цвет
  - напряжение < 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

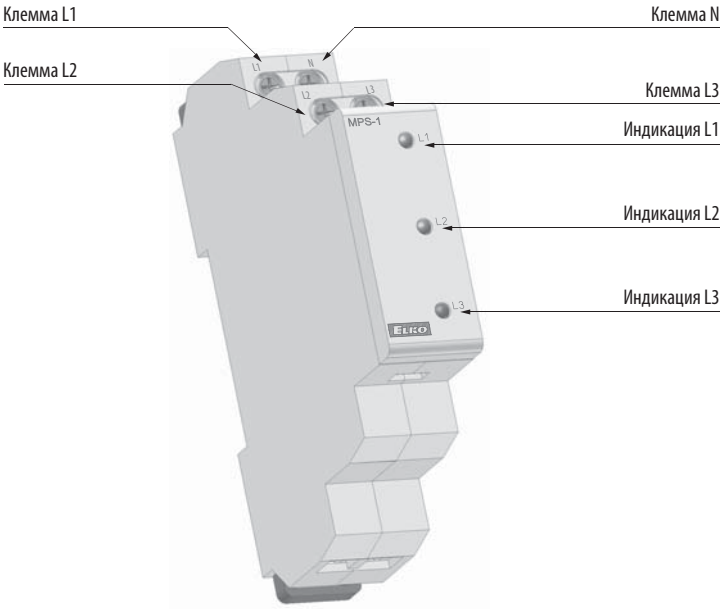
EAN код
MPS-1: 8595188145978

Технические параметры	MPS-1
Питание:	AC 3 x 400 / 230 V, 50 / 60 Гц
Напряжение питания:	+20%, -75%
Мощность:	макс.1.0VA / 0.5W
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
Рабочая температура:	-20 ... +55°C
Складская температура:	-30 ... +70°C
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	58 Гр.
Соответствующие нормы:	EN60947-1, EN60947-5-1

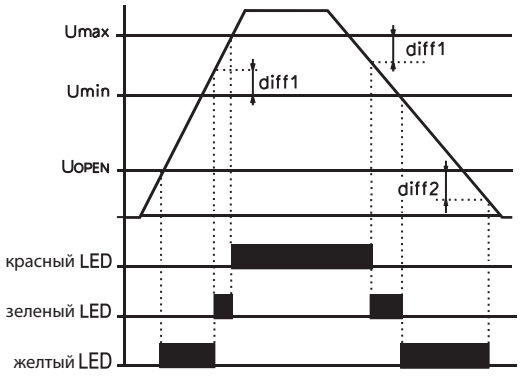
Подключение



Описание устройства

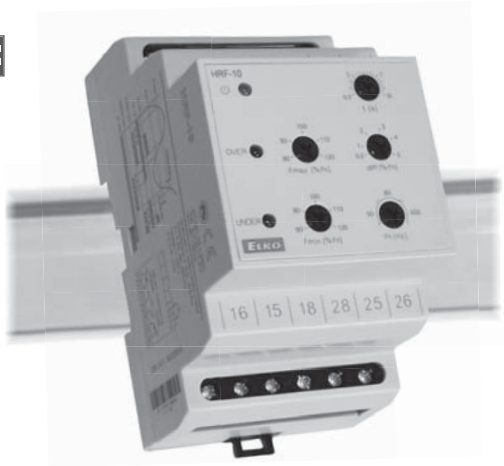


Функции



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.

3M

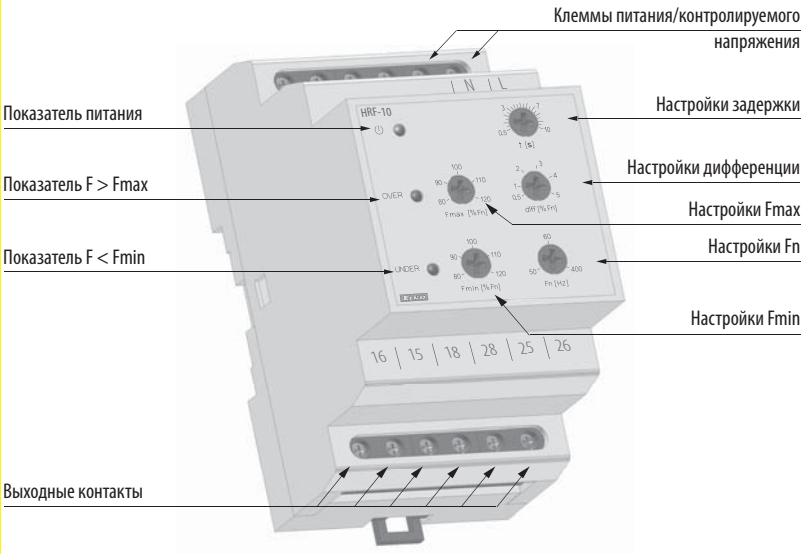


- Данное реле предназначено для контроля частоты переменного напряжения, например в солнечных электростанциях, генераторах и др.
- Переключателем выбираете контролируемую частоту: 50/ 60/ 400 Гц.
- Питание от контролируемого напряжения.
- Два настраиваемых уровня частоты: (Fmin, Fmax) в диапазоне 80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

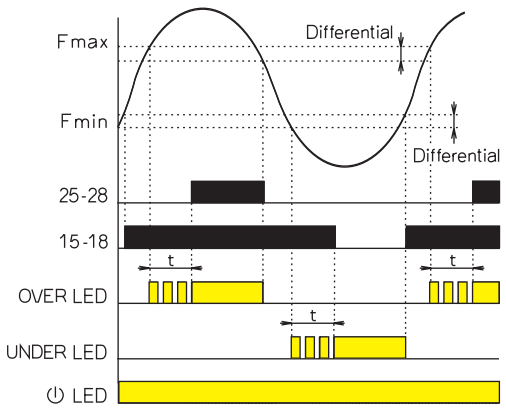
EAN код
HRF-10: 8595188144827

Технические параметры	HRF-10
Клеммы напряжения и питания:	L, N
Питание:	161 - 346V
Номинальная частота Fn:	50 / 60 / 400 Гц
Мощность (макс.):	1.7VA / 1.1W
Допуск перенапряжения	
- постоянная :	346V
- макс 10сек:	416V
Частота Fmax:	настраиваемая 80 - 120 %Fn
Частота Fmin:	настраиваемая 80 - 120 % Fn
Дифференция:	настраиваемая 0.5 - 5 % Fn
Задержка (до неисправ. состояния):	настраиваемая 0.5 - 10 с
Стартовой уровень(Uopen):	161V
Выходное реле - контакт:	1x переключающий (AgNi) золотой
Нагрузка контакта AC:	250V / 8 A, макс. 2000VA
Нагрузка контакта DC:	30V / 8A
Срок эксплутатции:	$3x10^6$ при номинальной нагрузке
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность (питание-контакт реле):	4 kV / 1 мин
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Сечение подкл. проводов:	макс. 2 x 1.5мм² / 1 x 2.5мм²
Размер:	90 x 52 x 64 мм
Вес:	125 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Описание устройства

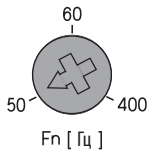


Функции

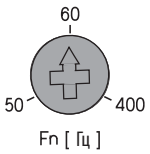


После подключения питания (контролирует напряжения) горит зелёный LED.
Если величина контролируемой частоты находится в пределах Fmin - Fmax, не горит никакой красный LED. Замкнутое реле UNDER (контакты 15-16-18) и разомкнутое реле OVER (контакты 25-26-28).
Превысит ли контролируемая частота установленный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

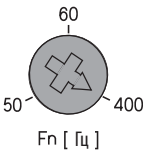
Установка номинальной частоты



Настройки Fn = 50Гц

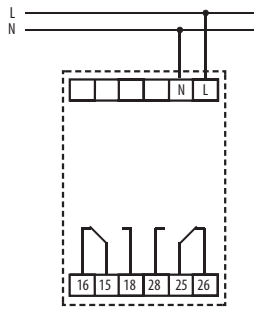


Настройки Fn = 60Гц



Настройки Fn = 400Гц

Подключение



3M

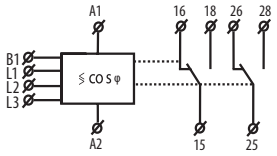
EAN код

COS-1 /230V: 8595188120906
COS-1 /110V: 8595188120265
COS-1 /400V: 8595188120272
COS-1 /24V: 8594030338131

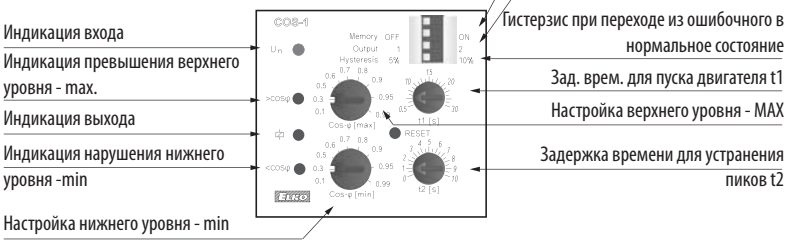
- Реле контролирует в 3-фазных (1- фазных) цепях фазовое смещение между током и напряжением - анализирует cos-φ.
- Реле контролирует перегрузку /разгрузку двигателей.
- Реле для системы питания 3x400 V.
- Функция "MEMORY"-для возвращения из ошибочного в нормальный режим- необходимо нажать кнопку "RESET" на передней панеле изделия.
- Перед устройством можно подключить преобразовывающий токовый трансформатор, который позволит увеличить используемый диапазон тока.
- Два реле выхода,независимых для каждого уровня.
- Настраиваемая задержка для элиминации кратковременных пиков перегрузки.
- Возможность настройки верхнего и нижнего уровня коэфициента,каждого в диапазоне 0.1 - 0.99.
- Возможность настройки задержки для устранения пуска двигателя.
- Выбор гистерзиса или 5 или 10%.
- Гальванически изолированное питание AC 230. 400 V или AC/DC 24 V.
- Выходной контакт переключающий 2x 16 A /250 V AC1.
- В исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку.

Технические параметры	COS-1
Вход	
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V, AC 400 V или AC/DC 24 V (AC/50-60Гц)
Мощность:	макс. 4.5 VA
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Замер	
Система напряжения:	3x400 V / 50Гц
Клеммы контроля:	L1, L2, L3, B1
Верхний уровень cos-φ:	возможность настройки , 0.1 - 0.99
Нижний уровень cos-φ:	возможность настройки , 0.1 - 0.99
Макс. постоянное напряжение:	(вход L1, L2, L3) AC 3x460 V
Диапазон тока:	0.1 - 16 A
Перегрузка по току:	20 A (<3 c)
Гистерзис:	выборочный или 5% 10%
Задержка времени пуск - t1:	возможность настройки 0.5 -30
Задержка времени ошибка - t2:	возможность настройки, 0 -10
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 c
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин.замыкающая мощность DC:	500 mW
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 kV (вход - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс. 1x 2.5, макс. 2x1.5/ с гильзой макс. 1x1.5
Размер:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	240 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

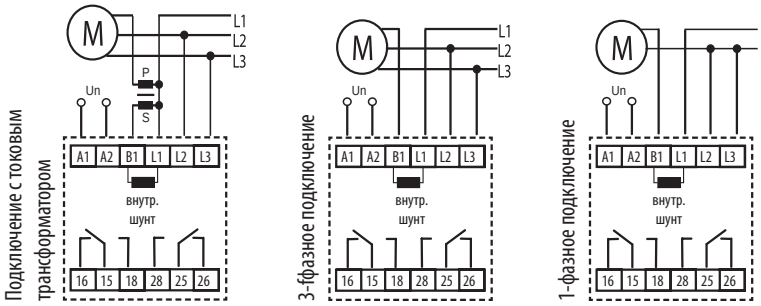
Схема



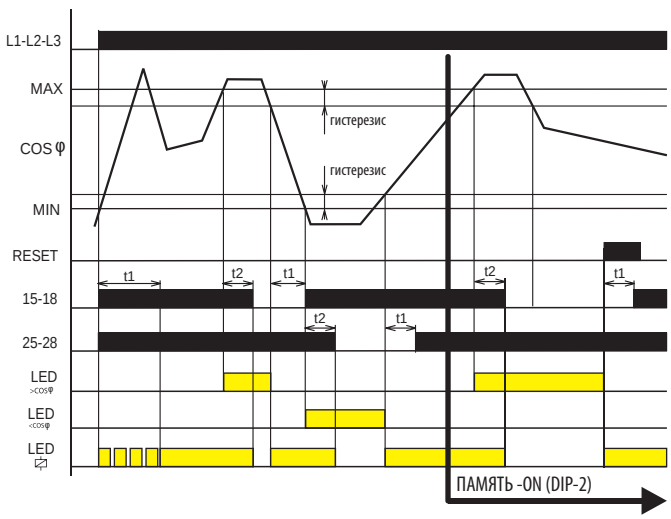
Описание устройства



Подключение



Функции



После включения до t1 мигает желтый LED , оба реле замкнуты (состояние OK). Эта задержка служит для элиминации ошибочного состояния, например, при запуске двигателя. При пересечении настроенной верхней границы (cosφ-max) светит красный LED > cosφ, по истечении задержки t2 выходное реле разомкнет (15-18). Также и при снижении cosφ и пересечении нижней границы (cosφ-min) светит красный LED < cosφ , по истечении задержки t2 выходное реле (25-28) разомкнет. В случае, если нагрузка отключена (не идет ток), светит красный LED >cosφ (cosφ = 1).

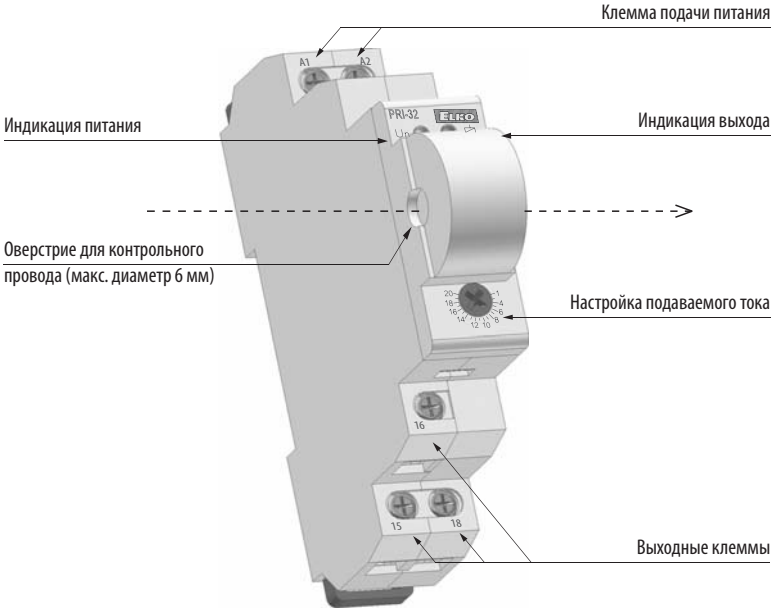
1M

EAN код
PRI-32: 8595188121965

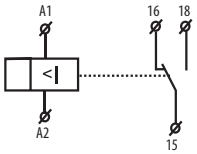
- интегрированный токовый трансформатор позволяет протянуть через переднюю панель изделия провод, в котором происходит желаемый замер тока
- эта конструкция снижает термозатраты изделия по сравнению с конвенционным решением изделий с встроенным шунтом, повышает токовый диапазон до 20 А и гальванически изолирует замеряемый 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 напряженеи питания AC 24 - 240 V и DC 24 V
- питание гальванически изолировано от контура замера
- превышение тока - ток, проходящим по контрольному проводу не должен кратковременно превышать 100 А
- выходные контакты 1x переключ. 8 А
- хомутные клеммы
- однофазное исполнение, 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

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
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Контур замера	
Диапазон тока:	1 - 20 А (AC 50Гц)
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 А (до 10 с)
Выход	
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)
Номинальный ток:	8 А / AC1
Замыкающая мощность:	2500 VA / AC1, 240 W / DC
Индикация выхода:	красный LED
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская темепратура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. 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:	68 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

Описание устройства

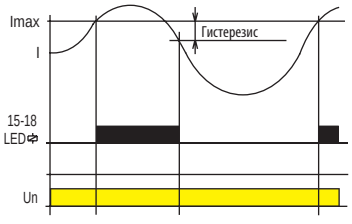


Схема



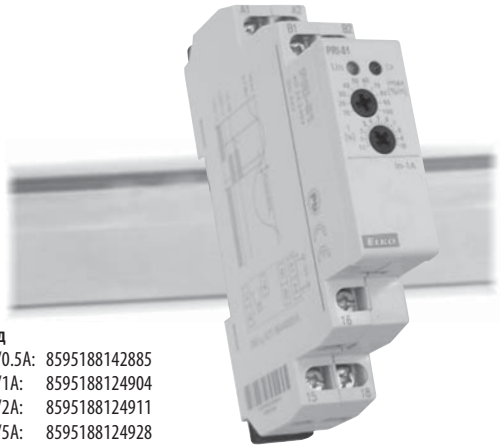
Подключение

Функции



Реле контроля PRI-32 предназначено для контроля уровня токов в однофазных AC цепях. Плавная настройка подаваемого тока позволяет использовать реле в аппликациях 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.

1M



EAN код

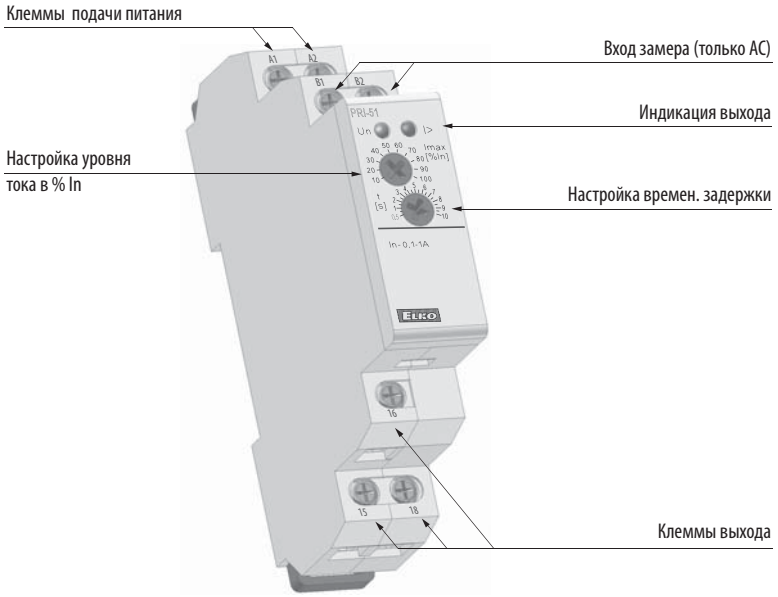
PRI-51 /0.5A: 8595188142885
PRI-51 /1A: 8595188124904
PRI-51 /2A: 8595188124911
PRI-51 /5A: 8595188124928
PRI-51 /8A: 8595188124935
PRI-51 /16A: 8595188124942

- служит, например, для наблюдения за нагревательным стержнем, кабелей систем отопления, индикации потребления тока, контроля потребления однофазовых двигателей...
- плавная настройка замеряемого тока в 6 диапазонах
  AC 0.05-0.5A; AC 0.1-1A; AC 0.2-2A; AC 0.5-5A; AC 0.8-8A; AC 1.6-16A
- 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 замеряемого тока и должно быть в той же фазе
- выводной контакт: 1x переключающий 8 A
- однофазовое исполнение, 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку, заменяет PRI-31

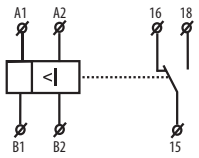
Технические параметры

	PRI-51					
Питание						
Клеммы питания:	A1 - A2					
Напряжение питания:	AC 24 - 240 V и DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)					
Мощность:	макс.1.5 VA					
Допустимое напряжение питания:	-15 %; +10 %					
Контур замера						
Подключение нагрузки:	между B1 - B2					
Диапазон тока:	PRI-51/0.5 AC0.05-0.5A (AC50 Гц)	PRI-51/1 AC0.1-1A (AC 50 Гц)	PRI-51/2 AC0.2-2A (AC 50Гц)	PRI-51/5 AC0.5-5A (AC 50 Гц)	PRI-51/8 AC0.8-8A (AC 50 Гц)	PRI-51/16 AC1.6-16A (AC 50 Гц)
	подходит и для токовых трансформаторов					
Рекоменд.трансформаторы тока:	см. стр. 85					
Макс. постоянный ток:	0.5A	1 A	2 A	5 A	8 A	16 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 0.05-0.5A макс.10%)					
Гистерезис (из ошиб. в норм.):	5 %					
Выход						
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)					
Номинальный ток:	8 A / AC1					
Мощность коммутации:	2500 VA / AC1, 240 W / DC					
Индикация выхода:	зеленый / красный LED					
Другие параметры						
Рабочая температура:	-20.. +55 °C					
Складская темепратура:	-30.. +70 °C					
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)					
Рабочее положение:	произвольное					
Крепление:	DIN рейка EN 60715					
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы					
Категория перенапряжения:	III.					
Степень загрязнения:	2					
Сечение подключ. проводов (мм²):	макс. 2x2.5, макс.1x4/ с изоляцией 1x2.5, макс. 2x1.5					
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм					
Вес:	72 Гр.					
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1					

Описание устройства

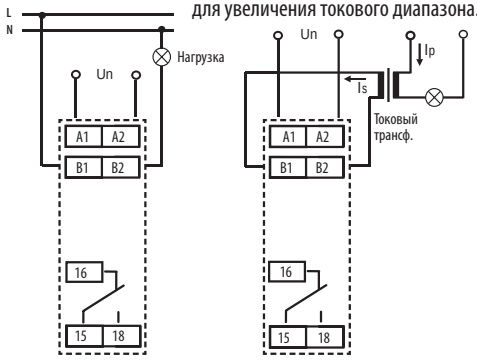


Схема



Подключение

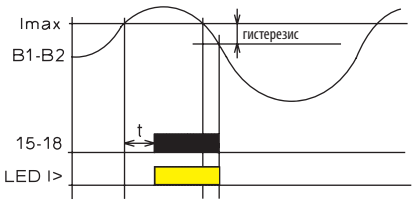
Пример подключения: PRI-51 с токовым преобр. трансформатором для увеличения токового диапазона.



Пример заказа

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

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 установленого 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 мониторировать нагрузку, которая не имеет того жеподключения что и контрольное реле PRI-51. Диапазон PRI-51 возможно расширить с помощью внешнего токового трансформатора.

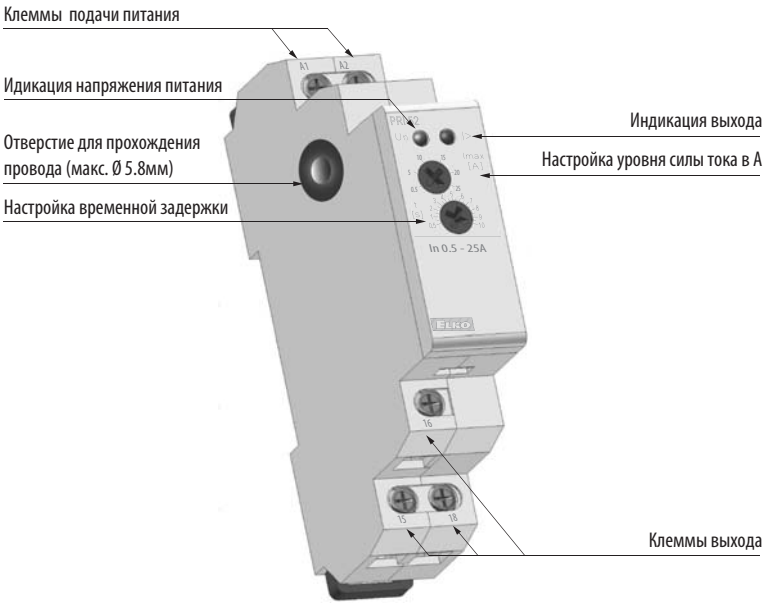
1M

EAN код
PRI-52: 8595188136556

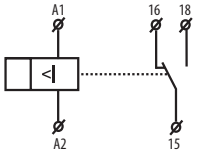
- реле предназначено:
  - для диагностики удаленного оборудования (замыкание, повышение потребления)
  - приоритетное (выбора) реле - два потребителя (например, бойлер и отопление пола), которые работают на одній фазе, но никогда не работают одновременно - не происходит перегрузка и отключение автоматов и предохранителей.
  - индикатор проходимости тока - информация о включеном отоплении, стеклокерамической доски, вентилятора...
- НОВИНКА - отверстие для прохождения провода в теле устройства
- в составе реле есть токовый трансформатор, который считывает силу тока по проходящему проводу
- можно использовать для регистрации силы тока до 600А с внешнего токового трансформатора
- плавная настройка обеспечивающего тока - диапазон AC 0.5 ... 25A
- плавная настройка задержки потенциометром - настраиваемая в диапахоне 0.5 ...10с
- напряжение питания AC 230 V
- выходной контакт 1x переключ. 8 A (AC1)
- однофазовое исполнение, 1-МОДУЛЬ, крепеж на DIN рейку, хомутные зажимы

Технические параметры	PRI-52
Питание	
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Допустимое напряжение питания:	-15 %; +10 %
Мощность (мнимая):	макс. 5 VA
Мощность (потерь):	макс. 1.4 W
Контур замера	
Диапазон тока:	AC 0.5 ... 25A / 50 Гц
Макс. постоянный ток:	25A
Пиковая перегрузка<1с:	100 A
Установка величины тока:	потенциометром
Временная задержка:	настраиваемая 0.5 ... 10 с
Точность	
Точность настройки (механич.):	10 %
Точность повторения:	<1 %
Зависимость от температуры:	< 0.2 % / °C
Допуск пограничных значений:	10 %
Гистерезис	0.25A
Выход	
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)
Номинальный ток:	8 A / AC1
Мощность коммутации:	2500 VA / AC1, 240 W / DC
Индикация выхода:	красный LED
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская темепратура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейкаEN 60715
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов (мм^2):	макс. 2x2.5, макс. 1x4/ с гтльзой макс. 1x2.5, макс.2x1.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	64 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

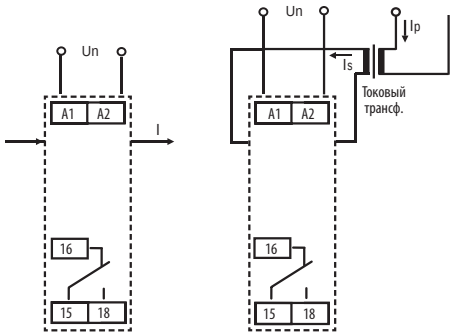
Описание устройства



Схема

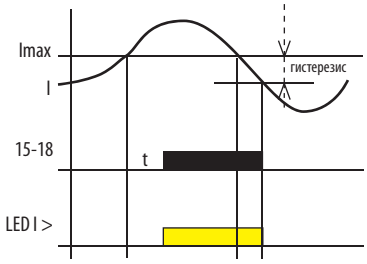


Подключение



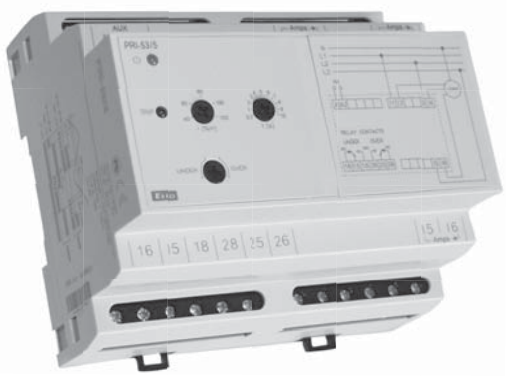
Пример подключения: PRI-52 с токовым переводным трансформатором для повышения токового диапазона.

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 задержи замкнет. При возвращении из состояния ошибки в нормальное состояние проявляется гистерезис .
Диапазон PRI-52 можно увеличит с помощью внешнего токового трансформатора.
Выгодой для PRI-52 является расположение отверстие для проходящего провода под уровнем покрытия в распредщите - проходящий провод таким образом не досягаем для неподходящих манипуляций в рапредщите.

6M

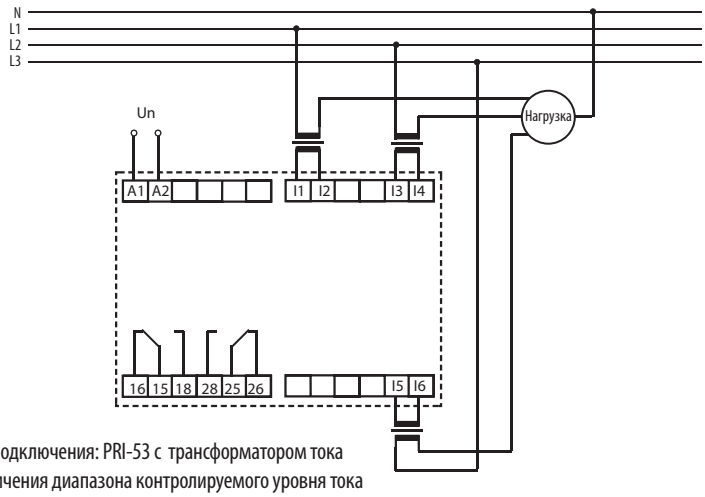


- Реле предназначено для контроля тока в трёхфазных устройствах (например краны, двигатели и т.п.).
- Питание 24-240V AC/DC гальванически отделено от контролируемой цепи.
- Возможно установить контролируемый уровень тока в % In.
- Постоянный гистерезис.
- Настраиваемый уровень задержки включения (при выходе за пределы настроенного порога).
- Выбор функций:
  - UNDER - контролирует понижение величины тока.
  - OVER - контролирует превышение величины тока.
- 2 типа в зависимоти 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 A.

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

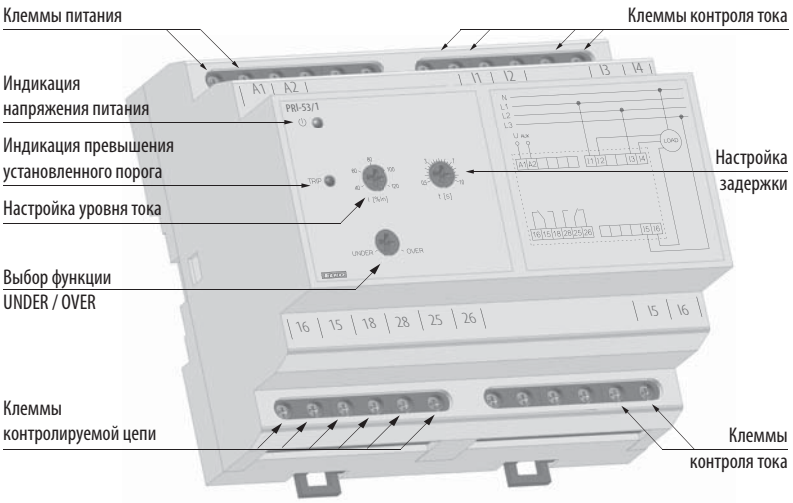
Технически параметрие	PRI-53/1	PRI-53/5
Клеммы питания:	A1, A2	
Клеммы контролируемой цепи		
1-я фаза:	I1, I2	
2-я фаза:	I3, I4	
3-я фаза:	I5, I6	
Напряжение питания:	24 - 240V AC/DC	
Допустимое напряжение питания:	± 10%	
Рабочая частота AC:	45 - 65 Гц	
Мощность (макс):	3VA / 1.2W	
Номинальный ток:	AC 1A	AC 5A
Уровень тока - I:	настраиваемый 40 - 120 %In	
Перегрузка		
- постоянная:	2A	10A
- макс. 3 сек.:	20A	50A
Гистерезис:	фиксированная 1 % In	
Задержка срабатывания:	настраиваемая 0.5 - 10сек	
Выходное реле - контакт:	2x переключ. (AgNi) позолоченные	
Нагрузка на контакт AC:	250V / 8 A, макс. 2000VA	
Нагрузка на контакт DC:	30V / 8A	
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 kV / 1 мин.	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Сечение подкл. проводов($мм^2$):	макс. 2 x 1.5 / 1 x 2.5	
Размер:	90 x 105 x 64 мм	
Вес:	208 Гр.	208 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	

Подключение

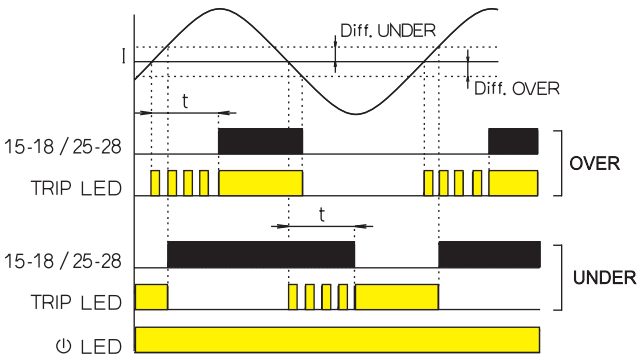


Пример подключения: PRI-53 с трансформатором тока для увеличения диапазона контролируемого уровня тока

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 разамкнёт и красный LED перестанет гореть.

3M

EAN код
PRI-41 /230V: 8595188140485
PRI-41/24V: 8595188140492
PRI-42 /230V: 8595188140515
PRI-42 /24V: 8595188140522

- служит для контроля перегрузки/недогрузки двигателей (машины, моторы...), контроль потребления, диагностика удаленного оборудования(перегорание, замыкание, повышенное потребление тока...)
- для контроля и однофазных токов в диапазонах AC DC 3
- контролирует настроенное значение силы тока в двух независимых уровнях
- две версии, PRI-41: функция "ГИСТЕРЗИС"и PRI-42: функция"ОКНО"
- функции второго реле (независимо/параллельно)
- функция "MEMORY" (ПАМЯТЬ) - для возвращения из ошибочного в нормальный режим необходимо нажать кнопку на лицевой панеле устройства "RESET"
- настройка задержки времени для элиминации кратковременных падений и пиков для каждого уровня
- выходной контакт 1x переключающий 16 A / 250 V AC1 для каждого контролируемого уровня тока
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Технически параметрие	PRI-41		PRI-42
Питание			
Клеммы питания:	A1 - A2		
Напряжение питания:	AC 230 V или AC / DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)		
Мощность:	макс. 4.5 VA		
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %		
Замер			
Котролируемые диапазоны:	4 - 16 A (AC50Гц)	1.25 - 5 A (AC50Гц)	0.4 - 1.6 A (AC50Гц)
Контрольные клеммы:	C - B1	C - B2	C - B3
Входное сопротивление:	5 mΩ	11 mΩ	50 mΩ
Макс.постоянный ток:	16 A	5 A	1.6 A
Пиковая перегрузка <1мс:	20 A	6.3 A	2 A
Задержка времени Imax:	настраиваемая , 0-10 c		
Задержка времени Imin:	настраиваемая , 0-10 c		
Точность			
Точность настройки (механ.):	5 %		
Точность повтореният:	<1 %		
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C		
Допуск граничных значений:	5 %		
Гистерзис (из ошиб. в норм.):	избирательный 5 % / 10%		
Выход			
Число контактов:	переключ. (AgNi)		
Номинальный ток:	16 A / AC1		
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Пиковый ток:	30 A / < 3 c		
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC		
Мин.замыкающая мощность DC:	500 mW		
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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы		
Категория перенапряжения:	III.		
Степень загрязнения:	2		
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс.1x 2.5, макс.2x1.5/ с изоляцией макс. 1x1.5		
Размер:	90 x 52 x 65 мм		
Вес:	239 Гр.		
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1		

Описание устройства

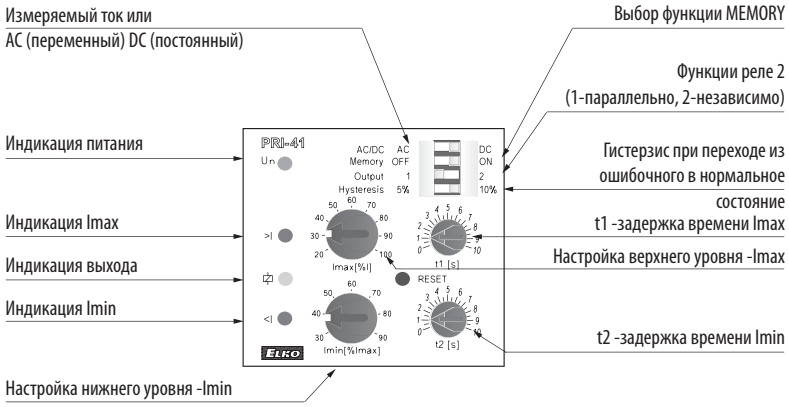
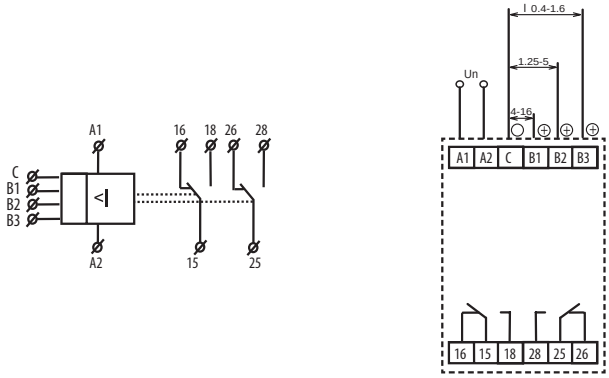
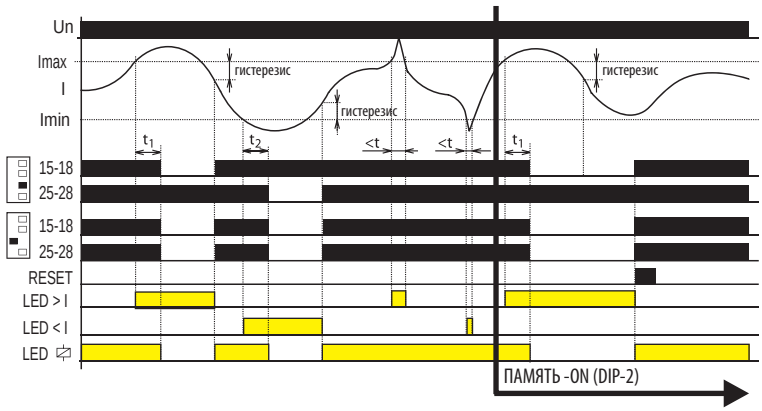


Схема Подключение



Функции



Реле поставляется в двух вариантах - в зависимости от способа настройки и контролируемых уровней. PRI-41 имеет гистерезисные функции,т.е.настраивается только верхний уровень(I-max), а нижний уровень (Imin)настраивается в % верхнего уровня. Поэтому при перенастройке верхнего уровня автоматически изменяется и нижний. PRI-42 имеет функции "ОКНО", т.е. настраивается верхний (Imax)и нижний (Imin) уровни отдельно в %номинального контролируемого диапазона. Оба типа реле имеют опциональную функцию ПАМЯТЬ, которая при переходе реле в ошибочное состояние оставляет выход в этом сотоянии до нажатия на кнопку RESET. DIP переключателем № 3 можно выбрать, будут ли выходные реле замыкать отдельно для каждого уровня или параллельно при выходе тока за контролируемые пределы. DIP переключатель № 4 служит для настройки гистерезиса, который проявляется при переходе из ошибочного состояния в нормальное. Реле имеет защиту против реверса DC тока или неправильно выбранного AC/DC тока (эта ошибка индицируется одновременным миганием LED <I и LED >I).

НОВИНКА!

- электронный однофазный счетчик для измер-я активной энергии (непосредственное потребление)
- служит для импульсного измерения до 50A
- цифровое исполнение с семизначным LDC дисплеем
- индикация перегрузки - оранжевый LED
- встроенная защита от неправильного подключения (параллельно)
- класс передачи 1
- импульсный выход S0 интерфейс (DIN 43864) для измерения потребления в системе iNELS
- в исполнении 1-МОДУЛЬ на DIN рейку, пломбируемый корпус

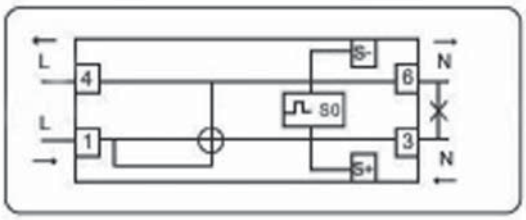
EAN код
PM-1 : 8595188174053

Технические параметры	PM-1
Номинальное напряжение (Un):	230 V AC
Рабочее напряжение:	176~264 V AC
Электрическая изоляция:	AC напряжение 2 kV в течение 1 минуты Аварийное напряжение 6 kV - 1.2/50 µs волна
Рабочий ток:	10 (50) A
Диапазон рабочего тока:	0.02 ~ 50 A
Стартовый ток:	при cos-fi=1 как правило 20 mA
Сопротивление :	2400 A в течение 0.5 c
Диапазон рабочих частот:	50 Hz или 60 Hz ± 10%
Гармонические колебания:	до 7 kHz
Собственное потребление:	Напряжение ≤1,0 W 5VA Ток ≤1 VA(Ib)
Монтаж:	на DIN-РЕЙКУ соответствующую DIN EN50022
1TE:	18 мм (DIN43880)
Интерфейс:	оптический элемент (SO соответствует DIN 43864)
Дисплей:	5 цифр +2 знака = 99999,99 kWh
3-цветный LED:	
Зеленый индикатор:	Потребление менее 4 W или без нагрузки
Красный:	Потребление > 4 W, нормальное измерение
Оранжевый:	Перегрузка
Другие параметры	
Международный стандарт:	IEC62053-21, EN62052
Точность:	Класс 1.0
Рабочая температура:	-25°C ~ +70°C
Складская температура:	-30°C ~ +75°C
Относительная влажность:	≤ 85 %
Размер:	18 x 66 x 90.4 мм
Вес:	сса 90 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61010-2, EN61326-1

Пределы погрешности

Текущие значения	Коэффициент мощности	Пределы погрешности
0.05 / 0.02 Ib	1	± 1.5 %
0.1 / 0.05 Ib	0.5 L	± 1.5 %
0.1 / 0.05 Ib	0.8 C	± 1.5 %
0.1 Ib / 0.05 Ib ~ Imax	1	± 1 %
0.2 Ib / 0.1 Ib ~ Imax	0.5 L	± 1 %
0.2 Ib / 0.1 Ib ~ Imax	0.8 C	± 1 %

Подключение

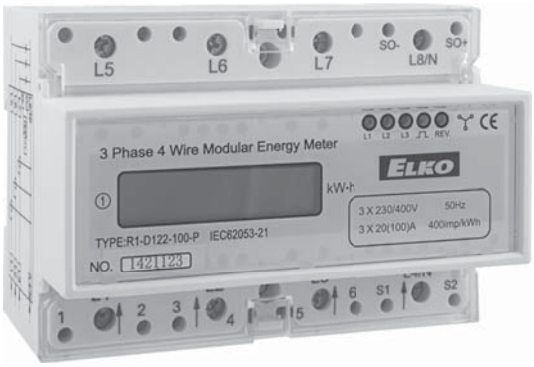


Измеритель потребления энергии на DIN-рейку оборудован импульсным выходом. Для тестирования выходного импульса подключите напряжение 5 VDC к коннектору S+ (анод) и сигнальную нагрузку (S) к коннектору S- (катод).

Функции

1. Простое непосредственное измерение потребления однофазных цепей.
2. Отображ. общего потребл. энергии на 5-ти значном +2 знака LCD дисплее.
3. Информация о питании и мощности импульса посредством LED индикации.
4. Электросчетчик имеет порт удаленного измерения потребления.. Порт (клемма 7 и 8) при получении +5V DC на клемму 8 генерирует на клемме 7 импульс (1600imp/kWh). Импульс можно обработать и таким образом рассчитать потребление энергии из удаленного места.

НОВИНКА!



- электронный трехфазный счетчик для измер-я активной энергии (непосредственное потребление)
- служит для импульсного измерения до 100A
- цифровое исполнение с семизначным LDC дисплеем
- LED индикатор отображает состояние (без нагрузки, нормальное, перегрузка)
- встроенная защита от неправильного подключения (параллельно)
- класс передачи 1
- импульсный выход S0 интерфейс (DIN 43864) для измерения потребления в системе iNELS
- в исполнении 7-МОДУЛЕЙ на DIN рейку, пломбируемый корпус

EAN код

PM-3: 8595740518813

Характеристики

Название	Класс точности	Номинальное напряжение Ub	Номинальный ток (A)
Трехфазный четырехпроводной электронный счетчик электроэнергии	1	220/380V 57.5/100V	5A/CT, 3(15), 5(30), 10(50), 15(90), 20(100), 5(40), 5(100)
	2		

Примечание: В столбце «Номинальный ток» число перед скобками означает силу тока Ib, а число в скобках - максимальный ток Imax.

Соответствующие нормы: EN 61010-2, EN61326-1

Погрешности

При распределении нагрузки

Сила тока		Коэффициент мощности (COSφ)	Пределы погрешностей в процентах %	
Прямое подключение	Подключение через трансформатор		Класс 1	Класс 2
0.05Ib	0.02Ib	1.0	±1.5	±2.5
0.1Ib	0.05Ib	0.5L	±1.5	±2.5
		0.8C	±1.5	—
0.1Ib~Imax	0.05Ib~Imax	1.0	±1.0	±2.0
0.2Ib~Imax	0.1Ib~Imax	0.5L	±1.0	±2.0
		0.8C	±1.0	—

При однофазной нагрузке

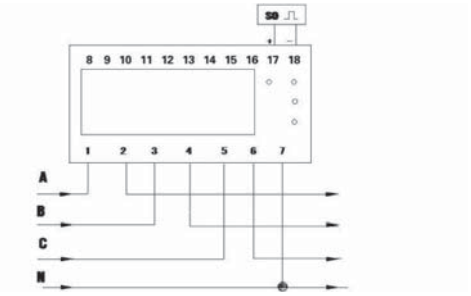
Сила тока		Коэффициент мощности (COSφ)	Пределы погрешностей в процентах %	
Прямое подключение	Подключение через трансформатор		Класс 1	Класс 2
0.1Ib~Imax	0.05Ib~Imax	1.0	±2.0	±3.0
0.2Ib~Imax	0.1Ib~Imax	0.5L	±2.0	±3.0

Запуск

Когда условия работы соответствует номинальному напряжению, номинальной частоте, cosφ=1,0 и ток нагрузки соответствует значениям следующей таблицы, счетчик работает непрерывно.

Режим подключения	Класс 1	Класс 2
Напрямую	0.004Ib	0.005Ib
С трансформатором	0.002Ib	0.003Ib

Подключение



Функции

1. Простое непосредственное измерение потребления однофазных цепей.
2. Отображ. общего потребл. энергии на 5-ти значном +2 знака LCD дисплее.
3. Информация о питании и мощности импульса посредством LED индикации.
4. Электросчетчик имеет порт удаленного измерения потребления.. Порт (клемма 7 и 8) при получении +5V DC на клемму 8 генерирует на клемме 7 импульс (400imp/kWh). Импульс можно обработать и таким образом рассчитать потребление энергии из удаленного места.

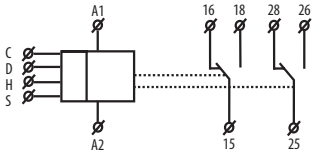
3M

EAN код
HRH-1 /230V: 8594030337783
HRH-1 /24V: 8594030338209

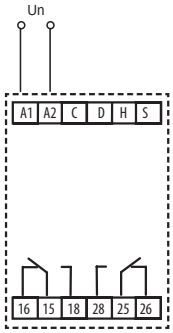
- Служит для контроля уровня жидкости в колодцах, емкостях, коллекторах и т.п.
- В рамках одного устройства возможно использовать следующие конфигурации:
  - простой контроллер уровня жидкости с одноуровневым контролем.
  - простой контроллер уровня жидкости с двухуровневым контролем.
  - 2 независимых контроллера уровня с одноуровневым контролем.
- Одноуровневый - следит за одним уровнем жидкости (емкость полная или пустая), двухуровневый - следит за двумя уровнями(замыкает при одном, размыкает при другом уровне).
- DIP переключателем на передней панели можно выбрать функции:
  - докачки
  - одкачки
  - контроль количества жидкости в емкости (комбинация докачивания и откачивания).
- Настраиваемая временная задержка при активации контроллера, тип задержки выбирается DIP переключателем.
- Настраивается потенциометром чуствительность (сопротивление сенсора по жидкости).
- Замеряемая частота 500 Гц препятствует поляризации жидкости и повышению окисления сенсоров.
- Гальванически изолированное питание AC 230 V, AC/DC 24 V или AC 110V.
- Выходной контакт 2x переключ. 16 A / 250 V AC1.
- В исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку.

Технические параметры	HRH-1
Функции:	3
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230V, AC/DC24V или AC110V, AC 400V гальв.изолирован.(AC50-60Гц)
Мощность:	макс. 4.5 VA
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Контур замера	
Чувствительность (вход.сопротивл.):	настраив. в диапазоне 5 kΩ - 100 kΩ
Напряжение на электродах:	макс. AC 5 V
Ток в сенсорах:	AC <1 mA
Временной отклик:	макс. 400 мс
Макс. мощность кабеля сенсора:	4 nF
Временная задержка tD:	настраиваемая, 0.5 -10 с
Временная задержка tH:	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
Мин.замыкающая мощность DC:	500 mW
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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс.1x 2.5, макс. 2x1.5/с изоляцией макс. 1x1.5
Размер:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	240 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:	см.стр. 98

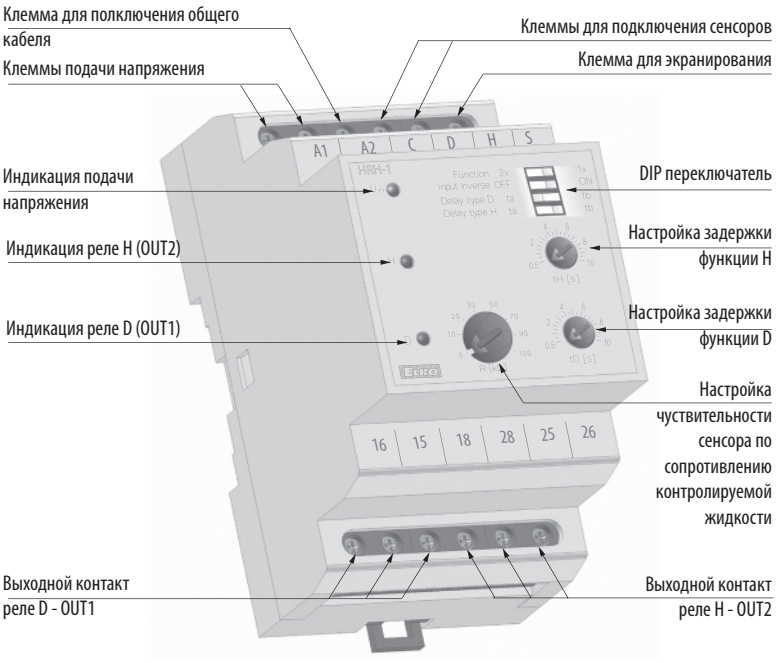
Схема



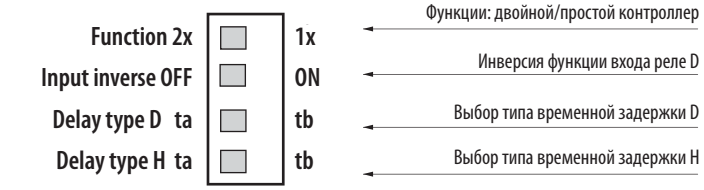
Подключение



Описание устройства



Описание и значение DIP переключателя

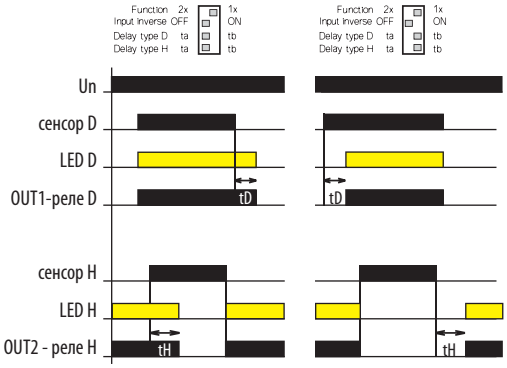


Сенсоры

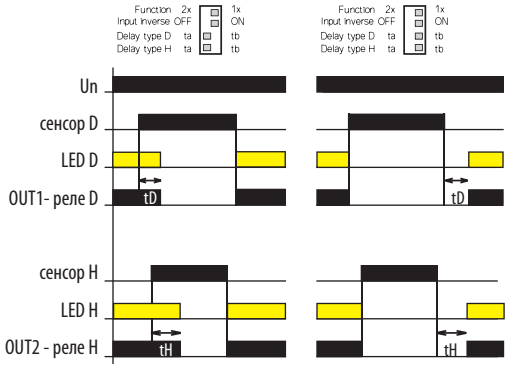
Сенсор может быть произвольным (любой проводящий контакт, рекомендуется использование латунного или нержавеющего материала).
Провод сенсора может не быть экранированным, однако это рекомендуется инструкцией EMC.
При использовании экранированного провода экран подключается к клемме S.

Функции

Два самостоятельных контроллера уровня жидкости

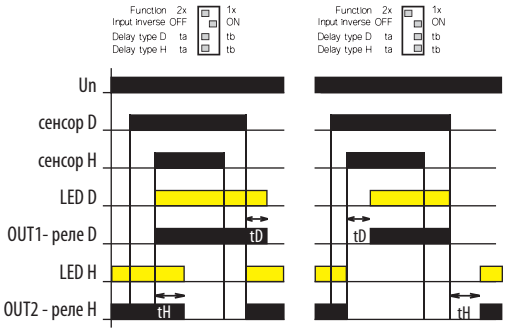


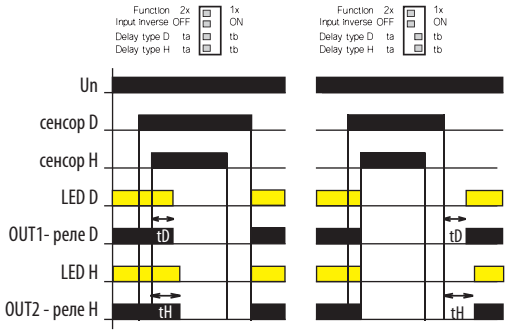
- при пустом резервуаре реле D размыкает, реле H замыкает



- при пустом резервуаре оба реле замкнуты

Два сенсора в двух резервуарах

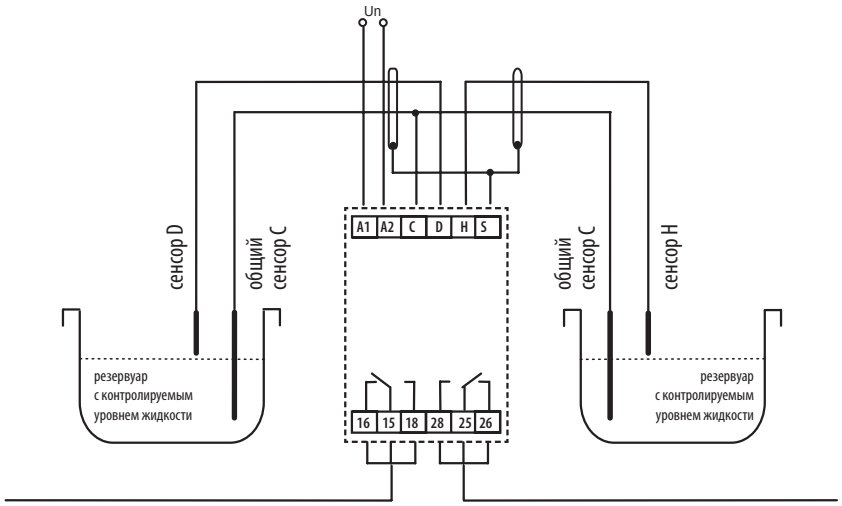




Речь идёт о реле контроля уровня проводящих жидкостей (вода, химические растворы и т.д.). В приципе, измеряется сопротивление жидкости между сенсорами. В качестве замеряющего сигнала используется переменное напряжение 5V / 500Гц. Применением переменного сигнала, с одной стороны, предотвращается повышенное окисление сенсора, а с другой, снижаются нежелательные поляризация и электролиз жидкости. В зависимости от установок конфигурирующего DIP-переключателя, можно независимо контролировать два уровня или использовать комбинированную функцию для контроля одного уровня (см. диаграммы отдельных функций).
Контролер оборудован регулятором чувствительности на изменение сопротивления контролируемой жидкости. Настройкой чувствительности в соответствии с конкретными условиями можно элиминировать некоторые нежелательные пуски (напр. загрязнение сенсора, отложения, влажность и т.д.) Для каждого сенсора есть возможность установить задержку в пределах 0.5- 10 с., а с помощью DIP- переключателя и тип задержки (при замыкании или размыкании реле, выбор производится в соответствии с конкретными задачами).

Примеры использования

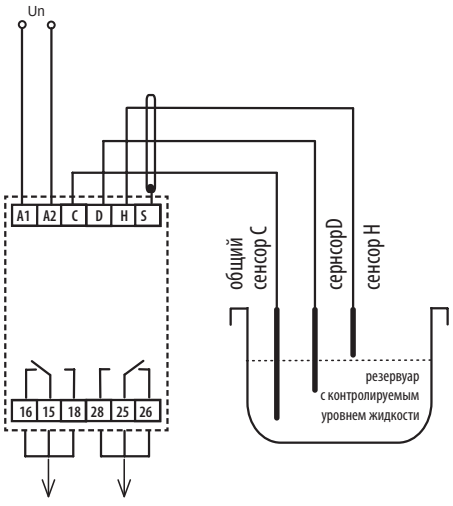
Для контроля 2 независимых ёмкостей



Управление насосом или другим контролируемым устройством

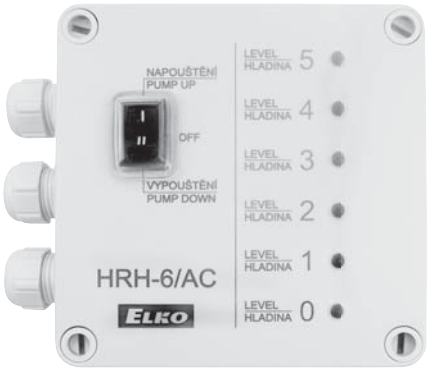
Управление насосом или другим контролируемым устройством

Для контроля уровня с комбинацией верхнего и нижнего сенсора



Выходное реле для управления насосом или другим контролируемым оборудованием, выбор контактов зависит от выбранной функции

Примечание:
В качестве общего сенсора может быть использована металлическая трубка, резервуар и т.д.
Учитывая гальваническую разделённость сенсоров и питания и напряжение замера до 5 V, можно для подключения сенсоров использовать обычный кабель связи.



EAN код

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

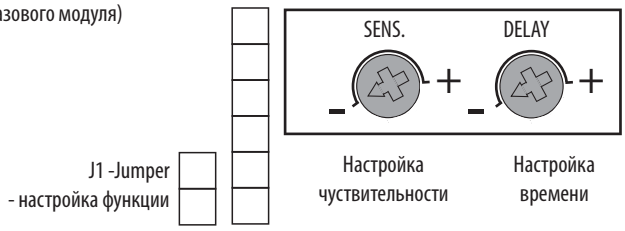
- Функция 1 контролирует минимальную и максимальную высоту уровня, напр.: в пожарных машинах, цистернах....
- Функция 2 используется для сохранения уровня в резервуарах, бассейнах..
- Выбор функции проводится переключателем на лицевой панели.
- Высота уровня индицируется на панели прибора LED диодами.
- 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 идкаторами на панели устройства.
- Возможность подключ. дополнительной (выносной) сигнализации(напр. в кабине водителя пожарной машины).
- Настройки чуствительности 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..24V PC (для использования в пожарных автомашинах) или гальванически раздельное 230V AC для общего применения.
- Контакт реле 10A для сигнализации полного/пустого бака или управления насосом (в соответствии с настроенной функцией).
- Настройка функции PUMP UP/OFF/PUMP DOWN (наполнение/выключено/опорожение) на передней панели устройства.
- Защита IP65.

Технические параметры	HRH-6/DC	HRH-6/AC
Функции:	2	
Напряжение питания:	12..24V DC	230V AC/50-60Гц
Мощность:	макс. 1.8 W	макс. 3.8 VA
Допуск напряжения питания:	+/- 20%	-20 %; +10 %
Контур замера		
Чувствительность настраиваемая в диапазоне *:	мин. 10...20кΩ макс. 100...150кΩ	
Напряжение на датчиках:	макс. 3V AC	
Макс. емкость кабеля зонда:	500nF (для мин. чувств.), 50nF (для макс. чувств.)	
Время задержки:	настраиваемая 1...10с	
Выход	6 x LED (1x красный, 1x желтый , 4x зеленый)	
Количество контактов:	1x коммутир. / NO (AgNi)	
Номинальный ток:	10A / AC1	
Замыкающая мощность:	2500 VA / AC1, 200 W / DC	
Пиковый ток:	16 A / < 3c	
Замыкающее напряжение:	250V AC1 / 24V DC	
Мин. замыкающая мощность DC:	500 mW	
Механичес. 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:	IP 65	
Категория перенапряжения:	x	III.
Степень загрязнения:	2	
Размер:	110 x 135 x 72 мм	
Вес:	384 Гр.	284 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 98	

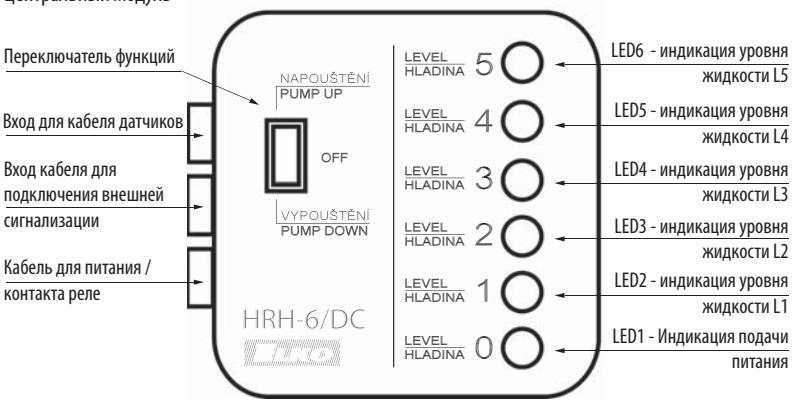
* На обоих краях диапазона чуствительность повышена.

Описание устройства

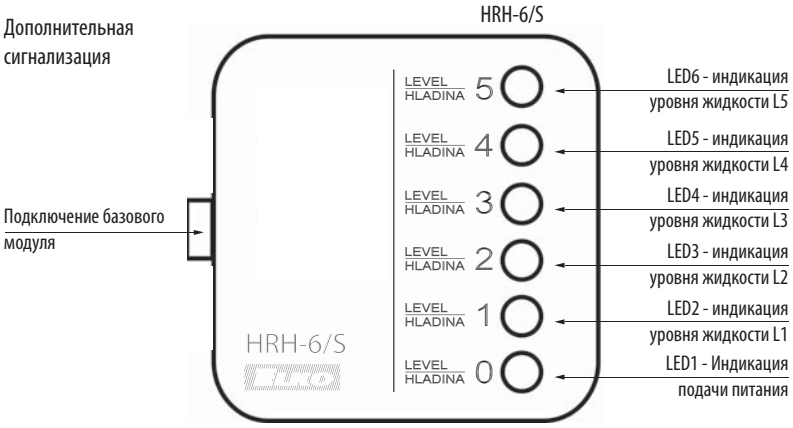
Переключатели настройки (внутри базового модуля)



Центральный модуль HRH-6/DC

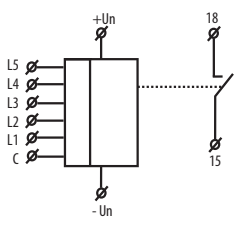


Дополнительная сигнализация HRH-6/S

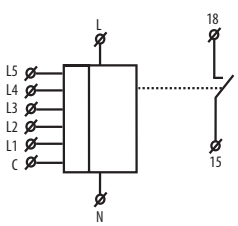


Схема

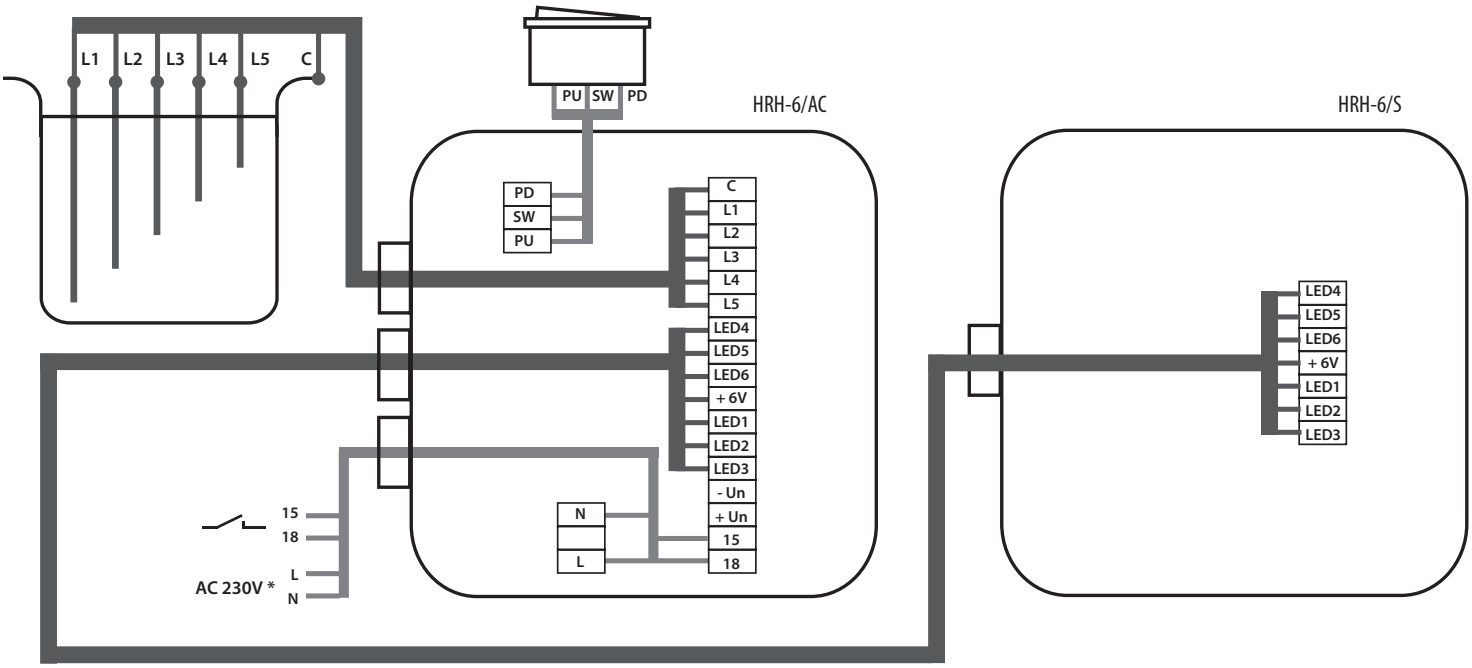
HRH-6/DC



HRH-6/AC

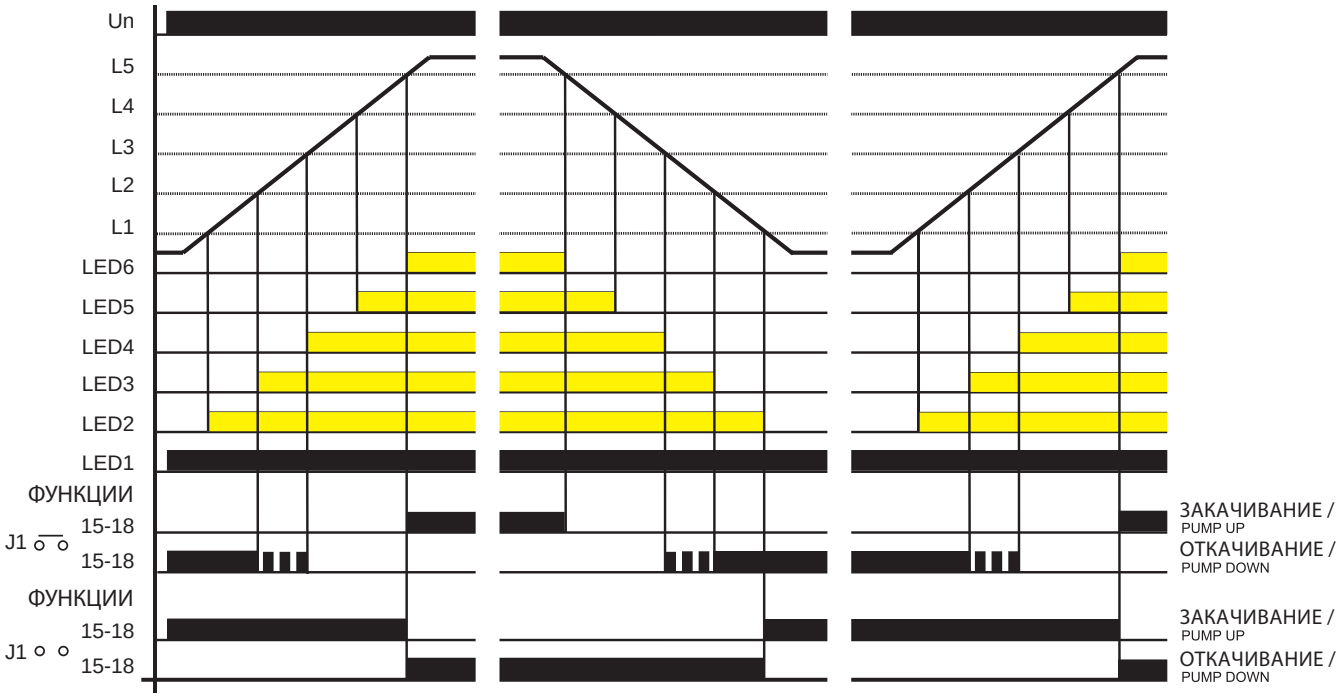


Продключение HRH-6 в блоке



*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 токопроводыщего бака возможно использовать бак вместо одного совместного зонда C.

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

Устройство обслуживатеся переключателем PUMP UP/OFF/ PUMP DOWN (наполнение/выключено/опорожение). После включения изделия в режим PUMP UP (наполнение) или PUMP DOWN (опорожение), будет гореть красный LED и на основании уровня жидкости LED2...LED6. Выходное реле имеет две функции. Функция реле настраивается при помощи соеденителя (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 снижению уровня жидкости ниже уровня L3, контакт реле начнет переменно срабатыбать и при снижению уровня жидкости ниже L2. контакт реле сработает и сигнализует 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 электропроводимостю жидкости, возможно настроить чуствительность зондов.

114x114
IP65

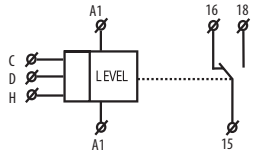
НОВИНКА !

- подходит для работы в сложных/суровых условиях благодаря высокой степени защиты IP65
- конролирует изменение уровеня в колодцах, резервуарах, танкерах, цестернах и тд.
- возможность выбора следущих 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)
- замеряемая частота 10 Hz препятствует поляризации жидкости и окисляемости зондов
- измеряемые цепи изолир. от питания устр-ва и цепи контактов реле гальванически отделены усиленной изоляцией в соотв. EN 60664-1 для категории перенапряжения III.
- выходной контакт: 1x перекидной 16 A / 250 V AC1

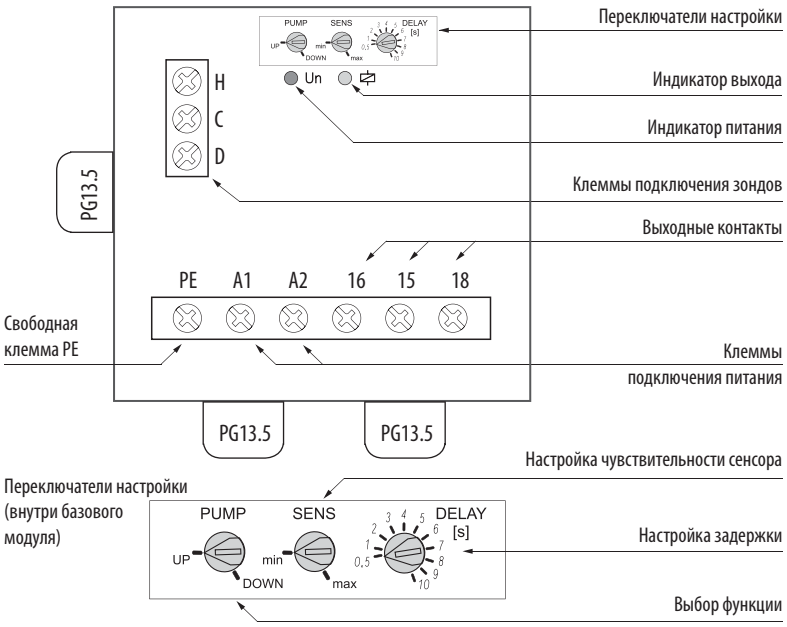
EAN код
HRH-7: 8595188149471

Технические параметры	HRH-7
Функции:	2
Клеммы питания:	A1-A2
Напряжение питания:	24.. 240 V AC/ DC (AC 50 - 60 Hz)
Мощность:	макс. 2 VA
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
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. 5кΩ), 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 15-18: 6A / AC3 15-16: 3A / AC3
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W /DC
Замыкающее напряжение:	250 V AC / 24 V DC
Мин. замык. мощность DC:	500 mW
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.1x 4, макс.2x2.5/ с муфтой макс. 1x2.5, 2x1.5
Размеры:	114 x 114 x 56 мм
Вес:	220 Гр.
Соответствие стандартам:	EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 98

Схема

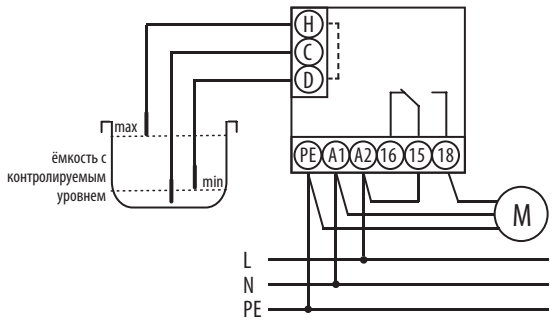


Описание

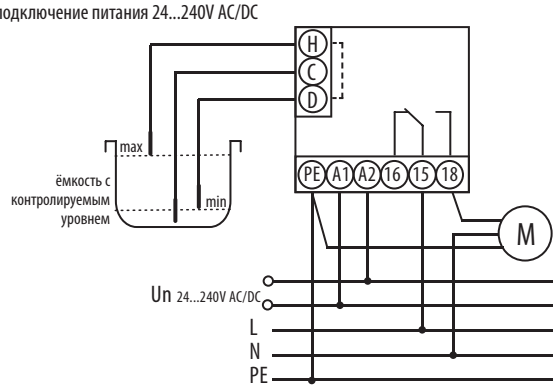


Подключение

подключение питания 230V AC

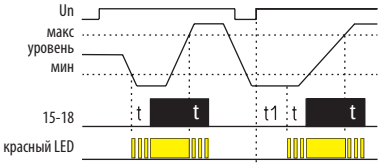


подключение питания 24...240V AC/DC

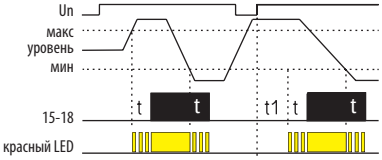


Функции

Функция закачки PUMP-UP



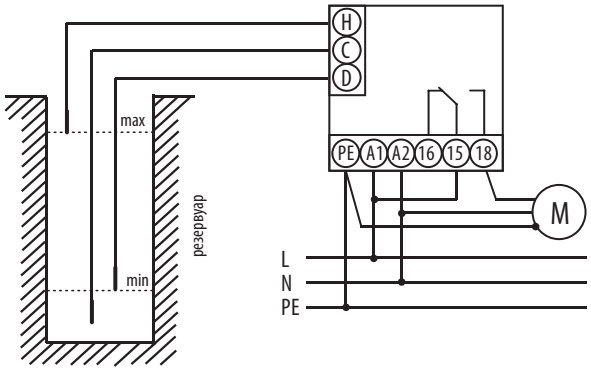
Функция откачки PUMP-DOWN



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 C.
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... 50кΩ).
2. Подключ. ко входам H и C и подкл. зонда на вход D: в этом случае сохраняется первоначальная чувствительность (5...100кΩ).
Можно подключить зонд C защитным проводом системы питания (PE).

Пример подключения уровневого коммутатора с 1-фазным насосом в резервуаре

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



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

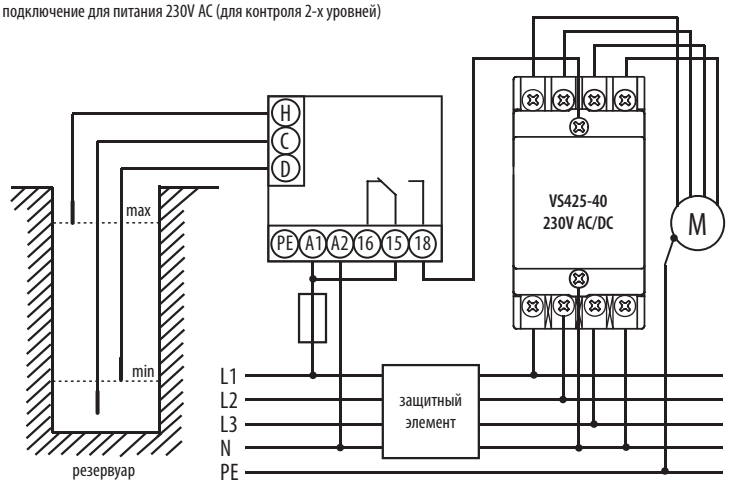
Описание функции откачивания:
Функция используется в резервуаре, где датчик определяет макс. уровень для включения откачивающего насоса, а также предохраняет от холостого запуска.
При детекции максимального уровня, насос начнет откачивать воду до достижения минимального уровня. После этого насос отключится 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 230V 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.

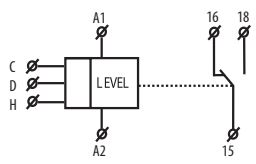
1M

EAN код
HRH-5: 8595188136396

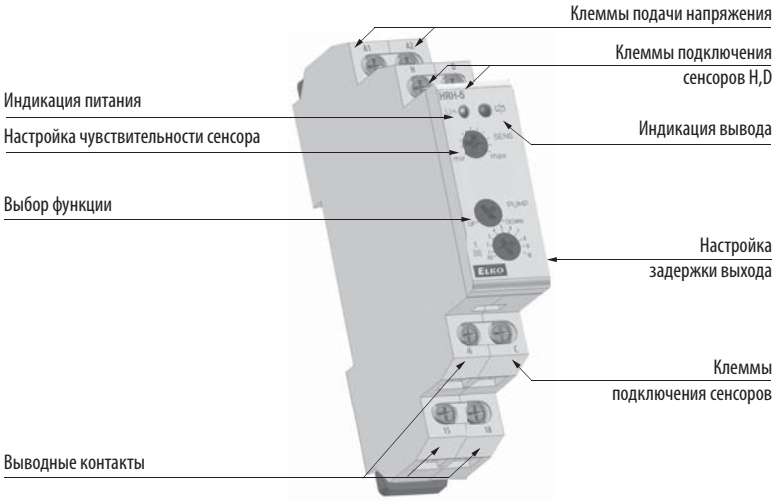
- Реле предназначено для контроля уровня жидкости в колодцах, резервуарах, емкостях ...
- В рамках одного изделия можно выбрать следующие конфигурации:
  -одноуровневый контроллер проводящих жидкостей(достигается подключением H и D)
  -двухуровневый контроллер проводящих жидкостей
- Одноуровневый следит за одним уровнем жидкости , двухуровневый следит за двумя уровнями (замыкает 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.. 240V AC/DC.
- Выходной контакт 1x переключающий 8 A / 250 V AC1.
- В исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку.

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
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 мА
Временной отклик:	макс. 400 мс
Макс. мощность кабеля сенсора:	800 nF (чувств. 5кΩ), 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:	2500 VA, 240 W
Пиковый ток:	250 V AC1 / 24 V DC
Замыкающее напряжение:	500 mW
Мин.замыкающая мощность DC:	$1x10^{7}$
Электрическая жизненность:	$1x10^{5}$
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	3.75 kV (питание - сенсор)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов (мм²):	макс.1x 4, макс.2x2.5/ с гильзой макс. 1x2.5, 2x1.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	72 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 98

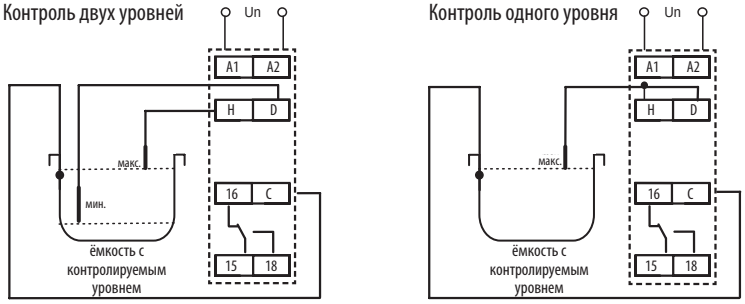
Схема



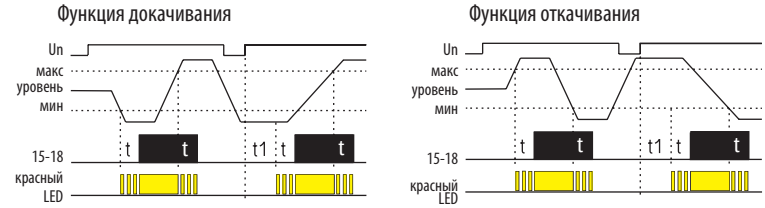
Описание устройства



Подключение

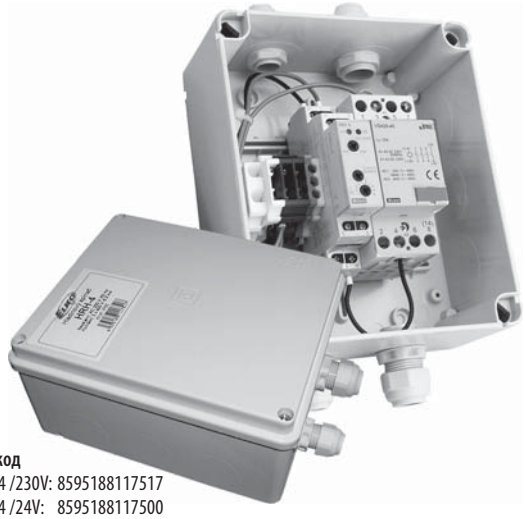


Функции



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 оксидации сенсоров используется переменный ток. Для замера используются три сонды: H - верхний уровень, D - нижний уровень и C - общая сонда. В случае применения ёмкости из проводящего материала можно в качестве сонды C использовать собственно ёмкость. Если необходимо контролировать только один уровень необходимо соединить входы H 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.

160x135
IP55

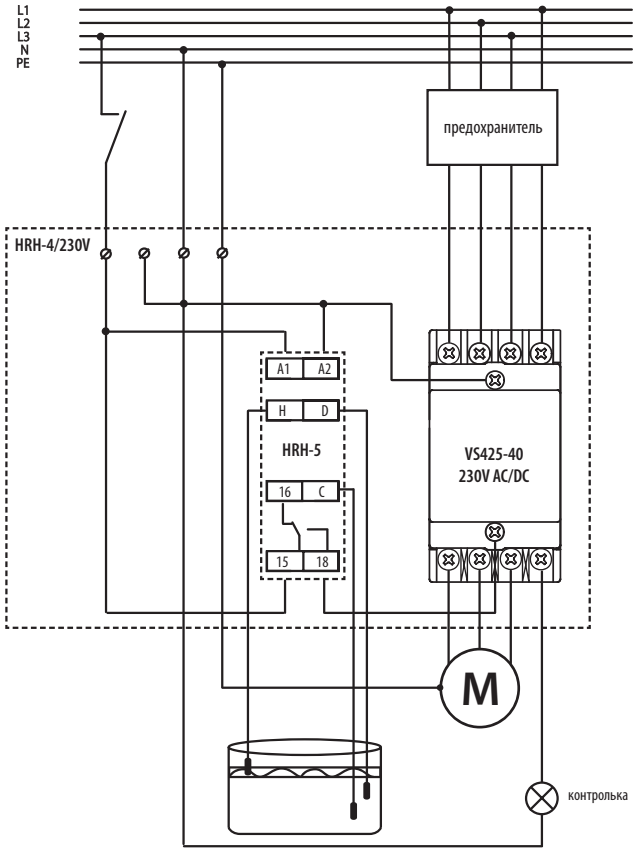


EAN код
HRH-4 /230V: 8595188117517
HRH-4 /24V: 8595188117500

- 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.

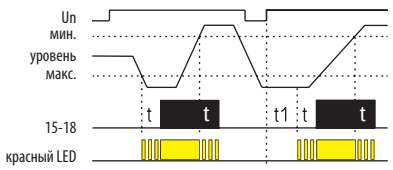
Технические параметры	HRH-4
Функции:	2
Напряжение питания:	AC/DC 230 V или AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	7 VA
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Контур замера	
Чувствительность(входное опротивл.):	настраиваемая в диапазоне 5 кΩ- 100 кΩ
Напряжение на электродах:	макс. AC 3.5 V
Ток в сенсорах:	AC <0.1 mA
Временной отклик:	макс. 400 мс
Макс. мощность кабеля сенсора:	800 nF (чувств. 5кΩ), 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:	IP 55
Степень загрязнения:	2
Размер:	160 x 135 x 83 мм
Вес:	834 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 98

Подключение

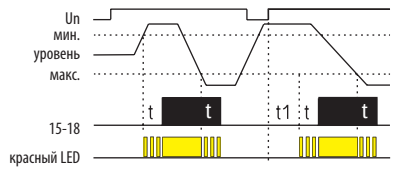


Функции

Функция докачивания PUMP UP



Функция откачивания PUMP DOWN



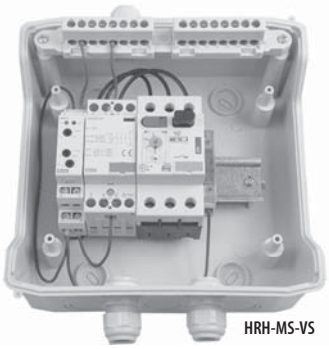
Описание функций

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 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.

128x201
IP65

202x201
IP65

HRH-MS



HRH-MS-VS

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

НОВИНКА !

- 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 распредщит 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

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/ DC (AC 50 - 60 Гц)					
Потр. мощность:	4.6 VA	2 VA	2 VA	4.6 VA	4.6 VA	4.6 VA
Допуск напряж. питания:	-15 %; +10 %					
Измерительная цепь						
Чуств-ть (вх. сопротивление):	настроенная в диапазоне 5 kΩ -100 kΩ					
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 5kΩ), 100 nF (чувствительность 100 kΩ)					
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 AC3:	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 A3:	0.5 x 10^6	1 x x10^5	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:	IP 65					
Степень загрязнения:	2					
Размеры:	201 x 128 x 120 мм	201 x 128 x 120 мм	201 x 128 x 120 мм	201 x 202 x 120 мм	201 x 202 x 120 мм	201 x 202 x 120 мм
Вес:	842 гр.	872 гр.	872 гр.	1342 гр.	1342 гр.	1342 гр.
Нормы соотвествия:	EN 60255-6, EN 61010-1					
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 98					

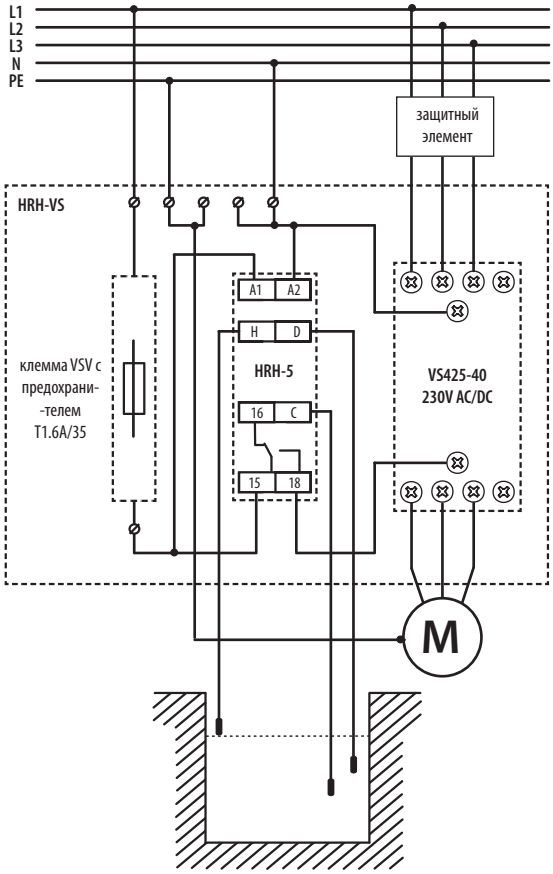
Функции

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 „C“ не нуждается в соединении с зондом SHR-2, мы используем проводимость тока „C“ 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.

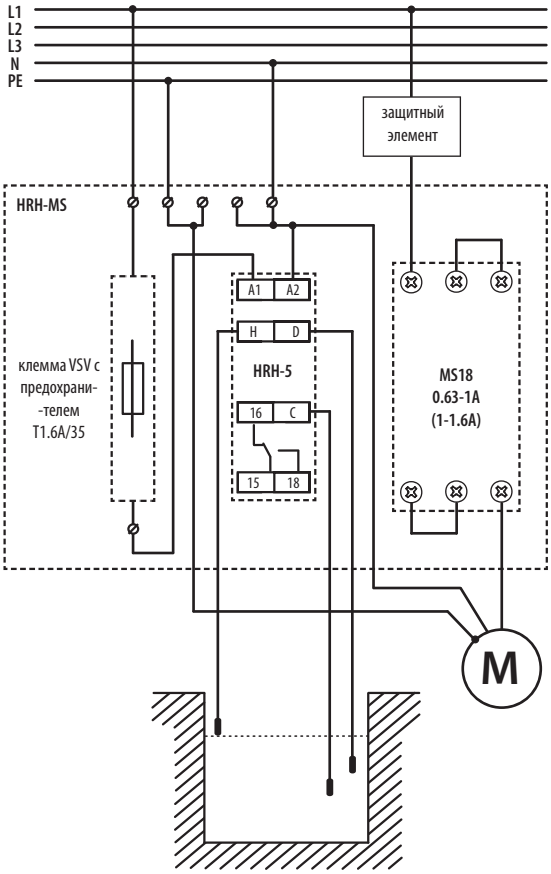
Рекомендуемые аксессуары:
- 3-жильный кабель D03VV-F 3x0.75/3.2
- 1-жильный проводник D05V-K 0.75/3.2
- зонд SHR-2 - зонд защищен ПВХ покрытием и может использоваться в загрязненной воде скважин и колодцев.

Подключение

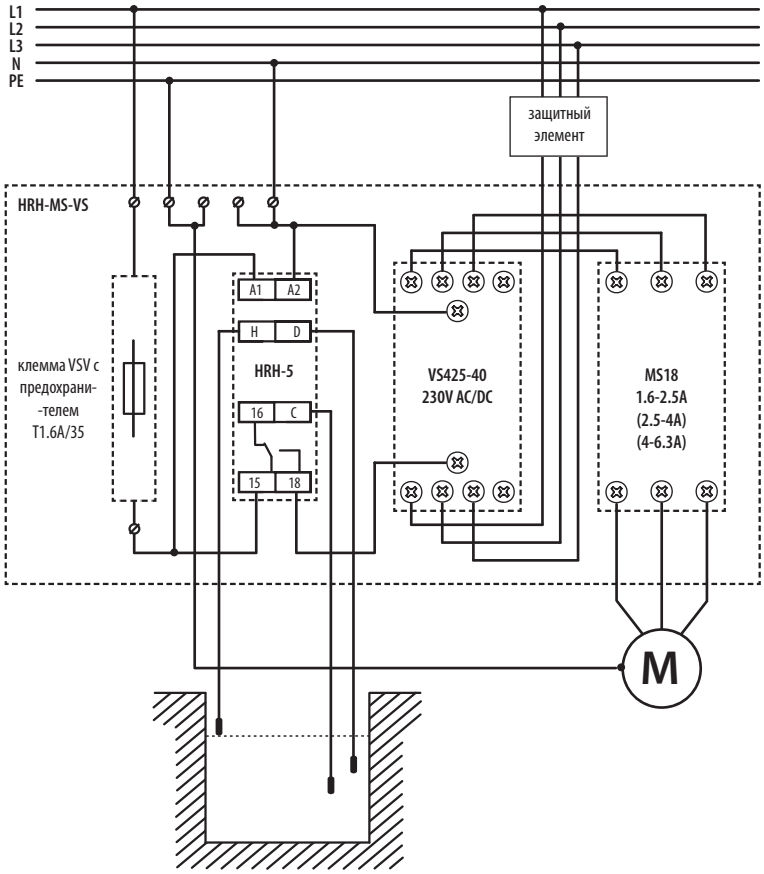
Комплекс контроля уровня жидкости HRH-VS:



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):



EAN код
SHR-1-M: 8595188110105
SHR-2-N: 8595188111379

EAN код
SHR-2: 8595188111263

EAN код
SHR-3: 8595188111270

Датчик уровня жидкости SHR-1-M - латунный зонд
Датчик уровня жидкости SHR-1-N - нержавеющий зонд

- датчики предназначены для контроля за заполненностью
- электрод диаметром 4 мм размещён в пластиковом корпусе, который снабжён 12 мм резьбой с гайкой
- возможность размещения на панеле или держателе
- провод подключается к зажимной плате, сотавной частью его является изолирующая трубка из термоусадочного пластика
- максимальное сечение подключаемых проводов: 2.5 мм^2
- 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 °C
- общая длина зонда: 65.5 мм

Датчик уровня жидкости SHR-2

- зонд представляет собой электрод, который при подключении к соответствующему измерительному обрудованию служит для обнаружения поверхностей жидкости, напр. в колодцах, скважинах, ёмкостях
- предназначен для эксплуатации в электропроводящих и механически загрязнённых жидкостях в температурных границах : +1..+80 °C
- 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 мм^2. рекомендуемый кабель: ÖLFLON FEP 1 x 1.0 BK установка:
  - жила провода подключается к нержавеющему электроду затягиванием 2-х латунных винтиков
  - провод помещается в герметичный изолятор Pg7 с защитой IP 68
- вес: 48.6 Гр.
- размеры: макс. диаметр 21 мм, длина 96 мм

Датчик уровня жидкости SHR-3

- нержавеющий зонд предназначен для использования в сложных и промышленных условиях, вмонтируется в стенку или крышку ёмкости
- 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 замеряющим электродом и корпусом датчика
- соединительный кабель-двухжильный ПВХ - 2 x 0.75 мм^2 ,подключение жил: коричневая -электрод замера, синяя - корпус датчика
- соединительная резьба M18 x 1.5
- защита IP 67
- вес датчика без кабеля: 100 Гр.
- рабочая среда (ИSN EN 60079-10):взрывобезопасное помещение, температура в месте завинчивания: макс.95°C
- устойчивость к давлению при 25°C 4MPa, при 95°C 1.5 MPa
- вес: 239 Гр.
- материал: корпус и электрод замера: нерж.сталь W.Nr.1.4301. изоляционный вкладыш и
- электроды: PTFE, внутреннее заполнение: самогасящаяся эпоксидная смола
- размеры см. стр. 136

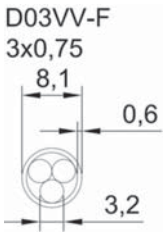
EAN код
D03VV-F 3x0.75/3.2: 8595188165884

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

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

- Кабель для зондов SHR-1 и SHR-2, 3x 0.75 мм^2 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 °C.
  - 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.

Разрез



EAN код
D05V-K 0.75/3.2: 8595188165945

Технические параметры	D05V-K 0.75/3.2
Номинальное напряжение:	300/500V
Испытательное напряжение:	2 kV
Диаметр провода с изоляцией:	3.2 мм
Сечение:	0.75 мм^2
Длина:	1м

Кабель питания D05V-K 0.75/3.2

- Кабель для зондов SHR-1 и SHR-2, 3x 0.75 мм^2 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 °C.
  - подходит для зондов используемых для контроля уровня токопроводимых жидкостей.

Термостаты

Аналоговые

TER

1M

TER-3A
-30.. +10 °C
внешний NTC.

TER-3B
0.. +40 °C
внешний NTC.

TER-3C
+30.. +70 °C
внешний NTC.

TER-3D
0.. +60 °C
внешний NTC.

TER-3E
0.. +60 °C
внешний NTC.

TER-3F
0.. +60 °C
встроенный NTC.

TER-3G
0.. +60 °C
внешний PT100.

TER-3H
+15.. +45 °C
внешний NTC.

3M

TER-4
Широкий и точный диапазон настроек -40.. +110 °C в 10-ти интервалах в одном устройстве, точная донастройка температуры, 2 входы для NTC сенсора, 2 выхода 16A переключ., дополнит. функции (память, гистерезис, индикация неисправного сенсора).
Питание: AC 230 V или AC/DC 24 V (галванич. изолированное).

1M

TER-7
Контроль перегрева обмотки эл.двигателя в в температ. интервале, даном сопротивлением встроенного PTC термистора (1.8-3.3 kΩ), дополн. функции (память, сброс). Выходной контакт 2x8A переключ., питание: AC/ DC 24-240 V.

Thermo

30mm Ø 65mm

ATR
Аналоговый комнатный термостат с температурным диапазоном +5..+40 °C ночной спад, монтаж в коробку KU-68.

30mm Ø 65mm

ATF
Аналоговой напольный термостат с темпреатурным диапазоном +5.. +50 °C „временное изменение температуры" в пределах ±10 °C.

30mm Ø 65mm

ATC
Комбинированный аналоговый термостат с напольным сенсором, температурный диапазон +5.. +50 °C.

TEV

110x133 IP65

TEV-1
Термостат с „мертвой зоной", настр. диапазон -20..+20 °C, защита от замерзания, исполнение водозащитное IP65.

110x133 IP65

TEV-2
Термостат для регулирования отопления (охлаждения), настраив. диапазон -20..+20 °C, внешний сенсор NTC, выходной контакт 16A перекл.

110x133 IP65

TEV-3
Термостат для регулирования отопления (охлаждения), настраив. диапазон 5..+35 °C, внешний сенсор NTC, выходной контакт 16A, управл. потенциометр и индик. контролька на панели.

62x34x153 IP65

TEV-4
Простой термостат для для контроля и регуляции температуры в открытых помещениях и помещениях со сложными условиями. Температурный диапазон: -30 °C.. +60 °C.

Цифровые

Thermo

30mm Ø 65mm

DTR
Цифровой комнатный термостат с температурным диапазоном +5.. +50 °C с встроенным внутренним сенсором. Рациональное управление.

30mm Ø 65mm

DTF
Цифровой напольный термостат с температурным диапазоном +5..+50 °C с внешним сенсором, 16A беспотенциальный контакт.

30mm Ø 65mm

DTC
Цифровой комбинированный термостат с комнатным и напольным сенсором с температурным диапазоном +5.. +50 °C, предустановленные программы.

TER

2M

TER-9
2 температ. входа, 2 выхода 8A переключ., 6 функций, встроенный коммут. таймер, LCD с подсветкой, гальвание чески изолированное питание AC 230V, 2 -МОДУЛЬ.
Температурный диапазон: -40 °C.. +110 °C.

Термопривод

ATV-1
С встроенным цифровым термостатом Термопривод энергосберегающий с темп. дипазоном +8...+28°C.

Аксессуары к термостатам

Telva
Универсальный термопривод.

LKM-45
Монтажная коробка для установки термостатов Thermo на поверхность.

TC, TZ , PT-100
Внешние термосенсоры к термостатам в длинах 3м, 6м, 12м
- TC/TZ: термистор NTC 12 kΩ/ 25 °C
- PT: элемент PT-100 (только TER-3G).

Гигростат

62x34x153 IP65

RHV-1
Гигростат для контроля и регулирования относительной влажности (дипазон 0.. 90 % RH).

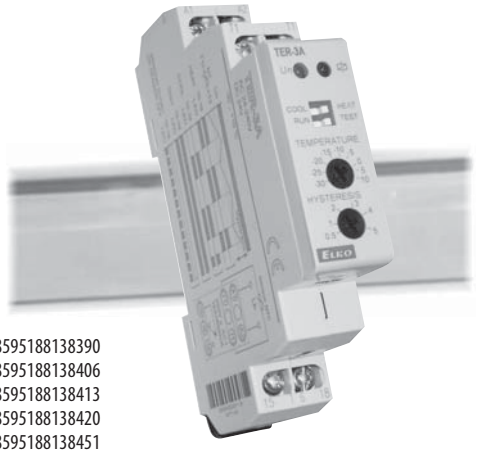
Гигротермостат

1M

RHT-1
Гигро-термостат для контроля и регулирования температуры в диапазоне 0.. +60 °C и относительной влажности в диапазоне 50.. 90%.

Тип	Исполнение	Тип		Сенсор			Питание				Температ. диапазон	Гистерезис	Относительная влажность	Пояснения	Страница каталога
		Аналоговые	Цифровые	Вынутренний	Внешний	Тип	AC 230V	AC 24V	AC/DC 24 ..240V	Гальв. изоляция					
TER-3A	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	-30.. +10 °C	0.5 - 5 °C	x	простой термостат в распредщит с внешним сенсором для регистрации температуры при охлаждении и замерзании	102
TER-3B	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0.. +40 °C	0.5 - 5 °C	x	простой термостат в распредщит с внешним сенсором для регистрации комнатной и рабочей температуры	102
TER-3C	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	+30.. +70 °C	0.5 - 5 °C	x	простой термостат в распредщит с внешним сенсором для регистрации раб. температуры оборудования (перегрев..)	102
TER-3D	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0.. +60 °C	0.5 - 5 °C	x	простой термостат в распредщит с внешним сенсором для регистрации раб. температуры устройств и оборудования	102
TER-3E	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0.. +60 °C	1 °C	x	как TER-3D, но с постоянным гистетрезисом	103
TER-3F	1M-DIN	●	x	●	x	NTC	x	x	●	x	0.. +60 °C	1 °C	x	простой термостат в распредщит с встроенным сенсором, контролирует рабочую температуру в распредщите	103
TER-3G	1M-DIN	●	x	x	●	PT100	x	x	●	x	0.. +60 °C	0.5 - 5 °C	x	как TER-3D, но с входом для сенсора PT100	102
TER-3H	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	-15.. +45 °C	0.5 - 5 °C	x	как TER-3A, но с отрегулированным температурным диапазоном - для отопления и охлаждения	102
TER-4	3M-DIN	●	x	x	● (2x)	NTC	●	●	x	●	-40.. +110 °C	0.5 - 2.5 °C	x	двойной термостат (2 входа , 2 выхода), два независимых или зависимых термостата, точные настройки, широкий диапазон температур	104
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	105
TER-9	2M-DIN	x	●	x	● (2x)	NTC	●	●	x	●	-40.. +110 °C	0.5 - 5 °C	x	мультифункц.(6 термофункций) цифровой термостат с встроенным коммутир. таймером, 2 входа/2 выхода	106
TEV-1	IP65 box	●	x	x	●	INTC	●	x	x	x	-20.. +20 °C	1.5 °C	x	термостат с "мертвой зоной", регулирования отопления и охрана от замерзания, корпус для внешнего использования с защитой IP65	111
TEV-2	IP65 box	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	-20.. +20 °C	1.5 °C	x	простой термостат для регулирования отопления, в комплекте с коротким сенсором, защита IP65	112
TEV-3	IP65 box	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	+5.. +35 °C	1.5 °C	x	как TEV-2, потенциометр и индикация на верхней панели	112
TEV-4	IP65 box	x	x	x	●	NTC	●	x	x	x	-30 .. +65 °C	0.5 / 1.5 / 4 °C	x	простой термостат для контроля и регуляции температуры в наружных помещениях и помещениях со сложными условиями	113
ATR	ELEGANT	●	x	●	x	NTC	●	x	x	x	+5.. +40 °C	1 °C	x	комнатный цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68	108
ATF	ELEGANT	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	+5.. +50 °C	1 °C	x	напольный аналоговый термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку	108
ATC	ELEGANT	●	x	●	●	NTC	●	x	x	x	+5.. +50 °C	1 °C	x	комнатный и напольный (комбиниров.) аналоговый термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку	108
DTR	ELEGANT	x	●	●	x	NTC	●	x	x	x	+5.. +50 °C	0.5 -1 °C	x	комнатный цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68	109
DTF	ELEGANT	x	●	x	●	NTC	●	x	x	x	+5.. +50 °C	0.5 -1 °C	x	напольный цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68	109
DTC	ELEGANT	x	●	●	●	NTC	●	x	x	x	+5.. +50 °C	0.5 -1 °C	x	комнатный и напольный (комбиниров.) цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68	109
RHT-1	1M-DIN	●	x	●	x	встроенный	x	x	●	x	0..+60 °C	H - 4 % T- 2.5 °C	50.. 90%	гигро -термостат для контроля и регулирования температуры в диапазоне 0.. +60 °C и относит. влажности в диапазоне 50.. 90%	114
RHV-1	IP65	●	x	●	x	встроенный	x	x	x	x	-30..+60 °C	2%, 3%, 4%	0 ... 30 % RH 30 ... 60 % RH 60 ... 90 % RH	гигро -термостат для контроля относит. влажности в диапазоне 0.. 90%	115
ATV-1	привод	x	●	●	x	встроенный	x	x	x	x	+8..+28 °C	x	x	термостатический клапан, регулировка температуры от +8 до +28 C	110

1M



EAN код
TER-3A: 8595188138390
TER-3B: 8595188138406
TER-3C: 8595188138413
TER-3D: 8595188138420
TER-3G: 8595188138451
TER-3H: 8595188138468

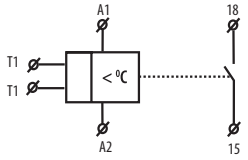
- простой термостат для контроля и регуляции температуры от -30 до +70 °C в шести диапазонах
- применяется для контроля температуры, например в распредщите, в отопительных и охлаждающих системах, а также жидкостей, моторов, оборудования, открытых помещений и т.п.
- функция контроля короткого замыкания или отключения сенсора
- возможность настроек функции "отопление" / "охлаждение" (выбор проводится DIP переключателем)
- настройка гистерезиса коммутации (чуствительность) 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 темепратуры в распредщите 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

Технические параметры	TER-3
Функция:	термостат одноуровневый
Клеммы питания:	A1-A2
Напряжение питания:	AC/DC 24 -240V(гальванически не изолировано)(AC 50-60Гц)
Мощность:	2 VA
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 (чуствительность):	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:	16A / AC1, 10A / 24V DC
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 300 W / DC
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин.замыкающее напряжение DC:	500 mW
Индикация входа:	светит красный LED
Механическая жизненность(AC1):	$3x10^7$
Элетрическая жизненность:	$0.7x10^5$
Другие параметры	
Рабочая температура:	- 20 .. +55 °C
Складская температура:	- 30 .. +70 °C
Электрическая прочность:	2.5 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Монтаж:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс. 2x 2.5, макс.1x4 с изоляцией макс. 1x2.5, макс. 2x 1.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	73 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

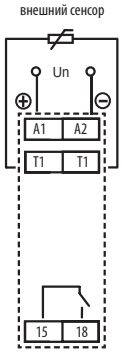
Пример заказа

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

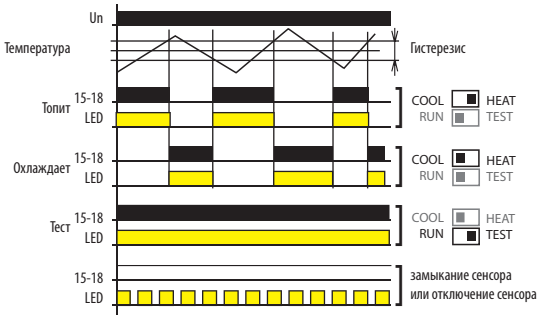
Схема



Подключение

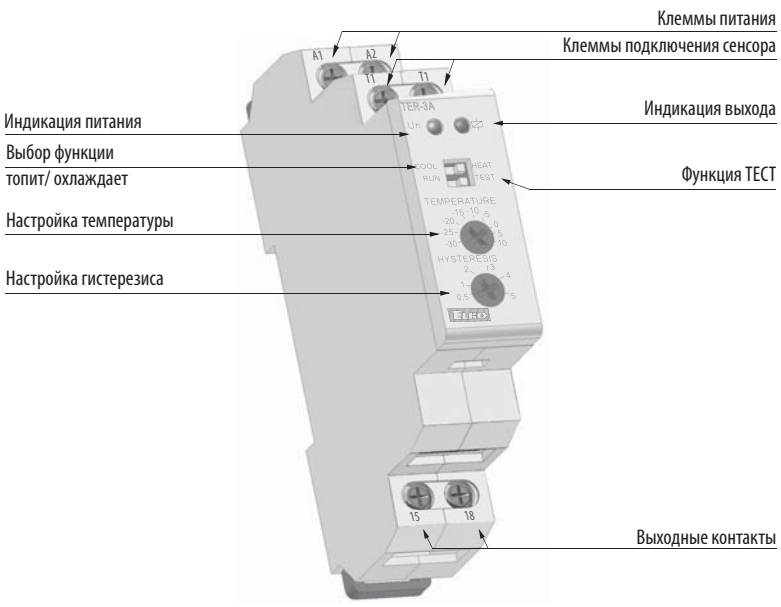


Функции



Речь идет о простом, но практичном термостате для контроля температуры с изолированным сенсором. Термостат размещен в распредщите 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 чуствительность 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.

Описание устройства



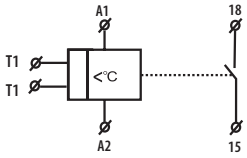
1M

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

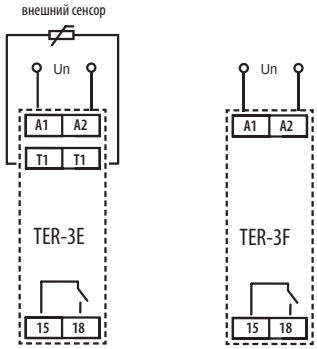
- простой термостат для контроля и регуляции температуры в диапазоне 0.. +60 °C
- применяется для контроля температуры, например в распредщите, в отопительных системах, а также жидкостей, моторов, оборудования, открытых помещений и т.п.
- фиксированный гистерезис 1 °C
- TER-3E - выбор внешнего температурного сенсора с двойной изоляцией стандартных длин 3, 6 и 12 м
- TER-3F - сенсор в составе устройства, для контроля температуры в распредщите
- 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

Технические параметры	TER-3E	TER-3F
Функции:	термостат одноуровневый	
Клеммы питания:	A1-A2	
Напряжение питания:	AC /DC 24 - 240 V (AC 50-60Гц)	
Мощность:	2 VA	
Толерантность напряжения питания:	- 15 %; +10 %	
Контур замера		
Клеммы замера:	T1 - T1	x
Температурный диапазон:	0.. +60 °C	
Гистерезис (чуствительность):	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	
Мин.замыкающее напряжение DC:	500 mW	
Индикация входа:	светит красный LED	
Механическая жизненность (AC1):	$3x10^7$	
Элетрическая жизненность:	$0.7x10^5$	
Другие параметры		
Рабочая температура:	- 20.. +55 °C	
Складская температура:	- 30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	2.5 kV (питание - выход)	
Рабочее положение:	произвольное	
Монтаж:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс. 2x 2.5, макс.1x4 с изоляцией макс. 1x2.5, макс. 2x 1.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	73 Гр.	74 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

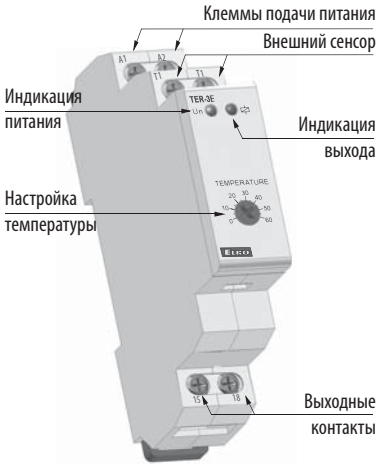
Схема



Подключение

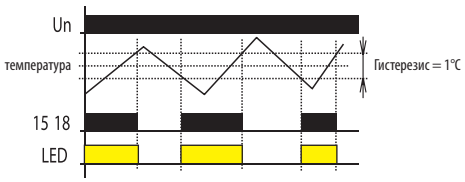


Описание устройства



Функции

TER-3E, TER-3F



Пример заказа

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

Речь идет о простом , но практичном термостате для контроля температуры с изолированным сенсором (исключение TER-3F).Термостат размещен в распредщите 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.

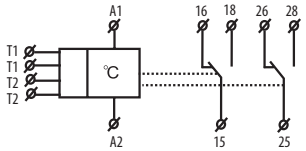
3M

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

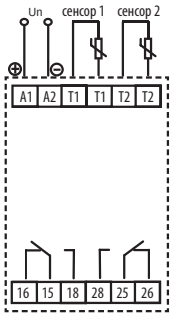
- двойной термостат для контроля и регулировки температуры от -40 .. +110 °C с переключателем диапазонов температур и точной настройкой температуры (высокая точность настройки)
- возможно использовать его для контроля температуры распредщитов, систем отопления, систем охлаждения,жидкостей,предметов, двигателей,оборудования, открытых помещений
- 2 входа для термосенсоров NTC 12 kΩ/ 25 °C
- возможность выбора независимой или зависимой работы термостатов (DIP переключателем)
- гальваническая изоляция сенсора от питания
- возможность настройки функции "отопление"/"охлаждение"(DIP переключателем)
- выбор гистерзиса (чувствительности)коммутации или (0.5 или 2.5 °C)
- съём данных с внешних сенсоров температуры с двойной изоляцией с длинами 3м, 6 м и 12 м
- сенсор возможно прикрепить прямо на клеммник -для контроля температуры щита и окружающей среды
- гальванически изолированное питание AC 230 V или AC/DC 24 V
- выходной контакт переключающий для каждого канала 1x 16 A / 250 V AC1
- состояние выходов указывают красные LED, состояние повреждения сенсора независимый желтый LED
- в исполнении 3-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейке

Технические параметры	TER-4
Функции:	двойной термостат
Клеммы питания:	A1-A2
Напряжение питания:	AC 230 V (AC 50-60 Гц), AC/DC 24V гальв.изолиров.
Мощность:	макс. 4.5 VA
Допуск напряжения питания:	- 15 %; + 10 %
Контур замера	
Клеммы замера:	T1-T1 и T2-T2
Диапазоны температуры: (выбор переключателем для каждой температуры независимо)	-40 .. -25 °C; -25 .. -10 °C; -10 .. +5 °C; + 5 .. +20 °C; +20 .. +35 °C; +35.. +50 °C; +50.. +65 °C; +65.. +80 °C; +80.. +95 °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 kΩ/ 25 °C
Индикация ошибки сенсора:	светит желтый LED
Точность	
Точность настройки:	5 %
Точность повторения:	< 1 °C
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C
Выход	
Количество контактов:	1x переключ. для каждого термостата(AgNi)
Номинальный ток:	16A / AC1
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A /< 3 c
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин.замыкающее напряжение DC:	500 mW
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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов($мм^2$):	макс.1x 2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс. 1x1.5
Размер:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	238 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

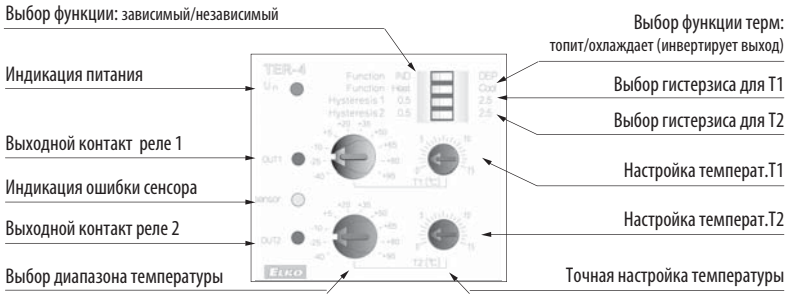
Схема



Подключение

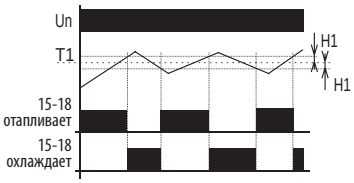


Описание изделия

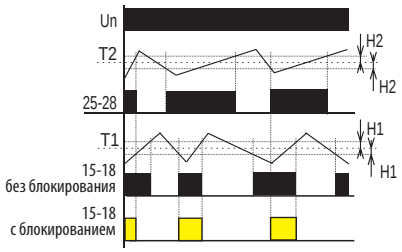


Функции

Независимая функция



Зависимая функция



Легенда графика :
Un - напряжение питания
T1 - настроенная температура термостата 1
T2 - настроенная температура термостата 2
H1 - настроенная температура термостата 1
H2 - настроенная температура термостата 2
15-18 выходной контакт термостата 1
25-28 выходной контакт термостата 2

Функция блокировки :
При переключении DIP 4 в позицию ON действуют термостаты таким образом, что условием включения выхода 15-18 является включение обоих отдельных термостатов (работают серийно). Таким образом,можно использовать,напр. первый термостат как рабочий ,а второй-как аварийный. Выход 25-28 работает нормально по T2.

Речь идет практически о двух устройствах в одном. У термостата 2 термовхода, 2 выхода и самостоятельная настройка температуры. Предоставляется возможность использования этого термостата двумя способами. В одном случае термостат можно использовать как два самостоятельноработающие устройства (например, для контроля двух температурных диапазонов одного устройства или контроля работы двух разных устройств), а вдругом случае - можно настроить работу обоих термостатов в зависимости друг от друга, т.е., когда термостат 2 блокирует термостат 1. Выгода этого термостата в широком температурном диапазоне от -40 до +110 °C (в одном устройстве) при сохранении достаточно точной механической настройки. Это возможно с помощью 10-ти позиционного переключателятемперат. диапазонов с разделением каждой позиции на 15 °C. В рамках данного диапазона можно также точно донастроить температуру в пределах 0-15 °C потенциометром с точностью ±1 °C. Устройство имеет встроенный контроль нарушения сенсора (желтый LED). Для обоих темпер. диапазонов можно настроить гистерезис 0.5 или 2.5°C. Устройство может работать и с одним сенсором . В этом случае на второй вход нужно подключить термистор 10 kΩ. Последний входит комплект поставки.

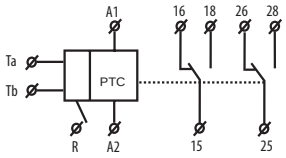
1M

EAN код
TER-7: 8595188137164

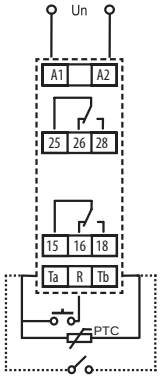
- контролирует температуру обмотки электродвигателя в температ. интервале, данном сопротивл. PTC термистора фиксированный настроенный уровень коммутации
- как считывающий элемент применяетсчя термистор PTC встроенный в обмотку электродвигателя его производителем, возможно использование внешнего PTC сенсора
- функция ПАМЯТЬ - реле в случае ошибки блокируется до момента вмешательства персонала (наж. кнопки RESET)
- RESET ошибочного состояния:
  a) кнопкой на передней панели
  b) внешним контактом (на расстоянии по двум проводам)
- функция контроля короткого замыкани 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 исполнении1-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

Технические параметры	TER-7
Функции:	контроль температуры обмотки эл.двигателя
Клеммы питания:	A1-A2
Напряжение питания:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50-60Гц)
Мощность:	макс. 2 VA
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Контур замера	
Клеммы замера:	Ta-Tb
Сопротивление холод. сенсора:	50 Ω - 1.5 kΩ
Верхний уровень:	3.3 kΩ
Нижний уровень:	1.8 kΩ
Сенсор:	PTC (встроен в двигатель)
Индикация ошибки сенсора:	мигает красныйLED
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 c
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин.замыкающее напряжение DC:	500 mW
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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов ($мм^2$):	макс.1x 2.5, макс.2x1.5 с изоляцией макс.1x2.5
Размеры:	90 x17.6 x 64 мм
Вес:	83 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

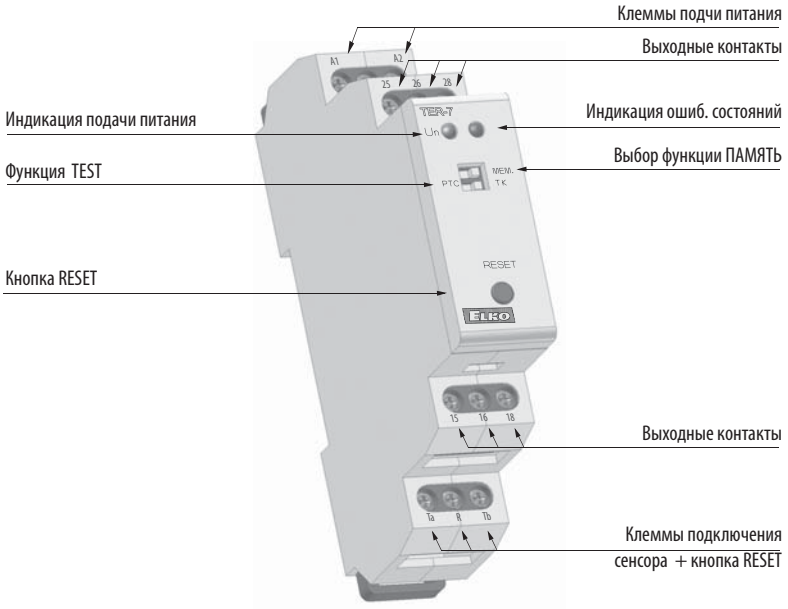
Схема



Подключение



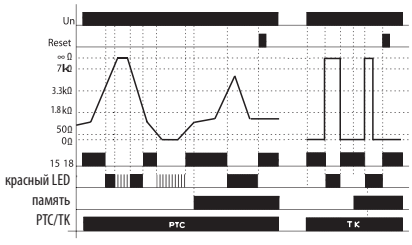
Описание устройства



Примечание

Сенсор можно подключить последовательно , но с учетом технических спецификаций коммутир. границы.
Внимание! В случае питания от сети необходимо подключение нейтрали на клемму A2!

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 kΩ. При повышении температуры его сопротивление быстро повышается и при превышении границы 3.3 kΩ 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 kΩ. 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 конаткотом (на растоянии).

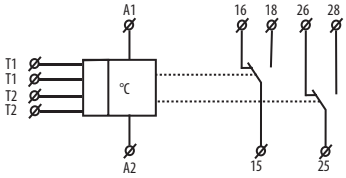
2M

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

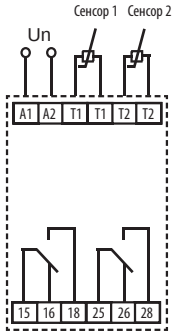
- цифровой термостат с 6 -тью функциями и встроеннм коммут. таймером, дневной и недельной программой (как SHT-3). Температ. функции таким образом можно ограничивать в реальном времени.
- комплексный контроль отопления и нагрева воды в доме,отопления солнечными батареями...
- два термостата в одном, два 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, двухуровненвый 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 8A /250 V AC1 для каждого входа
- в исполнении 2-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

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 24V гальв. неизолирован.
Мощность:	макс. 4 VA
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 kΩ 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:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы
Категория перенапряжения :	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов($мм^2$):	макс.1x 2.5, макс.2x1.5/ с изоляцией макс. 1x2.5
Размеры:	90 x 35.6 x 64мм
Вес:	(230V) 127 Гр. (24V) 120 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1; EN 61010-1; EN 60730-2-9; EN 60730-1; EN 60730-2-7

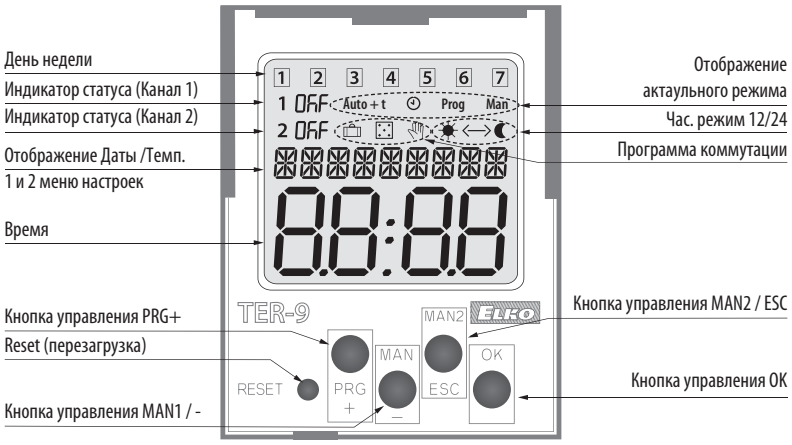
Схема



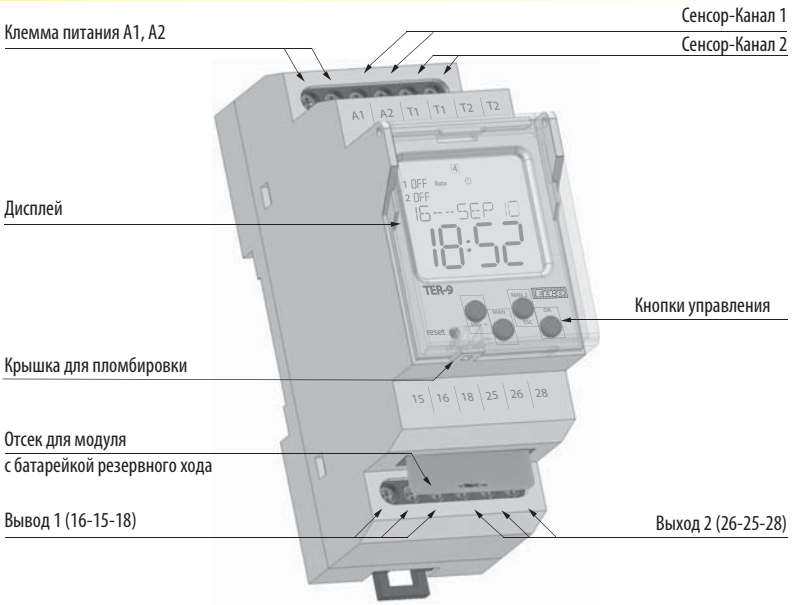
Подключение



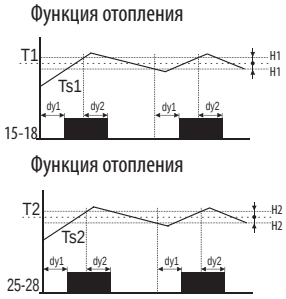
Описание элементов отображаемых на дисплее



Описание устройства



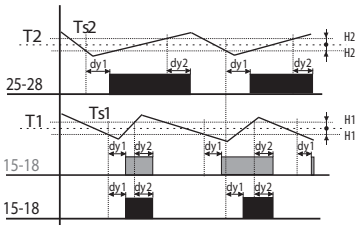
2 независимых одноуровневых термостата



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 вывода.

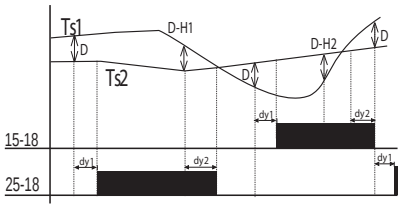
Зависимая функция двух термостатов



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).

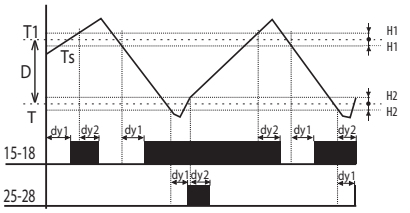
Дифференциальный термостат



Легенда к графику:
Ts1 -реальная (замеряемая) температура T1
Ts2 -реальная (замеряемая) температура T2
D - настроенная дифференциае
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 соответсвующий вводу, температура которого при повышении дифференции ниже..
Дифференциальный термостат для поддержки двух одинаковых температур например в системах отопления (котел, водозапасный бак), солярных системах (коллектор, бак, теплообменник), нагрева воды (нагреватель воды - развод воды) и т.п.

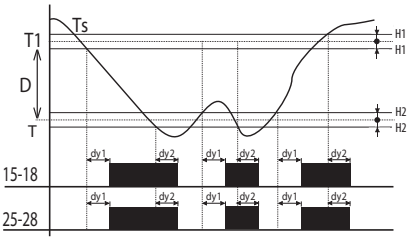
Двухуровневый термостат



Легенда к графику:
Ts - реальная (замеряемая) температура
T1 - настроенная температура
D - настроенная дифференция
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T2
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.

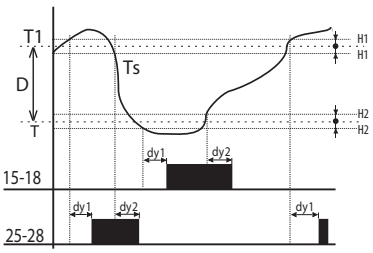
Термостат с функцией „ОКНО“



Легенда к графику:
Ts - реальная (замеряемая) температура
T1 - натсроенная температура MAX
T2 - настроенная температура MIN (T2=T1-D)
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T2
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. T2 настраивается как T1 - D. Эта функция, в основном, используется при охране стоков от замерзания (при низких температурах).

Термостат с мертвой зоной



Легенда к графику:
Ts - реальная (замеряемая) температура
T1 - настроенная температура MAX
T2 - настроенная температура MIN (T2=T1-D)
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T2
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 T2. включится контакт охлаждения, а выключится при теплоте T2. Эту функцию можно использовать, например, при автоматическом нагревании и охлаждении приточного воздуха в вентилляционные системы так, чтобы теплота приточного воздуха была всегда в интервале T1 - T2.

30mm
Ø 65mm

- 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 наснижение 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

EAN код
ATR: 8595188125000
ATF: 8595188130165
ATC: 8595188130172

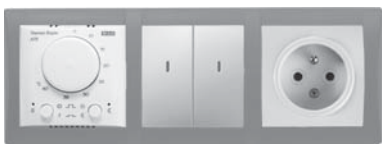
EAN код - НАБОР:
ATR, белая рамка Elegant: 8595188136228
ATF, белая рамка Elegant, темп. датчик TC-3м: 8595188135870
ATC, белая рамка Elegant, темп. датчик TC-3м: 8595188135887

К УСТР-ВУ необх. заказать рамку в дизайне Elegant и внешний датчик (кроме ATR, DTR)

Технические параметры	ATR	ATF	ATC
Питание			
Напряжение питания и допуск:	AC 230 V ±10 %		
Мощность и частота:	6.5 VA/ 50-60 Гц		
Замеры			
Темепратурный 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/калибрация:	настр. ± 7 °C	настр. ± 10 °C	
Настройки			
Заданная температ.(помещение):	главный регулятор	x	главный регулятор
Заданная температура (пол):	x	главный регулятор	вспомагат. регулятор 2
Офсет:	вспомагат. регулятор 1		
Ночной спад:	вспомогат. регулятор 2		x
Кнопка временного измен. темп.:	внутренний / внешний	внутренней кнопкой	
Изображение			
Индикация питания:	зеленый LED 1		
Индикаци 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:	16A/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:	4kV		
Монтаж:	монтажная коробка с мин. глубиной мин. 30мм, ⌀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		

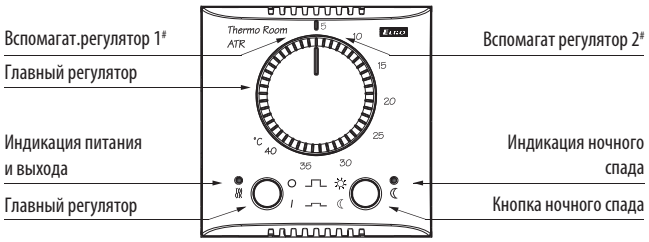
* - более подробно в таблице на стр. 38

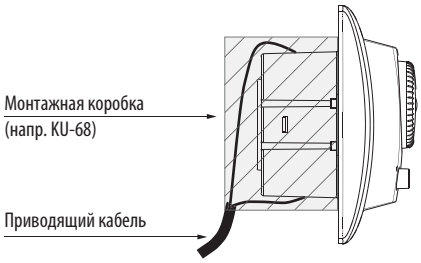
Дизайн



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.

Описание устройства

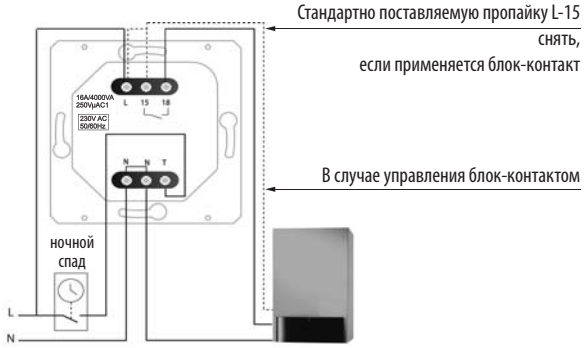




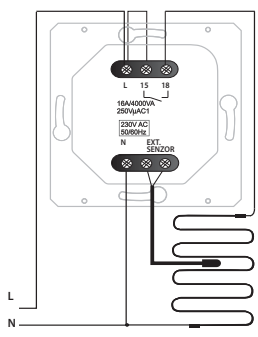
#- вспомогательные регуляторы 1 и 2 доступны после снятия главного регулятора

Подключение

ATR

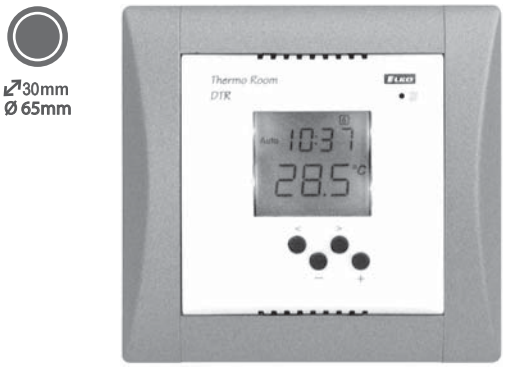


ATF
ATC



Аксессуары

Информацию об аксессуарах к термостатам Thermo (ATR,ATF и ATC) найдете на стр. 116-117.



- 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 (TC-3, 3м) входит в комплект поставки, длину можно продолжить до 100 м контроль повреждения или замыкания внешнего сенсора, сигнализация о повреждении на дисплее

EAN код
DTR: 8595188125017
DTF: 8595188135924
DTC: 8595188135931

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

К УСТР-ВУ необх. заказать рамку в дизайне Elegant и внешний датчик (кроме DTR)

Технические параметры	DTR	DTF	DTC
Питание			
Напряжение питания и допуск:	AC 230V ±15%,		
Потребл. мощность и частота:	1.5 VA, 50-60 Гц		
Резервирование:	заряжемый аккумулятор LIR2032 (40мАh) 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 (внешиний)	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:	26x24мм, с подсветкой (можно постоянно включить/выключить)		
Дата:	актуальное время, настр./акт. темпер., день недели, сост.выхода		
Индикация выхода:	красный LED и символ ⧟ на LCD дисплее		
Выход			
Тип:	беспотенциальный коммутир. контакт реле (AgNi)		
Макс. нагружаемость:	16A/250V, 4000VA при AC1		
Разделение контактов:	гальваническое, электрическая прочность 4kV		
Механическая жизненность:	$3x10^7$		
Электрическая жизненность:	$0.7x10^5$		
Другие параметры			
Рабочая температура:	-10 ..+55 °C		
Складская температура:	-20 ..+70 °C		
Электрическая прочность:	4kV		
Защита:	IP30 при нормальных условиях*		
Монтаж:	монтажная коробка с мин. глубиной мин. 30мм, ⌀ мин.65 мм		
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. 38

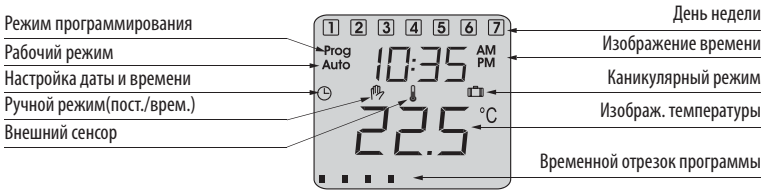
Дизайн

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.

Другие функции DTR, DTF, DTC

- заряж.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 включит 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 ситемы отопления (применяется при запланированном отсутствии - отпуск и т.п.)
- дизайн Obzor ELEGANT, шировая цветовая, возможность комбинирования в многогнездных рамках

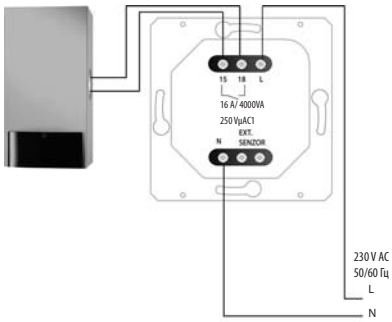
Описание элементов диплея



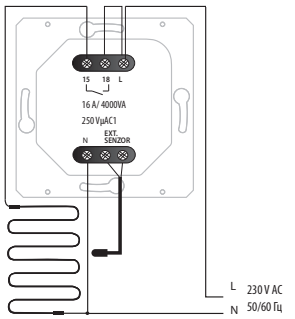
Описание устройства

Подключение

DTR



DTF
DTC



Аксессуары

Информация об аксессуарах к термостатам Thermo (DTR,DTF и DTC) найдете на стр. 116-117.

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

- 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.

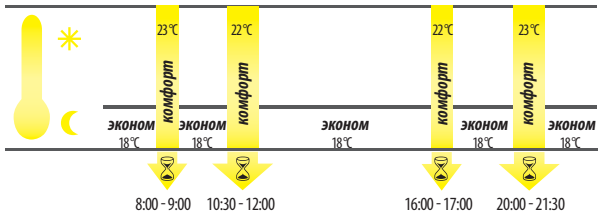
Технические параметры	ATV-1
Рабочее напряжение:	3 V / DC (2 AA батарейка 1.5 V / DC AA)
Диапазон температуры:	+ 8.. +28 °C
Цвет:	белый
Размеры:	76.5 x 53.5 x 63 мм
Исполнение:	термостатические клапаны смесительные, электронные

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 (проветривании 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.

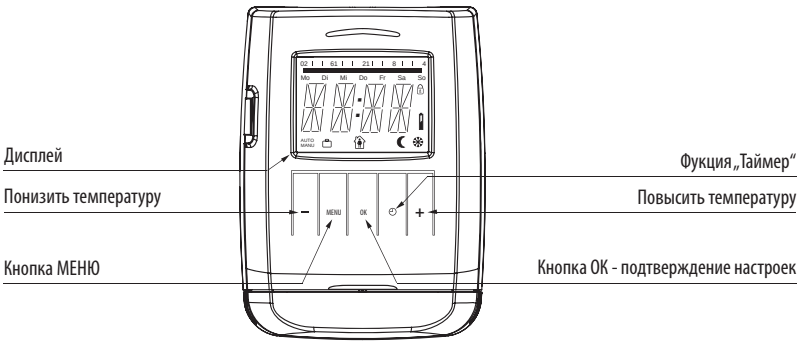
Примеры суточных режимов отопления

ВАННАЯ КОМНАТА



ГОСТИНАЯ

Описание устройства



Настройка ATV-1

- вручную
- посредством USB программируемого адаптера PROGmatic!

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

Адаптеры

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

Коплектность

Термопривод	
2x батарейки AA1.5V	
Адаптеры	
Руководство	

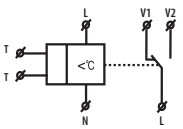
110x133
IP65

EAN код
TEV-1: 8595188129121

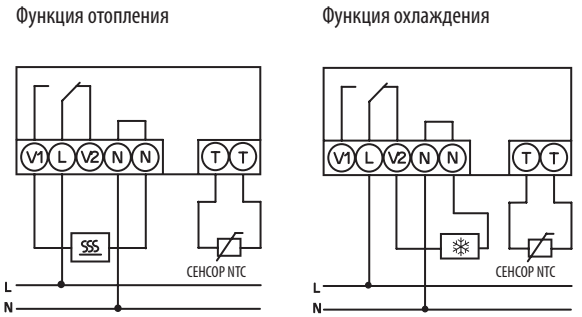
- двухуровневый термостат с функцией „ОКНО“, это значит, что выход замкнут пока температура находится в пределах верхней и нижней границ насроенной температуры (настриав. в диапазоне -20.. +20 °C)
- используется для охраны от замерзания (желоба, тротуары, въезды, трубы и т.п.), когда ополение включится, 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 неможет достичь желаемого результата)
- термостат помещен в водозащитный корпус IP65, что позволяет установку устройства на улице, и оснащен встроенным сенсором TC-0
- состояние термостата указывает красный LED (3 цвета)
- функция контроля короткого замыкания или нарушения работы сенсора
- выходной переключающий контакт 16A (AC1)

Технические параметры	TEV-1
Функции:	термостат двухуровневый
Клеммы питания:	L - N
Напряжения питания:	230V AC / 50 - 60 Гц
Мощность:	макс. 2.5 VA
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 kΩ/ 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 c
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин.замыкающее напряжение DC:	500 mW
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:	238 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

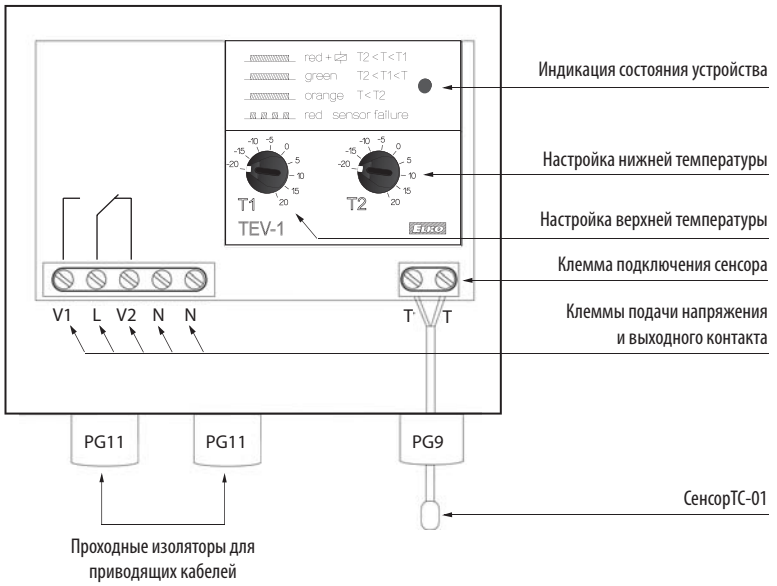
Схема



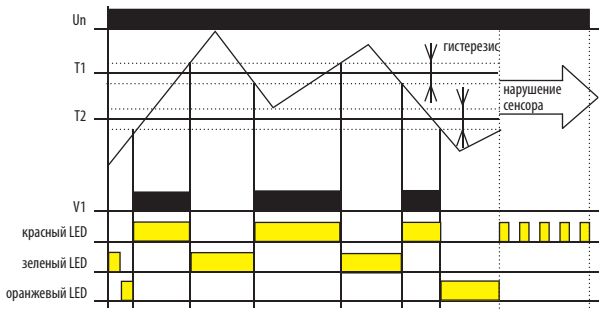
Подключение



Описание устройства



Функция



TEV-1 - духуровневый 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 окруж. 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 размерзания желоба).

TEV-2

110x133
IP65

TEV-3

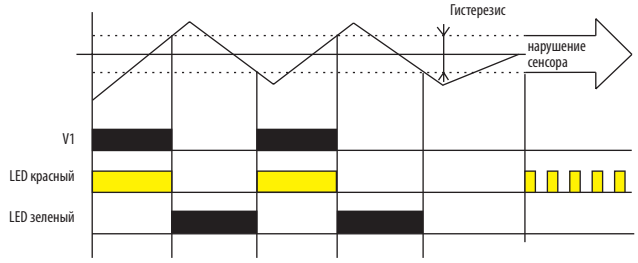
110x133
IP65

- 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 TC-0
- 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 16A (AC1)

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

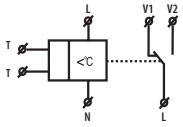
Технические параметры	TEV-2	TEV-3
Функции:	термостат одноуровневый	
Клеммы питания:	L - N	
Напряжения питания:	230V AC / 50 - 60 Гц	
Мощность:	макс. 2.5 VA	
Допуск напряжения питания:	±15%	
Контур замера		
Клеммы замера:	T - T	
Температ. диапазоны:	-20.. +20 °C	+5.. +35 °C
Гистерезис (чувствительность):	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 c	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24V DC	
Мин.замыкающее напряжение DC:	500 mW	
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 подключ.проводов ($мм^2$):	2.5 / с изоляцией 1.5	
Размер:	110 x 135 x 66 мм	
Вес:	266 Гр.	277 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Функция



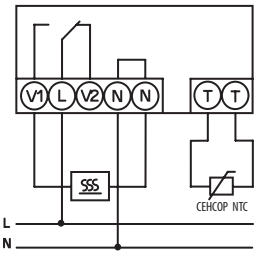
TEV-2 и TEV-3 универсальный одноуровневый термостат для обычного использования. Если температура окружающей среды выше, чем настроенная, реле разомкнуто (функция „ОТАПЛИВАЕТ“) для функции охлаждения (обратная функция) можно применить размыкающий контакт (V2).

Схема

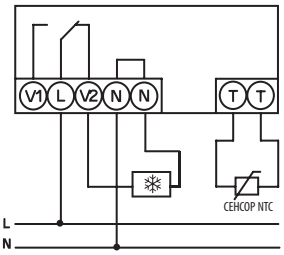


Подключение

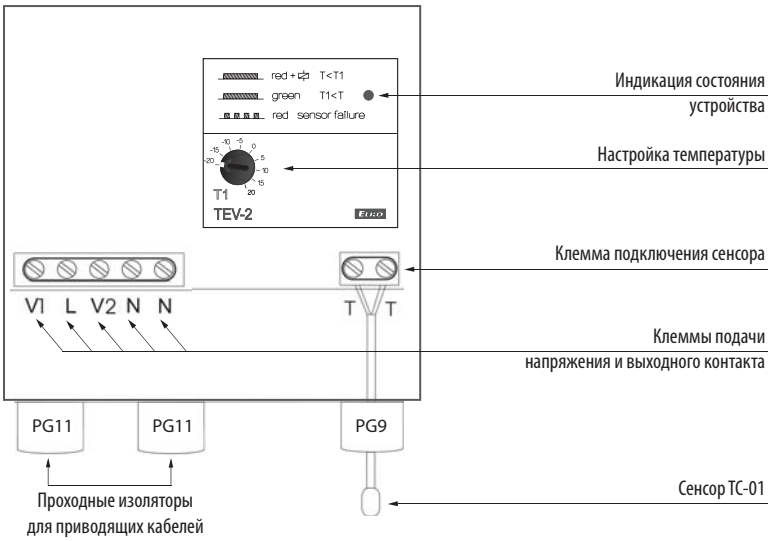
Функция отопления



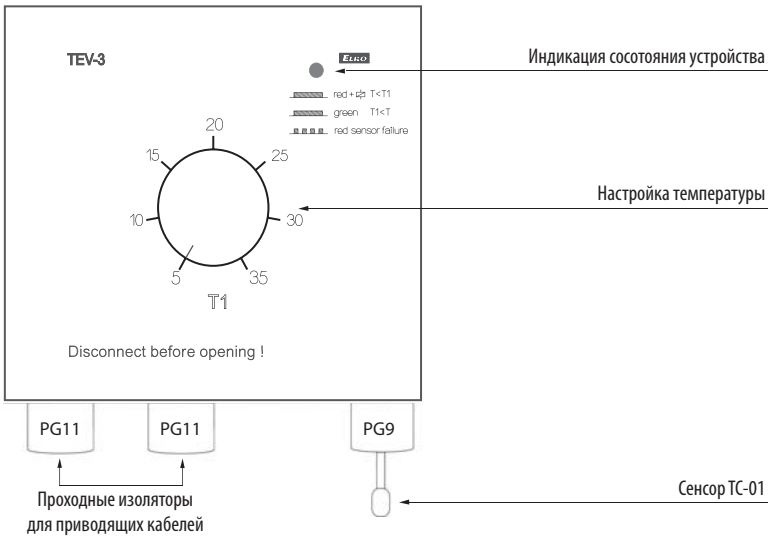
Функция охлаждения



Описание устройства TEV-2 (без крышки)



Описание устройства TEV-3 (крышка)



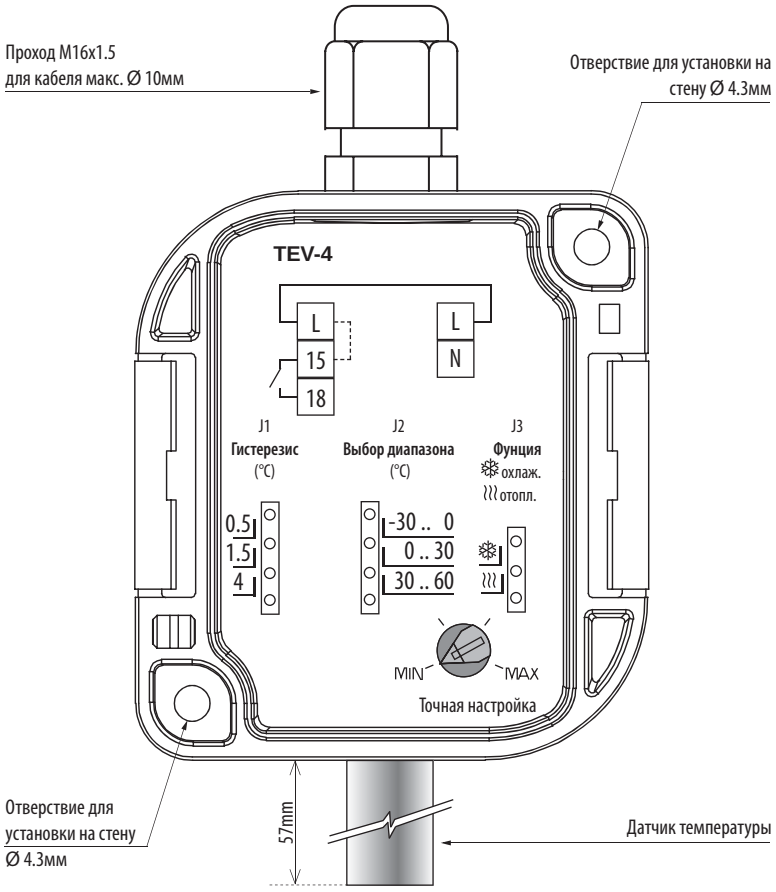
153x62x34
IP65

- 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, снимающая крышка без болтов
- встроенный сенсор температуры (входит в комплект)
- две функции (переключаются соединителем): отопление и охлаждение
- три настраиваемые диапазона температуры, точная настройка потенциометром
- три настраиваемые значения гистерезиса
- питание 230V AC
- выходной контакт 12A/AC1 - включающий

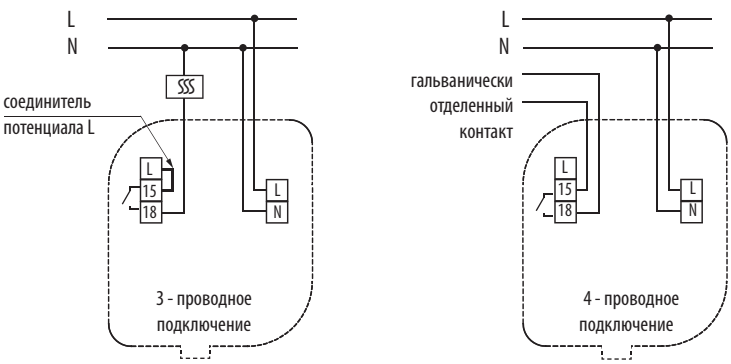
EAN код
TEV-4: 8595188140577

Технические параметры	TEV-4
Питание	
Клеммы питания:	L - N
Напряжение питания:	AC 230V / 50 - 60 Гц
Допустимое напряжение питания:	- 15% .. +10%
Мощность (номин./теряемая):	макс. 6VA / 0.7W
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:	1 x коммутац. ($AgSnO_2$)
Номинальный ток:	12 A / AC1
Замыкающая мощность:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 c
Замыкающее напряжение:	250 V AC / 24 V DC
Мин. замык. мощность:	500 мW
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:	4kV (питание - выход)
Рабочие положение:	всегда сенсором вниз
Защита:	IP65
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подкл. проводов (мм²):	макс.1x2.5, макс. 2x1.5/ с гильзой макс.1x2.5
Рекоменд. кабель подключ.:	CYKY 3x2.5 (CYKY4x1.5)
Размер:	153 x 62 x 34 мм
Вес:	148 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

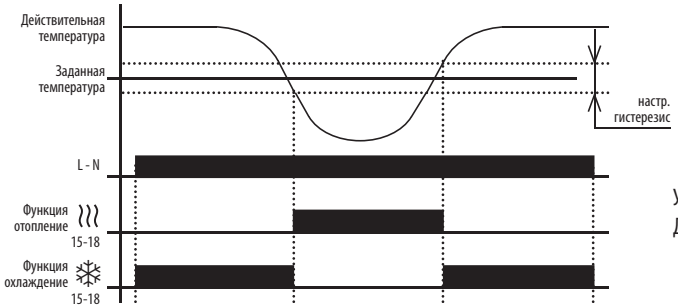
Описание



Подключение



Функции



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

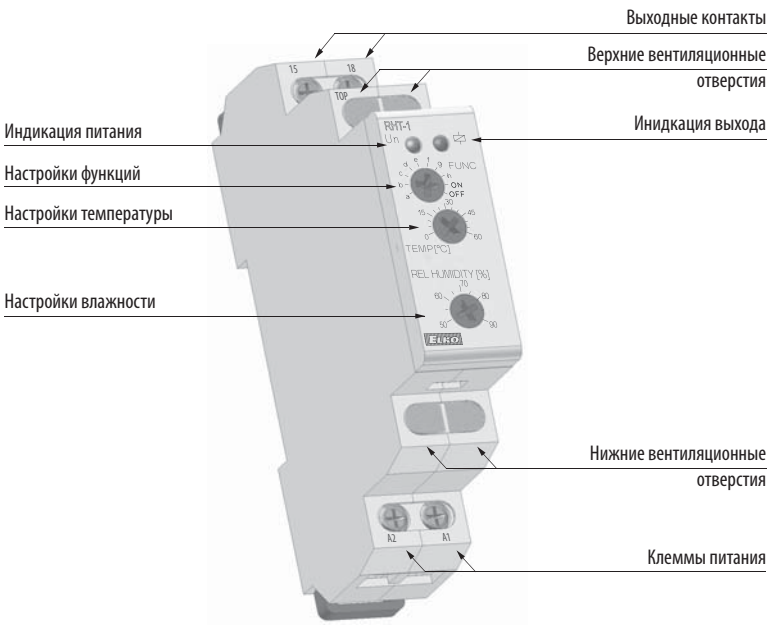
1M

- 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 16A / 250 V AC1
- в исполнении 1 - МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

EAN код
RHT-1: 8595188137263

Технические параметры	RHT-1
Функции:	гигро-термостат
Клеммы питания:	A1 - A2
Приводимая мощность:	1VA
Напряжение питания:	24-240V AC / DC (AC 50 - 60 Гц)
Допуск напряжения :	-15%; +10%
Контур замера	
Температурный диапазон:	0..+60°C
Диапазон влажности:	50.. 90%
Гестерзис тепмературы:	2.5 °C
Гестерзис 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:	16A / AC1, 10A / 24V DC
Коммутируемая мощность:	4000 VA / AC1, 300W / DC
Коммутируемое напряжение:	250V AC1 / 24V 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 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	вертикальное с правильной ориентацией
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	P 40 со стороны лицевой панели / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Диаметр проводов ($мм^2$):	макс. 2x2.5, макс. 1x4 с гильзой макс. 1x2.5, макс. 2x1.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	70 Гр.
Нормы соответствия:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

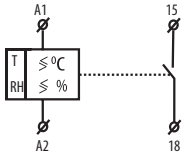
Описание устройства



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		

Схема



Подключение

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 гестерзис увеличивается на инерцию замеряемых 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.

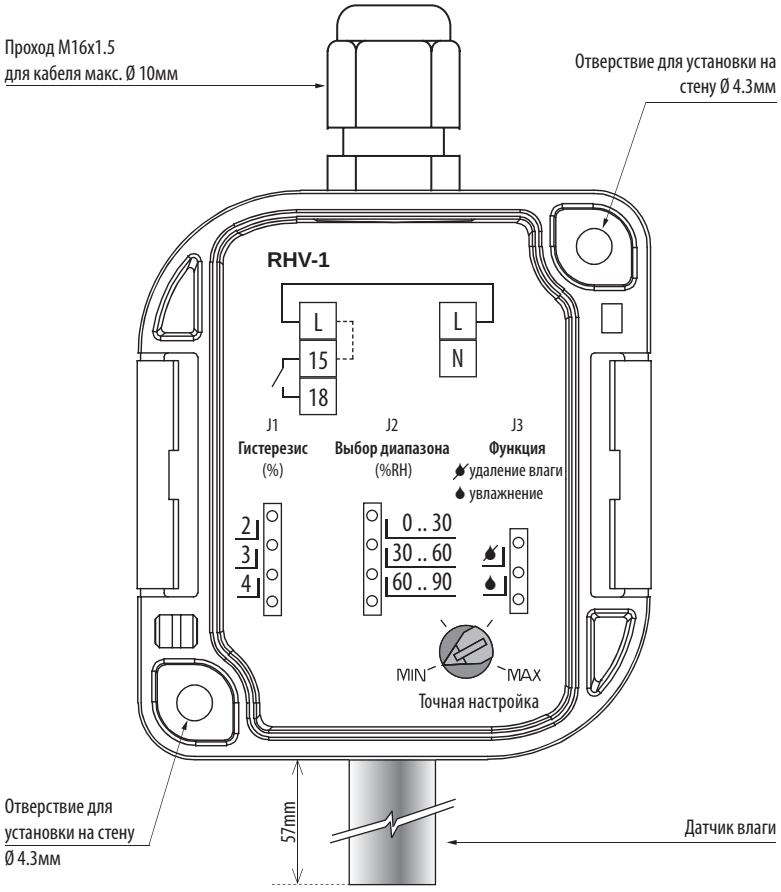
153x62x34
IP65

- простой гигростат предназначен для контроля и управление относительной влажности в сложных пространствах (влажные, грязные, агресивные, 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 230V AC
- выходной контакт 12A/AC1 - включающий

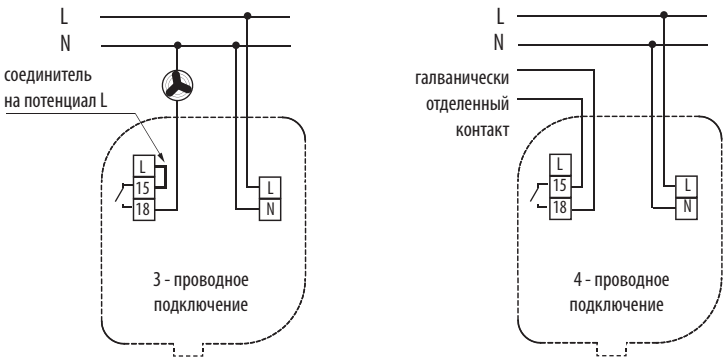
EAN код
RHV-1: 8595188140584

Технические параметры	RHV-1
Питание	
Клеммы питания:	L - N
Напряжение питания:	AC 230V / 50 - 60 Гц
Допустимое напряжение питания:	- 15% .. +10%
Мощность (номин./теряемая):	макс. 6VA /0.7W
Функции	соединитель J3
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:	1 x коммутац. ($AgSnO_2$)
Номинальный ток:	12 A / AC1
Замыкающая мощнисть:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3c
Замыкающее напряжение:	250 V AC / 24 V DC
Мин. замык. мощность:	500 mW
Механическая жизненность:	3 x 10^7
Электроческая жизненность:	0.7 x 10^5
Другие параметры	
Рабочая температура:	-30 .. +60°C
Складская температура:	-30 .. +70°C
Электрическая прочность:	4kV (питание - выход)
Рабочие положение:	датчиком вниз
Защита:	IP65
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подкл. проводов (мм²):	макс.1x2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс.1x2.5
Рекоменд. каблеь подключ.:	CYKY 3x2.5 (CYKY 4x1.5)
Размер:	153 x 62 x 34 мм
Вес:	148 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, 61010-1

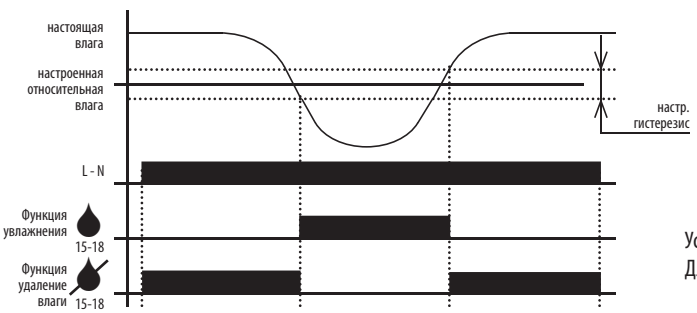
Описание (размер соответствует с настоящим размером)



Подключение



Функции



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

- Термодатчики изготовлены из термистора NTC, помещенного в металлическую гильзу и залитого теплопроводящей шпаклевкой (TZ) или в ПВХ корпусе (TC, TC3)
- Высокая электрическая прочность, отвечающая требованиям двойной изоляции
- Сенсор TC - приводящий кабель к сенсору TC изготовлен из провода CYSY 2Dx0.5 мм
- Сеноср TZ - приводящий кабель V03SS-F 2Dx0.5 мм с силиконовой изоляцией
  - подходит для применения в условиях экстремальных температур
- Сенсор Pt100 - силикон экранированный 2x0.22 мм^2. экранирование не связано с капсулой

EAN код

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

Технические параметры	TC	TZ	Pt100
Диапазон:	0..+70 °C	-40..+125 °C	-30.. +200 °C
Снимающий элемент:	NTC 12K 5 %	NTC 12K 5 %	Pt100
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. термостойкостью	силикон	силикон
Материал наконечника:	ПВХ с повыш. термостойкостью	никелированная медь	латунь
Защита:	IP 67	IP 67	IP 67
Изоляция:	-	-	двойная силиконовая изоляция
Типы термосенсоров:			
	TC-0	TZ-0	-
- длина:	100 мм	110 мм	-
- вес:	5 Гр.	4.5 Гр.	-
	TC-3	TZ-3	Pt100-3
- длина:	3 м	3 м	3 м
- вес:	108 Гр.	106 Гр.	68 Гр.
	TC-6	TZ-6	Pt100-6
- длина:	6 м	6 м	6 м
- вес:	213 Гр.	216 Гр.	149 Гр.
	TC-12	TZ1-2	Pt100-12
- длина:	12 м	12 м	12 м
- вес:	466 Гр.	418 Гр.	249 Гр.

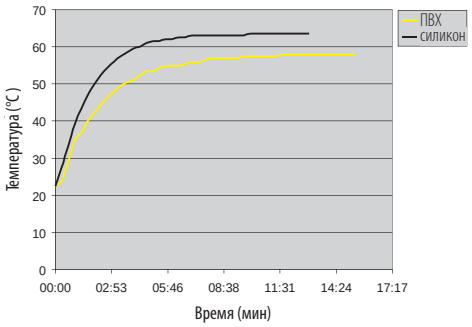
τ65 (95): время, за которое датчик нагреется на 65 (95) % температуры среды, в которую помещен

Соотношение сопротивления сенсоров и температуры

Температура (°C)	Сенсор NTC (кΩ)	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°C.
Длительная стабильность сопротивления сенсора Pt100 = 0.05% (10.000 час).

График нагрева сенсора NTC воздухом



ПВХ - реакция на температуру воздуха от 22.5 °C до 58 °C.
Силикон - реакция на температуру воздуха от 22.5 °C до 63.5 °C.

Фото сенсоров

TC

TZ

Pt100

- Термопривод TELVA служит для радиаторного отопления и отопления пола.
- Термопривод отличается бесшумностью работы. Имеет встроенный индикатор положения клапана.
- Термопривод TELVA через набор переходников можно подключить к большинству 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

EAN код
Telva 230/NC: 8595188166010
Telva 230/NO: 8595188166027
Telva 24/NC: 8595188166034
Telva 24/NO: 8595188166041

Технические параметры	Telva 230V	Telva 24V
Рабочее напряжение:	230 V, 50/60 Гц	24 V AC, 50/60 Гц
Макс. коммут. ток:	1.8 W/300мА для макс. 2мин	1.8 W/250мА для макс. 2мин
Ход:	4 мм	4 мм
Степень защиты:	IP54/II	IP54/II
Подключ. провод:	2 x 0.75 мм^2	2 x 0.75 мм^2
Рабочее усилие:	100 N ±5 %	100 N ±5 %
Длина кабеля:	1 м	1 м
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

Тип использования

Отопление пола: беспроводной регулятор RFTC-50/G измеряет температуру в помещении и, на основании настроенной программы, посылает команду на коммутирующий элемент RFSA-66M 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.

Монтажная коробка **LKM-45**

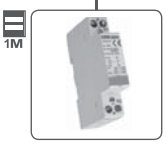
- рекомендуемая монтажная коробка для термостатов Thermo на стену
- размеры: 98 x 98 x 45 мм
- цвет: белый

EAN код
LKM-45: 8595188130806

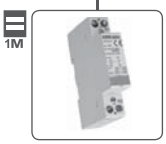
Применение

Монтажные контакторы

Монтажные контакторы VS

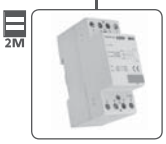


VS120
Полярность: 1x20 A
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 10, 01.

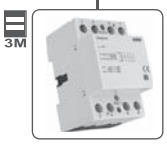


VS220
Полярность: 2x20 A
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 20, 11, 02.

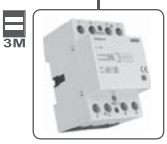
VS420
Полярность: 4x20 A
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 40, 31.



VS425
Полярность: 4x25 A
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов:
40, 31, 22, 04.

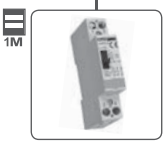


VS440
Полярность: 4x40 A
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов:
40, 31, 22, 04.

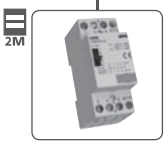


VS463
Полярность: 4x63 A
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов:
40, 31, 22.

Монтажные контакторы с ручным управлением VSM

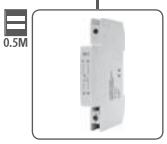


VSM220
Полярность: 2x20 A
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов: 20, 11, 02.

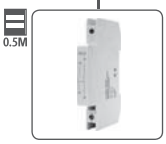


VSM425
Полярность: 4x25 A
Конфигурация замыкающих и размыкающих контактов:
40, 31, 22, 04.

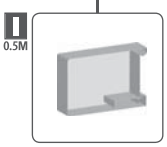
Аксессуары к монтажным контакторам



VSK-11
Вспомогательный контакт
1x замыкающий,
1x размыкающий.



VSK-20
Вспомогательный конакто
2x замыкающие.



IKV
Монтажная распорка.

1M

2M

- 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 IP 20 -к контакторам под заказ поставляются корпуса, обеспечивающие защиту IP 40 всех клемм контактора
- монтаж на DIN рейку или на панель

EAN код

См. стр. 124

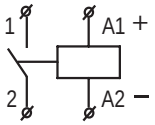
Технические параметры	VS120	VS220	VS420	VS425	VS440	VS463
Номин. изоляционное напряжение (Ui):	230 V	230 V	415 V	440 V	440 V	440 V
Номин. термический ток Ith (v AC):	20 A	20 A	20 A	25 A	40 A	63 A
Мощность коммутации						
AC-1 для 400 V, 3 фазы:	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
AC-1 для 230 V:	4 kW, 1 фаза	4 kW, 1 фаза	7.5 kW, 3 фазы	9 kW, 3 фазы	16 kW, 3 фазы	24 kW, 3 фазы
AC-3 для 400 V, 3 фазы:	x	x	2.2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
AC-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
AC-7a для 400 V, 3 фазы:	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
AC-7a 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
AC-7b для 400 V, 3 фазы:	x	x	2.2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
AC-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
AC-15 для 400 V, 1 фаза:	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
AC-15 для 230 V, 1 фаза:	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
DC1 Ue = 24 V:	20 A	20 A	20 A	25 A	40 A	63 A
DC1 Ue = 110 V:	6 A	6 A	2 A	6 A	4 A	4 A
DC1 Ue = 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. 123						
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						
AC-1-омическая нагрузка:	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.1x10^6$	$0.1x10^6$
AC-3-нагрузка двигателя:	$0.3x10^6$	$0.3x10^6$	$0.3x10^6$	$0.5x10^6$	$0.15x10^6$	$0.15x10^6$
AC-5a - газоразр.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
AC-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
AC-7a - бытовой омический прибор:	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.1x10^6$	$0.1x10^6$
AC-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
Max сечение подключ.проводов - контакты						
Сплошной провод:	10 мм²	10 мм²	2.5 мм²	10 мм²	25 мм²	25 мм²
Тросовый провод:	6 мм²	6мм²	2.5 мм²	6 мм²	16 мм²	16 мм²
Макс. момент натяжения:	1.2 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm
Max сечение подключ.проводов - катушка						
Сплошной провод:	2.5 мм²	2.5 мм²	2.5 мм²	2.5 мм²	2.5 мм²	2.5 мм²
Тросовый провод:	2.5 мм²	2.5 мм²	2.5 мм²	2.5 мм²	2.5 мм²	2.5 мм²
Max 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, 48 V, 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 110 V, 230 V	AC 24 V, 48 V 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 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.

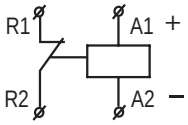
** Примечание: Если несколько контакторов установлено тесно рядом друг с другом, должна быть установлена модульная распорка между каждым вторым контактором. Модульная распорка поставляется под названием IKV.

VS120

VS120-10

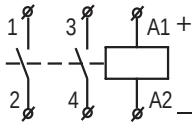


VS120-01

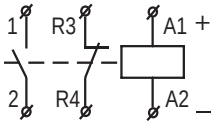


VS220

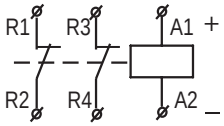
VS220-20



VS220-11

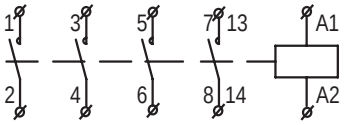


VS220-02

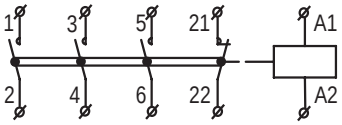


VS420

VS420-40

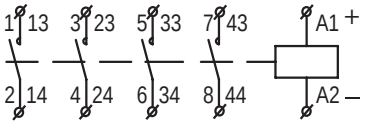


VS420-31

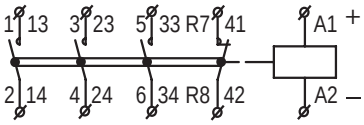


VS425

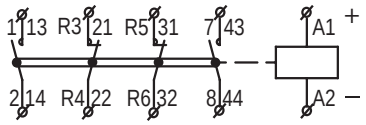
VS425-40



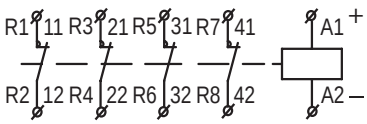
VS425-31



VS425-22

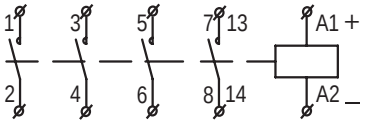


VS425-04

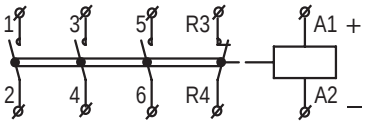


VS440

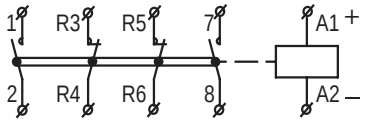
VS440-40



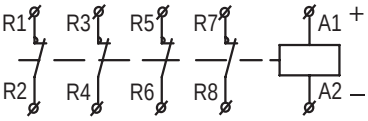
VS440-31



VS440-22

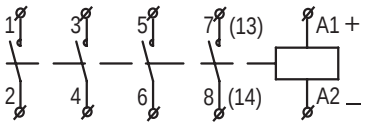


VS440-04

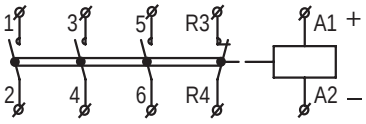


VS463

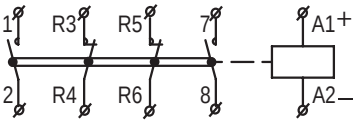
VS463-40



VS463-31



VS463-22



Вспомогательные контакты к VS425, VS440, VS463 и VSM220, VSM425

Данные к вспомогательным контакам 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 мА
Защита от короткого замыкания предохранит.:	6 A
Провод плошной/ витой (макс.):	2.5 мм²/ 2.5 мм²
Макс. натяжной момент:	0.8 Nм
Вес:	10 Гр.
Размеры:	10 x 85 x 60 мм

Подключение вспомогательного контакта VSK-11 и VSK-20

EAN код

См. стр. 124

VSK-11

VSK-20

1M

2M

EAN код

См. стр. 124

- 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

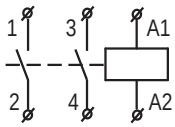
Технические параметры	VSM220	VSM425
Номин. изоляционное напряжение (U_i):	230 V	440 V
Номин. термический ток I_{th} (v AC):	20 A	25 A
Мощность коммутации		
AC-1 для 400 V:	x	16 кW, 3 фазы
AC-1 для 230 V:	4 кW, 1 фаза	9 кW, 3 фазы
AC-3 для 400 V:	x	4 кW, 3 фазы
AC-3 для 230 V:	1.3 кW только для NO, 1 фаза	2.2 кW, 3 фазы
AC-7a для 400 V:	x	16 кW, 3 фазы
AC-7a для 230 V:	4 кW, 1 фаза	9 кW, 3 фазы
AC-7b для 400 V:	x	4 кW, 3 фазы
AC-7b для 230 V:	1.3 кW только для NO, 1 фаза	2.2 кW, 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. 123		
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 - газоразр.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 кW	$0.1x10^6$ при 1.5 кW
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 мА	≥ 17 V, ≥ 50 мА
Защита от замыкания предохранителем aM:	20 A	25 A
Тип координации для EN 60 947-4-1:	2	2
Электрическая прочность:	4 кV	4 кV
Макс сечение подключ.проводов - контакты		
Сплошной провод:	10 мм²	10 мм²
Тросовый провод:	6 мм²	6 мм²
Макс момент натяжения:	1.2 Nм	1.2 Nм
Макс сечение подключ.проводов - катушка		
Сплошной провод:	2.5 мм²	2.5 мм²
Тросовый провод:	2.5 мм²	2.5 мм²
Макс момент натяжения:	0.6 Nм	0.6 Nм
Управление		
Управляющее напряжение катушки:	AC 12 V, 24 V, 42 V, 48 V, 110 V, 127 V, 230 V	AC 12 V, 24 V, 42 V, 48 V, 110 V, 127 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	

*Примечание: Если несколько контакторов установлено тесно рядом друг с другом, должна быть установлена модульная распорка между каждым вторым контактором. Модульная распорка поставляется под названием IKV.

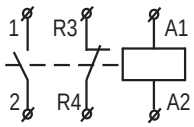
Схема VSM220

VSM220 - только AC питание

VSM220-20



VSM220-11



VSM220-02

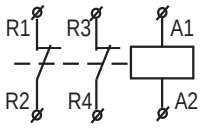
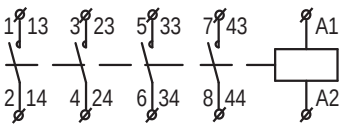


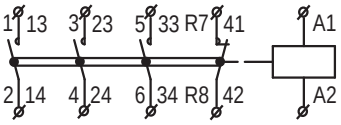
Схема VSM425

VSM425 -только AC питание

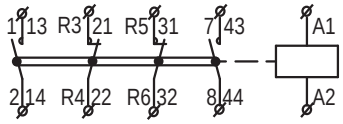
VSM425-40



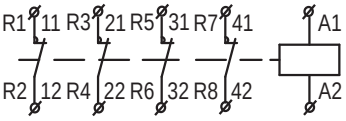
VS425-31



VSM425-22



VSM425-04



Вспомогательные контакты VSK-11 и VSK-20

Данные и подключение к вспомогательным контактам VSK-11 и VSK-20 см. стр. 121.

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 дросселем (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
Некомпенсированные 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 компенсированные 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	-	-
Некомпенсированные 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 компенсированные 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	-	-
Некомпенсированные 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 компенсированные 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	-	-
Некомпенсированные 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 компенсированные 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

VS120-01 24V AC/DC: 8595188129848
VS120-01 230V AC/DC: 8595188123105

VS120-10 24V AC/DC: 8595188129367
VS120-10 230V AC/DC: 8595188123112

VS220

VS220-02 24V AC/DC: 8595188129381
VS220-02 110V AC/DC: 8595188138628
VS220-02 230V AC/DC: 8595188121422

VS220-11 24V AC/DC: 8595188129374
VS220-11 48V AC/DC: 8595188129398
VS220-11 110V AC/DC: 8595188130790
VS220-11 230V AC/DC: 8595188121408

VS220-20 24V AC/DC: 8595188125253
VS220-20 48V AC/DC: 8595188129411
VS220-20 110V AC/DC: 8595188129428
VS220-20 230V AC/DC: 8595188121392

VS420

VS420-31 24V AC: 8595188129442
VS420-31 110V AC: 8595188129466
VS420-31 230V AC: 8595188121446

VS420-40 12V AC: 8595188129459
VS420-40 24V AC: 8595188129435
VS420-40 48V AC. 8595188138581
VS420-40 230V AC: 8595188121439

VS425

VS425-04 24V AC/DC: 8595188129527
VS425-04 48V AC/DC: 8595188129558
VS425-04 110V AC/DC: 8595188143820
VS425-04 230V AC/DC: 8595188121682

VS425-13 230V AC/DC: 8595188129473

VS425-22 24V AC/DC: 8595188129541
VS425-22 230V AC/DC: 8595188121675

VS425-31 24V AC/DC: 8595188129497
VS425-31 48V AC/DC: 8595188137898
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
VS425-40 400V AC/DC: 8595188129503

VS440

VS440-04 24V AC/DC: 8595188129299
VS440-04 110V AC/DC: 8595188129305

VS440-22 24V AC/DC: 8595188129787
VS440-22 230V AC/DC: 8595188121477

VS440-31 24V AC/DC: 8595188129572
VS440-31 230V AC/DC: 8595188121460

VS440-40 24V AC/DC: 8595188129565
VS440-40 110V AC/DC: 8595188138567
VS440-40 230V AC/DC: 8595188121453

VS463

VS463-22 24V AC/DC: 8595188129794
VS463-22 230V AC/DC: 8595188121514

VS463-31 24V AC/DC: 8595188129596
VS463-31 110V AC/DC: 8595188137904
VS463-31 230V AC/DC: 8595188121507

VS463-40 24V AC/DC: 8595188129589
VS463-40 110V AC/DC: 8595188140652
VS463-40 230V AC/DC: 8595188121491

EAN код VSM

VSM220

VSM220-02 24V AC: 8595188129817
VSM220-02 230V AC: 8595188128100

VSM220-11 24V AC: 8595188129800
VSM220-11 230V AC: 8595188128094

VSM220-20 12V AC: 8595188138369
VSM220-20 24V AC: 8595188128117
VSM220-20 230V AC: 8595188128087

VSM425

VSM425-04 24V AC: 8595188129831
VSM425-04 230V AC: 8595188128155

VSM425-22 24V AC: 8595188129336
VSM425-22 230V AC: 8595188128148

VSM425-31 24V AC: 8595188129824
VSM425-31 42V AC: 8595188160247
VSM425-31 230V AC: 8595188128131

VSM425-40 12V AC: 8595188143820
VSM425-40 24V AC: 8595188128162
VSM425-40 230V AC: 8595188128124

EAN код VSK

VSK-11: 8595188121613

VSK-20: 8595188121606

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Главные правила использования изделий

Нагружаемость изделий

Электромагнетическая совместимость

EMC таблица

Обзор протестированных источников света

Упаковка продукции

Размеры и габариты

Примеры использования

Поддержка проектирования

Технологии производства

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 "синусовкой" сети, нарушения питания могут вызывать ненадежное функцинирование изделия.
- необходимо придерживаться правильного подключения клемм, а в случае постоянного тока и полярности.
- необхдимо 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
- рекомендуетя 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.

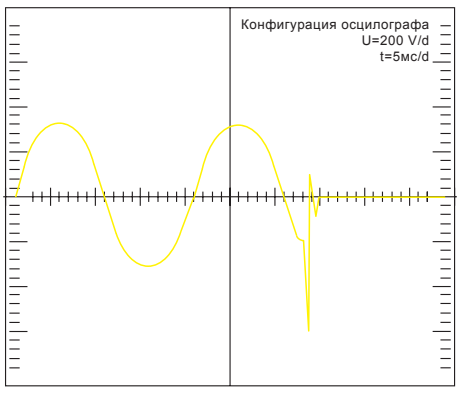
5) Манипуляция с изделием и его использование
- входные клеммы не затягивать с грубой физической силой (для обычных клемм максимум 0.5 N/м), не применять нагрузки на несущие элементы клемм, что может привести к внутренним нарушениям конструкции изделия.
- беречь изделия от падений и сильной тряски, которые 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 расчитано на эту нагрузку.

<u>Описание использованных в изделии защитных элементов</u>

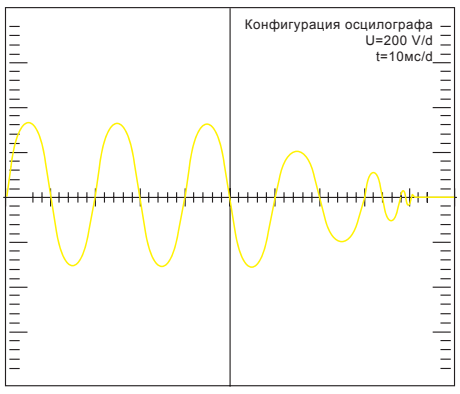
Все контрольные и временные реле, представленные в нашем ассортименте, оснащены защитным элементом (варистором) от возможного повышения напряжения в сети. Предельное напряжения использования варисторов 275 V. При возникновении кратковременного перенапряжения в сети питания варистор снизит свое сопротивление 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.

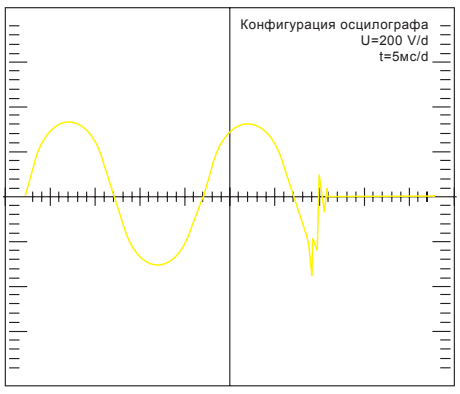
Процесс выключения контактора с катушкой
на 230 V / AC без R-C компонента

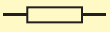
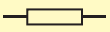
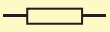


Процесс выключения контактора с катушкой
на 230 V / AC и R-C компонентом 390 Ohm 330-nF



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 ; 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-1; 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 8A	Материал контакта $AgSnO_2$ контакт 12A	Материал контакта $AgSnO_2$ контакт 16A	Материал контакта AgNi контакт 8A	Материал контакта AgNi контакт 10A	Материал контакта AgNi контакт 16A
cos φ ≥ 0.95 **AC1**	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 кмпенсированное	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	30V / 8A	24V / 10A	24V / 16A
DC3	30V / 3A	24V / 4.5A	24V / 3A	30V / 3A	24V / 3.8A	24V / 6A
DC5	30V / 2A	24V / 3A	24V / 2A	30V / 2A	24V / 2.5A	24V / 4A
 **DC12**	30V / 8A	24V / 12A	24V / 6A	30V / 8A	24V / 10A	24V / 16A
DC13	30V / 2A	24V / 1.5A	24V / 2A	30V / 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.

Категориии использования	Типичное применение	EN
переменный ток, cosφ = P/S (-)		
AC-1	Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузка, контактная электросварка. Защищает все электроприборы, подключённые к переменному току, которые имеют коэффициент (cos φ) ≥ 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 противотоком, 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 сдабоиндуктивных нагрузок бытовых эл.приборов и т.п. аппликаций.	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 охлажд. 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 охлажд. 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 (c)		
DC-1	Неиндуктивные или умеренно индуктивные нагрузки, печи контактной электросварки.	60947-4
DC-3	Шунтовой двигатель: запуск, торможение противотоком, реверсирование, продвижение, тормозное сопротивление.	60947-4-1
DC-5	Сериесный электродвигатель: запуск, торможение противотоком, 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 нагрузокв 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 изделии, 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 cosφ) 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:

a) AgCd - подходит для коммутации омических нагрузок, но по причине токсичности Cd от использования данных типов контактов в настоящее время отказываются.

b) 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.

c) AgSn или $AgSnO_2$ - 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.

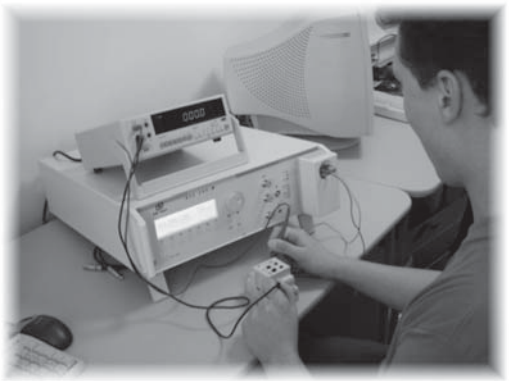
d) Wf (вольфрам) - спец. контакт, предназначен для коммутации ударных токов , с наличием индуктивного компонента.

c) 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.



ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ	→	ПЕРЕДАЮЩАЯ СРЕДА, ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СВЯЗЬ	→	ВОЗМУЩАЕМЫЙ ОБЪЕКТ, ПРИЁМНИК ПОМЕХ
электродвигатели, контакторы, реле, силовая проводка,полупро-водниковые преобразователи, лампочки, дуговые печи , электросварочные аппараты, осцилляторы, компьютеры, вычислительные системы, электростатический разряд...		воздушное пространство, энергетические кабели, фидерная линия , заземление, экранирование, сигнальные провода, проводники данных...		вычислительная техника, компьютеры, измерительные приборы, средства автоматизации, телекоммуникационные системы, системы переноса информации, радиоприёмники, телевизионные приёмники...

Тест SURGE (Волна)

Для обеспечения устойчивости наших изделий к электромагнитным помехам мы проводим серии тестов EMC, и на основании их результатов постоянно усовершенствуем наши продукты так, чтобы они с запасом соответствовали нормам EMC. Одним из наиважнейших 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 продуктам 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)

Следующм 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 кабельная проводку. Связь осуществляется либо однофазовой ёмкостной цепью либо ёмкостной цангой на питающую ,сигнальную ,или информационную проводку испытываемого оборудования. Частота повторения - 2.5 kГц, до. 5 kГц. 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.

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.

Тест EMC ИЗЛУЧЕНИЕ

Качественное электронное оборудование не должно быть источником сильного электрических или электромагнитных помех в своем окружении. Тестирование проводится соответственно норме EN - 55022. Излучения изделия замеряются 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/м а в случае высокочастотного сигнала по проводам - 10 V.

Тест ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАЗРЯД (ESD)

Это тест на устойчивость изделия к разрядам электростатической энергии, производимым облуживающим персоналом напосредственно на изделие или на близлежащие предметы. Следствием разряда может быть отказ или повреждение электронных деталей устройства.
Тест производится непосредственным или непрямым воздействием разряда на испытуемое 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 одельным разрядам положительной и отрицательной полярности. Используются следущие тестовые уровни 2kV, 4kV, 6kV, 8kV, 15kV.

НОРМА / ИЗДЕЛИЕ	уровни в соответствии с ČSN EN 61000-4-4	уровни в соответствии с ČSN EN 61000-4-5	EMC; EMISE в соответствии с нормой ČSN 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

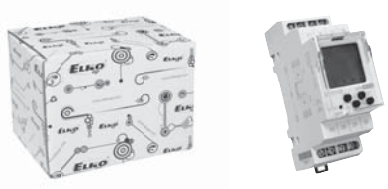
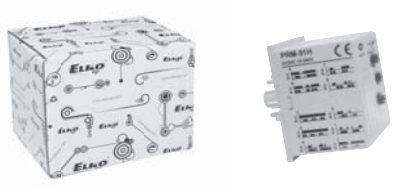
НОРМА / ИЗДЕЛИЕ	уровни в соответствии с ČSN EN 61000-4-4	уровни в соответствии с ČSN EN 61000-4-5	EMC; EMISE в соответствии с нормой ČSN EN
ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ			
PS-10-12; PS-10-24	3	3	55022/B
PS-30-12; PS-30-24	3	3	55022/B
PS-100-12; PS-100-24	3	3	55022/B
PS-30R	3	3	55022/A/B
ZSR-30	3	3	61000-6-3
ZNP-10-12V	-	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 МОНИТОРИРОВАНИЯ			
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/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
HRN-1/230V	3	3	55022/A
HRH-1/24V	3	3	55022/A
HRN-1/110V	3	3	55022/A
HRN-5	3	3	61000-6-3

НОРМА / ИЗДЕЛИЕ	уровни в соответствии с ČSN EN 61000-4-4	уровни в соответствии с ČSN EN 61000-4-5	EMC; EMISE в соответствии с нормой ČSN 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-1	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

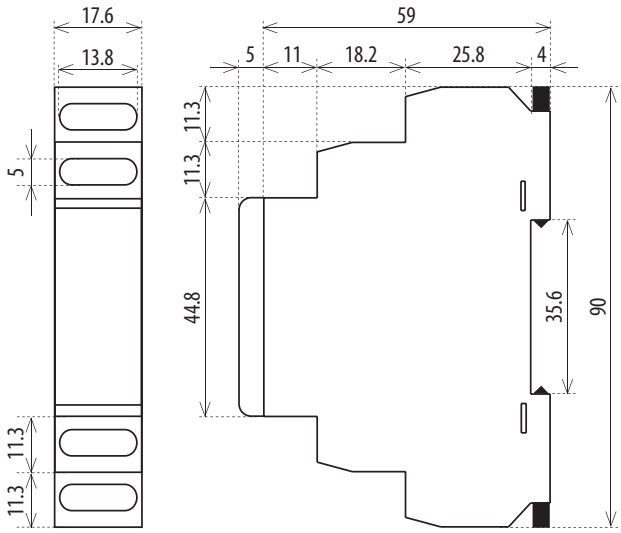
Наше стремление сделать каждое устройство наиболее универсальным уже стало доброй традицией. Наши разработки диммеров DIM-15 и SMR-M являются ярким примером. Диммирование LED источников света, а таже энергоэффективных КЛЛ это относительно новая сфера и не так много производителей которые предлагают диммируемые 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.

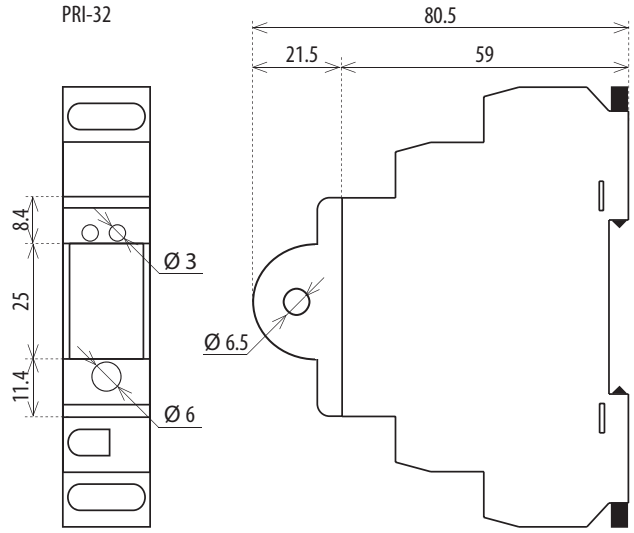
Тип	Источники света от ELKO Lighting	Цоколь	Диммируемость	DIM 15	SMR-M	LIC-1	RFDSC-11 RFDSC-71	RFDEL-71B
	ELKO Lighting DLB-E27-806-2K7	E27	Да	30 шт	16 шт	30 шт	30 шт	16 шт

Тип	Источники света от прочих производителей	Цоколь	Диммируемость
	Brilum LED line 18led	GU-10D	Да
	Brilum LED line	GU-10P	Да
	Brilum LED line JCR-27D 48Led	E27	Да
	Elim SMD-W12	GU-10	Да
	Elim SDW21	GU-10	Да
	Elim SMD-W20	GU-10	Нет
	Panlux E27L1-81120/T	E27	Нет
	LED LAMPJDRE27	E27	Да
	Brilum Led line white 21led	GU10D	Да
	Osram dulux el.dimmable lumilux warm white 1230lm	E27	Да
	Megaman dimmerable 2700K DEC01	E14	Да
	Lumee GU 10-60-CW-120	GU-10	Да
	Lumee GU 10-P-60-CW-120	GU-10	Да
	Lumee JDRE 14-60-CW-120	E14	Да
	Lumee Ball-80-CW	E14	Да
	Philips Master 20W	E27	Нет
	Led Osram Decospot 0,75W	GU-10	Нет
	Led Philips Master 7W	GU-10	Нет
	Philips LEDspot MV 4W GU10 40D	GU-10	Да
	Philips LEDspot MR 16 LV 4W GU5,3 24D	GU-5.3	Нет
	Philips LEDspot MV 3W GU10 25D	GU-10	Нет
	Energetic BULB Warm White 250 Lumen	E27	Да
	Energetic BULB Clear Warm White 250 Lumen	E27	Да
	Energetic Warm White Reflector GU10 600 CD	GU-10	Да
	Energetic Cool White Reflector GU10 550 CD	GU-10	Да
	Energetic Warm White Dimmer 1200 Lumen	E27	Да
	Energetic Wram White 3 Step Dimmer 1300 Lumen	E27	Нет
	Energetic Wram White 3 Step Dimmer 520 Lumen	E27	Нет
	TR-0WGE-05	E27	Нет
	Paulmann reflector electrobnic 7W GU 10	GU-10	Нет
	Osram parathom classic A 40	E27	Нет
	Osram parathom classic B 25	E14	Нет
	Osram parathom PAR16	GU-10	Нет
	EMOS 48led 2W	E14	Да
	EMOS диммируемая эконом. лампа 20W	E27	Да

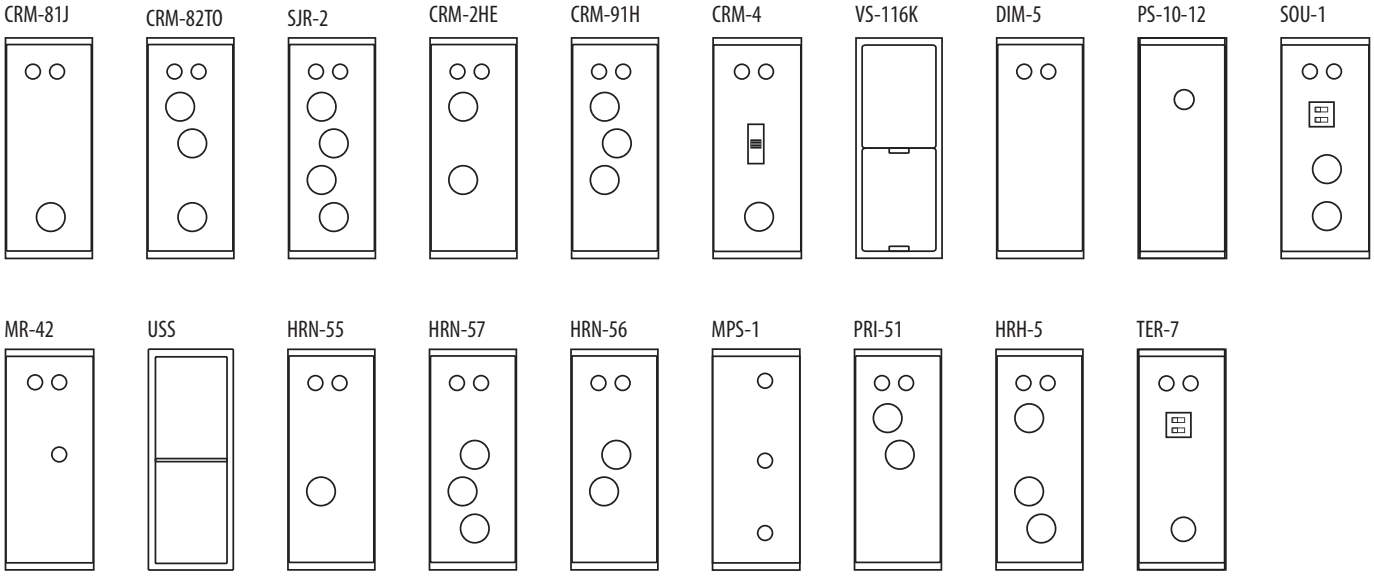
Изделие	Упаковка	Исполнение
COS-1, DCDA-33/RGB; HRH-1, HRN-41, HRN-42, HRN-43, PDR-2, PRI-41, PRI-42, PS-12, PS-24, PS-R, ZSR-30, ZNP-10, ZTR-10, HRN-56/480, 575	Упаковка 3-МОДУЛЯ реле - 1 шт.	
SHT-1, SHT-3, SHT-1/2, SHT-3/2	Упаковка 2-МОДУЛЯ реле - 1 шт.	
PRM-91H, PRM-92H, PRM-2H	Упаковка реле под цоколь - 2 шт.	
SOU-1, SOU-2, LIC-1, LIC-2, CRM-91HE, CRM-2HE	Упаковка 1-МОДУЛЬ реле с аксессуарами	
CRM-81J, CRM-83J, CRM-82TO, CRM-61, CRM-9S, CRM-2H, CRM-2T, CRM-4, CRM-42, SOU-1, DIM-2, DIM-5, DIM-14, HRH-5, HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-51, HRN-52, HRN-54, MR-41, MR-42, PRI-31, SJR-2, TER-3, TER-7, HRN-56, HRN-63, HRN-64, HRN-67, VS116K, VS116U, VS308K, VS316/24, VS316/230, USS, VS	Упаковка 1-МОДУЛЬ реле - 10 шт.	

1-МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

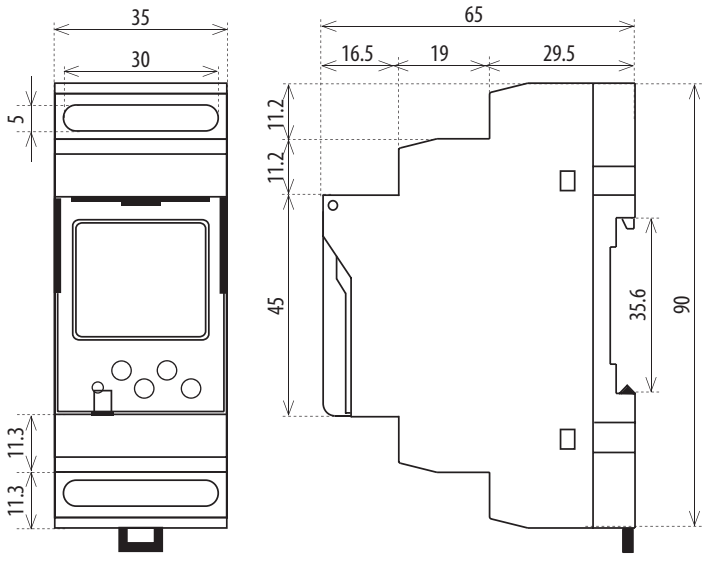




передние панели для 1 МОДУЛЬ, примеры использования:

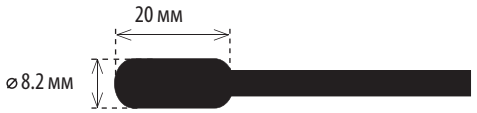


2-МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

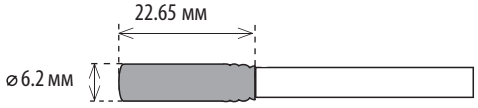


Температурные датчики

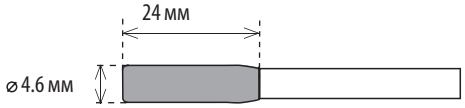
TC



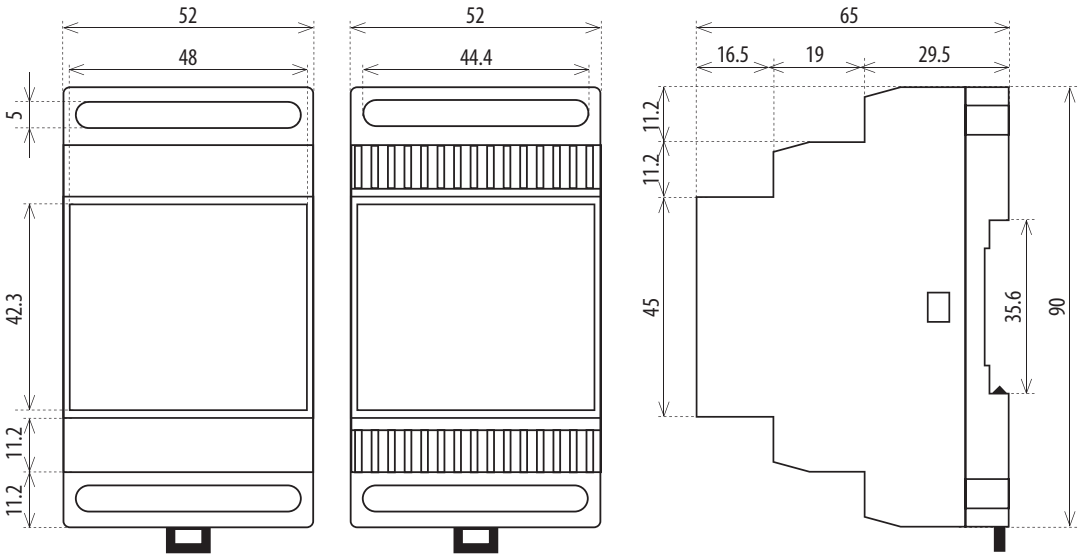
TZ



PT100

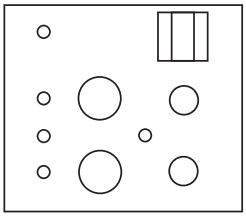


3-МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

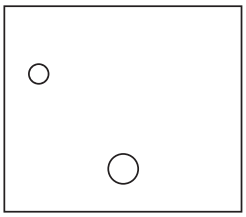


передние панели для 3-МОДУЛЯ, примеры использования:

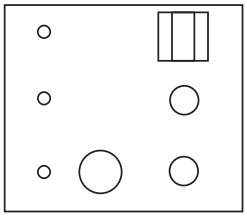
HRN-41



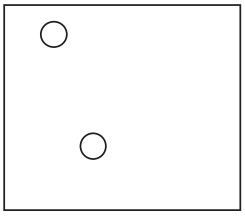
PS-30-R



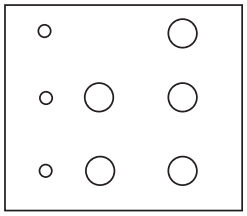
HRH-1



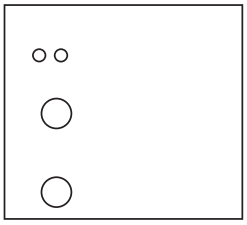
ZSR-30



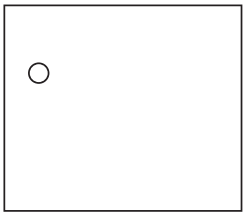
HRF-10



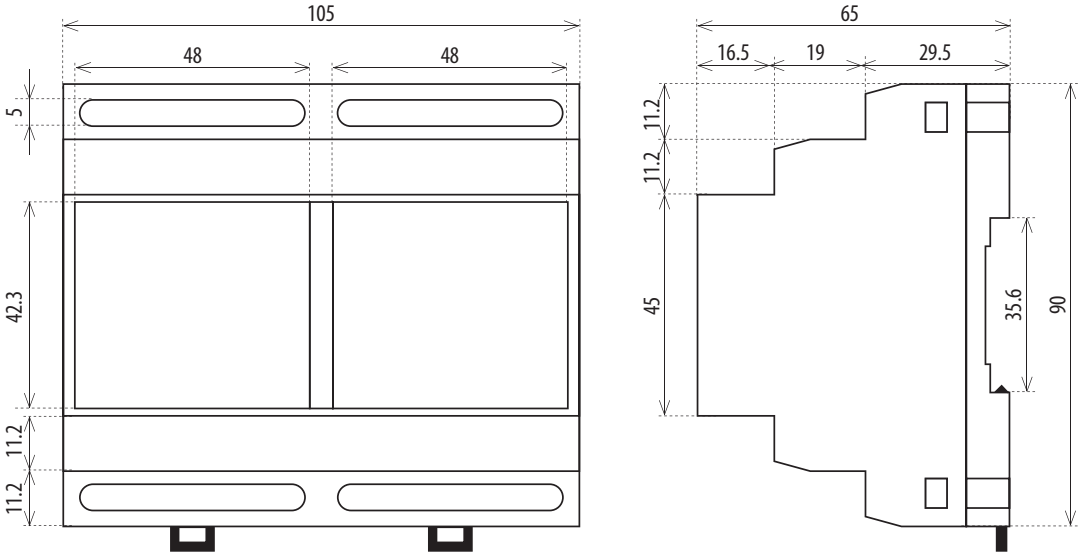
HRN-56



PS-30-12

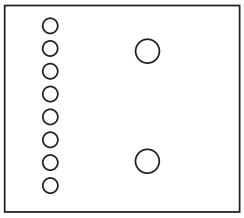


6-МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

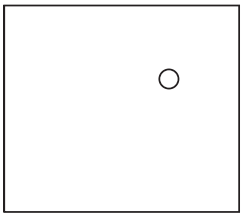


передние панели для 6-МОДУЛЕЙ, примеры использования:

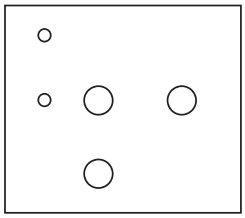
DIM-6



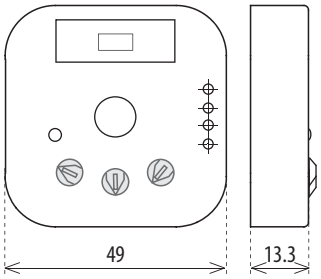
PS-100-12



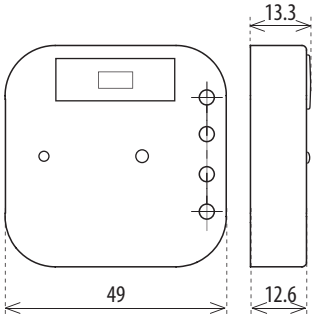
PRI-53



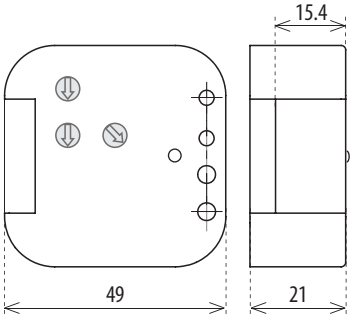
SMR-T, SMR-H, SMT-K



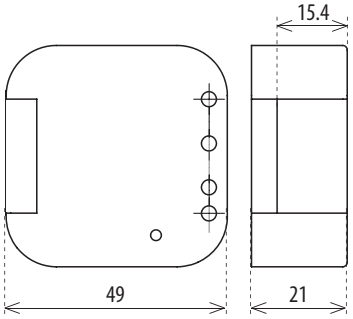
SMR-S, SMR-U



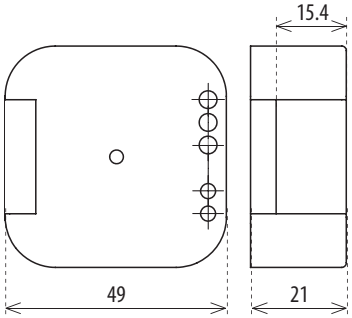
SMR-B



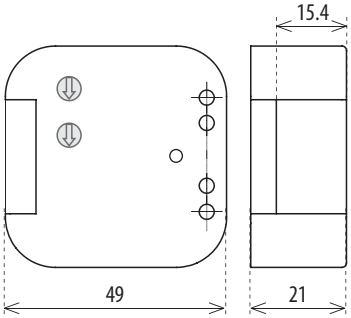
PSB



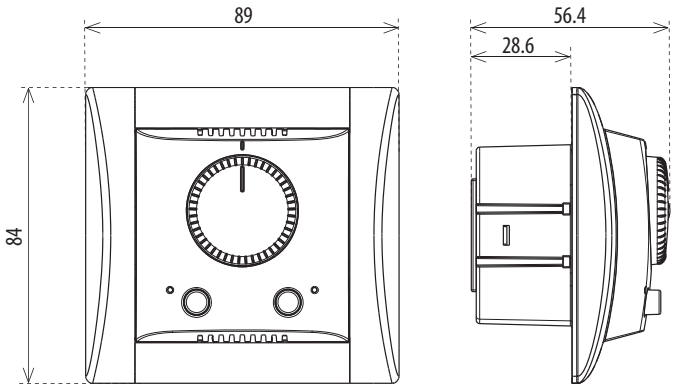
VS116/B



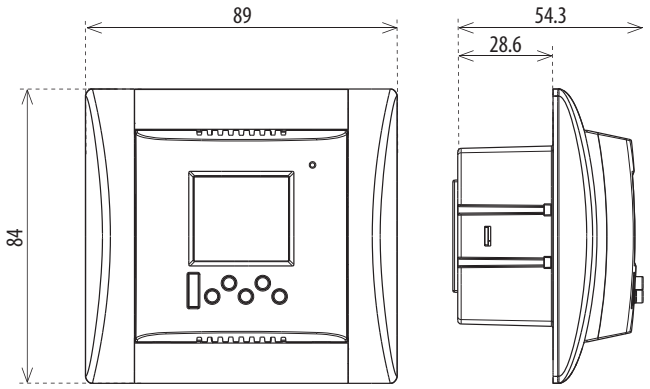
SMR-M



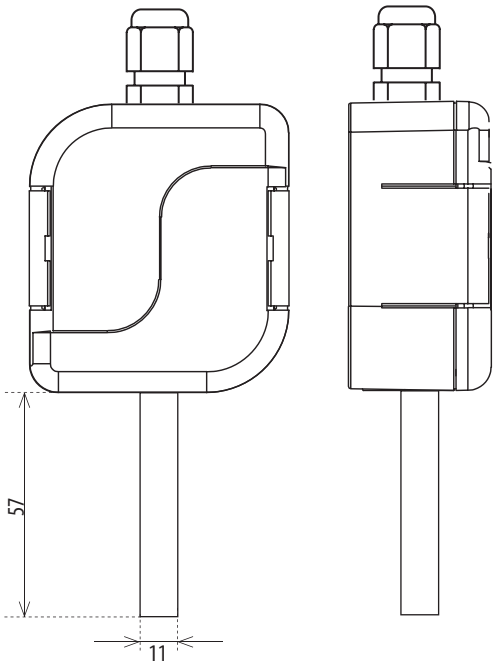
ATR, ATF, ATC



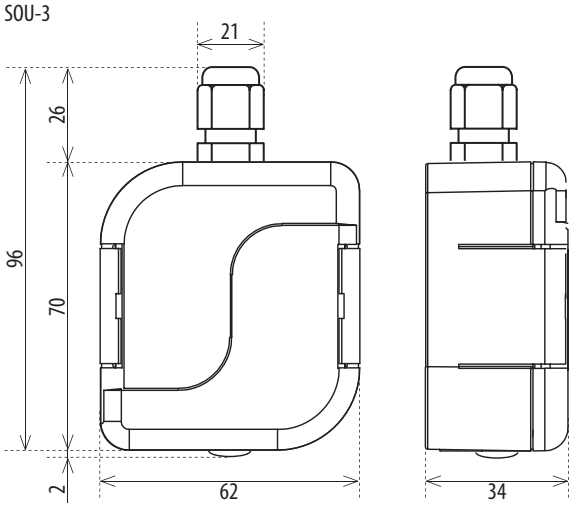
DTR, DTF, DTC



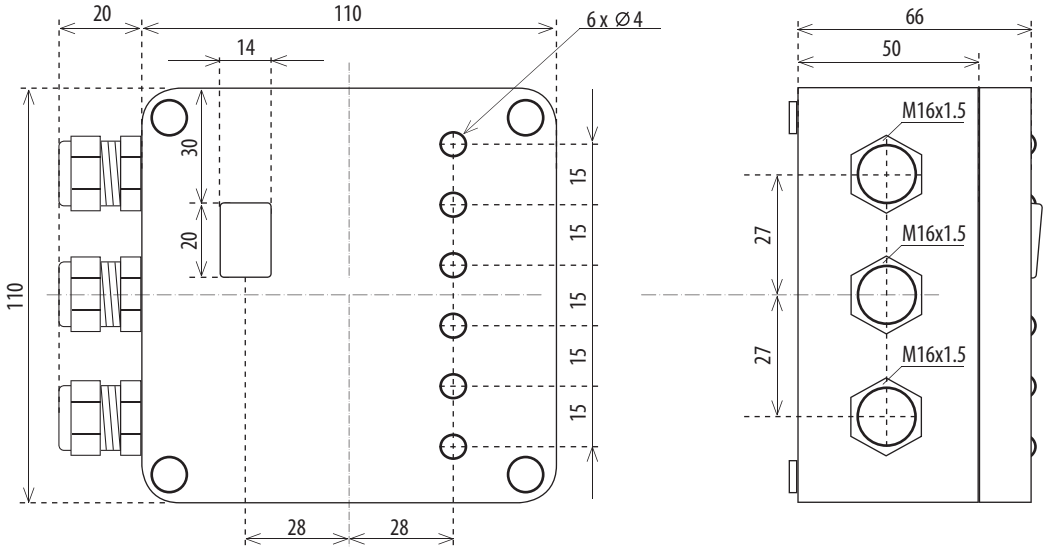
RHV-1, TEV-4



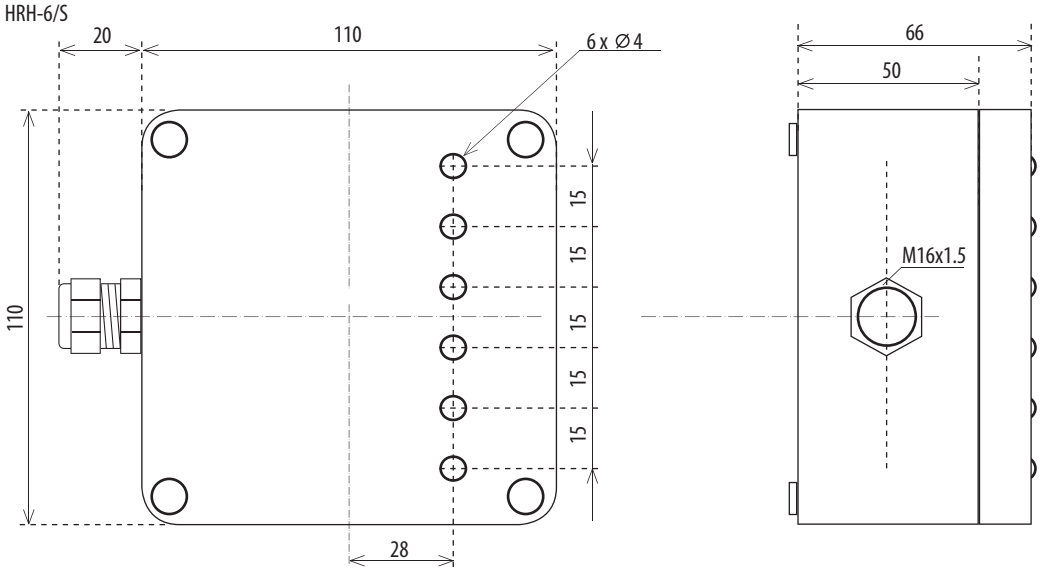
SOU-3



HRH-6

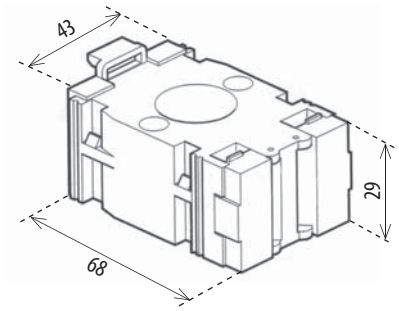


HRH-6/S

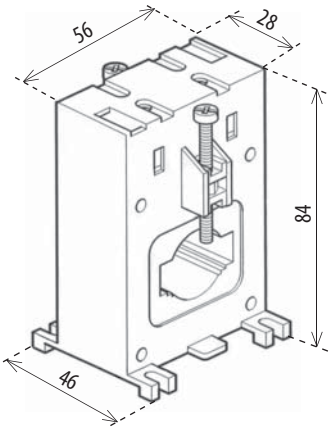


Токовые трансформаторы

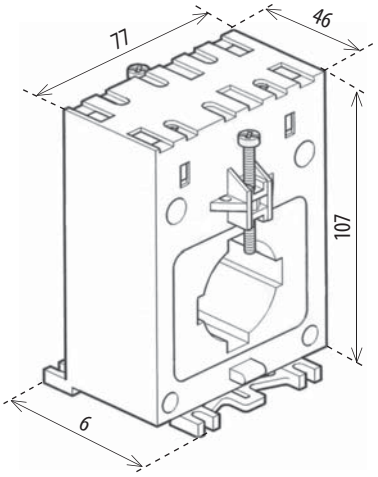
SR051; SR101; SR151



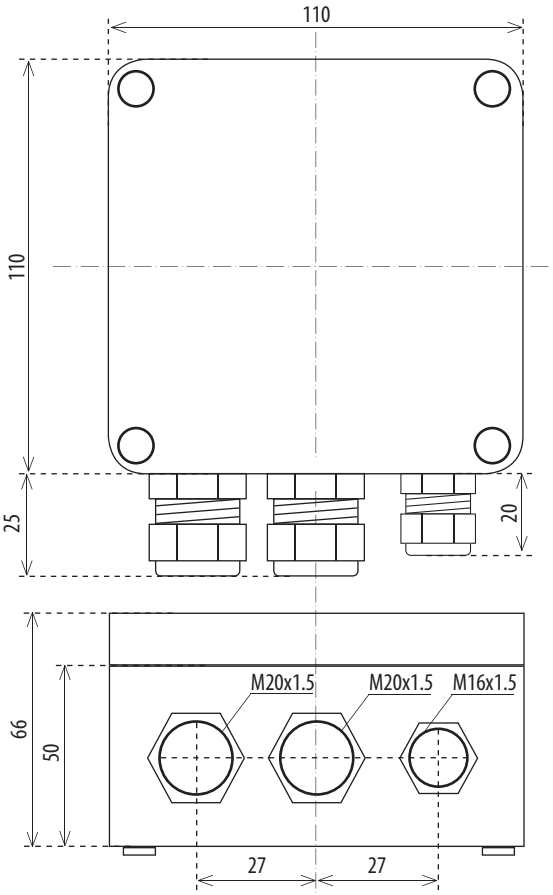
SR200; SR250



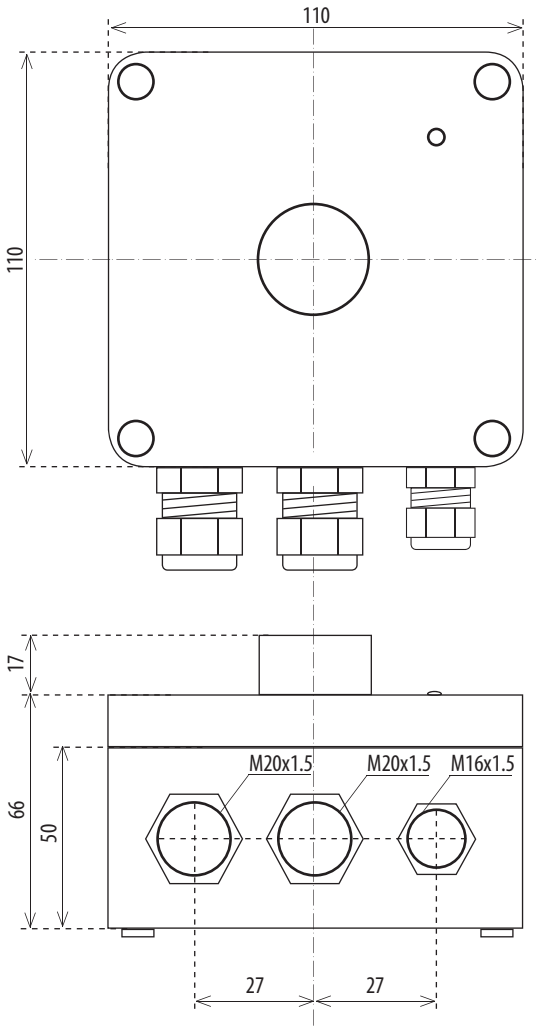
SR300; SR400; SR600



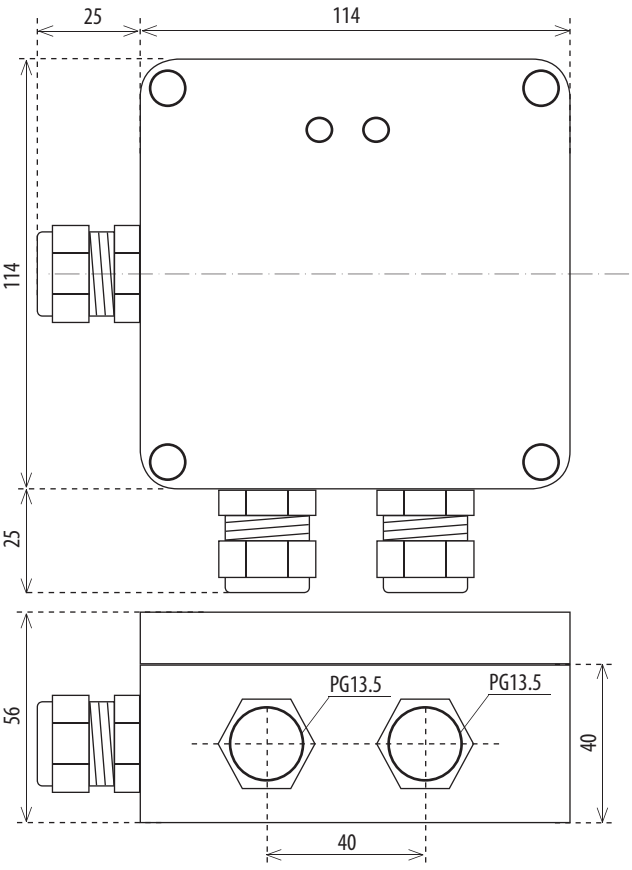
TEV-1, TEV-2



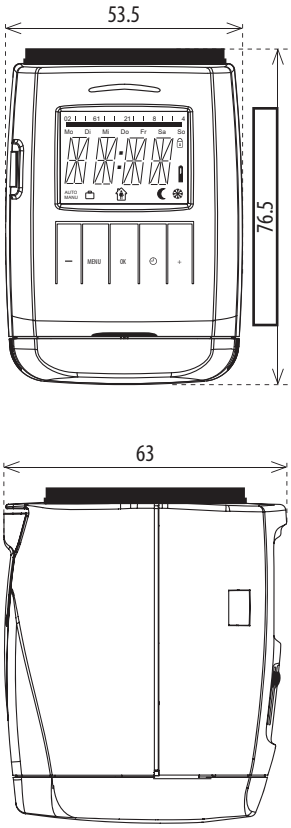
TEV-3



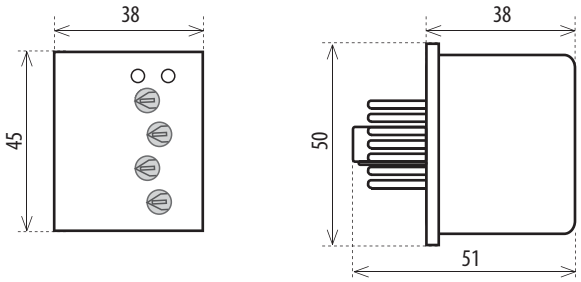
HRH-7



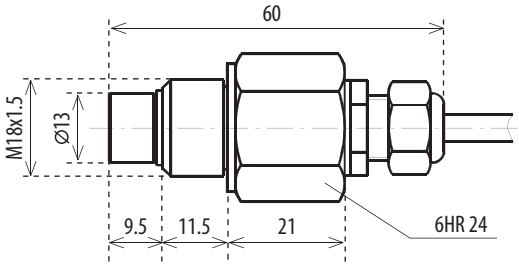
ATV-1



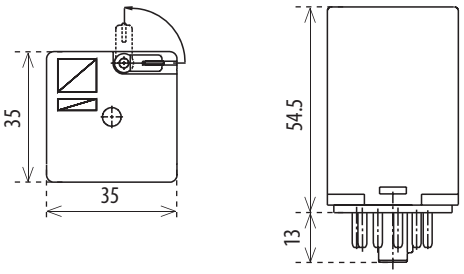
PRM-91H/11, PRM-91H/8, PRM-92H, PRM-2H



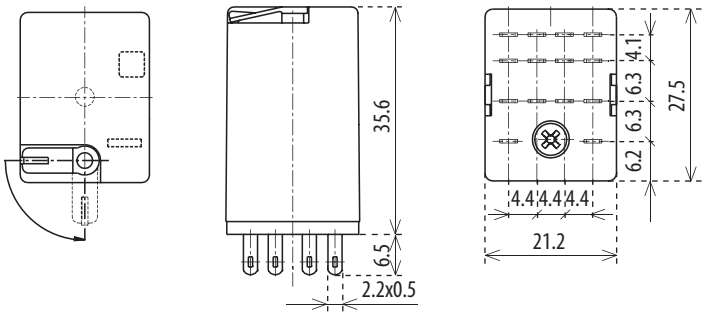
Зонд контроля уровня жидкости
SHR-3



750L

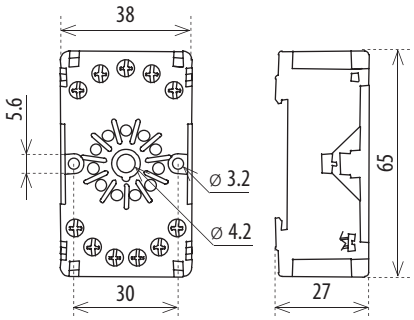


782L



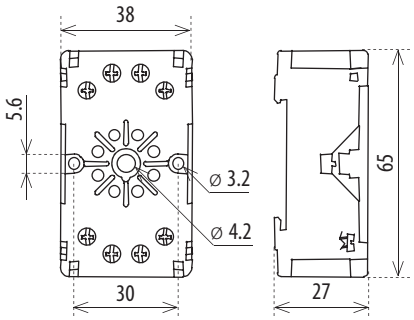
Рекомендуемый цоколь ES-11 для
PRM-91H/11, PRM-92H, PRM-2H, 750L

ES-11



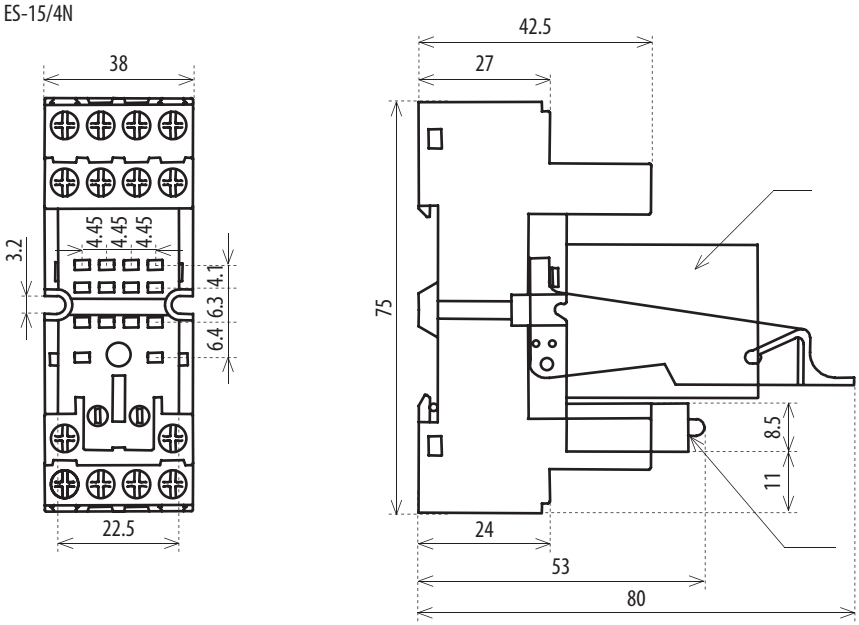
Рекомендуемый цоколь ES-8 для
PRM-91/8

ES-8

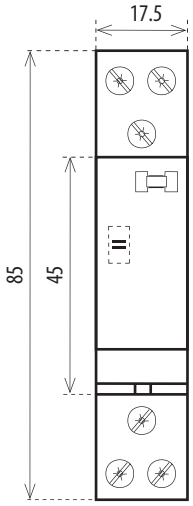


Рекомендуемый цоколь ES-15/4N для
782L

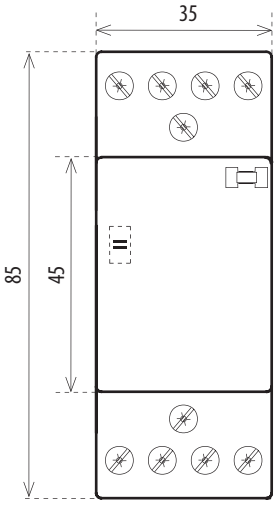
ES-15/4N



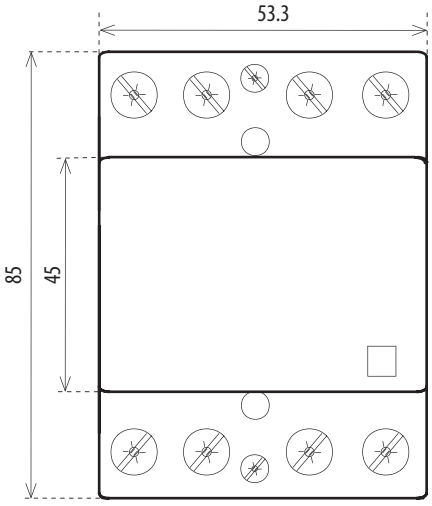
VS120
VS220
VSM220

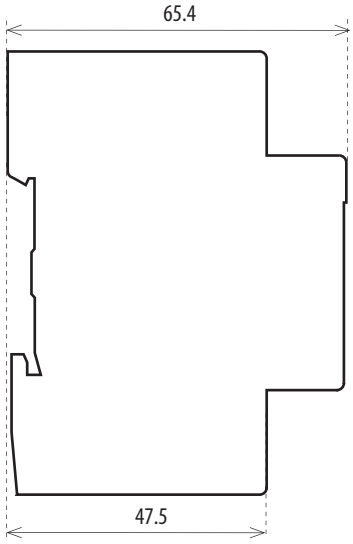


VS425
VSM425

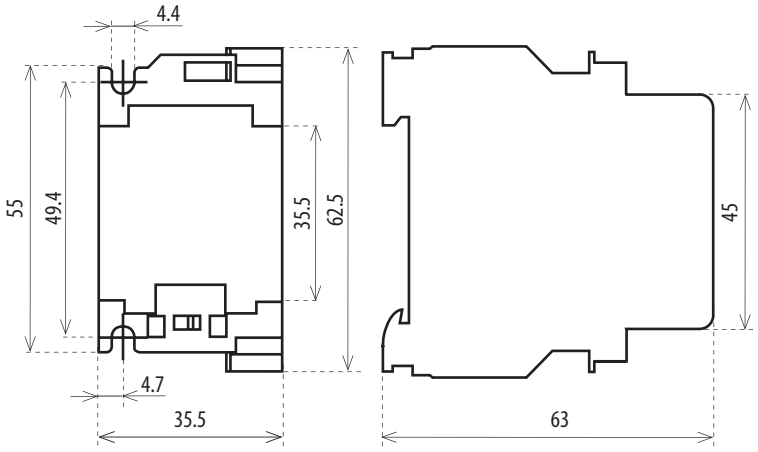


VS440
VS463

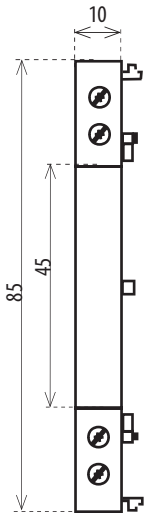


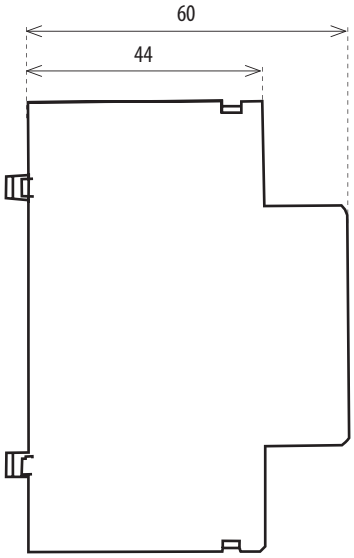


VS420

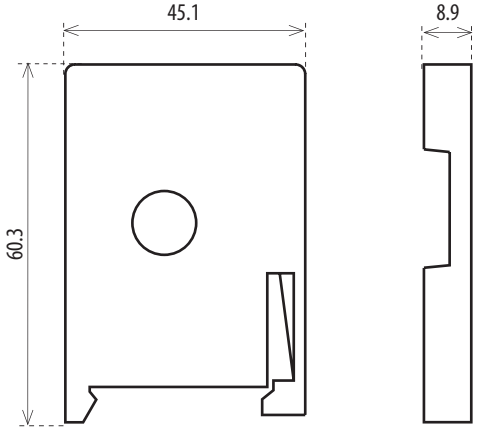


VSK-20

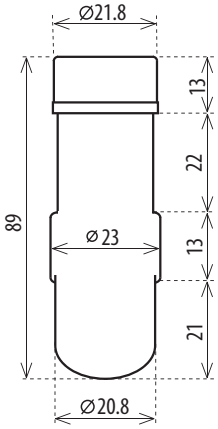




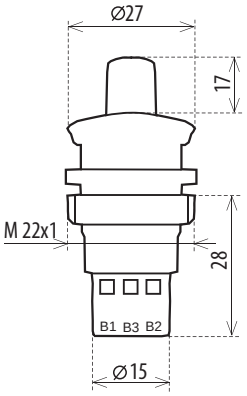
IKV



сенсор SKS

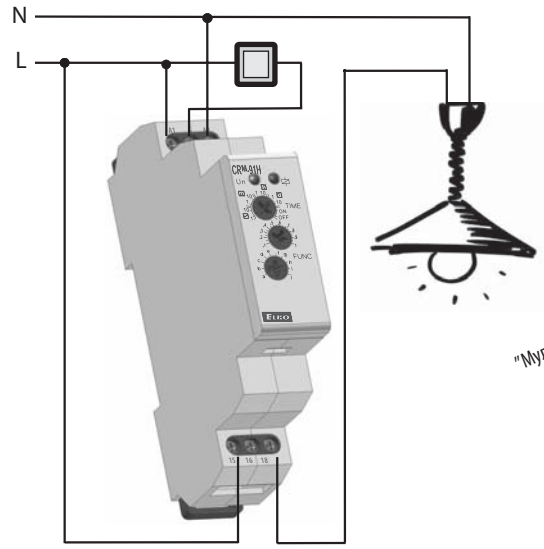


внешний потенциометр
к CRM-2HE, CRM-91HE

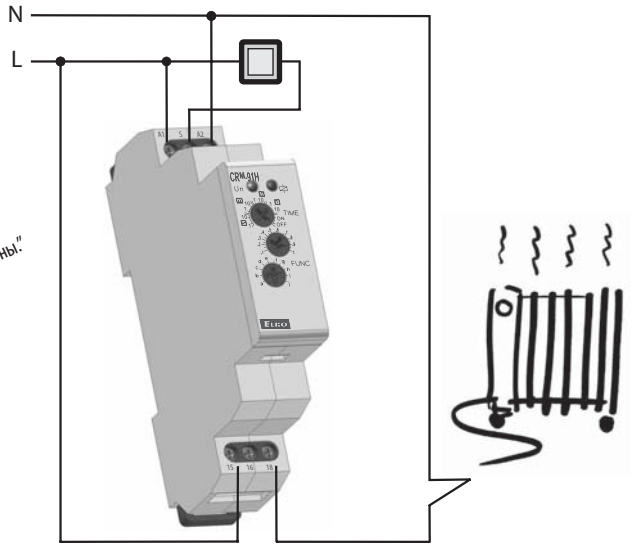


Мульфункциональные реле времени CRM-91H, CRM-93H

- когда необходимо изменять состояние с помощью точного отсчёта времени - управление освещением, управление отоплением, электромоторами, насосами, станками, оборудованием, вентиляторами и т.д.

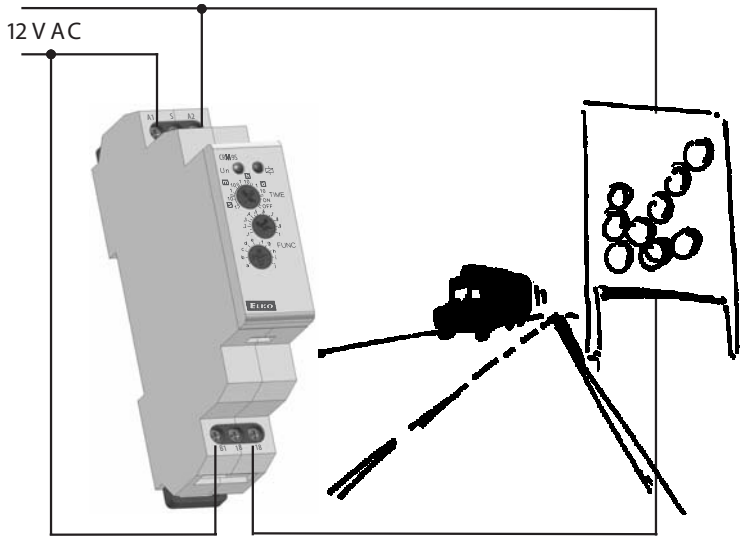


"Мультифункциональность с любой стороны."



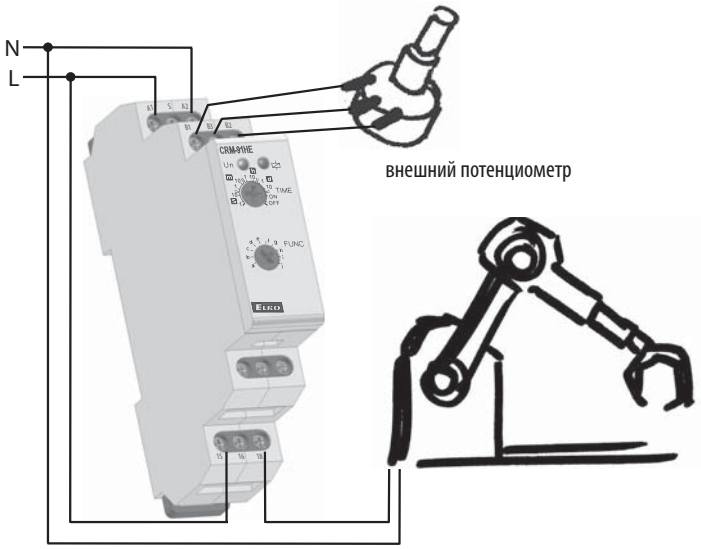
Мультифунциональное реле времени с безконтактным выводом CRM-9S

- спольуется для автодорожного предупредительного освещения, блинкеров, циклователей, часто замыкаемых систем...



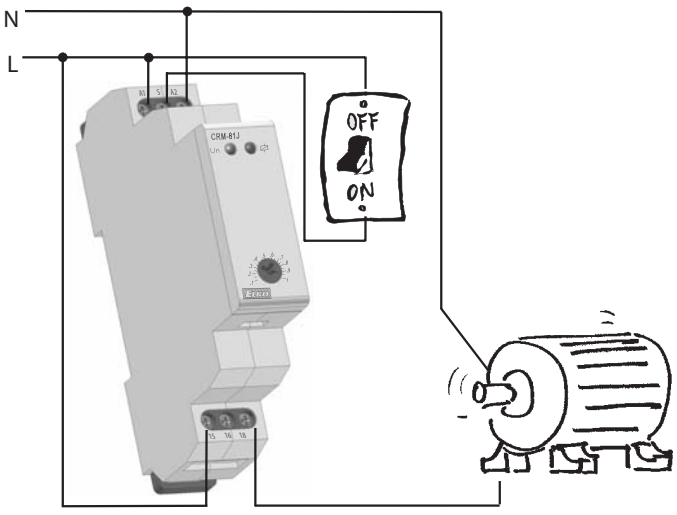
Мультифункциональное реле времени свнешним потенциометром CRM-91HE

- настройка времени внешним элементом управления.
- управление на панеле оборудования, дверках распред.щитка.



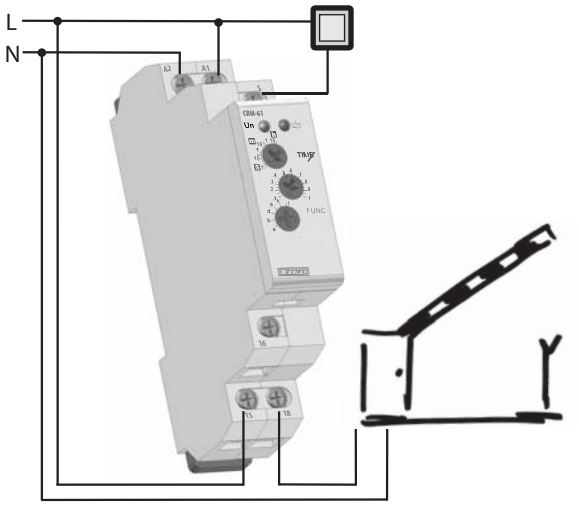
Монофункциональное реле времени CRM-81J

- временной контактор
- можно использовать для останова насоса при выключении отопления, включения вентиляторов...



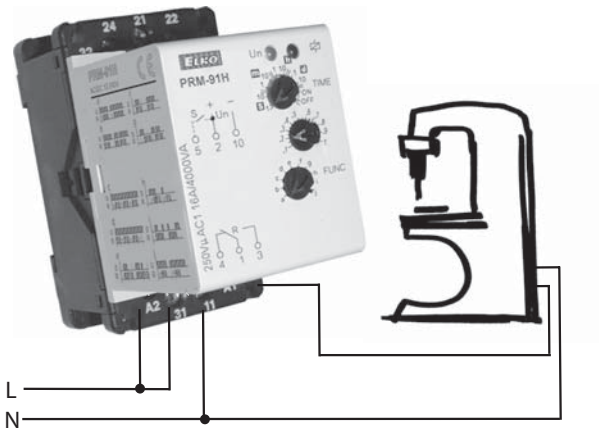
Многофункциональное реле времени CRM-61

- используется для электроприборов, управления освещением,отоплением, двигателями, насосамиl, вентиляторами...



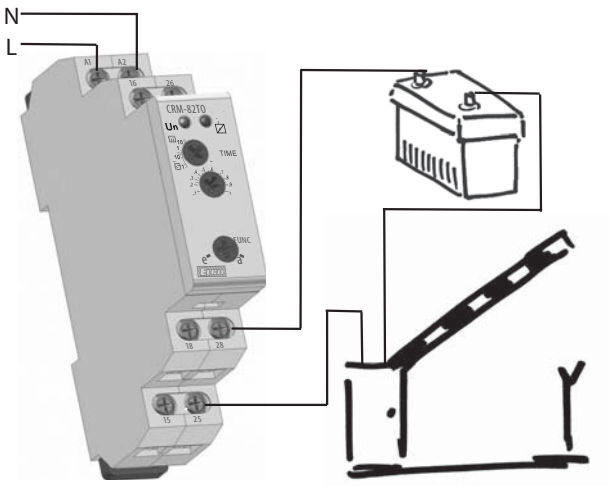
Реле времени под цоколь PRM-91H, PRM-92H

- предназначено для управления световой сигнализации, управления отоплением, электродвигателями, вентиляторами и т. д...



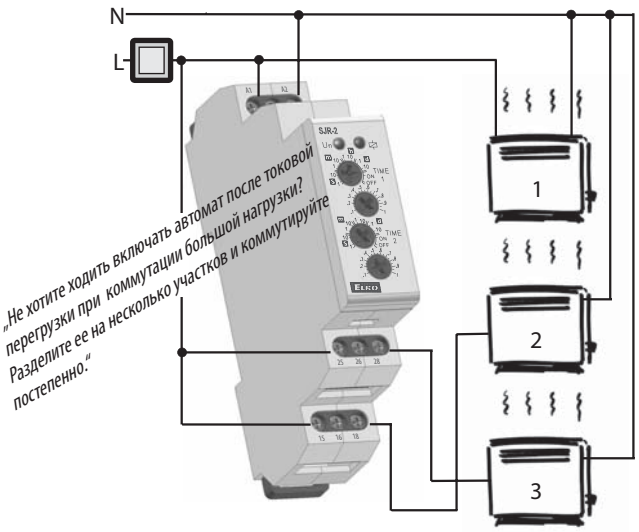
Задержка выключения при выпадении питания CRM- 82TO

- задержка выключения зависимого устройства при выпадении электричества (напр. аварийное освещение, аварийная вентиляция, обеспечение электрически управляемых дверей, напр. в случае пожара).



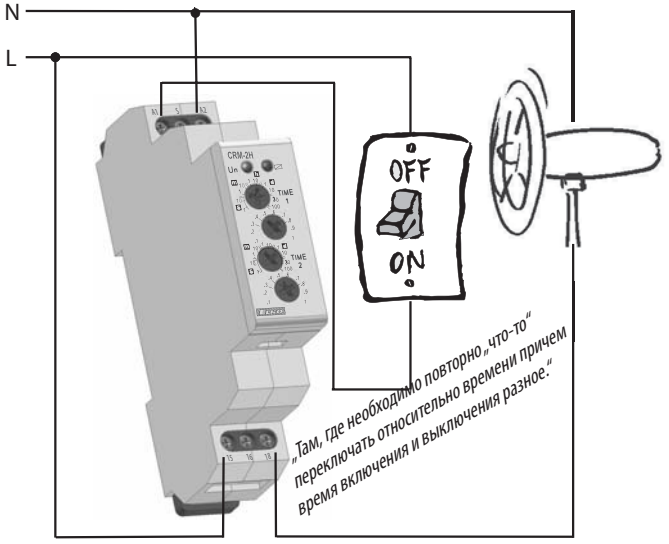
Двухступенчатое реле задержки SJR-2

- предназначено для постепенного включения нагрузки, электрокотла, печи, электроотопления и т.д.



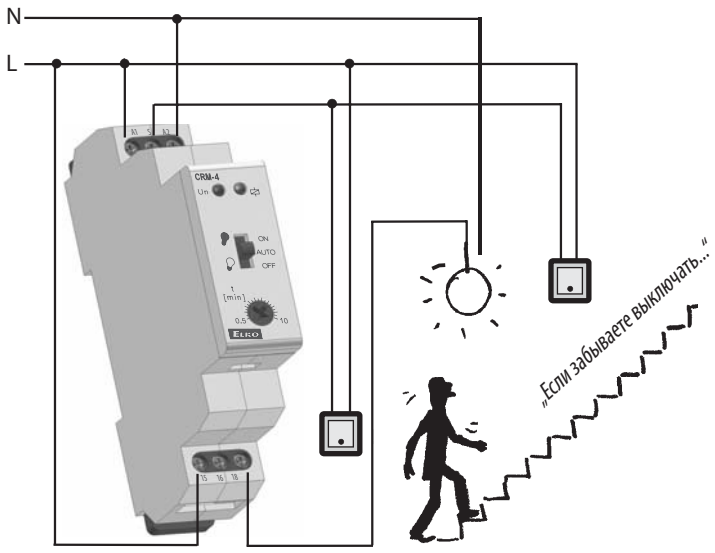
Реле асимметричного циклования CRM-2H

- 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.



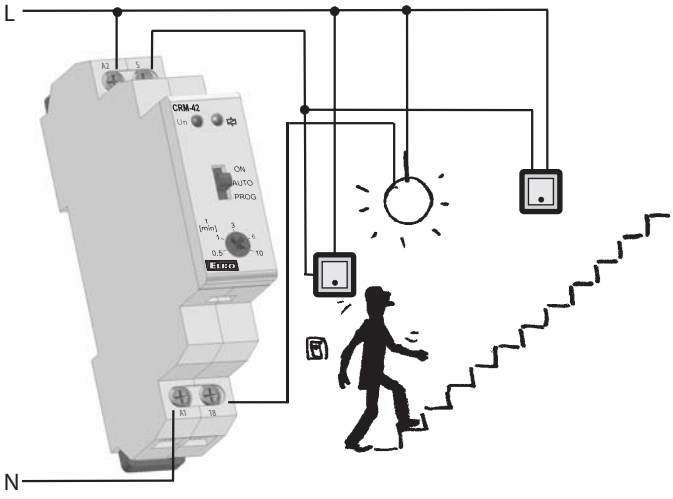
Лестничный автомат CRM-4

- лестничные автом. системы, включение вентиляторов, для управления освещением лестниц, коридоров из многих мест.



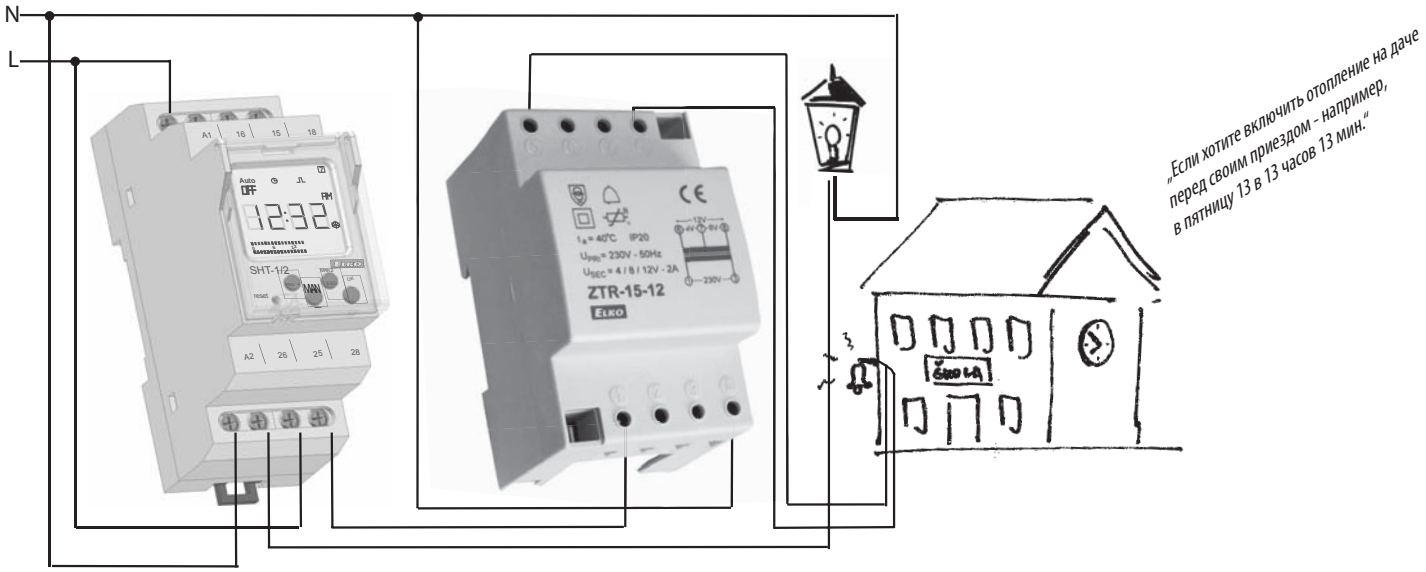
Программируемый лестничный автомат с сигнализацией перед выключением CRM-42

- управление освещением лестничных площадок.
- сигнализация приближающегося выключения света
(мигающий сигнал = комфорт + безопасность одновременно).



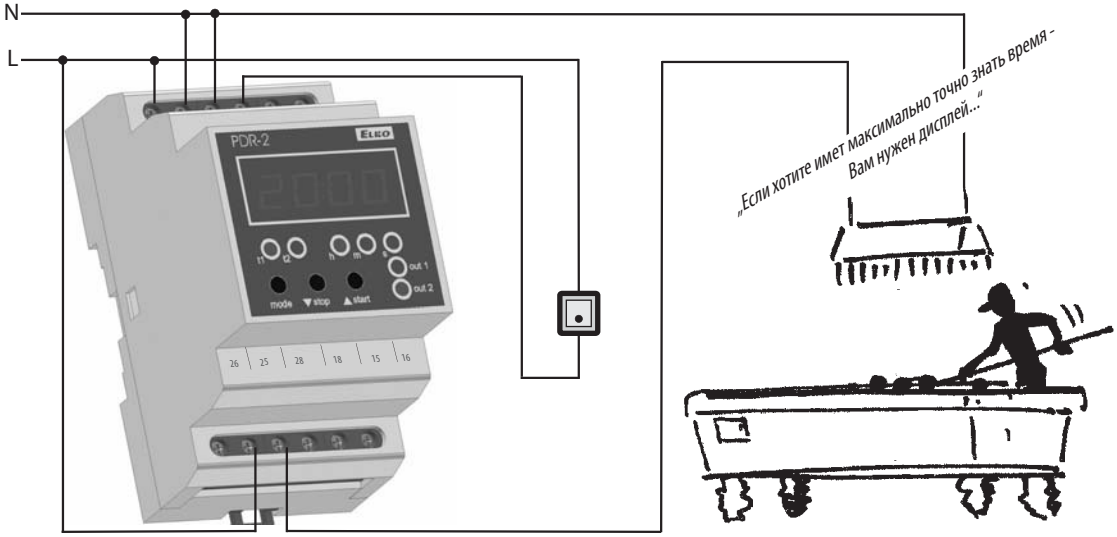
Цифровой таймер SHT-1/2

- 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.).



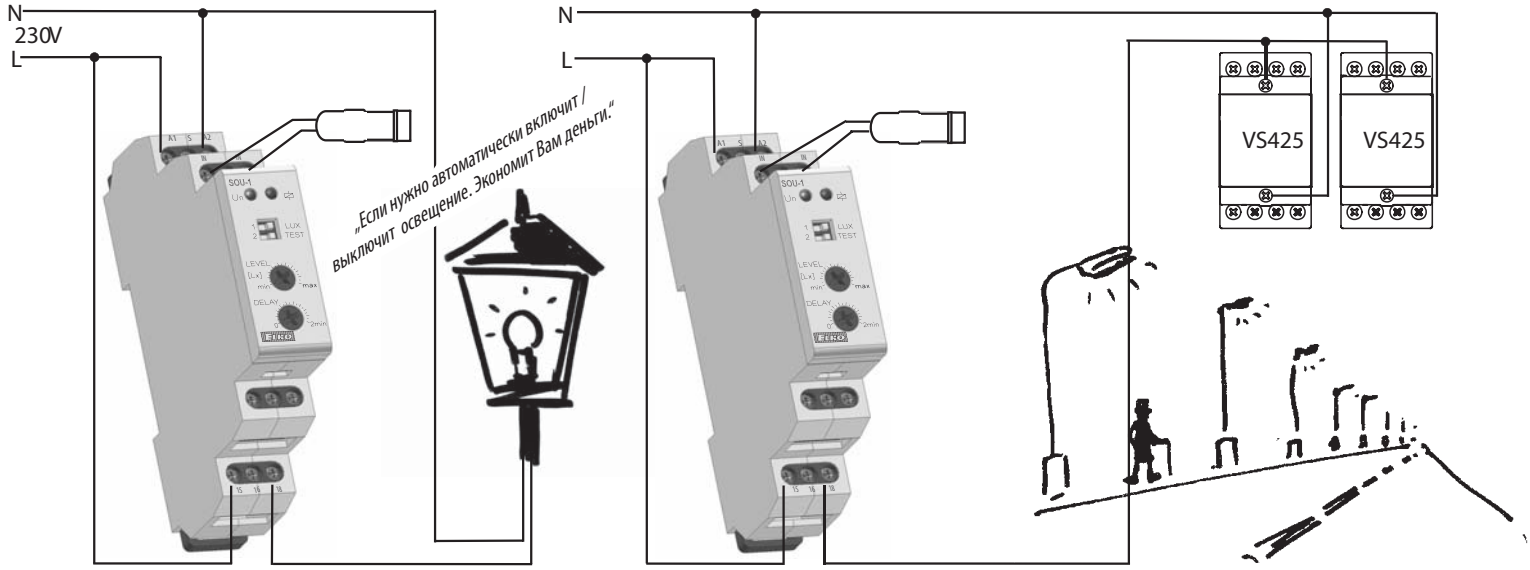
Программируемое цифровое реле PDR-2

- управление светильниками, вентиляторами, коммутаторами, управление аварийными устройствами, системами отсчёта времени и блокирования (бильярд, игровые автоматы...), удалённое управление с помощью внешних кнопок.



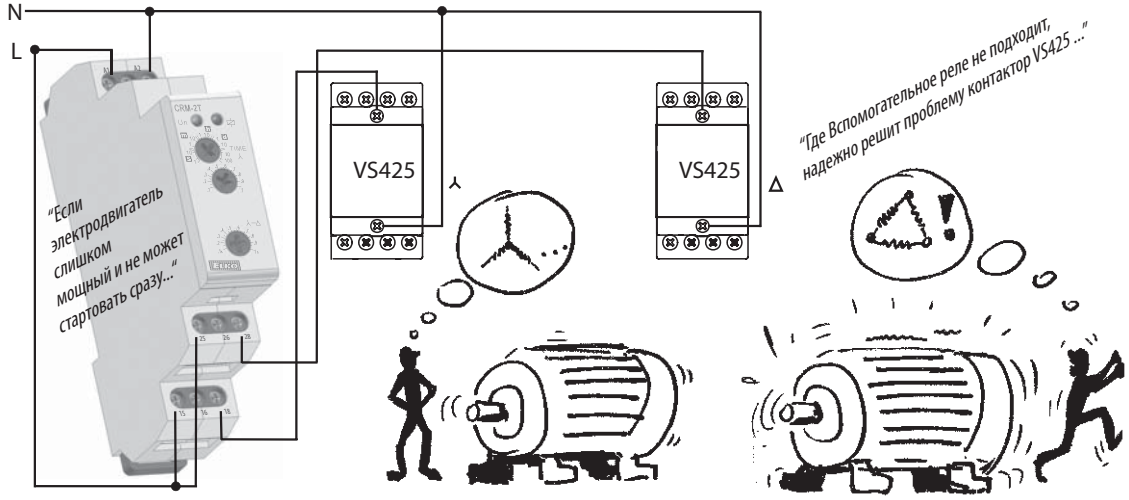
Сумеречный контактор SOU-1

- 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.



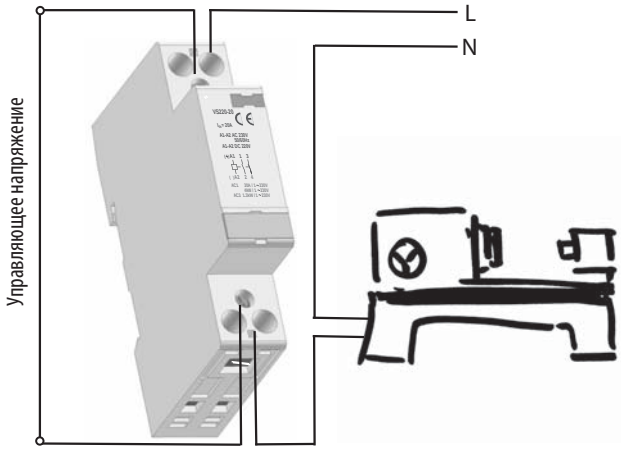
Воздушный контактор VS425

- 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.

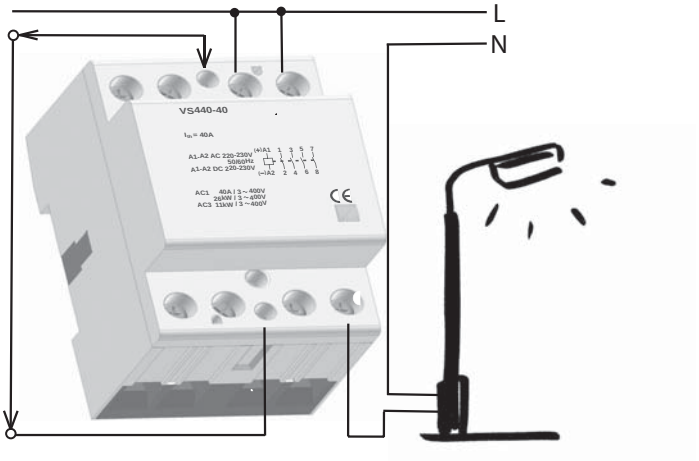
Коммутация нагрузок AC-1, AC-3, AC-7a, AC-7b и AC-15.



Модульные контакторы VS440, VS463

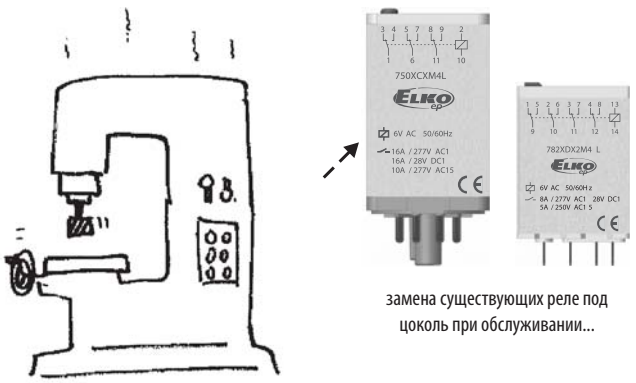
- для коммутации цепей питания и управления отоплением, кондиционированием и другого электрооборудования, Коммутация 3-фазных электродвигателей.

Коммутация нагрузок AC-1, AC-3, AC-7a, AC-7b и AC-15.



Вспомогательные реле под цоколь 750L, 782L

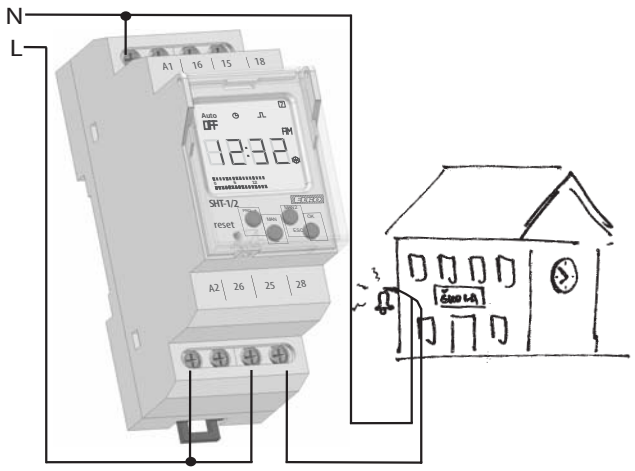
- для коммутации больших мощностей (нагрузок).



замена существующих реле под цоколь при обслуживании...

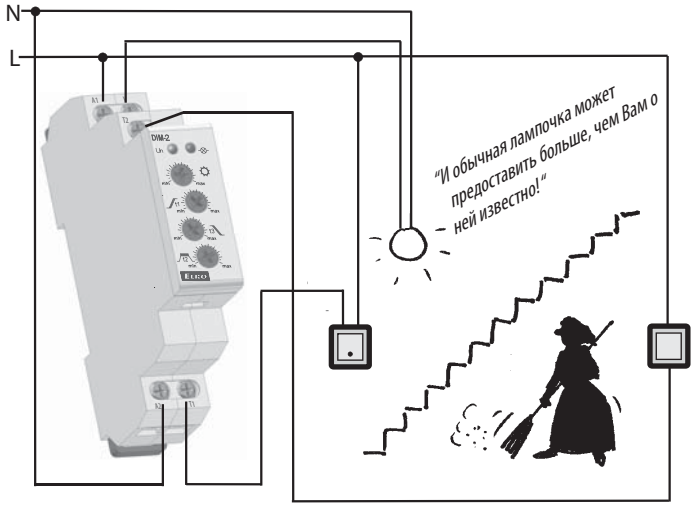
Цифровые таймеры SHT-1. SHT-1/2

- для управления различными электроприборами в зависимости от реального времени, в суточном или недельном режимах.



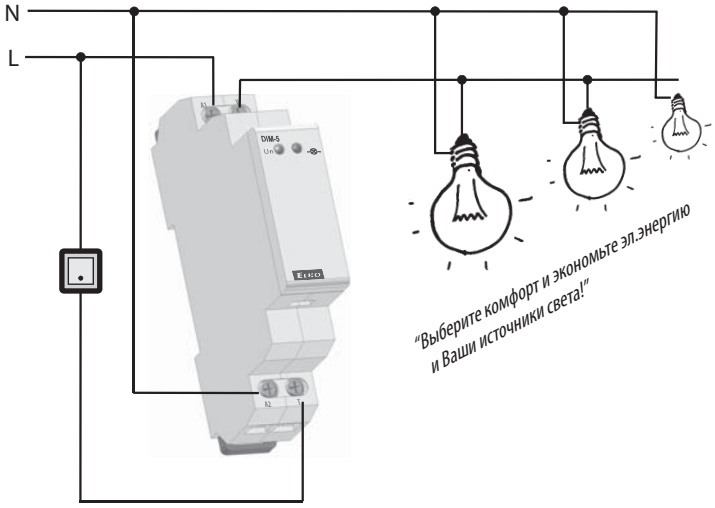
Лестничный автомат с регулированием освещённости DIM-2

- 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.



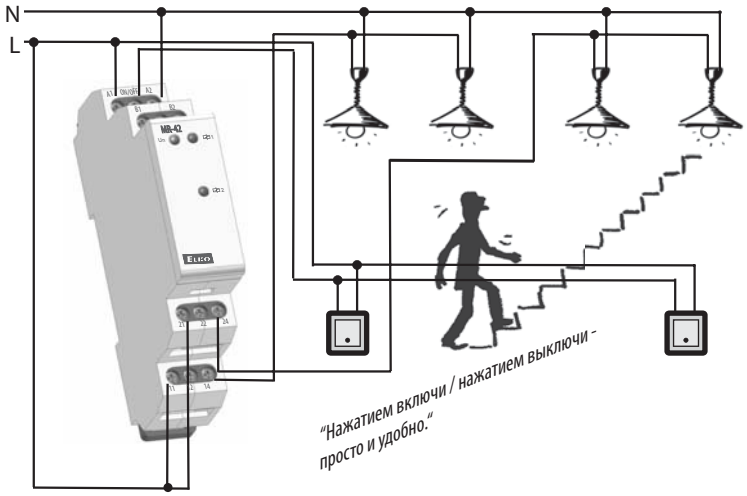
Управляемый регулятор света DIM-5

- 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...



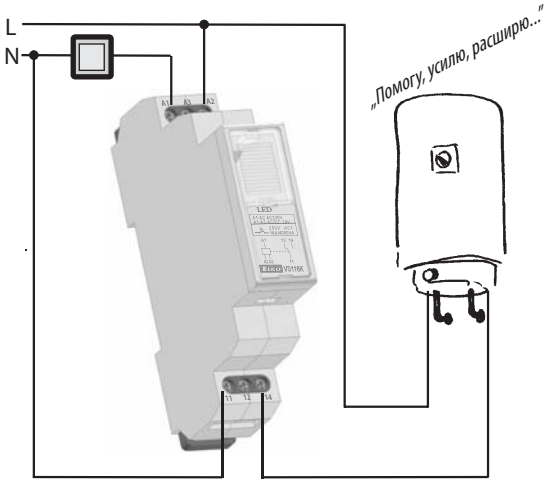
Реле памяти MR-41,MR-42

- 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.



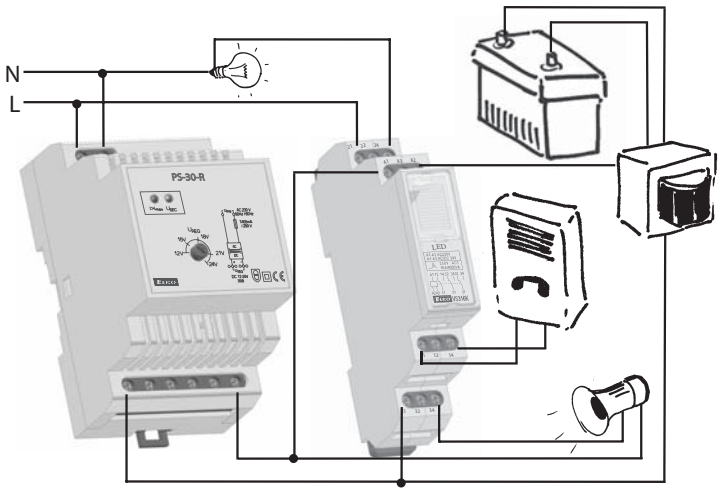
Вспомогательные реле VS

- коммутация большей мощности (нагрузки), чем существующая ёмкость коммутируемого элемента = усилитель.
- благодаря большему количеству контактов (VS308K, VS316K) - позволяет "размножить вывод" на три независимо переключающих контакта, и ими коммутировать произвольно - независимо.
- специальная конструкции и растояние позволяют безопасно диэлектрически изолировать катушку и контакты до 4kV.
- вспомогательное управление освещением, сигнализацией, релейными постами, бойлерами, эл. отоплением...



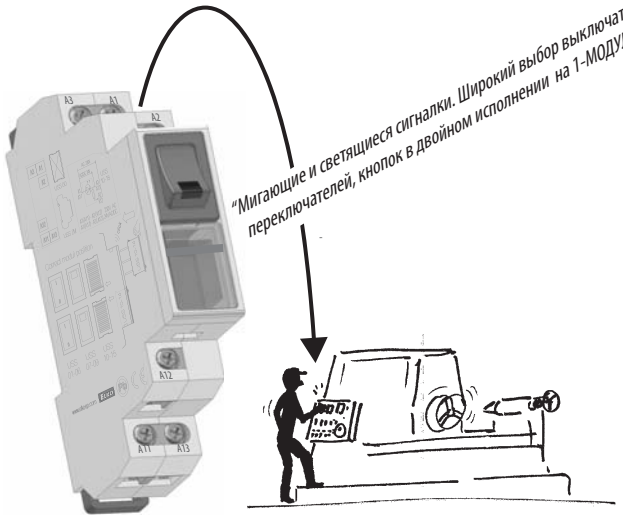
Регулируемый коммутированный источник питания PS-R

- подключение самых различных устройств безопасным напряжением с полной гальванической изоляцией от сети.
- питание управляющих автоматов, систем аварийной сигнализации, использование в области имерений и регулирования.



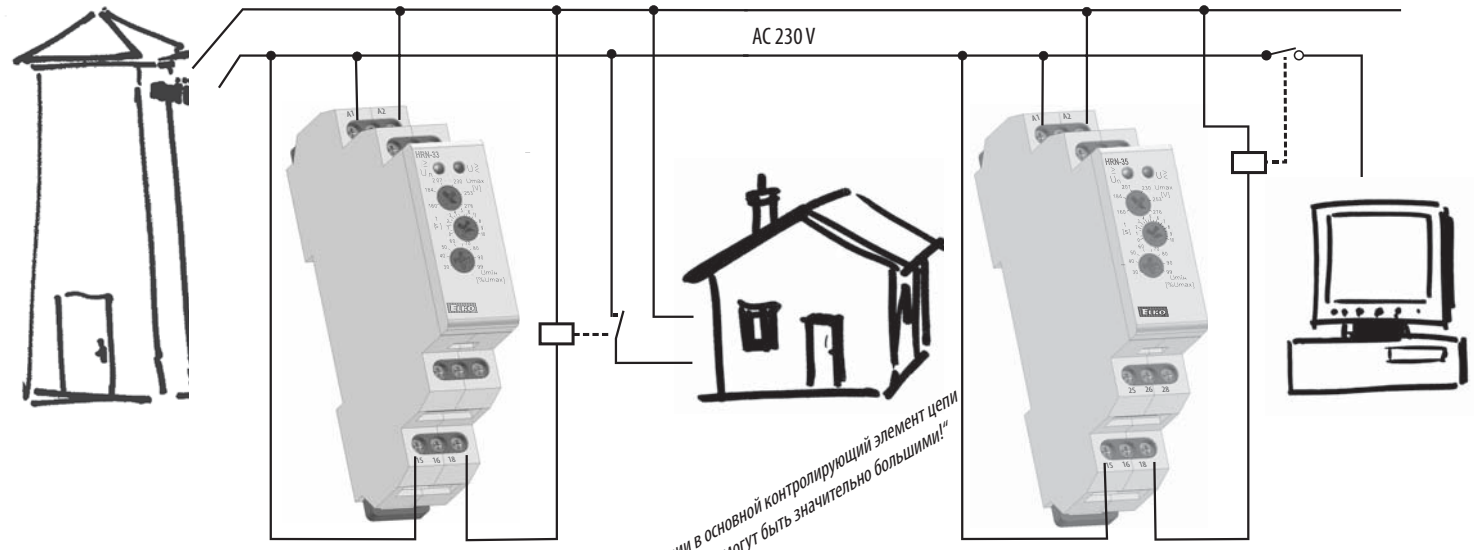
Управляющие и сигнальные устройства USS

- компактный размер, элегантный дизайн, широкий спектр применения, конфигурация под заказ
- коммутация и сигнализация в распредблоках, управляющих пунктах, автоматизация...

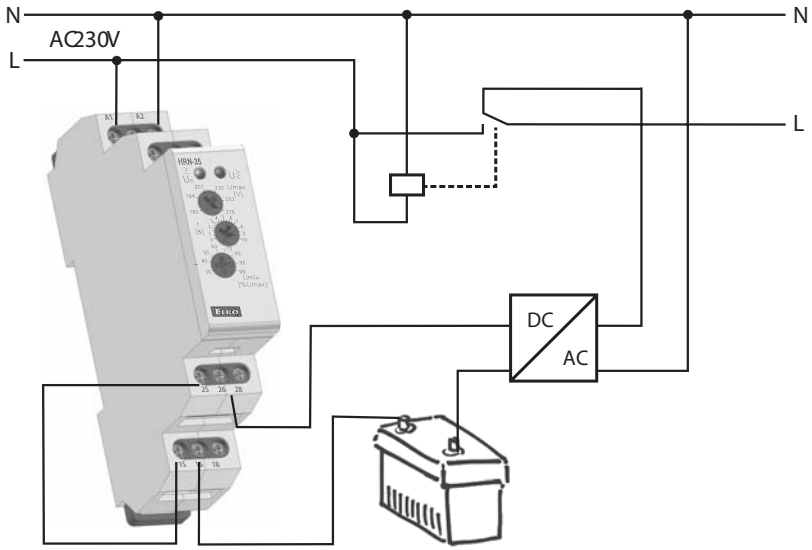


Реле контроля напряжения HRN-33 (35)
- контроль сетевого напряжения для электрооборудования, чувствительного к его колебаниям.

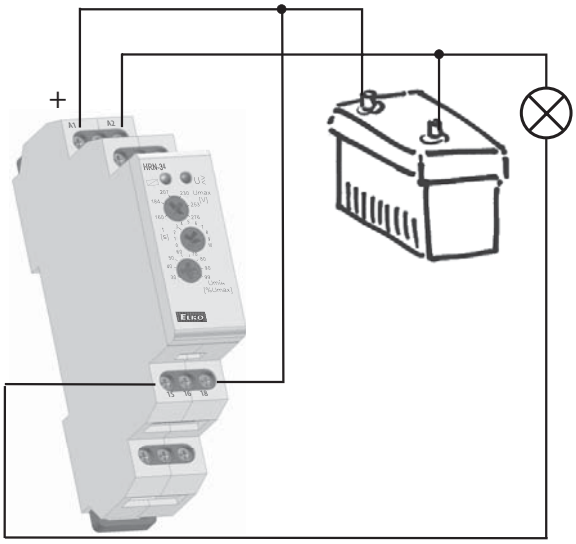
Реле контроля напряжения HRN-33 (35)
- защита оборудования от повышенного/пониженного напряжения.



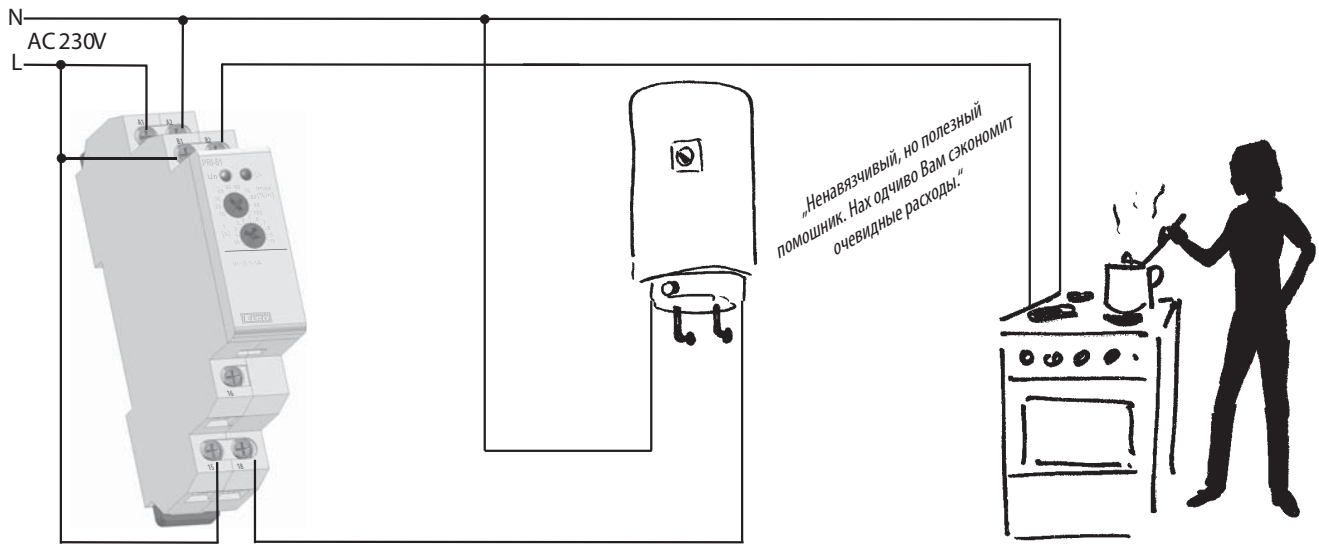
Реле контроля напряжения HRN-35
- Запуск подключенного прибора при выпадении сетевого напряжения .



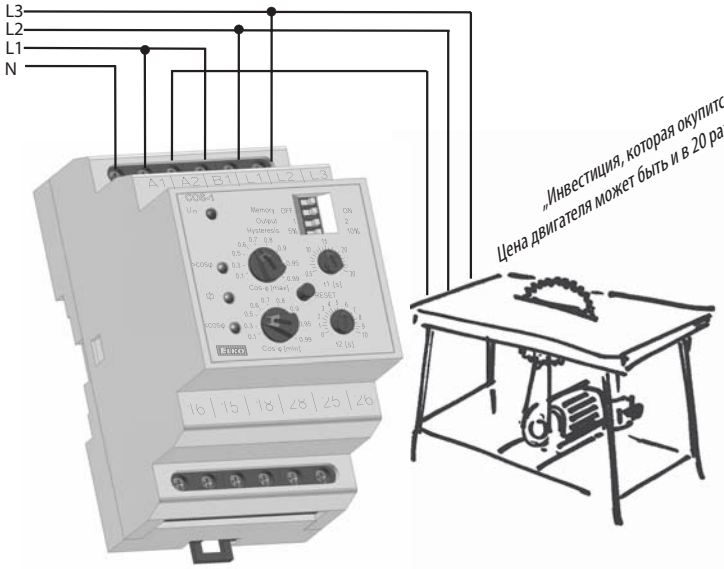
Реле контроля напряжения HRN-34
- отключение оборудования при падении напряжения или разрядке аккумулятора.



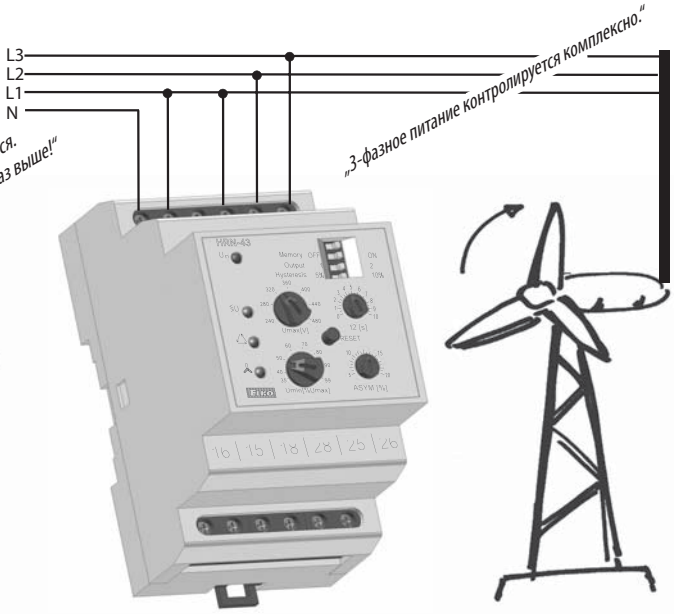
Реле контроля тока PRI-32, PRI-51
- приоритетное реле (на одной ветви два потребляющих утройства, которые никогда не работают одновременно), управляющие системы, эл.двигатели,отопление, индикация прохождения тока, контроль за потреблением однофазовых электродвигателей, при установке в главный домовой 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.



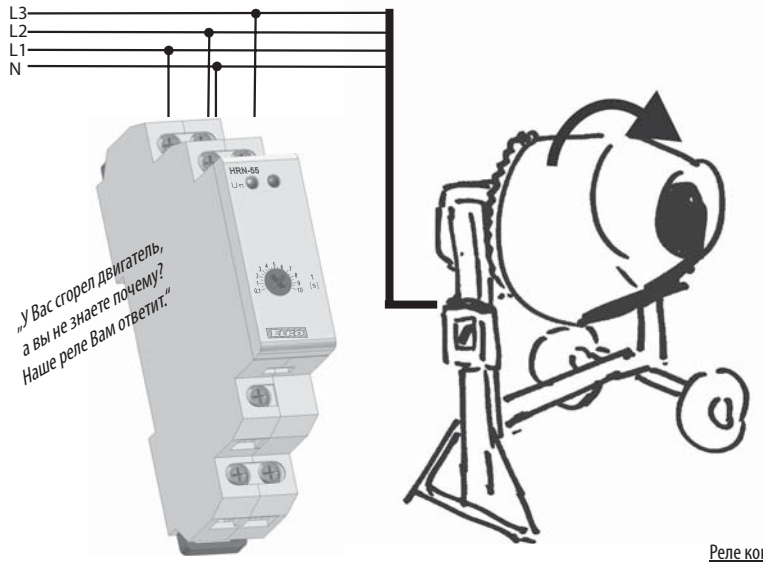
Реле контроля коэффициента COS-1
- контроль коэффициента в 3-х фазовых сетях.
- перегрузка/разгрузка электродвигателя, насоса, лифтовой системы...



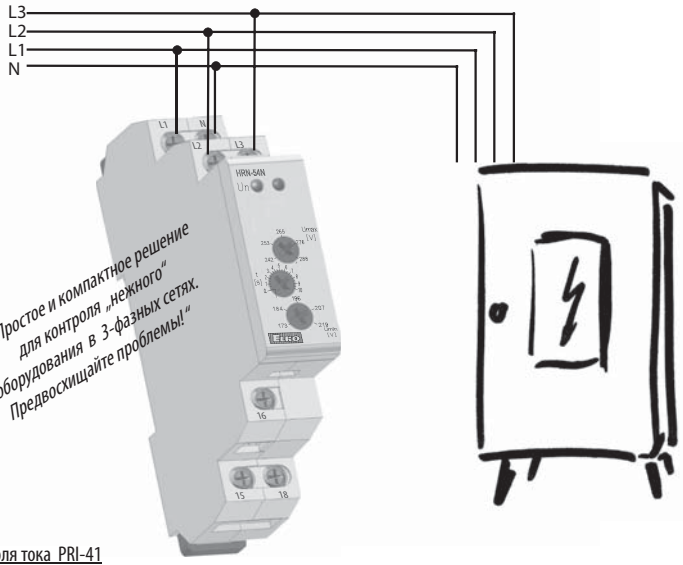
Реле контроля напряжения HRN-43
- регуляция напряжения от генератора, гидроэлектростанции, 3-х фазный контроль в сети.
- контроль и защита качества сети.



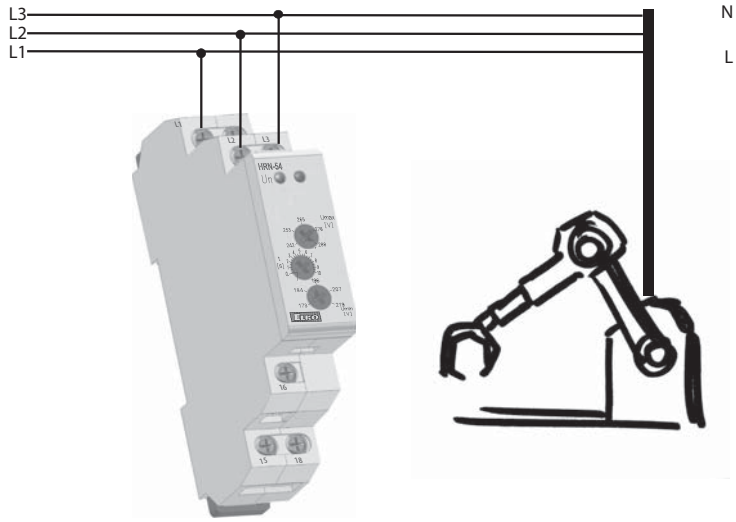
Реле контроля порядка и выпадения фаз HRN-55, HRN-55N
- контроль правильного вращения электродвигателя, тяги и т.п.



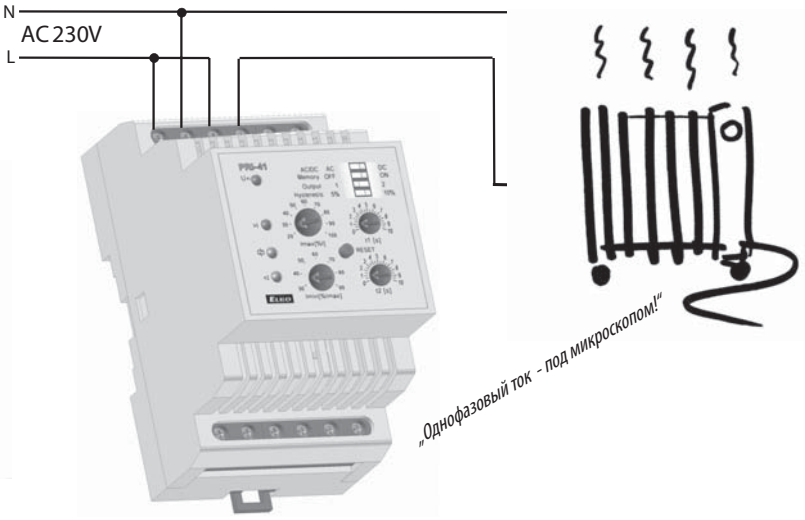
Реле контроля повышенного/пониженного напряжения в 3-фазных сетях HRN-57N
- контроль напряжения в распредщитах, охрана электроприборов и оборудования.



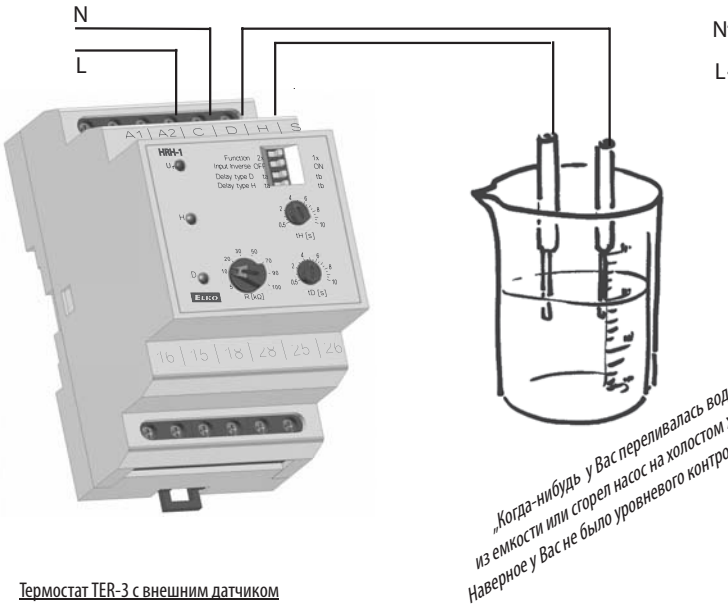
Реле контроля повышени/ понижения, последовательности и выпадения фаз в 3-фазных сетях HRN-54
- мониторирует величину напряжения в 3-фазной системе напряжения оборудования.



Реле контроля тока PRI-41
- контроль перегрузки/разгрузки (станок, электродвигатель..).
- контроль потребления, диагностика удалённого оборудования (перегрев, короткое замыкание, повышенное потребление тока..).

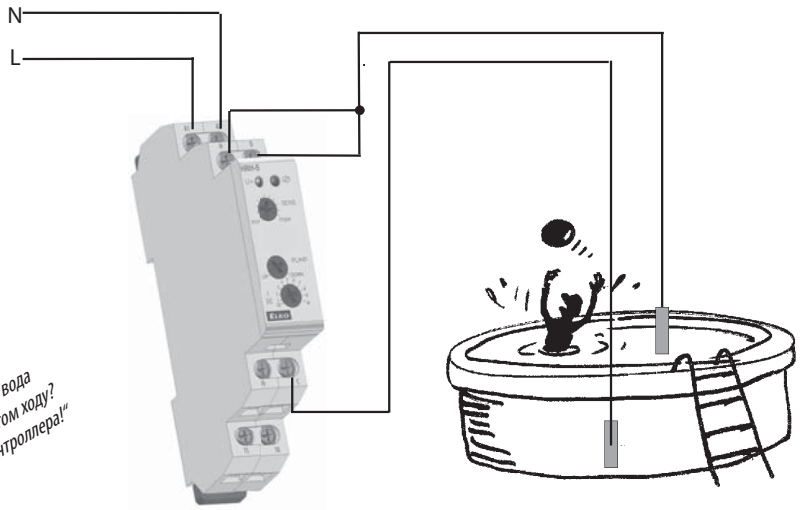


Контролер уровня жидкости HRH-1
- контроль уровня жидкости в колодцах, резервуарах, цистернах, бассейнах, танкерах, аккумулирующих баках...

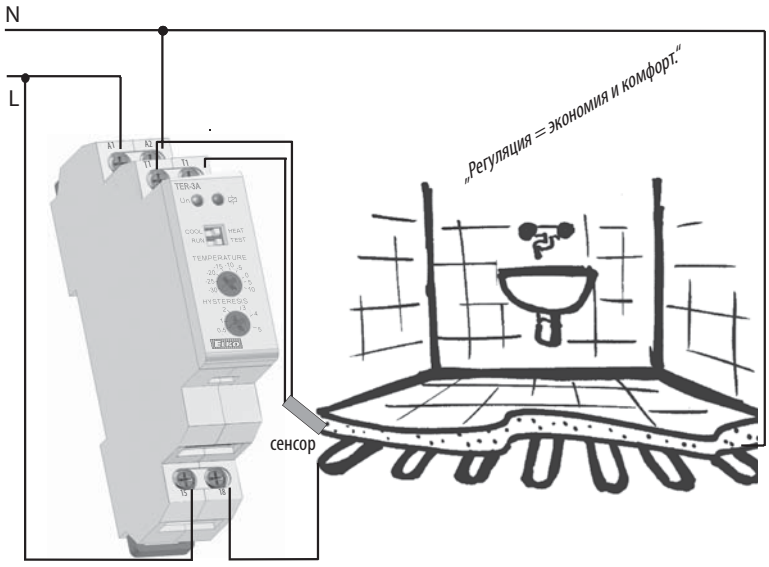


„Когда-нибудь у Вас переливалась вода из емкости или сгорел насос на холостом ходу? Наверное у Вас не было уровневого контроллера!"

Контролер уровня жидкости HRH-5
- контроль уровня жидкости в колодцах, резервуарах, цистернах, бассейнах, танкерах, аккумулирующих баках...



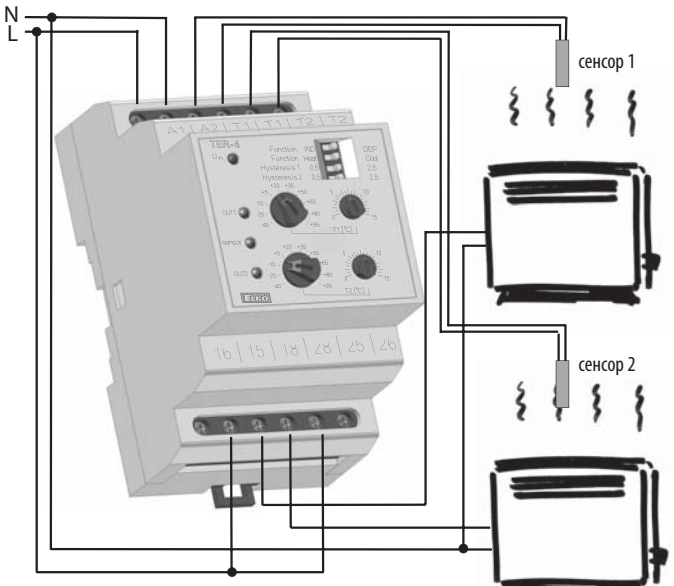
Термостат TER-3 с внешним датчиком
- регуляция температуры отопления пола.



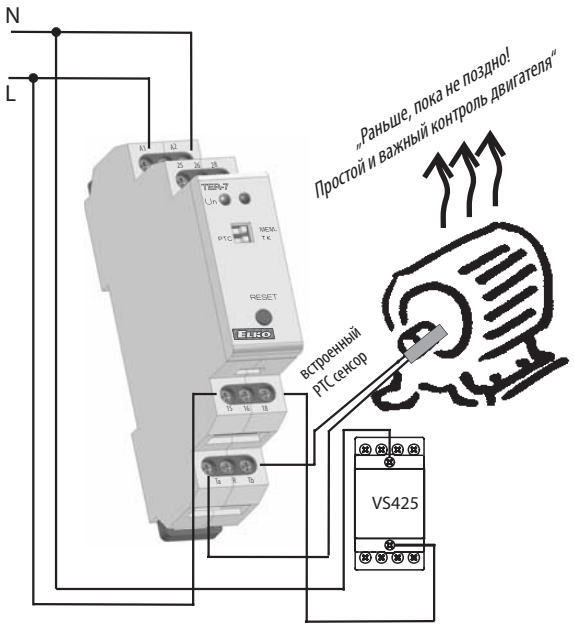
„Регуляция = экономия и комфорт."

Двойной термостат TER-4 с двумя внешними сенсорами
- регуляция температуры газового-электрического котла или другого отопительного устройства.

Кто экономит, имеет больше, да в придачу еще и два в одном!"

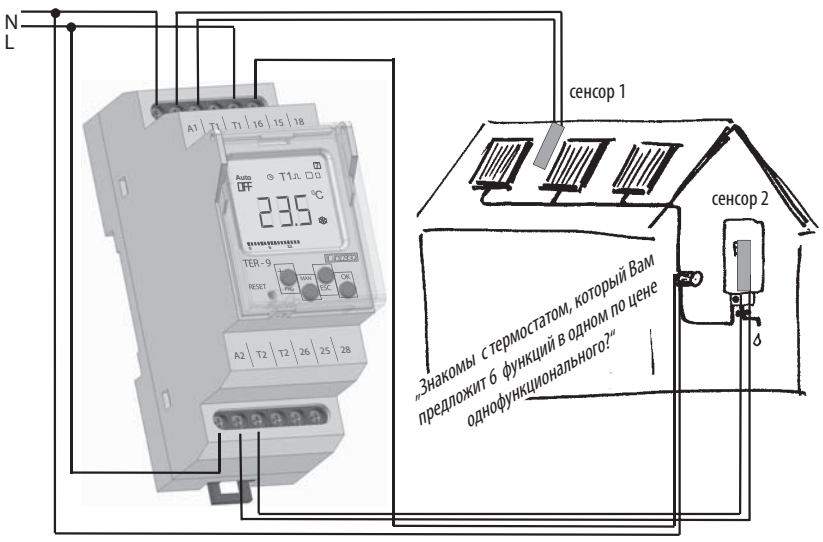


Термостат для тепловой защиты электродвигателей TER-7
- защита электродвигателя от тепловой перегрузки.



„Раньше, пока не поздно! Простой и важный контроль двигателя"

Мультифункциональный дитигальный термостат TER-9
- комплексное управление отоплением и обогревом воды в доме.



„Знакомы с термостатом, который Вам предложит 6 функций в одном по цене однофункционального?"

Наша цель: обеспечить полную и комплексную поддержку всем проектантам и разработчикам в области электротехники.

Наша деятельность:
Наша продукция часть следующих программ:

Проектные программы

ecscad

ELCAD

ePLAN electric P8

PCschematic

CADdy++ elektrotechnika

TECHNODAT SPAC START

Оценочные программы

VeroX

Obis

OCEP SELPO Broumy

Универсальные DTB ELKO EP XLS

ELKO ep XLS

ЗНАКИ И СИМВОЛЫ DWG

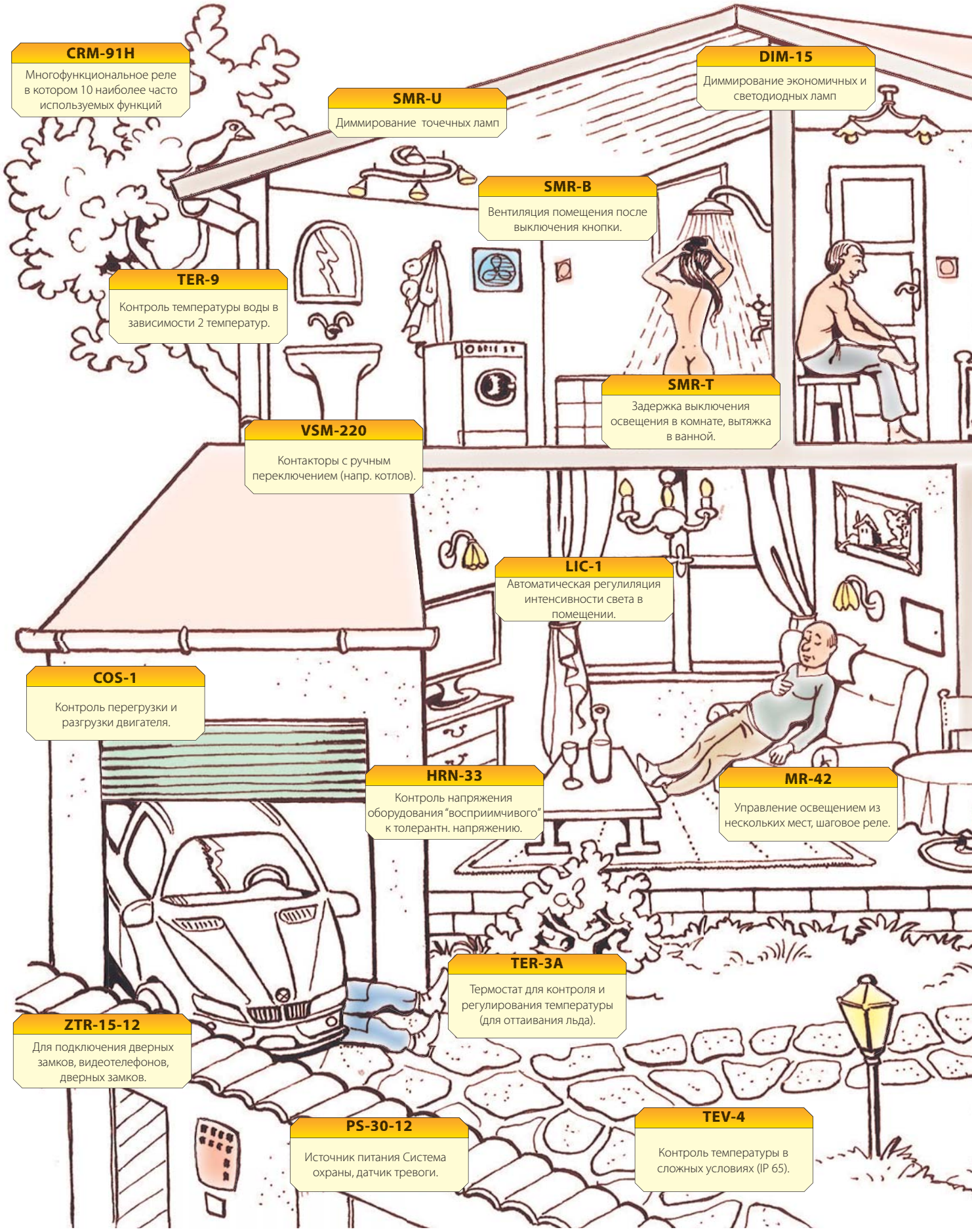
DWG Autodesk

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.

Оцените комплексное оборудование для дома от ELKO EP



CRM-91H
Многофункциональное реле в котором 10 наиболее часто используемых функций

SMR-U
Диммирование точечных ламп

DIM-15
Диммирование экономичных и светодиодных ламп

SMR-B
Вентиляция помещения после выключения кнопки.

TER-9
Контроль температуры воды в зависимости 2 температур.

SMR-T
Задержка выключения освещения в комнате, вытяжка в ванной.

VSM-220
Контакторы с ручным переключением (напр. котлов).

LIC-1
Автоматическая регулиляция интенсивности света в помещении.

COS-1
Контроль перегрузки и разгрузки двигателя.

HRN-33
Контроль напряжения оборудования "восприимчивого" к толерантн. напряжению.

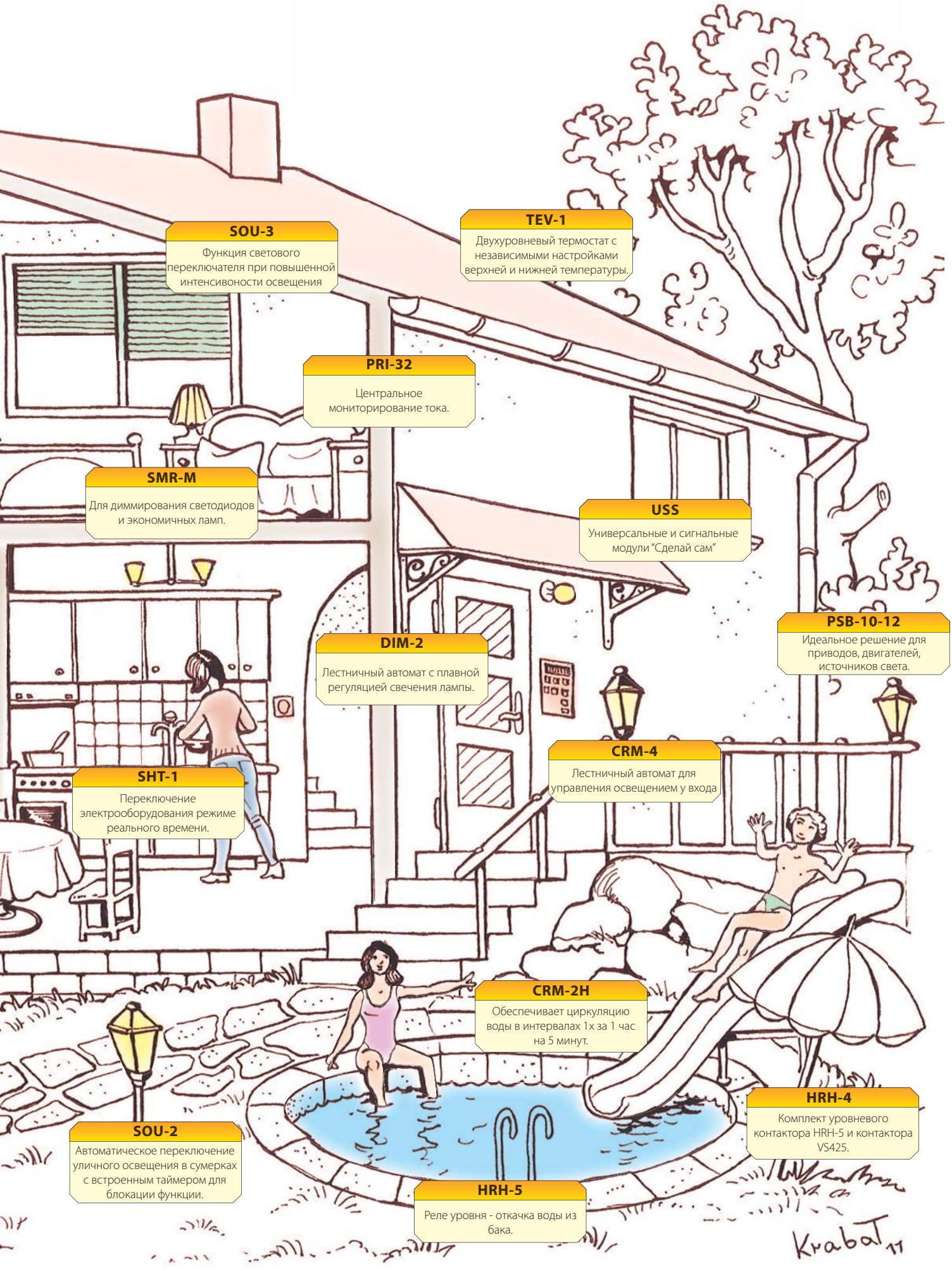
MR-42
Управление освещением из нескольких мест, шаговое реле.

TER-3A
Термостат для контроля и регулирования температуры (для оттаивания льда).

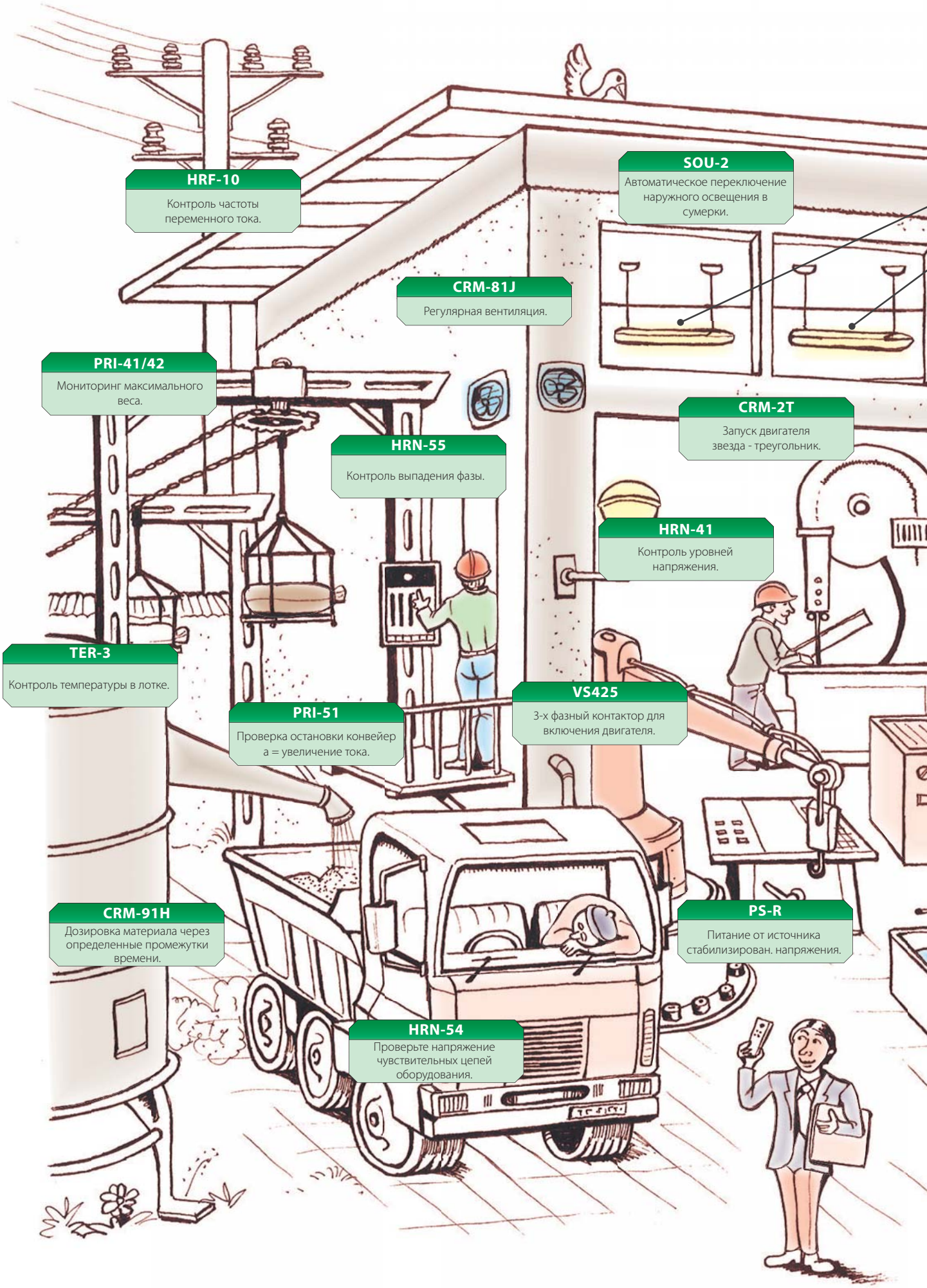
ZTR-15-12
Для подключения дверных замков, видеотелефонов, дверных замков.

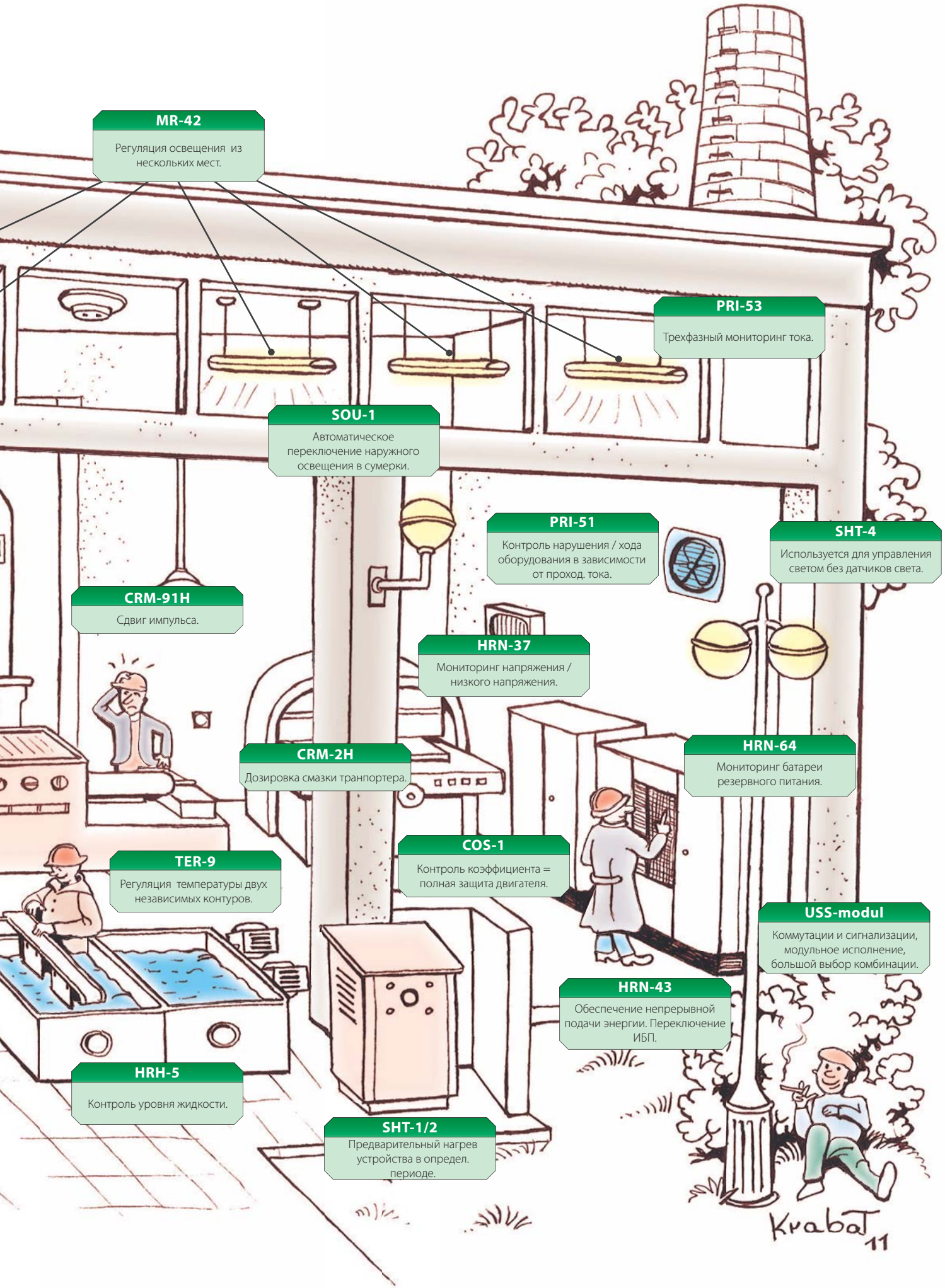
PS-30-12
Источник питания Система охраны, датчик тревоги.

TEV-4
Контроль температуры в сложных условиях (IP 65).


SOU-3
Функция светового переключателя при повышенной интенсивности освещения
TEV-1
Двухуровневый термостат с независимыми настройками верхней и нижней температуры.
PRI-32
Центральное мониторирование тока.
SMR-M
Для диммирования светодиодов и экономичных ламп.
USS
Универсальные и сигнальные модули "Сделай сам"
PSB-10-12
Идеальное решение для приводов, двигателей, источников света.
DIM-2
Лестничный автомат с плавной регуляцией свечения лампы.
CRM-4
Лестничный автомат для управления освещением у входа
SHT-1
Переключение электрооборудования режиме реального времени.
CRM-2H
Обеспечивает циркуляцию воды в интервалах 1x за 1 час на 5 минут.
HRH-4
Комплект уровневого контактора HRH-5 и контактора VS425.
SOU-2
Автоматическое переключение уличного освещения в сумерках с встроенным таймером для блокации функции.
HRH-5
Реле уровня - откачка воды из бака.

Используйте устройства компании ELKO EP в промышленности




MR-42
Регуляция освещения из нескольких мест.
PRI-53
Трехфазный мониторинг тока.
SOU-1
Автоматическое переключение наружного освещения в сумерки.
PRI-51
Контроль нарушения / хода оборудования в зависимости от проход. тока.
SHT-4
Используется для управления светом без датчиков света.
CRM-91H
Сдвиг импульса.
HRN-37
Мониторинг напряжения / низкого напряжения.
CRM-2H
Дозировка смазки транпортера.
HRN-64
Мониторинг батареи резервного питания.
COS-1
Контроль коэффициента = полная защита двигателя.
TER-9
Регуляция температуры двух независимых контуров.
USS-modul
Коммутации и сигнализации, модульное исполнение, большой выбор комбинации.
HRN-43
Обеспечение непрерывной подачи энергии. Переключение ИБП.
HRH-5
Контроль уровня жидкости.
SHT-1/2
Предварительный нагрев устройства в определ. периоде.
Krabat 11

Основой производства служит современная технологическая линия, обладающая технологией SMD. SMD компоненты составляют более чем 80% общего количества деталей в изделии. Производственная линия была значительно модернизирована и дополнена новым оборудованием в 2005 году. Этим достигнуто значительное повышение точности и производительности.

1)
Печатные платы помещаются в накопитель, который их автоматически подаёт на производственный конвейер SMD линии. В накопитель можно поместить макс. 50 плат размером 250 x 320 мм.

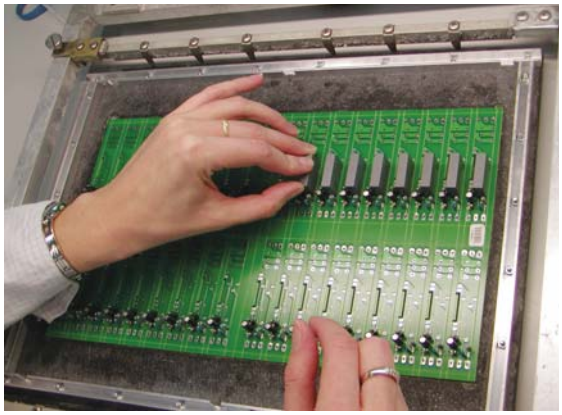
2)
Полностью автоматический принтер наносит через шаблон клей или пасту для пайки в места будущего нахождения SMD компонентов. Составной частью является и 3D оптический контроль качества проведенной операции. Принтер самостоятельно отцентрирует DPS по избранным точкам. Последующая очистка платы производится вакуумом. Насыщенная химическим раствором ткань очистит плату. Время такой подготовки для одной платы составляет около 30 с.

3)
SMD детали наносятся с помощью шпоночных автоматов, которые своими тремя головками с лазерным центрированием способны нанести до 15 000 деталей в час. Своей производительностью, таким образом, заменяют 100 работников.

4)
После этого платы с уже нанесенными компонентами проходят автоматический промежуточный контроль и попадают в печь горячего воздуха.

5)
Для плавки паяльной пасты или затвердения клея служит конвекционная плавильная печь Heller 1707EXL, которая имеет семь верхних и семь нижних тепловых зон. Температура в этих зонах регулируется компьютером с точностью ±1 °C.

6)
Полностью автоматическая линия заканчивается накопителем, который опять складирует собранные и закаленные платы в специальной тумбе.

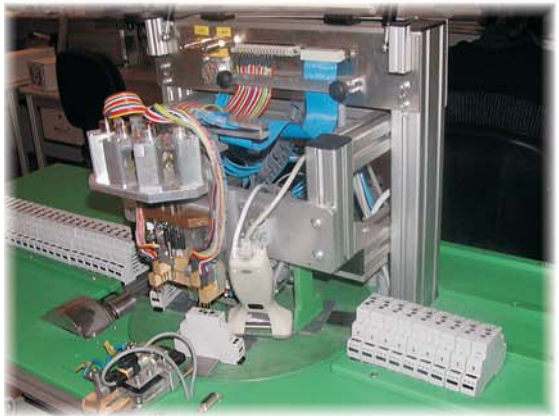


7)
Классические детали набираются вручную опытными работниками.

8)
После ручного классического набора деталей следует пайка паяльной линии SEHO 8135-PCS, которая поддерживает технологию пайки “lead free”. Благодаря модульному IR разогреву эта паяльная линия позволяет обработать DPSи термочувствительными деталями на верхней стороне DPS. Паяльная линия оборудована LW жиклером пайки и Delta жиклером. Это позволяет провести высококачественную пайку.

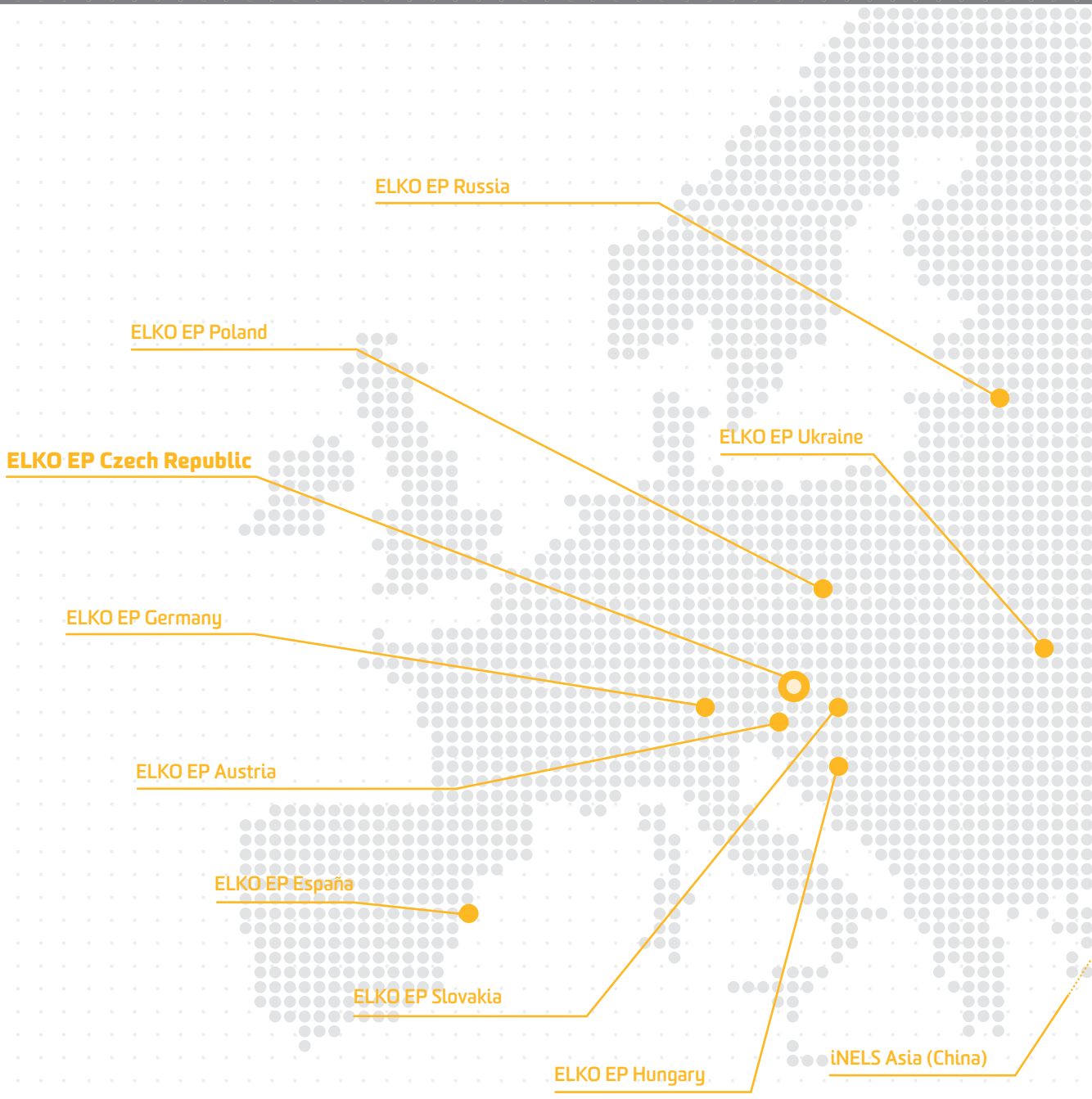
9)
После обязательного тестировании в фазе полуфабриката на игольчатых тестерах, производится составление и последующая комплектация изделия в коробочки.

10)
В течение всего процесса производства актуальное состояние текущего производственного задания отслеживается с помощью штриховых кодов.



11)
Предпоследняя операция производственного процесса - тест функциональности изделия. Для этого тестирования используем автоматический тестер, который с помощью сдавливающей головки соединит входные и выходные клеммы изделия и проверит их функциональность. Каждое тестирование запротоколировано.

12)
В конце концов на изделия наносится лазерная печать. Лазер может выжигать рисунок от верхней части (боковая поверхность изделия) до боковой части(передняя панель и клеммы).Печать на одном изделии продолжается около 30 с.



Издание: 10/2015 / Возможны изменения | © Copyright ELKO EP, s.r.o. | Издание II.