



Модульные электронные
устройства



ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



www.elkoep.ru

ПРЕДСТАВЛЯЕМ КОМПАНИЮ ELKO EP

Компания ЭЛКО ЭП традиционный и одновременно инновационный Чешский производитель модульных электронных устройств и систем автоматизации. Уже более 19 лет является надежным партнером на электротехническом рынке. Ассортимент представленной продукции развивался динамически - от производства классических модульных устройств до комплексных систем автоматизации. На данный момент мы можем предложить очень широкий спектр релейных устройств, целую плеяду электротехнической продукции, а также комплексные системы автоматизации. Отличительной чертой нашей компании является то что мы можем предложить как классическую проводную систему автоматизации под брендом iNELS, так и беспроводную систему управления под брендом RF Control. В добавок производятся устройства для дискретной автоматизации, что позволяет автоматизировать отдельные процессы за более чем доступную цену. Мы постоянно совершенствуемся и используем весь накопленный опыт для разработки и производства новых устройств в рамках собственной, интеллектуальной системы iNELS.

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.

В настоящее время идем к предложению комплексного решения, т.е. предлагать достаточно широкий спектр устройств и решений, а также индивидуально проектировать и учитывать Ваши пожелания. Вы можете положиться не только на качественный товар, но также на качественное обслуживание и своевременную профессиональную техническую поддержку, Вы верим что профессиональные консультационные услуги и поддержка являются залогом успеха. Для вашего удобства непрерывно работаем над усовершенствованием имеющихся устройств и разрабатываем новые. Благодаря разнообразному ассортименту изделий нам удалось занять передовые позиции на зарубежных рынках. Планомерно открываем представительства в странах мира. На данный момент успешно работают представительства в России, Польше, Венгрии, Словакии, Румынии, Украине. Экспортируем в десятки стран всего мира.

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.



ГРУППЫ ПРОДУКЦИИ



РЕЛЕ — Модульные электронные устройства

www.elkoep.ru

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.

RELE - ПРЕМИУМ КЛАСС из ЧЕХИИ



iNELS BUS System - Интеллектуальная Система Автоматизации

www.inels.com

Преобразит ваш дом в современный, интеллектуальный и энергоэффективный. Возьмет на себя заботу: отопления и кондиционирования, 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).

iNELS BUS System- ПОСКОШЬ В ВАШЕМ ДОМЕ



iNELS RF Control - Беспроводная Система Управления

www.elkoep.ru

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

iNEL RF Control - ВЕЛИКОЛЕПИЕ И КОМФОРТ



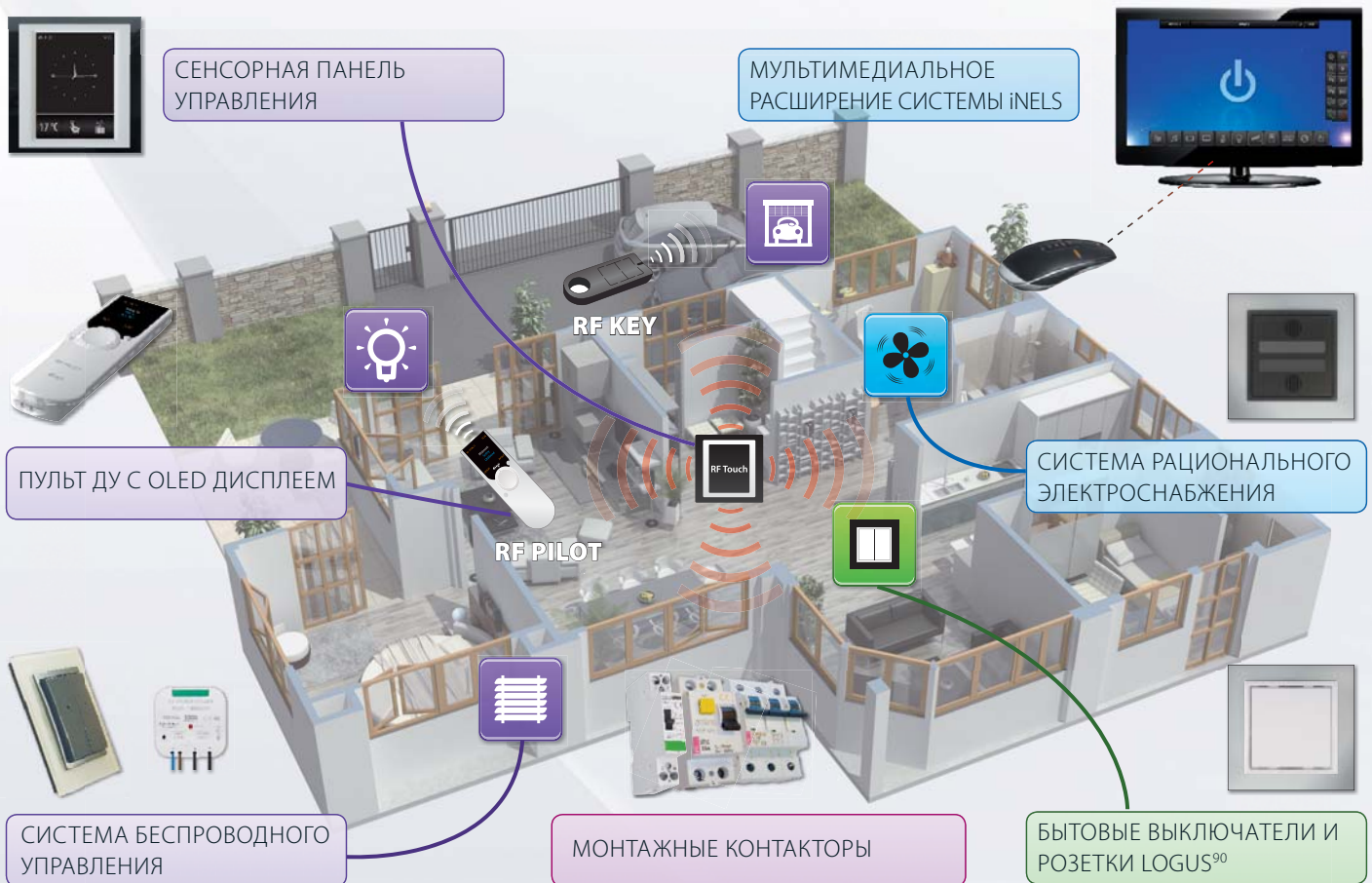
LOGUS⁹⁰ - Бытовые выключатели и розетки

www.logus90.ru

Предлагаем Вам эксклюзивные электроустановочные устройства премиум класса. Уверены что Вас очарует роскошное исполнение из настоящих природных материалов: настоящее дерево, металл, гранит или стекло. Будьте особенными!!!

LOGUS⁹⁰ - БЛАГОРОДСТВО В ДЕТАЛЯХ

РЕШЕНИЕ ДЛЯ КАЖДОГО



Рекомендуем!

Вечерет? Система iNELS опустит жалюзи, включит освещение внутри дома, осветит дорожку к дому, отрегулирует климат в доме, включит телевизор.



ЭКОНОМИЯ

- Управление отдельными контурами отопления (автоматическое поддержание заданной температуры в каждом помещении)
- Работа по заданному графику (отопительных контуров, бытовых устройств)
- Управление яркостью освещения (включить/выключить, диммирование)
- Привязка к событию (напр., при сумерках или при определённой температуре задать команду включить)
- Настройка с привязкой к тарифам (в соответствии с многотарифным режимом)
- Программирование (напр., при отсутствии движения выключится освещение)



КОМФОРТ

- Удалённое управление домом (посредством сотового, PDA, notebook)
- Управление через сенсорную панель
- Управление через экран телевизора
- Универсальный пульт управления для всех устройств
- Возможность предустановленных программ (отопление, освещение - их комбинация)
- Автоматизация с разной привязкой (время, температура, яркость освещения, движение, сила ветра)



БЕЗОПАСНОСТЬ

- Система безопасности. Сирены и датчики
- Управление доступом
- Многоуровневая система доступа (напр., ограничение доступа садовника в дом, но разрешить доступ в подсобку)
- Удалённое оповещение (к примеру посредством GSM шлюза)
- Удалённый доступ через интернет с любой точки мира
- Симмуляция присутствия в доме, пока Вы в отпуске



АВТОМАТИЗАЦИЯ

- Возможность недельного программирования
- Режим каникулы
- Возможность привязки нескольких команд на один сигнал
- Возможность персонализации устройств под каждого пользователя
- Возможность привязки к внешним факторам (погода, движение и тд.)
- Возможность привязки детекторов и датчиков

Представляем Вам - новый собственный бренд, охватывающий решения в области автоматизации как проводной так и беспроводной. Учитывая возможность комбинации обеих систем, мы решили представить Вам бренд, который содержит в себе динамику, многосторонность, гибкость и интеллектуальность.



20 ДОВОДОВ ЧТОБЫ СДЕЛАТЬ ВАШУ ЖИЗНЬ ПРИЯТНЕЙ. ВЫБИРАЙТЕ !



10 ПОВОДОВ, ВЫБРАТЬ ШИННУЮ СИСТЕМУ АВТОМАТИЗАЦИИ

- 1) безупречное решение для новостроек
- 2) двухпроводная шина
- 3) расширяемая и дополняемая
- 4) система безопасности комбинированная с детекторами
- 5) удалённый доступ
- 6) иммитация присутствия
- 7) регуляция в зависимости от погоды
- 8) экологичная и энергоэффективная
- 9) современно и модно
- 10) мультимедиа под контролем, возможность управления через экран ТВ



10 ПОВОДОВ, ВЫБРАТЬ БЕСПРОВОДНУЮ СИСТЕМУ АВТОМАТИЗАЦИИ

- 1) Монтаж на любую поверхность без подвода кабелей (не требуется подвод питания)
- 2) Можно изменять местоположение модулей управления (так как не требуется подвод питания)
- 3) Возможно расширять систему до бесконечности
- 4) Можно внедрить и после ремонта в существующую электропроводку
- 5) Множество модулей управления - обычный выключатель, настенные модули, брелок, пульт ДУ, сенсорная панель
- 6) Возможность центрального управления, благодаря RF Touch
- 7) Возможность недельного программирования
- 8) Комбинируется с детекторами и датчиками - дыма, движения, открытых окон/дверей, температурными
- 9) Групповое управление - несколько действий одной командой
- 10) Изящный дизайн и сменные рамки





ПРОВОДНАЯ СИСТЕМА

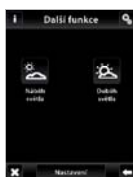
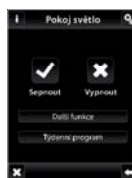
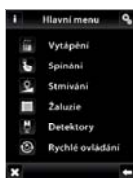
БЕСПРОВОДНОЕ РЕШЕНИЕ

Беспроводная система управления INELS RF Control является уникальным решением для реконструкции проводки дома или квартиры, или для расширения проводки. Установка производится легко, без резки и рубки в стенах. Единицы системы могут быть установлены непосредственно в монтажную коробку под выключатель, на стекло, в распределит покрытия освещения и везде, где это возможно. INELS RF Control позволяет беспроводное управление электрооборудования, приборов, яркости света, управление жалюзи, роллет, гаражных ворот, бассейнов, переключение техники в зависимости от времени и т.д.



СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ

RF Touch ||||



Исполнение



RF Touch-B
установка в
монтажную
коробку



RF Touch-W
установка
на стену

Все как на ладони...

RF Touch предлагает вам полный контроль над отоплением и переключением аппаратуры, диммированием освещения, жалюзи. Все это с недельной настройкой программы, автоматически и беспроводно. Это все позволяет сенсорный

экран. Сенсорная панель в сочетании с другими приемниками и передатчиками образует систему беспроводного управления iNELS RF Control.



Переключение
эл.потребителей



Управление
освещением



Управление
отоплением



Управление
кондициони-
рованием



Управление
жалюзи



Управление
детекторами



ПУЛЬТ ДУ С ДИСПЛЕЕМ

RF PILOT))))

Отличное дополнение к системе RF Control, беспроводной пульт дистанционного управления RF Pilot, выполненный в глянцевом корпусе с OLED дисплеем. Данный пульт дает возможность комфортного управления всеми бытовыми приборами и устройствами.

Вы можете управлять освещением всего дома, доступны не только функции вкл/выкл но и диммирование. Можно легко открыть и закрыть ставни, жалюзи, навесы.

Режим сценариев позволит вам управлять группой приемников – всего одно нажатие и запускается множество предустановленных команд.

RF Pilot коммутирует со всеми устройствами беспроводной системы RF Control.

ДИАПАЗОН 200м

ЧАСТОТА 868 МГц

ЭЛЕГАНТНЫЙ ДИЗАЙН

подробнее на www.elkoep.ru

BASE

Пластик

AQUARELLA

Металлическое исполнение

CRYSTAL

Стекло

METALLO

Благородный металл

ARBORE

Дерево

PETRA

Гранит



BR - Белый



GE - Лёд



CG - Стекло/Лёд



TP - Титан/Жемчуг



FP - Бук/Жемчуг



GG - Гранит/Лёд



MF - Слоновая кость



PE - Жемчуг



CP - Стекло/Жемчуг



IA - Сталь/Алюминий



JP - Черешня/Жемчуг



GP - Гранит/Жемчуг



AL - Алюминий



CA - Стекло/Алюминий



OP - Золото/Жемчуг



MS - Красное дерево/Серый



GA - Гранит/Алюминий



IS - Серый



CS - Стекло/Серый



QS - Никель/Серый



NA - Орех/Алюминий



GS - Гранит/Серый

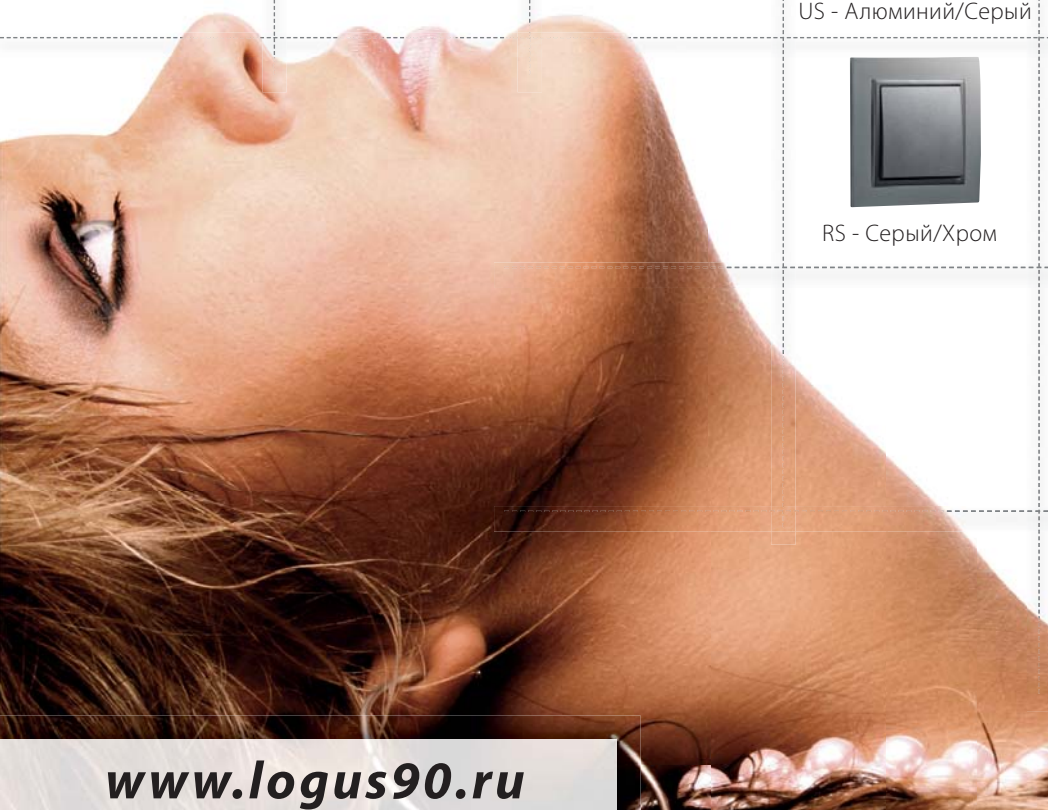


US - Алюминий/Серый



RS - Серый/Хром

*Красиво,
необычно и элегантно...*



Дизайн

BASE

Стандарт.

Сдержанные формы и функции.

AQUARELLA

Специфические тона.

Оттенки, характеризующие пространство.

CRYSTAL

Яркость и прозрачность. Оттенки, которые несут блеск кристаллов.

METALLO

Своеобразность и модерн.

Утонченность и яркость повышают ценность окружения и вдохновляют.

ARBORE

Выбор натуральных материалов.

Дерево с его различными структурами наполнит пространство негой и комфортом.

PETRA

Красота и постоянство природы. Камень со своими неравномерными узорами, созданный временем и природой навеивает мысль о постоянном и бесконечном.

СОДЕРЖАНИЕ

Модульные электронные устройства



Реле времени

Обзорная таблица реле времени

10-12

Монофункциональные реле времени

CRM-81J, CRM-83J

14-15

Задержка выключения при выпадении напряжения CRM-82TO

16

Двухуровневое реле задержки SJR-2

17

Реле задержки запуска звезда/треугольник CRM-2T

18

Асимметрический циклователь CRM-2H CRM-2H

19

Мультифункциональные реле времени

CRM-91H, CRM-93H, CRM-9S

20-21

CRM-61

22

CRM-91HE, CRM-2HE - с внешним потенциометром

23

Программируемое цифровое реле PDR-2/A, PDR-2/B

24-25

Цифровой коммутирующий таймер SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2

26

Астротаймер SHT-4

27

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

28-29

Супер-мультифункциональное реле SMR-K, SMR-T, SMR-H, SMR-B

30-31

Лестничный автомат CRM-4

32

Программируемый лестничный автомат с сигнализацией перед выключением CRM-42, CRM-42F

33

Вспомогательные и силовые реле

Обзорная таблица вспомогательных реле

35-36

VS116K, VS308K, VS316/24, VS316/230, VS116U, VS308U, VS116B/230 **НОВИНКА!**

37-38

На цоколь

782,750

39-40

Диммеры

Обзорная таблица регуляторов света

41-42

Лестничный автомат с выключением света

43-44

DIM-2

45

Управляемый регулятор света

DIM-5

46

DIM-14

47

DIM-6

48

DIM-6-3M-P

49

DIM-15

50-51

SMR-M **НОВИНКА!**

50-51

SMR-S, SMR-U

52

LIC-1 **НОВИНКА!**

53

Источники питания

Обзорная таблица источников питания

55-56

Источники питания ряда DR

57

Источники питания ряда PS

59

Источники питания ZSR-30, ZNP-10

60

Звонковый трансформатор ZTR

61

Другие модульные устройства

Сумеречные контакторы

Сумеречный контактор SOU-1

Сумеречный контактор с коммутирующим таймером SOU-2 **ИННОВАЦИЯ!**

62

Фотореле (сумеречный выключатель) SOU-3

64

Реле памяти

MR-41, MR-42

65

Управляющие и сигнальные устройства

USS

66

Реле контроля и мониторинга

Обзорная таблица реле контроля и мониторинга

68

Реле контроля напряжения - аналоговые, 1-фазные

HRN-41/42

71

HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37

72-73

HRN-63, HRN-64, HRN-67

72-73

Реле контроля напряжения - аналоговые, 3-фазные

Реле контроля последовательности и выпадения фаз HRN-55, HRN-55N

74

Реле контроля повышения/понижения напряжения и выпадения фаз HRN-57, HRN-57N

75

Реле контроля повыш./пониж. напряжения, последовательности и выпадения фаз HRN-54, HRN-54N

76

Реле контроля последовательности и выпадения фаз HRN-56 (120,208,240,400, 480,575)

77

Реле комплексного контроля 3-фазных сетей HRN-43, HRN-43N

78-79

Оптическая сигнализация в трехфазной сети MPS-1 **НОВИНКА!**

80

СОДЕРЖАНИЕ

Модульные электронные устройства



Реле контроля и мониторинга

Реле контроля тока

PRI-32

PRI-51

PRI-52

Реле контроля тока в трехфазовом оборудовании

PRI-53

PRI-41, PRI-42

Токовые трансформаторы SR для реле контроля тока PRI

Реле контроля уровня

Уровневый контроллер HRH-1

Уровневый контроллер HRH-5

Уровневый комплекс HRH-4

Уровневый контроллер HRH-6

Уровневые сенсоры SHR-1M, SHR-1N, SHR-2, SHR-3

Реле контроля фактора COSφ

COS-1

Реле контроля частоты переменного напряжения

HRF-10

Термостаты

Обзорная таблица термостатов

Аналоговые термостаты

Термостат TER-3 (A, B, C, D, G, H)

Термостат TER-3 (E, F)

Двойной термостат TER-4

Термостат контроля температуры обмотки электродвигателя TER-7

Thermo - ATR, ATF, ATC

Двухуровневый термостат TEV-1

Одноуровневый термостат TEV-2, TEV-3

Наружный термостат TEV-4

Гигростат RHT-1

Наружный гигростат RHV-1

Термостат ATV-1 **НОВИНКА!**

Дигитальные термостаты

Мультифункциональный цифровой термостат TER-9 **ИННОВАЦИЯ!**

Thermo - DTR, DTF, DTC

Аксессуары

Термосенсоры к термостатам TC, TZ, PT-100

Монтажные контакторы

Монтажные контакторы

VS120, VS220, VS420, VS425, VS440, VS463

Монтажные контакторы с ручным управлением

VSM220, VSM425

Аксессуары к монтажным контакторам

VSK11, VSK20

Нагружаемость изделий

Размеры монтажных контакторов

EAN коды, защита изделий и соединительные коробки

Техническая информация

Основные правила эксплуатации изделий

Нагружаемость изделий

Электромагнитная совместимость изделий

EMC таблица

Обзор тестирования типов источников света и их нагрузки

Упаковка

Размеры

Примеры применения

Примеры применения изделий

Применение изделий в быту

Поддержка проекции

Технология производства

81

82

83

84

85

86

88-89

90

91

92-93

94

95

96

99-100

101

102

103

106

107

110

109

111

112

113

114

104-105

108

115

116

118-119

120

121

121

135

122

124

125-126

127

128

129

130

131-135

136-143

145

146

147

148-149

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

МОДУЛЬНЫЕ АНАЛОГОВЫЕ

- Мультифункциональные = 10 функций
- UNI питание = AC/DC 12-240V



МОДУЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ

- переключение в соответствии с реальным временем
- 1 и 2 канала
- недельный, месячный и годовой режим
- дисплей с подсветкой



В МОНТАЖНУЮ КОРОБКУ

- Установка под кнопку или выключатель
- 3 и 4 проводное подключение (нагрузка до 16 А)



НА ЦОКОЛЬ

- Исполнение позволяет удобную замену
- 8 или 11 пиновый круглый цоколь

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

Монофункциональные

1M



CRM-81J
вариант 3 функций и 10-ти времен. диапазонов, питание UNI или 230V, выход 16А переключ.

1M



CRM-83J
как CRM-81J, но выход 3x 8А переключ.

1M



CRM-82T0
„true OFF“ реле - задержка выключения без напряж.питания, для сетей резерва и безоп.

1M



SJR-2
двухступенчатый элемент задержки (2x задержка запуска), постепенная коммутация больших нагрузок.

1M



CRM-2T
задержка запуска мотора звезда/треугольник.

1M



CRM-2H
асимметрический циклователь независимая настройка периода вкл./выкл.

1M



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

Мультифункциональные

Аналоговые

1M



CRM-91H
10 функций, 10 времен. диапазонов, 1x выход 16А переключ., питание UNI или AC 230V.

1M



CRM-93H
как CRM-91H, но выход 3x8А переключающих.

1M



CRM-9S
как CRM-91H, но бесконтактный выход (тиристор 0.7A).

1M



CRM-61
экономичный вариант CRM-91H, 6 функций, 6 времен, выход 8А переключ., питание AC 24-240V, DC 24V

1M



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

Ø22



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

Цифровые

3M



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

3M



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

2M



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

2M



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

2M



SHT-4
таймер с астрономической программой для управления освещением без свет. датчиков. 2 канала.

Цоколь

11



PRM-91H/11
как CRM-91H, но в исполнении под 11-пиновый цоколь, питание UNI, выходной контакт 16А.

8



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

11



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

11



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

11



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

Встроенные

260mm
113mm

SMR-K
супер-мультифункциональное реле в монтажную коробку, под кнопку/выключатель. 3-проводное подключение (без Нейтрала). Вход: может быть параллельно подключен светодиод или эконом.лампы.

260mm
113mm

SMR-T
супер-мультифункциональное реле для монтажа в коробку под выключатель/кнопку. 3-проводное подкл. (без нейтрала).

260mm
113mm

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

260mm
121mm

SMR-B
как SMR-H, но выходной контакт реле 16А (может выкл.и люминисц. лампы)

Лестничные автоматы

1M



CRM-4
базовый вариант 0.5-10 мин., выходной контакт 16А, защита от блокирования.

1M



CRM-42
программир. автомат с сигналом перед выключ., настройка времени кол-вом нажатий кнопки.

1M



DIM-2
с регул. выкл. можно задать: нарастание/время свечения/убывание/яркость, только лампы накаливания, мощность 500VA.

Таблица.1 Для крепления на DIN рейку

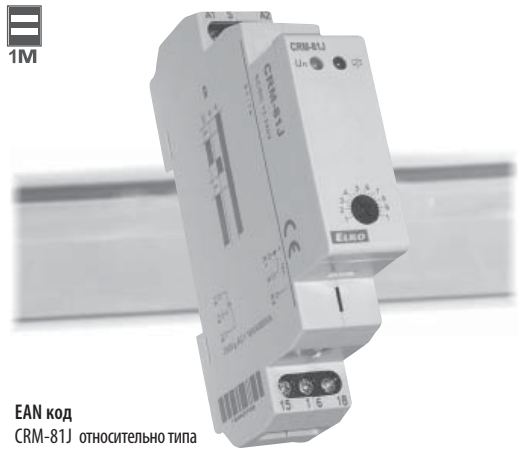
Тип	CRM-81J/ZR	CRM-81J/ZN	CRM-81J/BL	CRM-83J/ZR	CRM-83J/ZN	CRM-83J/BL	CRM-82T0	CRM-91H	CRM-93H	CRM-91HE	CRM-2HE	CRM-9S	CRM-2H	CRM-2T/230	CRM-4	CRM-42(CRM-42F)	CRM-61	SIR-2	PDR-2/A	PDR-2/B	SHT-1 (SHT-1/2)	SHT-3 (SHT-3/2)	SHT-4	SOU-2	PRM-91H	PRM-92H	PRM-2H
	1-МОДУЛЬ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
2-МОДУЛЬ																						●	●	●	●		
3-МОДУЛЬ																											
ПОД ЦОКОЛЬ																										●	●
Под выключ., в монт.коробку																										●	●
Настройки	Поворотный переключ.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								●	●
	Кнопки																			●	●						
	Передвижной переключ.														●	●											
	Внешний потенциометр																										
Функция	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	1х переключ. 8 А							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1х переключ. 16 А	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	2х переключ. 8 А						●																		●	●	
	2х переключ. 16 А													●											●	●	
	3х переключ. 8 А			●	●	●			●													●	●	●			
	бесконтактный (тиристор)											●															
1х замык. 16 А																●											

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.			●
Напряжение питания	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	●	●
Кол-во контактов	1х тиристор	●	
	1х замык. AgSnO ₂		●



Blank lined page for notes with horizontal dotted lines.



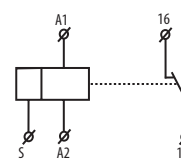
EAN код
CRM-81J относительно типа
CRM-83J относительно типа

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

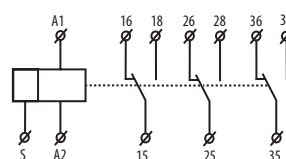
Технические параметры	CRM-81J	CRM-83J
Функции:	ZR -задержка включения / ZN-задержка выключения / BL- задание такта	
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (номинал/теряемая):	AC макс. 12 VA / 1.3 W	AC макс. 12 VA / 1.9 W
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:	1х переключающий (AgNi)	3х переключающий (AgNi)
Номинальный ток:	16 А / AC1	8 А / AC1
Мощность замыкания:	4000 VA / AC1. 384 W / DC	2000 VA / AC1. 192 W / DC
Пиковый ток:	30 А / <3 с	10 А / <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 (UNI), Да (AC 230 V)	
Клеммы управления:	A1-S	
Подключение светодиодов:	Да	
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	UNI - нельзя подключить 230 V - макс. кол-во 10 шт. (замеры с газоразр.лампой 0.68mA/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 подклоч. 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 г, (230) - 60 г	(UNI) - 86 г, (230) - 82 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1. EN 61010-1	

Схема

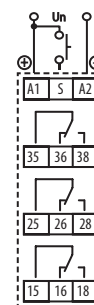
CRM-81J



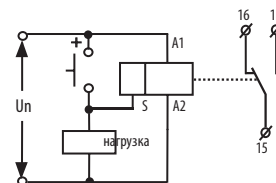
CRM-83J



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

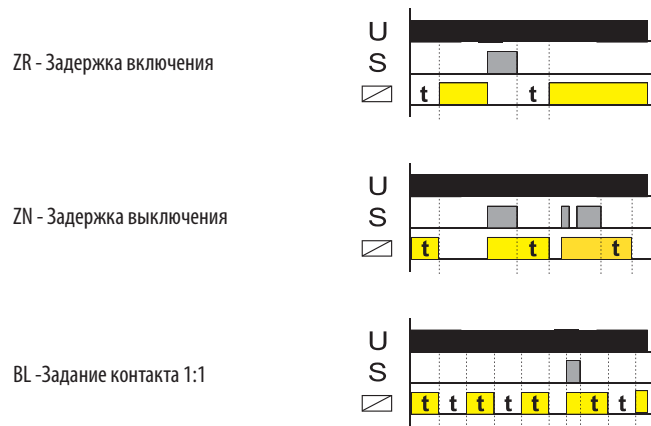
CRM-81J/230. ZR10с

1х переключ. контакт, питание AC 230 V, функция задержка запуска, время 1 - 10 с

CRM-83J/UNI. BL1ч

3х переключ. контакт, питание AC/DC 12 - 240 V, функция задания такта, время 6 мин - 60 мин

Функции



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



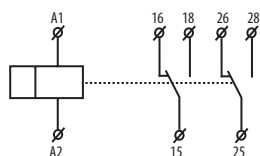


- „true OFF” реле – таймер реле работает и без питания, после истечения настроенного срока - выключит
- служит для задержки выключения резервного источника питания при отключении тока (например аварийное освещение, аварийная вентиляция, обеспечение эл. управления дверями - напр. лифты, эскалаторы)
- две временные функции, настраиваемые поворотным потенциометром:
 - а - Задержка выключения при выпадении напряжения
 - е - Задержка включения
- временной диапазон (настраиваемый поворотным переключателем и точно - потенциометром): 0.1 м - 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

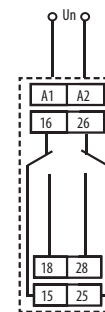
EAN код
CRM-82T0 /UNI: 8595188137614

Технические параметры	CRM-82T0
Функции:	а - задержка выкл. при выпадении напряж./ е - задержка вкл.
Клеммыпитания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	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:	20 %
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 с
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин. замыкающая мощность	500 mW
DC: Индикация выхода:	красный LED
Механическая жизненность:	3x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x 10 ⁵
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55°C
Складская температура:	-30.. +70°C
Электрическая прочность:	4 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 макс. 2x1.5, макс.1x2.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	93 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1 , EN 61010-1

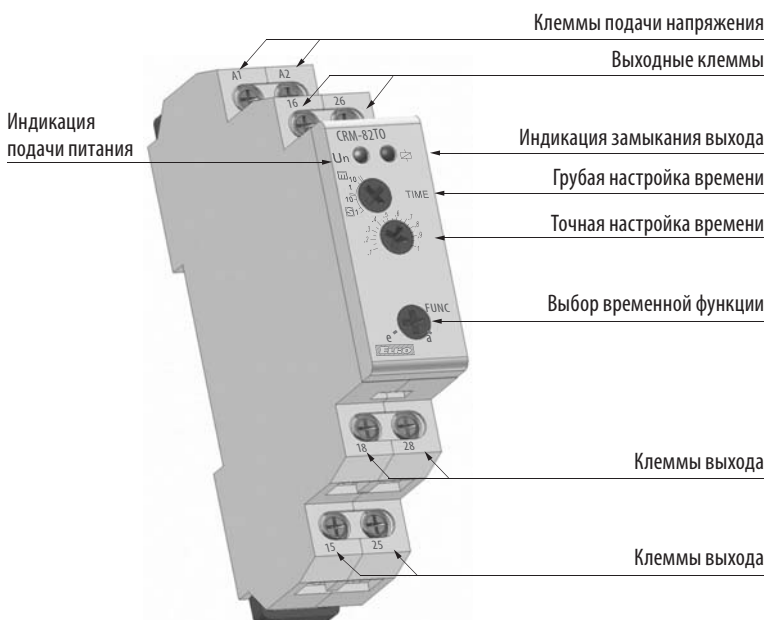
Схема



Подключение



Описание устройства



Функции

а - Задержка выключения при выпадении напряжения



е - Задержка включения

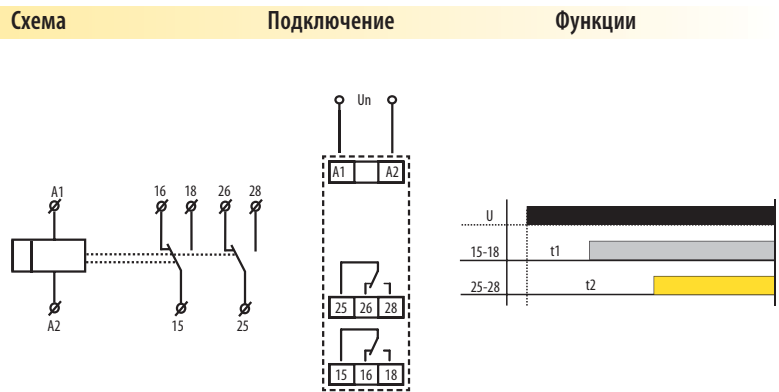




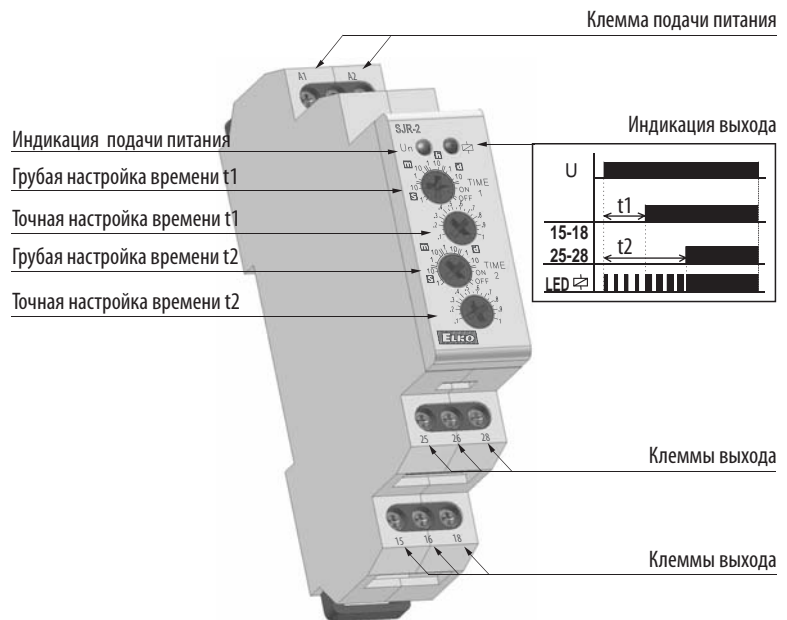
- для плавной коммутации больших мощностей (напр. - эл. отопление), предотвращает токовые удары в цепи
- 2 временные функции: 2x задержка запуска (2 реле времени в одном)
- настраиваемое время от 0.1 с до 10 дней разделено на 10 диапазонов:
 - (0.1с - 1с / 1с - 10с / 0.1мин - 1мин / 1мин - 10мин / 0.1ч - 1ч / 1ч - 10ч / 0.1дня - 1день / 1день - 10дней / ON / OFF)
- таймеры T1 и T2 можно независимо настроить
- начало отсчета времени T1 и T2 начинается сразу после подключения напряжения питания
- грубая настройка временных диапазонов проводится поворотным переключателем
- напряжение питания: AC 230 V или AC/DC 12 - 240 V
- выходной контакт: 2x переключ. 16 A
- состояние выхода указывает мультифункцион.красный LED, который светит или мигает в зависимости от состояния выхода
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

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

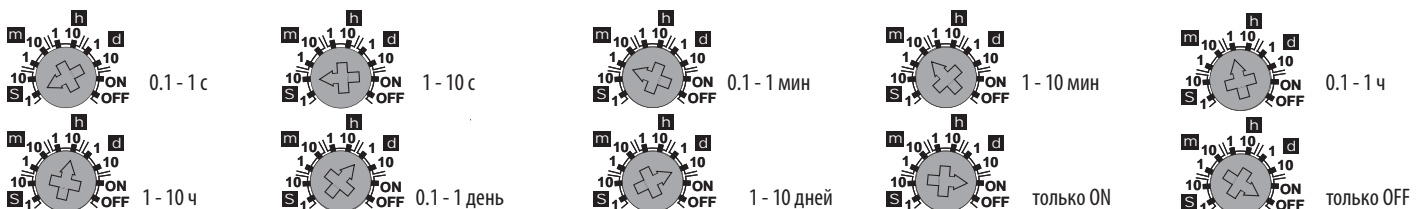
Технические параметры	SJR-2
Функции:	2x задержка запуска
Клеммыпитания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность (номинал/теряемая):	AC макс. 12 VA / 1.3 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +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 жизньность:	3x10 ⁷
Электрическая жизньность (AC1):	0.7x10 ⁶
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 подклю. проводов (мм ²):	макс.1x 2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс. 1x2.5
Размер:	90x17.6x64 мм
Вес:	(UNI) - 88 г, (230) - 83 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1. EN 61010-1

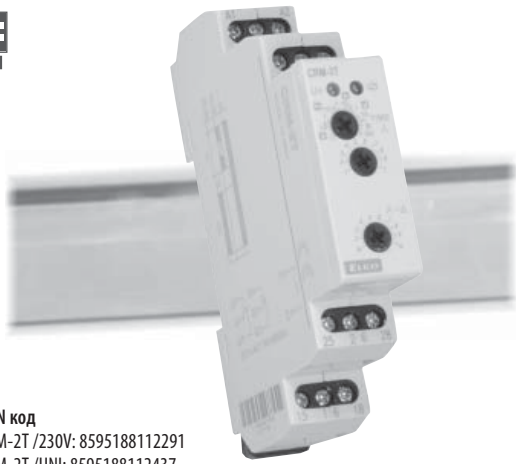


Описание устройства



Временные диапазоны



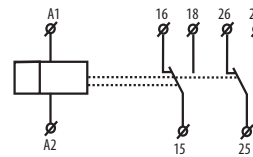


EAN код
CRM-2T /230V: 8595188112291
CRM-2T /UNI: 8595188112437

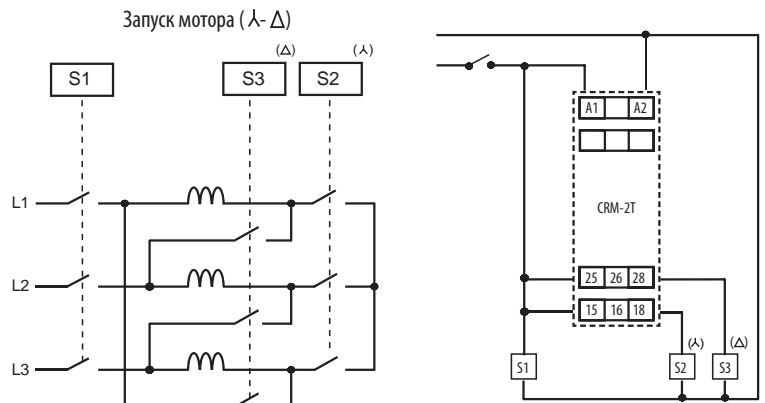
- для задержки запуска двигателей звезда/треугольник
- **время t1 (звезда)** - настраив. время от 0.1 с до 100 дней разделено на 10 диапазонов
 - грубая настройка времени проводится поворотным переключателем
- **время t2 (задержка) между λ / Δ** - врем.диапазон 0.1 с - 1 с
 - точная настройка времени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

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:		AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Напряжение питания:	230	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:		AC макс. 12 VA / 1.9 W
Допуск напряжения питания:		-15 %; +10 %
Индикация питания:		зеленый LED
Временной диапазон:		t1: 0.1 с - 100 дней, t2: 0.1 с-1 с
Регулировка времени:		поворотными переключателями и потенциометрами
Отклонение времени:		5 % - при механической настройке
Точность повторения:		0.2 % - стабильность настроенного параметра
Температурный коэффициент:		0.01 % / °C, нормальное значение = 20 °C
Выход		
Количество контактов:		2x переключ. (AgNi)
Номинальный ток:		16 A / AC1
Мощность замыкания:		4000 VA / AC1. 384 W / DC
Пиковый ток:		30 A / <3 с
Напряжение замыкания:		250 V AC1 / 24 V DC
Мин. замыкающая мощность DC:		500 mW
Индикация выхода:		мультифункциональный красный LED
Механическая живучесть:		3x10 ⁷
Электрическая живучесть (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 подклоч. проводов (мм ²):		макс. 1x 2.5, 2x1.5 с изоляцией макс. 1x2.5
Размер:		90x17.6x64 мм
Вес:		84 г
Соответствующие нормы:		EN 61812-1. EN 61010-1

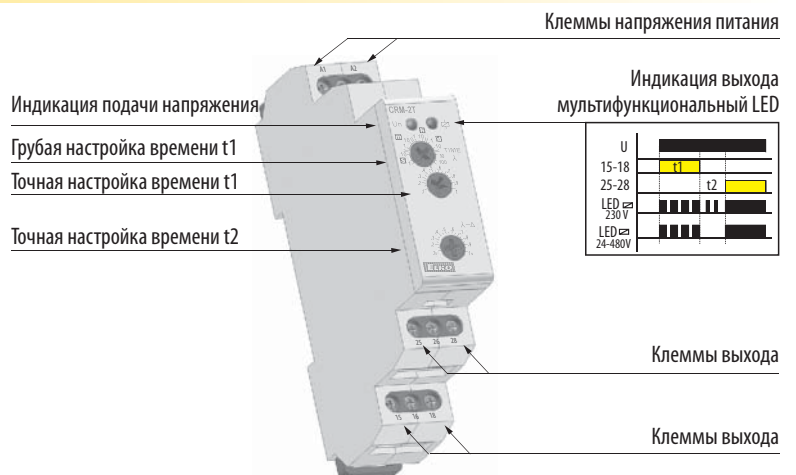
Схема



Подключение

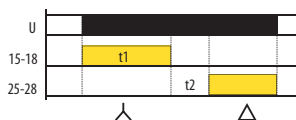


Описание устройства

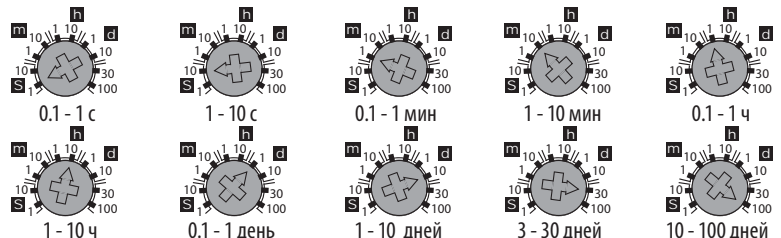


Функция

Задержка запуска звезда/треугольник



Временные диапазоны t1:

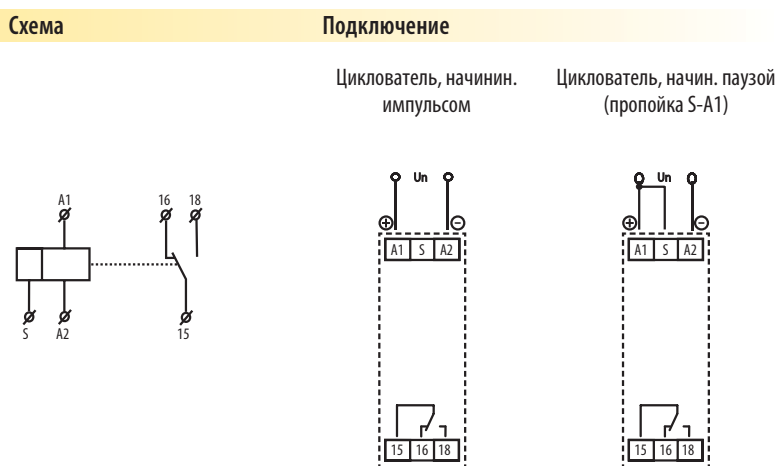




- реле времени - циклователь с независимо настраиваемым временем размыкания и замыкания выхода
- служит для регулярного проветривания помещений, периодического снижения влажности, для регуляции освещения, циркуляционных насосов, световой рекламы и т.п.
- 2 функции времени:
 - 1) Циклователь, начинающийся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

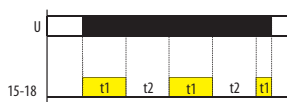
EAN код
CRM-2H / 230V: 8595188124201
CRM-2H / UNI: 8595188113007

Технические параметры	CRM-2H
Количество функций:	2 (выбор функции внешней пропайкой S-A1)
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	АС 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Напряжение питания:	230 AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность (номинал/теряемая):	АС 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 сорони лицевой панели/ IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения :	2
Сечение подклю. 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) - 65 г, (230) - 61 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1. EN 61010-1

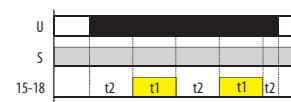


Функции

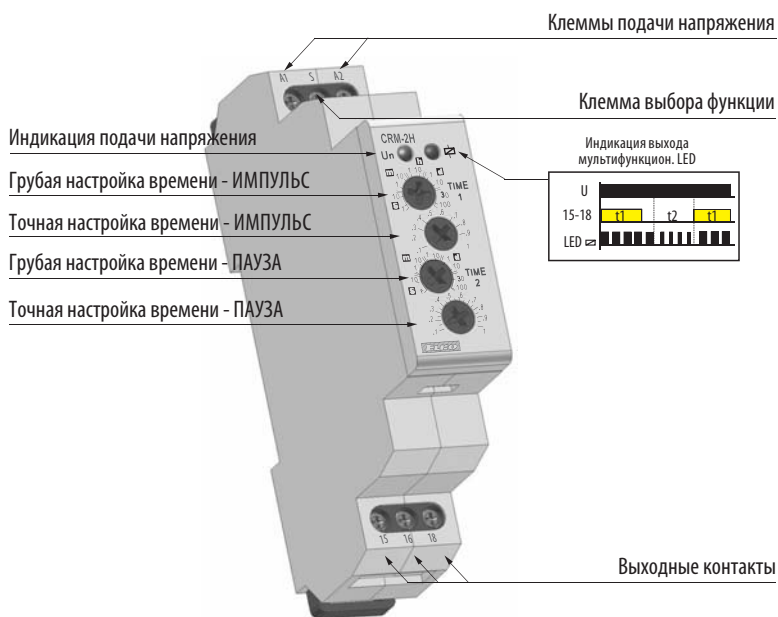
Циклователь, начин. импульсом



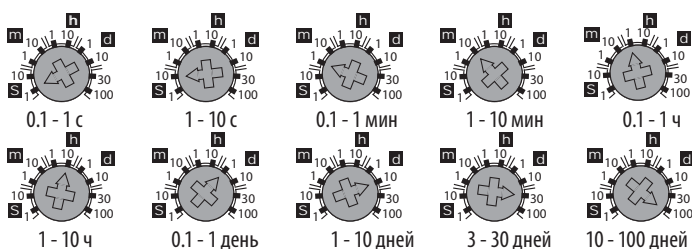
Циклователь, начин. паузой



Описание устройства



Временные диапазоны



Мультифункциональное реле времени CRM-91H, CRM-93H, CRM-9S



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



- мультифункциональное реле времени для универсального использования при автоматизации, управлении и регуляции в домашних приложениях
- благодаря своему богатому оснащению (10 ф-ций, 10 времен. диапазонов, универсальное питание, 16 А или 3х8 А 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 В или AC 230 В
 - выходной контакт: CRM-91H: 1х переключающий 16 А
 CRM-93H: 3х переключающий 8 А
- **CRM-9S:** - универсальное напряжение питания AC 12 - 240 В, абсолютно безвзвучное переключение
 - 1х статический бесконтактный выход (тиристор) 0.7 А (60 А/<10 мс), коммутир. потенциал А1
- состояние выхода указывает мультифункциональный красный LED, который 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 :	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 :	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 :	зеленый LED		
Временные диапазоны :	0.1 с - 10 дней		
Настройка времени :	поворотными переключателями и потенциометрами		
Временное отклонение :	5 % - при механической настройке		
Точность повторения :	0.2 % - стабильность настроенного параметра		
Температурный коэффициент:	0.01 % /°C, нормальное значение = 20°C		

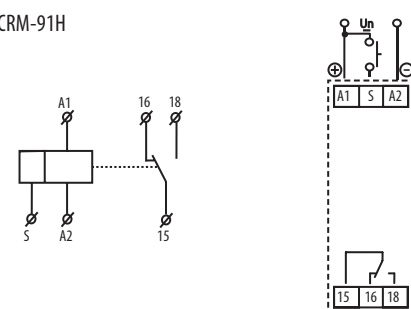
Выход	CRM-91H	CRM-93H	CRM-9S
Количество контактов:	1х переключ. AgNi	3х переключ. AgNi	1х статич.бесконтактн. выход (тиристор)
Номинальный ток :	16A / AC1	8A / AC1	0.7A
Замыкаемая мощность:	4000VA / AC1. 384W / DC	2000VA / AC1. 192W / DC	x
Пиковый ток :	30A / <3с	10A / <3с	60A / <10мс
Замыкаемое напряжение :	250V AC1 / 24V DC		x
Мин.замык.мощность DC:	500 макс.		x
Потеря напряжения на тумблере:	x	макс. 0.9 V при I макс.	
Поключение нагрузки к В1:	x	Да/ I макс. 0.7 A	
Индикация вывода:	мультифункцион. красный LED		> 10 ⁸
Механическая жизненность:	3x10 ⁷		>10 ⁸
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵		

Управление	CRM-91H	CRM-93H	CRM-9S
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:	Да		
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	UNI - нельзя подключить 230V - макс. кол-во 20 шт. (замеры с газоразр.лампой 0.68mA/230V AC)		нельзя подкл. газоразр. лампы
Длина управл. импульса:	макс. 150 мс		макс. 250 мс
Время восстановления:	мин. 25 мс / макс. неограничена		

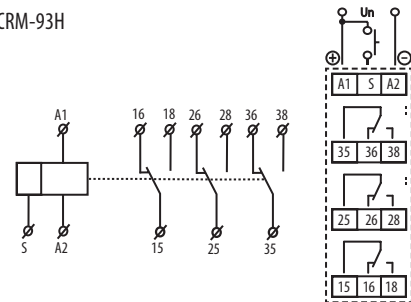
Другие параметры	CRM-91H	CRM-93H	CRM-9S
Рабочая температура:	-20..+55°C		
Складская температура:	-30..+70°C		
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)		x
Рабочее положение:	произвольное		
Крепление:	DIN рейка EN 60715		
Защита:	IP 40 со сороны лицевой панели/ IP 20 клеммы		
Категория перенапряжения:	III.		
Степень загрязнения :	2		
Сечение подклоч. проводов (мм ²):	макс.1x2.5, макс.2x1.5/ с изоляцией макс. 1x2.5		
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм		
Вес:	(UNI) - 64 г, (230) - 62 г	(UNI) - 89 г; (230) - 87 г	51 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1. EN 61010-1		

Схема Подключение

CRM-91H

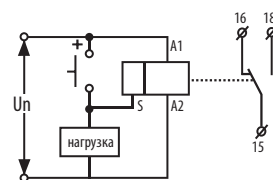


CRM-93H

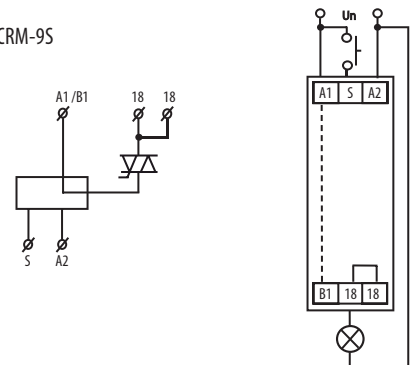


Возможность подключения нагрузки к управляющему входу

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



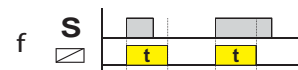


Функции

Задержка запуска после подачи напряжения питания



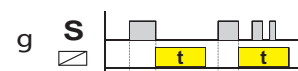
Задержка выключения, реагирующая на замыкание управляющего контакта, без учета продолжительности замыкания



Задержка выключения после подачи напряжения питания



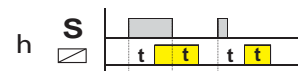
Задержка выключения после размыкания управляющего контакта с задержкой выхода



Циклование, начинающее паузой после подачи напряжения питания



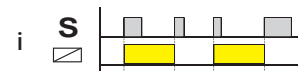
Задержка выключения после замыкания и размыкания управляющего контакта



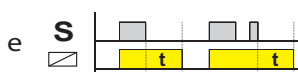
Циклование, начинающее импульсом после подачи напряжения питания



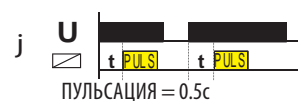
Реле импульсное



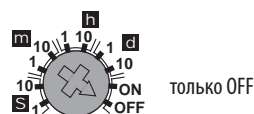
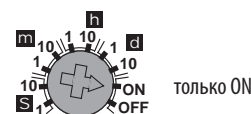
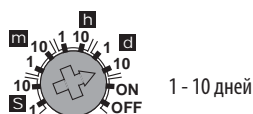
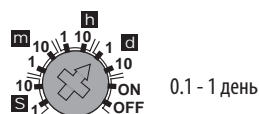
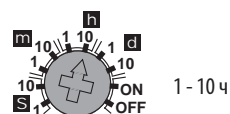
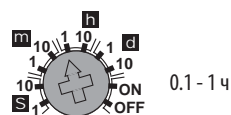
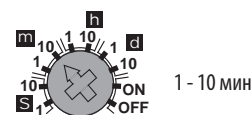
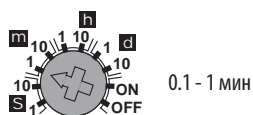
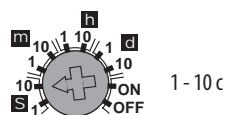
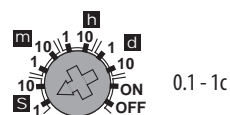
Задержка выключения после размыкания контакта с мгновенным замыканием выхода



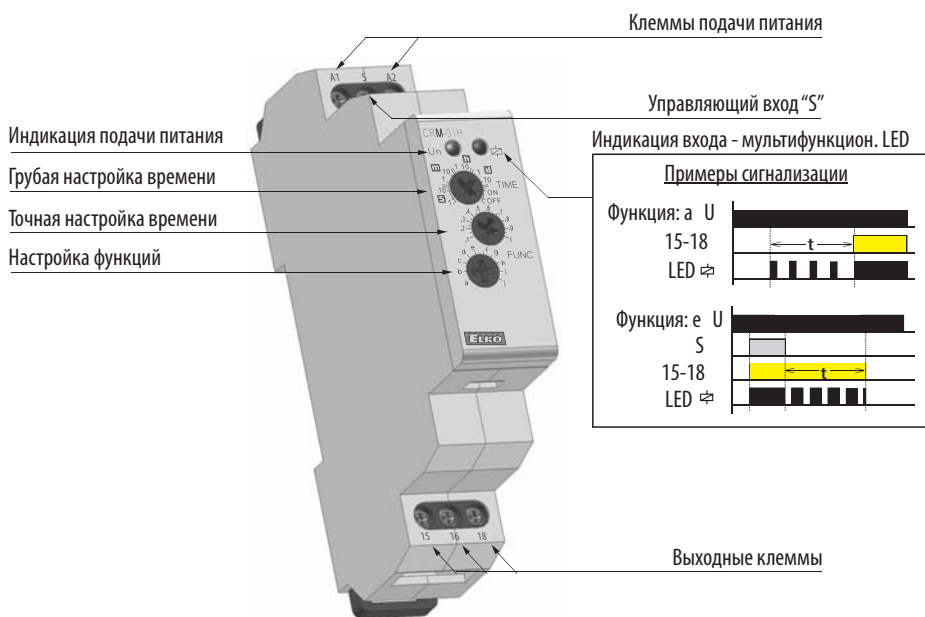
Генератор пульсации



Временные диапазоны



Описание устройства



Примечание

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

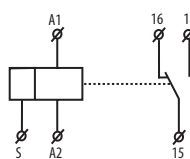


- мультифункциональное реле времени (6 функций и 6 временных диапазонов), экономичный вариант CRM-91H (10 функций и 10 временных диапазонов)
- для управления эл. приборами, регуляция освещением, отоплением, насосами, вентиляторами и т.п.
- 6 функций - 3 временные функции, управляемые напряжением питания
- 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: 1х переключ. 8 А
- состояние выхода указывает мультифункциональный красный LED, который светит или мигает в зависимости от состояния выхода
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

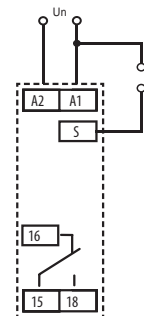
EAN код
CRM-61 / UNI: 8595188120210

Технические параметры	CRM-61
Кол-во функций:	6
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Гц) и DC 24 V
Подводимая мощность:	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:	1х переключ. (AgNi)
Номинальный ток:	8 А / AC1
Замыкаемая мощность:	2500 VA / AC1. 240 W / DC
Индикация выхода:	мультифункцион. красный LED 8 А / AC1
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 мсек / 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 сороны 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 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1. EN 61010-1

Схема



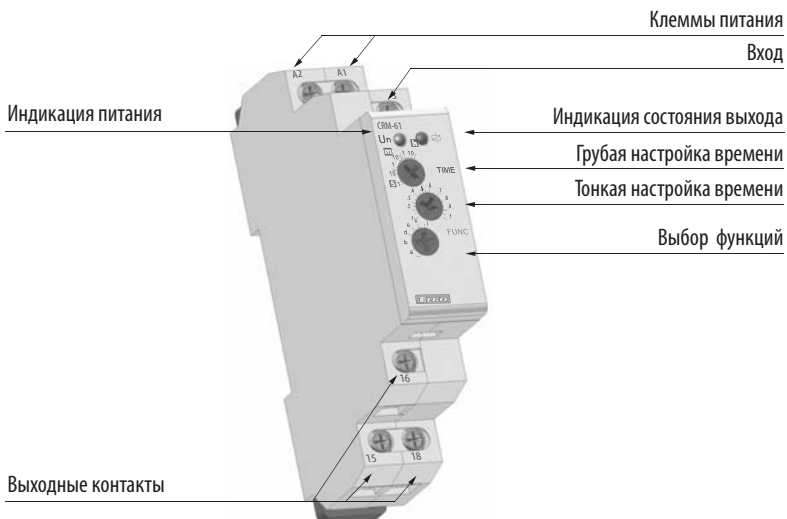
Подключение



Функции

- a **Задержка старта** после подачи напряжения
- b **Задержка выключения** после подачи питания
- d **Циклователь**, начинающийся импульсом после подключения питания
- e **Задержка выключения** после отключения управляющего контакта с мгновенным замыканием выхода
- k **Импульсное реле с задержкой** нажатием включит и последующим нажатием выключит выход в случае, если не произойдет выключение таймером
- i **Задержка старта** после включения контакта аж до его выключения

Описание устройства





- реле времени с возможностью управления таймером внешним потенциометром, который можно разместить, например, прямо на дверцы распределителя
 - **CRM-91HE:** мультифункциональное реле времени
 - 10 функций - 5 временных функций, регулируемых напряжением питания
 - 4 временных функций, регулируемых с управляющего входа
 - 1 функция реле памяти (импульсного)
 - **CRM-2HE:** асимметрический циклователь
 - 2 временных функции - циклователь, начинающийся импульсом
 - циклователь, начинающийся паузой
- настраиваемое время от 0.1 с до 10 дней разделено 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-91HE, CRM-2HE:**
 - универсальное напряжение питания AC/DC 12 - 240 V
 - выходной контакт: 1х переключающий 16 А
 - 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

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

Технические параметры	CRM-91HE	CRM-2HE
Функции:	10	2
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	
Отклонение времени:	5 % - при механической настройке	
Точность повторения:	0.2 % - стабильность настроенного параметра	
Температурный коэффициент:	0.01 % /°C, нормальное значение = 20°C	
Выход		
Количество контактов:	1х переключающий (AgNi)	
Номинальный ток:	16 А / AC1	
Мощность замыкания:	4000 VA / AC1. 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 А / <3 с	
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC	
Мин. замыкающая мощность DC:	500 mW	
Индикация выхода:	мультифункциональный красный LED	
Механическая жизньность:	3x10 ⁷	
Электрическая жизньность (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 ms / 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 подклю. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс.1x2.5	
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм	
Вес:	77 г	78 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1. EN 61010-1	

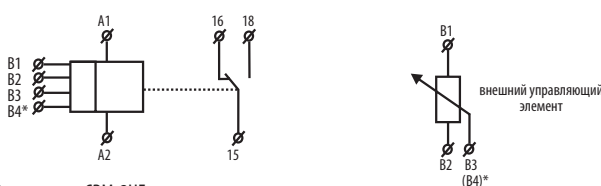
Функции

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

Схема

CRM-91HE, CRM-2HE

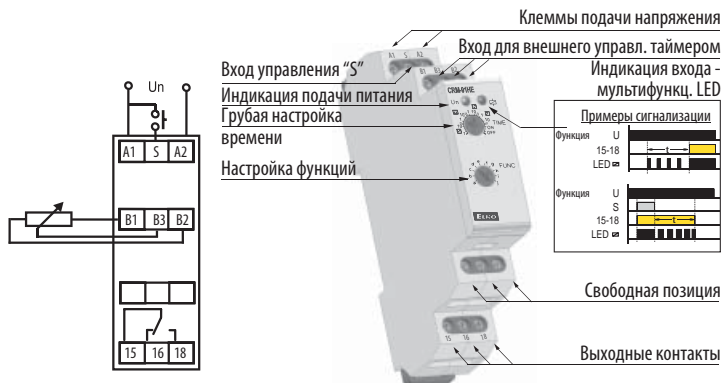
Потенциометр CRM-91HE, CRM-2HE



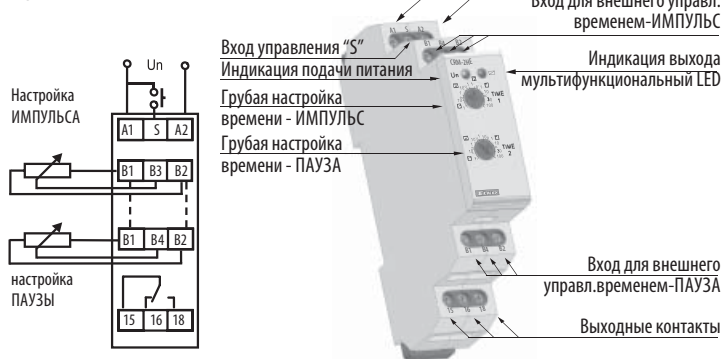
Подключение

Описание устройства

CRM-91HE



CRM-2HE



Потенциометр

Потенциометр:	47 kΩ, линейар
Защита:	со лицевой стороны - IP65 / сзади - IP20
Сечение подклю. проводов (мм ²):	макс. 1.5 с изоляцией / без гильзы макс. 2.5
Вес потенциометра:	15 г
Размеры потенциометра:	подробные размеры см. аксессуары

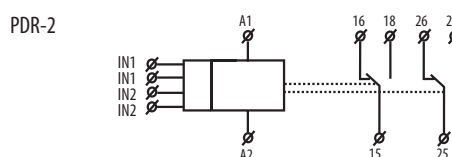


EAN код
 PDR-2A /230V: 8594030333037
 PDR-2A /UNI: 8594030333044
 PDR-2B /230V: 8594030333051
 PDR-2B /UNI: 8594030333068

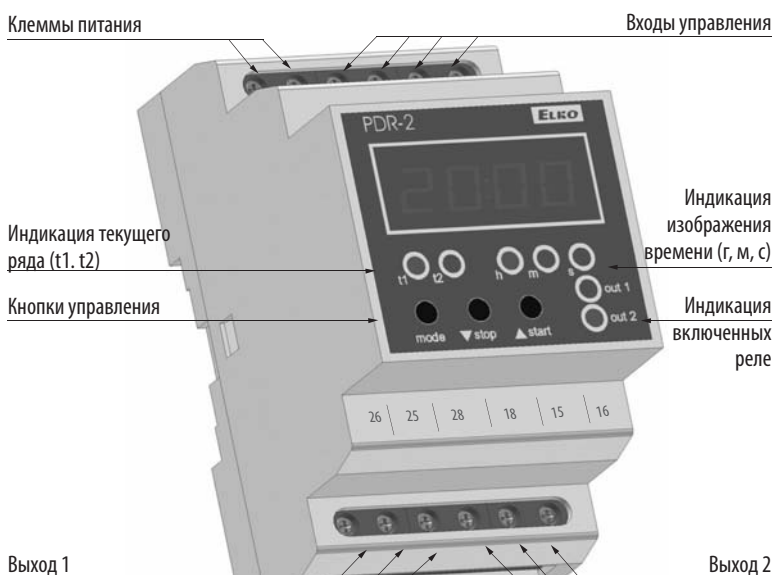
- мультифункциональное программируемое цифровое реле с 4-х местным LED дисплеем с подсветкой
- управление и настройка 3 кнопками, простое и понятное меню, абсолютная точность при настройке времени, отсчет времени на дисплее, START и STOP управляющие входы с UNI питанием
- благодаря хорошей оснащённости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

Технические параметры	PDR-2/A	PDR-2/B
Количество функций:	16	10
Питание:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность:	AC 0.5 - 2.5 VA / DC 0.4 - 2.5 W	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (кажущаяся/теряемая):	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. неограничена	
Время восстановления:	макс. 200 мс	
Дисплей-цвет:	красный	
Кол-во и высота цифр:	4-х местный с разделением двоеточием, высота 10 мм	
Сила света:	2200 - 3800 мккд	
Длина световой волны:	635 нм	
Настройка яркости:	в пределах 20 - 100 % 10-тью шагами	
Память - кол-во ячеек памяти:	30 (PDR-2/A) / 20 (PDR-2/B) для времени + сервисные функции	
Время хранения данных:	мин. 10 лет	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +55°C	
Складская температура:	-30.. +70°C	
Электрическая прочность:	4 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 подключа. 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 г, (230) - 134 г	
Соответствующие нормы:	EN 61812-1. EN 61010-1	

Схема



Описание устройства

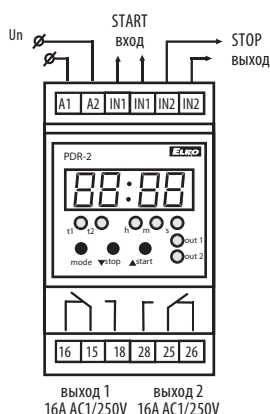


Временные параметры

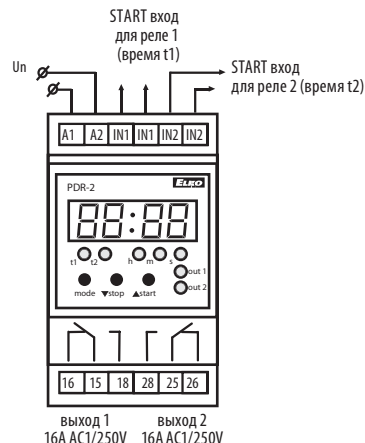
Временной диапазон:	0.01 с - 99 ч 59 мин 59 с 99 сс
Мин.временной шаг:	0.01 с
Временное отклонение:	0.01 % настроенного параметра
Ошибка настройки:	0 %
Точность настройки, обновление:	100 %
Порядок числового ряда :	выбор программно

Подключение

PDR-2/A



PDR-2/B



Функции

Функции PDR-2/A и PDR-2/B

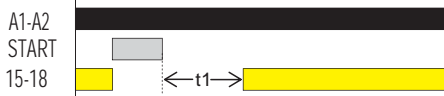
1. Задержка включения



2. Задержка выключения



3. Задержка включения после размыкания управляющего контакта



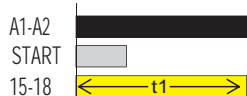
4. Задержка включения при замыкании управляющего контакта



5. Задержка выключения при размыкании управляющего контакта



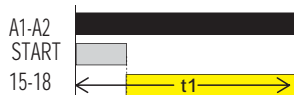
6. Задержка выключения при замыкании управл. контакта



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

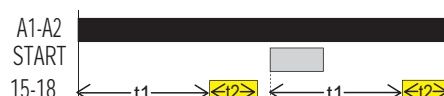
11. Циклование, начинающееся импульсом с переменной скважностью



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

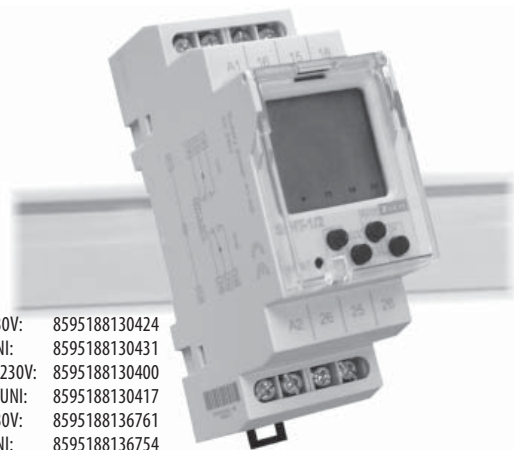


16B. Продление импульса двумя значениями времени



Рекомендация:

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



EAN код

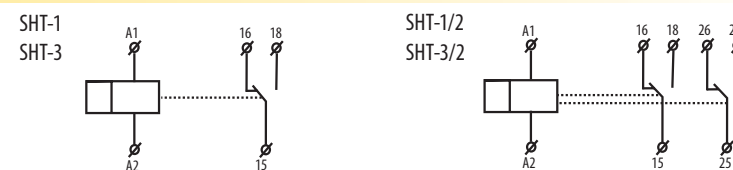
SHT-1 /230V:	8595188130424
SHT-1 /UNI:	8595188130431
SHT-1/2 /230V:	8595188130400
SHT-1/2 /UNI:	8595188130417
SHT-3 /230V:	8595188136761
SHT-3 /UNI:	8595188136754
SHT-3/2 /230V:	8595188129015
SHT-3/2 /UNI:	8595188129046

Технические параметры	SHT-1, SHT-3	SHT-1/2, SHT-3/2
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность:	AC 0.5 - 2 VA / DC 0.4 - 2 W	
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность:	AC макс. 14 VA / 2 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Резерв хода реального времени:	ДА	
Переход на зимнее/летнее время:	автоматически	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. (AgSnO ₂)	2x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1. 384 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / <3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Мин. замыкающая мощность DC:	500 mW	
Механическая жизненность:	> 3x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	> 0.7x10 ⁵	
Временной контур		
Резерв хода при отключ.питания:	3 года	
Точность хода:	макс. ±1 с за день при 23 °С	
Мин.интервал коммутации:	1 мин.	
Срок хранения данных программы:	мин. 10 лет	
Циклический выход:	1-99с	
Пульсовый 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 °С	
Складская температура:	-30.. +70 °С	
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 подключа.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 г, (230) - 110 г	(UNI) - 143 г, (230) - 125 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1. EN 61010-1	

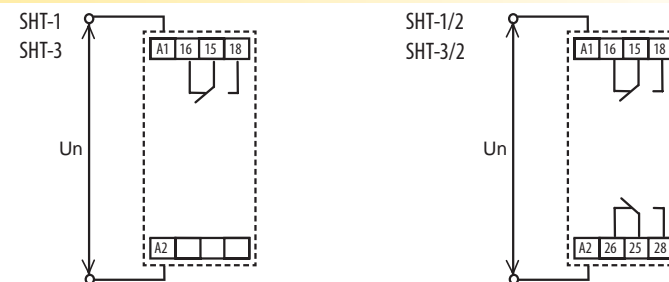
- для управления разными эл.приборами в зависимости от реального времени в дневном, недельном или годовом режиме (см.таблицу)
- коммутация: программа (AUTO) / пост.ручная / случайная (КУБИК)
- „каникулярная программа“ - возможность выбора периода, когда устройство не будет коммутировать по стандартной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

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

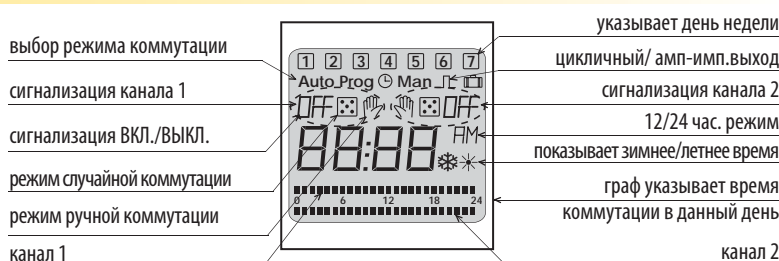
Схема



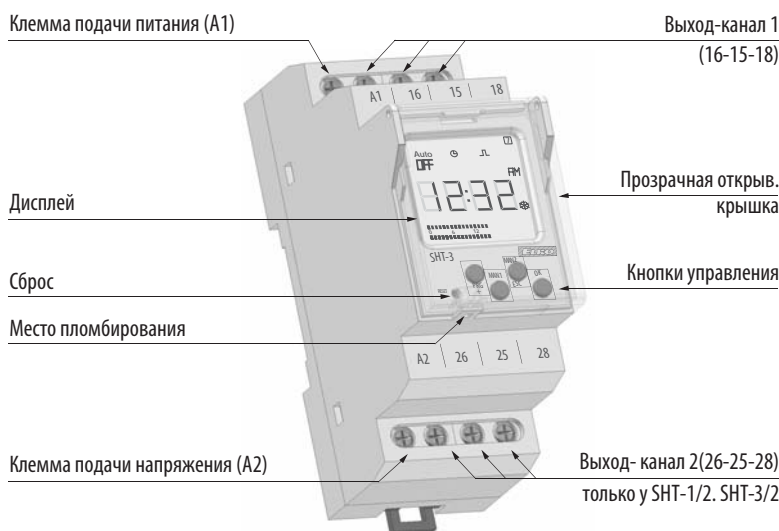
Подключение



Описание элементов дисплея



Описание устройства



2M



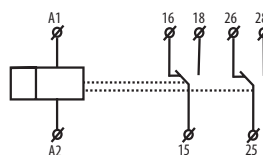
EAN код
SHT-4 8595188144759

- 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 выдвигного модуля, без необходимости демонтажа таймера
- напряжение питания: AC 230 В
- 2-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

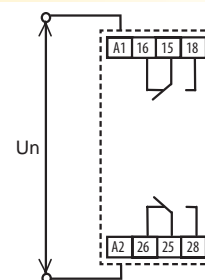
Технические параметры SHT-4

Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Мощность:	AC max. 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 s
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин. замыкающая мощность DC:	500 mW
Механическая жизньность:	> 3x10 ⁷
Электрическая жизньность (AC1):	> 0.7x10 ⁵
Временной контур	
Резерв хода при отключ.питании:	до 3лет
Точность хода:	макс. ±1 с за день при 23°C
Мин.интервал коммутации:	1 мин.
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 mm ²
Размеры:	90 x 35.6 x 64 мм
Вес:	133 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1

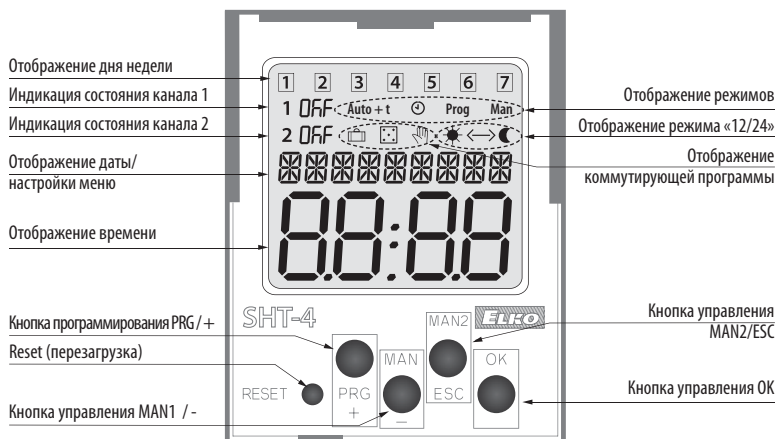
Схема



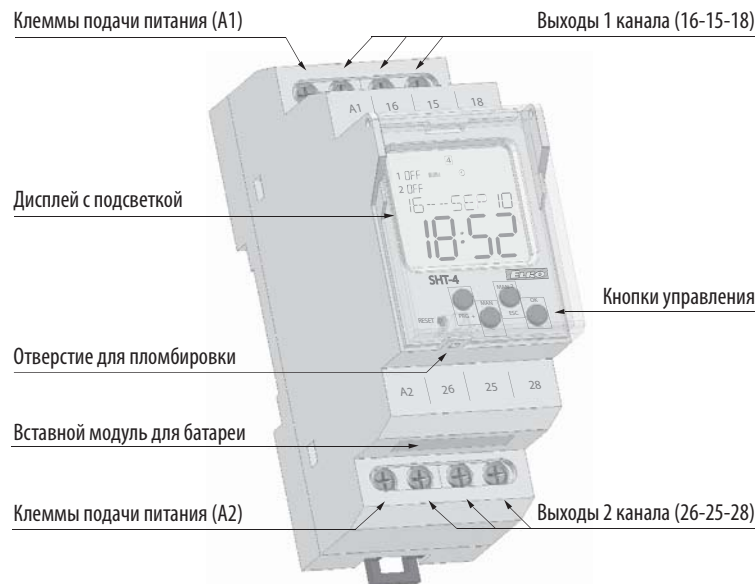
Подключение



Описание дисплея



Описание устройства





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

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		8 A / AC1	
Замыкаемая мощность:	4000 VA / AC1. 384 W / DC		2000 VA / AC1. 192 W / DC	
Пиковый ток:	30 A / <3 с		10 A / <3 с	
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC			
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 (UNI)			
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 г	57 г	58 г	58 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1. EN 61010-1			

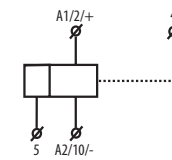
Схема

ЛЕГЕНДА НАДПИСИ

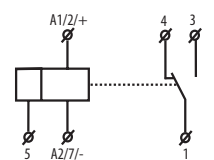
на цоколе/на модуле/полярность-питание DC

PRM-91H

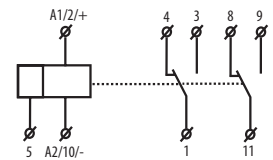
11 пин



8 пин

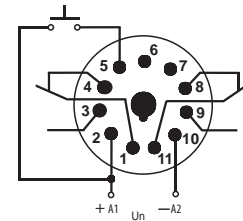


PRM-92H, PRM-2H

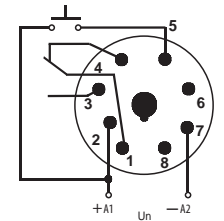


Подключение

PRM-92H/11



PRM-91H/8



Рекомендованный цоколь на DIN рейку

ES-11



11 пин

ES-8



8 пин

T - щиток с описанием
 Макс.ток: 10 A



Функции PRM-91H, PRM-92H

Задержка запуска после подачи напряжения питания



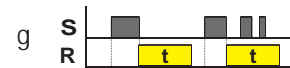
Задержка выключения, реагирующая на замыкание управляющего контакта, без учета продолжительности замыкания



Задержка выключения после подачи напряжения питания



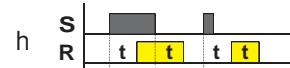
Задержка выключения после размыкания управляющего контакта с задержкой выхода



Циклование, начинающееся паузой после подачи напряжения питания



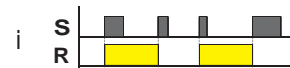
Задержка выключения после замыкания и размыкания управляющего контакта



Циклование, начинающееся импульсом после подачи напряжения питания



Реле памяти (импульсное)



Задержка выключения после размыкания контакта с мгновенным замыканием выхода



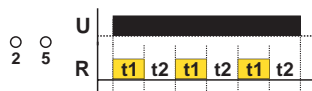
Генератор пульсации



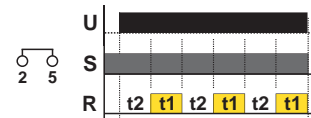
Функции PRM-2H

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

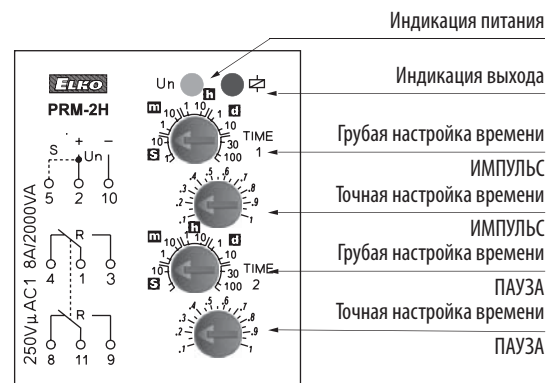
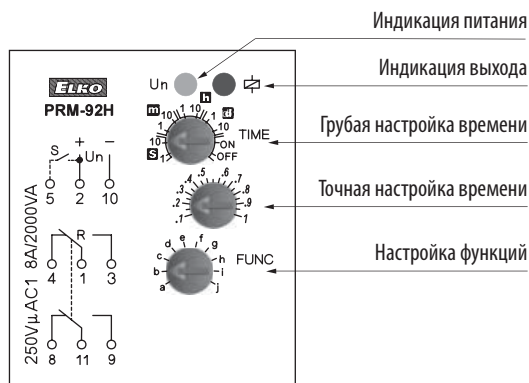
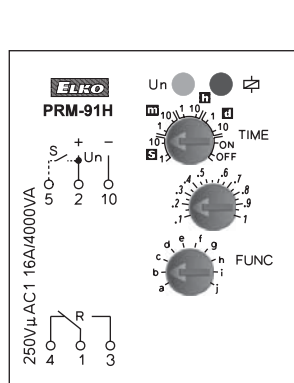
Циклование, начинающееся импульсом



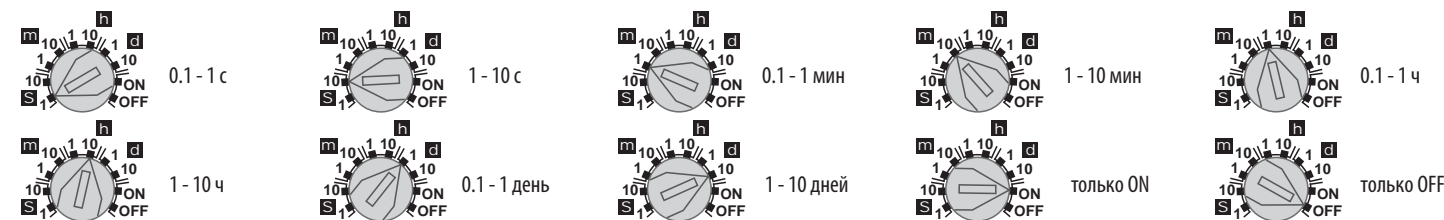
Циклование, начинающееся паузой



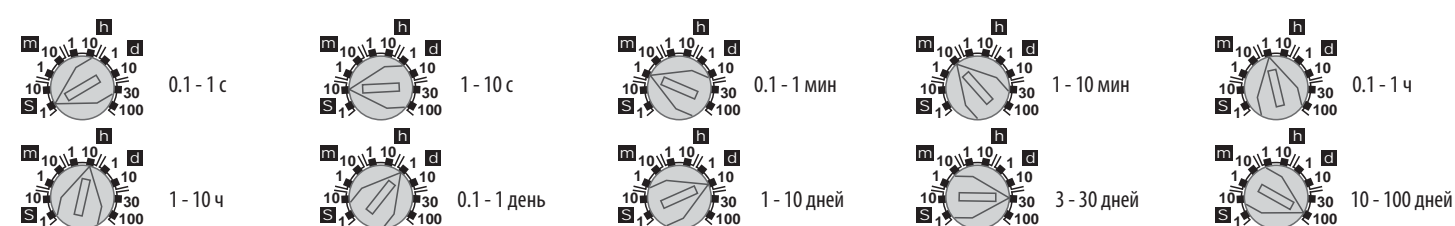
Описание устройства/ Подключение



Временные диапазоны PRM-91H, PRM-92H



Временные диапазоны PRM-2H



SMR-B
260mm
121mm

SMR-K
SMR-T
SMR-H
260mm
113mm



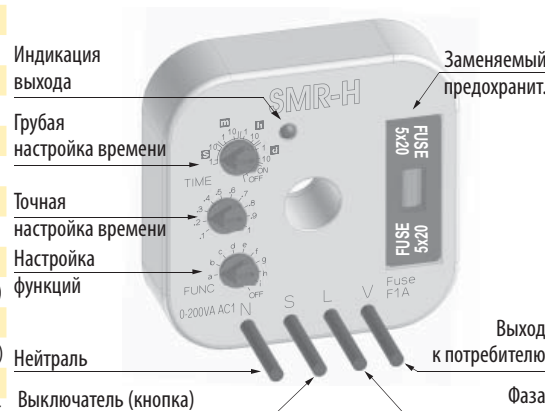
EAN код
SMR-K / 230V 8595188145176
SMR-T / 230V 8595188129107
SMR-H / 230V 8595188129114
SMR-B / 230V 8595188135566

- 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 в табл. „Диммируем все!“ на www.elkoep.ru/zagruzit
- **SMR-K**
 - 3-проводное подключение, без “НЕЙТРАЛЯ”
 - выходная мощность: 10 - 160 VA
 - достаточно малая входная мощность входа управления позволяет подключить LED и энергосберегающие лампы
- **SMR-T**
 - 3-проводное подключение, работает без подключения “НЕЙТРАЛЯ”
 - выходная мощность: 10 - 160 VA
- **SMR-H**
 - 4-проводное подключение
 - выходная мощность: 0 - 200 VA
 - нельзя использовать для люминисцентных и экономичных ламп (нагрузки емкостного характера)
- **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 отопляемых 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 / 50-60Hz			
Мощность(в пок./при макс.нагруз.):	0.8 / 3VA		max 1 / 1VA	
Допустимое напряж. питания:	-15%; +10%			
Временные диапазоны:	0.1 с - 10 дней			
Настройка 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 (cos φ > 0.4)
Управление				
Управляющее напряжение:	AC 230 V		AC230V, UNI-5-250VAC/DC	
Ток:	25μA		3 mA	
Длина управляющего импульса:	мин. 50 мс / макс. неограничена			
Подключение светодиодов:	x		ДА	
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230V - максимальное кол-во 50 шт. (замеры с газаразр.лампой 0.68mA/230V AC)			
Другие параметры				
Рабочая температура:	0..+50°C			
Рабочее положение:	произвольное			
Монтаж:	свободное на входящих токопроводах			
Защита:	IP 30 при нормальных условиях			
Категория перенапряжения:	III.			
Степень загрязнения:	2			
Предохранитель:	F 1A / 250V		x	
Выходы:	3хпровод СУ, Ø 0.75 mm ²	4хпровод СУ, Ø 0.75 mm ² длина 90mm	2хпровод СУ, Ø 75 mm ² 2хпровод СУ, Ø 2.5 mm ²	
Газоразрядные лампы на кнопке:	x	макс. количество 10	макс. количество 20	
Размер:	49 x 49 x 13 mm		49 x 49 x 21 mm	
Вес:	26 г	26 г	27 г	53 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1			

Описание устройства

SMR-H

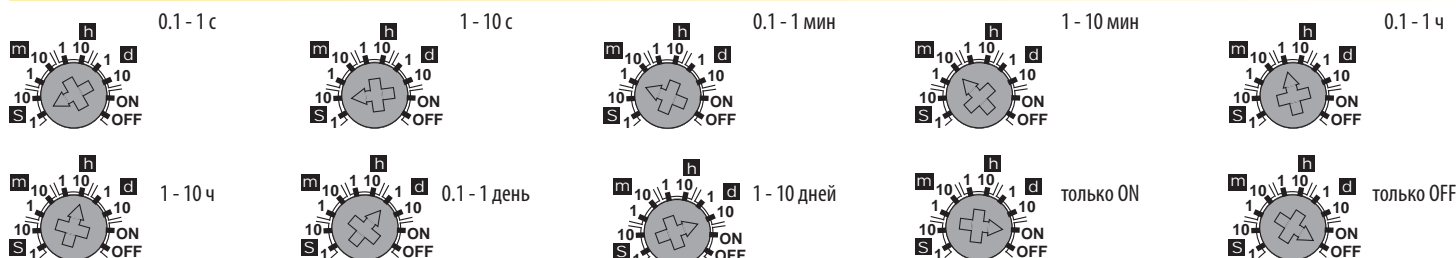


SMR-B



Примечание: * - более подробно в табл. „Диммируем все!“ на www.elkoep.ru/zagruzit

Временные диапазоны





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



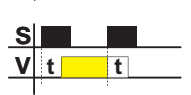
Функция e - сдвиг импульса
задержка включения после замыкания выключателя и задержка выключения после его размыкания



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



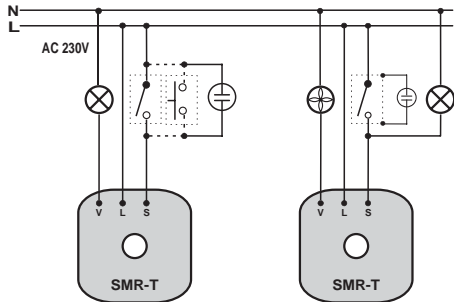
Функция i - циклование, начин.паузой
выход задает такт в правильных интервалах, циклование, начин. паузой



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

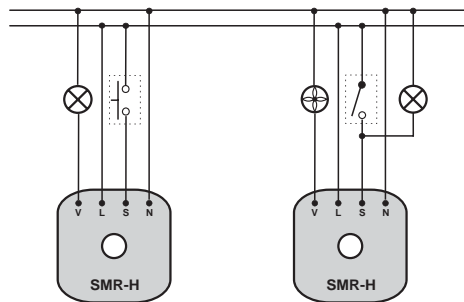


Подключение SMR-K, SMR-B, SMR-H, SMR-T



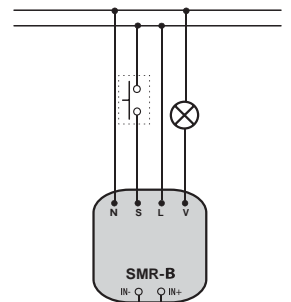
Типичное подключение SMR-T
- таймер для светильника

Управление вентилятором в зависимости от освещения



Типичное подключение SMR-B, SMR-H - таймер для светильника

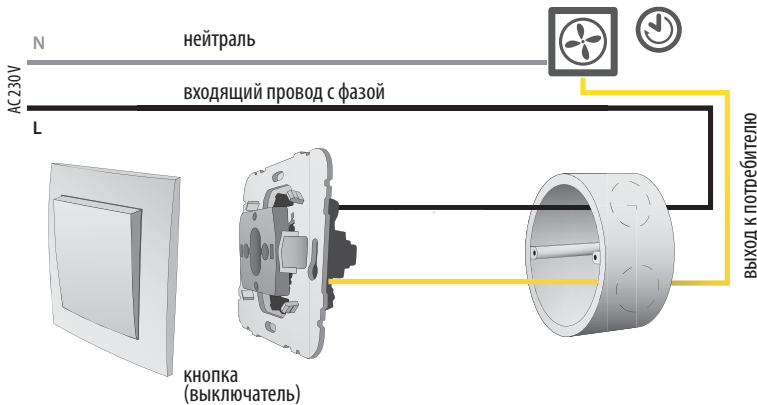
Управление вентилятором в зависимости от освещения



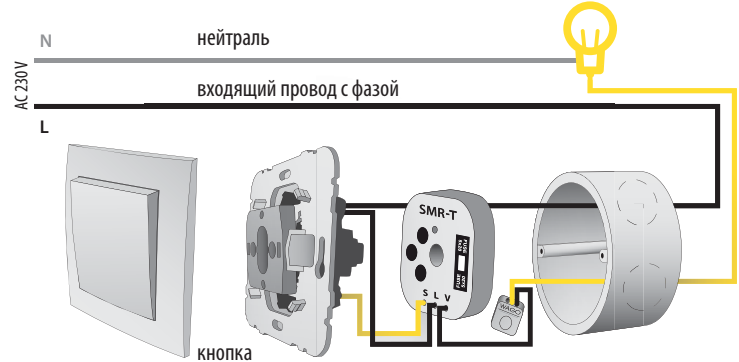
Вход для внешнего управления питания AC/DC 5-250 V

Примеры подключения SMR-T

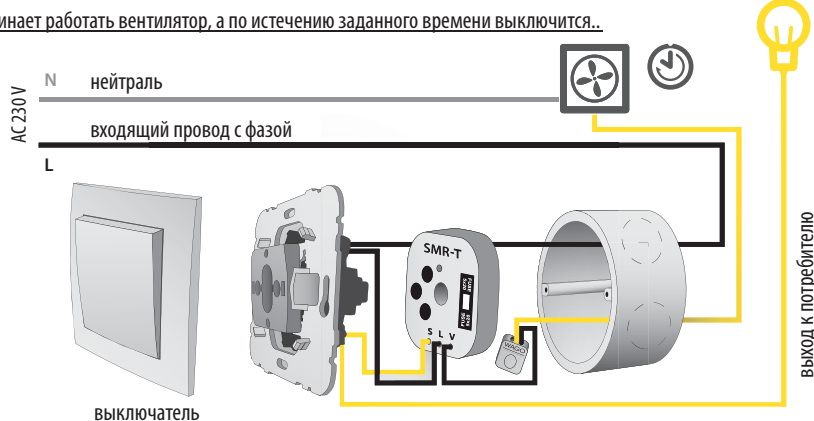
Предшествующий развод



Управление эл.потребителем кнопкой



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



1M



EAN код
CRM-4 / 230V: 8595188115605

- служит для задержки выключения освещения на лестницах, в коридорах, в подъездах, совмещенных помещениях или замедления выключения вентилятора (WC, ванны и т.п.)
- управляется кнопками выключателя с одного и более мест (параллельно подключенными), кнопки могут быть оснащены газоразрядными лампами (макс. 20 шт. газар. ламп)
- выходной контакт реле 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)
- временной диапазон: 0.5 - 10 мин
- настройки времени проводятся потенциометром
- напряжение питания: AC 230 V
- возможность подключения газоразрядных ламп
- защита от блокирования кнопок (напр. инородный предмет - спичка)
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

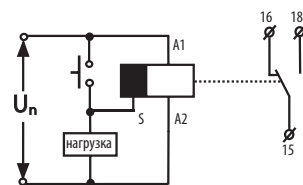
Технические параметры	CRM-4
Функции :	задержка выключения после замыкания импульсом
Клеммы питания :	A1 - A2
Напряжение питания :	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:	AC макс. 12 VA / 1.8 W
Допуск напряжения:	-15 %; +10 %
Индикация подключения :	зелёный LED
Временной диапазон:	0.5 - 10 мин
Установка времени:	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 с
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
Připojení doutnevek:	Да
Max. počet připojených doutnavek k ovladacímu vstupu:	230V - макс. кол-во 35 шт. (замер с газоразр. лампой 0.68mA/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. 2x 1.5/ с изоляцией макс. 1x 2.5
Размер :	90x17.6x64 мм
Вес :	62 г
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-3, EN 61010-1

Схема



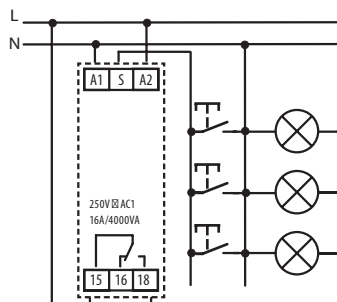
Подключение

Возможность подключения нагрузки между клеммами S-A2 (напр. контактор, реле, сигнальная лампочка)

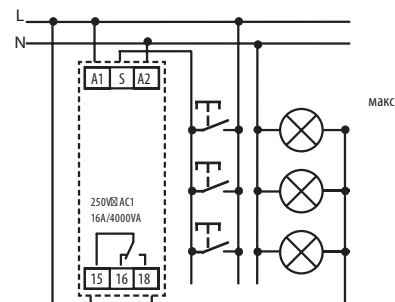


Подключение к цепи

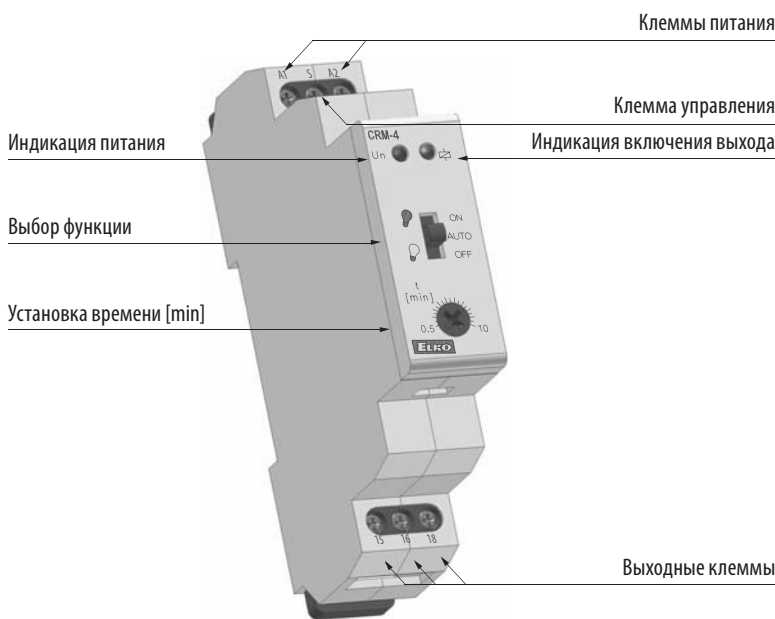
3-проводное подключение



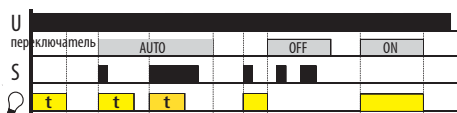
4-проводное подключение



Описание устройства

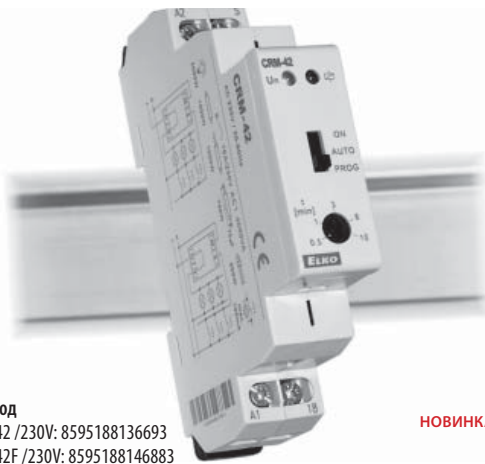


Функция





1M



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

НОВИНКА!

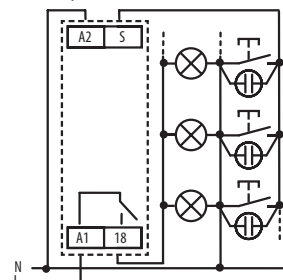
- электронный лестничный автомат с применением как и CRM-4, но с расширенными возможностями в управлении „PROG“. Подсчетом нажатий управляющей кнопки (кнопки) выбрать время задержки выключения. Каждое нажатие умножает настроенное потенциометром время, это значит, что если выбрано время 5мин., а нажато 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 16А/АС1 с ударным током 80 А позволяет коммутацию как ламп накаливания, так и газоразрядных ламп.
- функции (настраиваются переключателем на лицевой панели):
 - ON - выход постоянно замкнут, например в сервисном режиме
 - AUTO - регулировка времени потенциометром в диапазоне 30 с - 10 мин
 - PROG - регулирование продолжительности освещаемости путем подсчета нажатий на кнопку
- отсчет времени (в режиме AUTO и PROG) можно преждевременно закончить длительным нажатием кнопки (> 2 с)
- напряжение питания: АС 230 V, хомутные клеммы
- состояние выхода указывает красный LED, который мигает или светит в зависимости от состояния выхода
- возможность подключения 100 кнопок с газоразрядными лампами (всего 100 мА)
- 3-проводное или 4-проводное подключение (потенциал А1 или А2 может управлять входом S)
- сигнализация выключения 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-42F

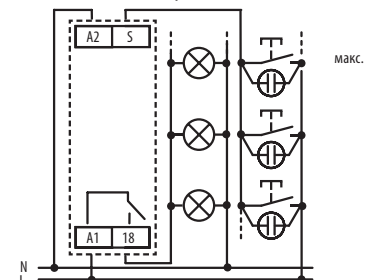
Функции:	задержка выключения, реагирующая на замыкание регулирующего контакта
Питание:	A1 - A2
Напряжение питания:	АС 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:	АС макс. 12 VA / 1.8 W
Допуск напряжения питания:	-15%; +10 %
Индикация подключения:	зелёный LED
Временной интервал:	0.5 - 10 мин
Настройка времени:	потенциометром
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. потенциал А1
Номинальный ток:	16 А / АС1
Замыкаемая мощность:	4000 VA / АС1. 384 W / DC
Пиковый ток:	30 А / <3 с
Замыкаемое напряжение:	250 V АС1 / 24 V DC
Мин.замык.мощность DC:	500 mW
Индикация вывода:	красный LED
Механическая жизненность:	3x10 ⁷
Электрическая жизненность (АС1):	0.7x10 ⁹
Электрич. жизненность (АС5b):	8x10 ⁴ (Лампы накаливания 1000W) *
Управление:	
Регулирующее напряжение:	АС 230 V
Мощность регулир. ввода:	АС 0.53 VA
Подключение светодиодов:	Да
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230 V - максимальное кол-во 50 шт. (замеры со светодиодом 0.68mA/230V АС)
Управляющие клеммы:	A1-S или A2-S
Длина управляющего импульса:	мин.50 ms /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 (мм ²):	макс. 2x2.5, макс. 1x4 с изоляцией макс. 1x2.5, макс. 2x1.5
Размер:	90x17.6x64 мм
Вес:	65 г
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-3, EN 61010-1

Подключение

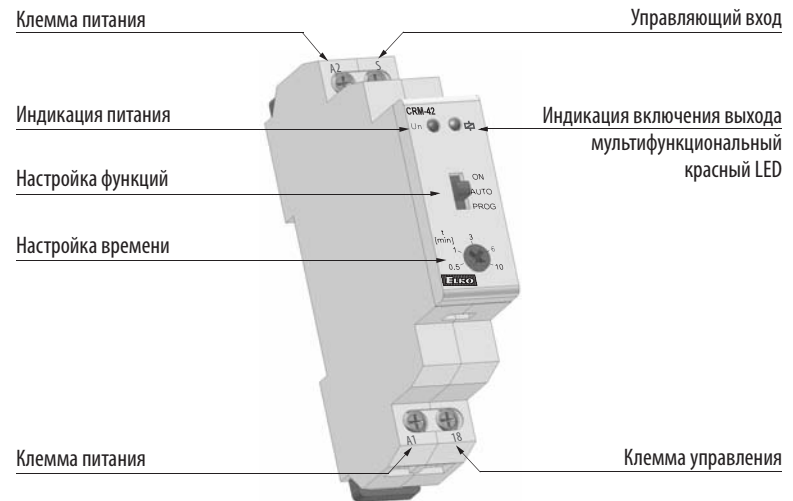
3-проводное подключение



4-проводное подключение



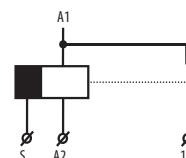
Описание изделия



Функции CRM-42



Схема



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

СИЛОВЫЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ

МОДУЛЬ

- Изоляция или усиление выходов управл. цепей.
- Защита контактов HDO, коммутация бойлеров, ламп.
- Индикация состояния LED диодом.

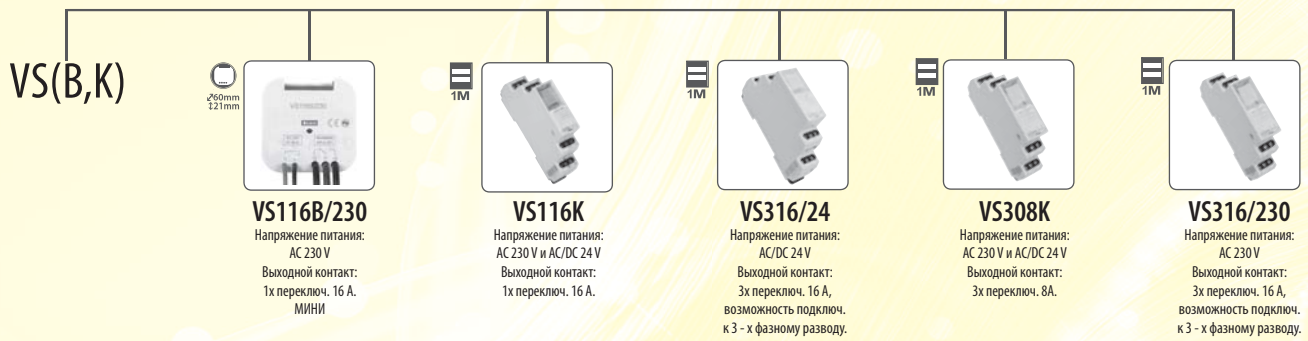


ЦОКОЛЬ

- Реле для промышленности, удобная замена, высокая жизнестойкость.
- Механическая арретация и контрольный LED



СИЛОВЫЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ



Тип	Исполнение	Управляющее напряжение катушки	Выходной контакт	Оснащенность			Пояснения
				LED диод	RC член	Блокирующий диод	
VS116B/230	MINI	AC 230 V/50-60 Hz	1x16 A переключ.	●			VS116/B230 MINI, с установкой в монтажную коробку, которая позволяет переключение света, жалюзи или маркиз
VS116K	1M-DIN	AC 230 а AC/DC 24 V	1x16 A переключ.	●	●	●	как разделяющее реле (4kV), прямая коммутация эл.потребителей до 4000VA (напр.обогреватели), наглядная сигнализация, беззвучное
VS116U	1M-DIN	AC/DC 12..240V	1x16 A переключ.	●	●	●	как VS116K, но с универсальным напряжением питания
VS308K	1M-DIN	AC 230 а AC/DC 24 V	3x8 A переключ.	●	●	●	“размножение” контактов, 3x переключ. контакт только у 1-модульных реле, наглядная сигнализация, беззвучное
VS308U	1M-DIN	AC/DC 12..240V	3x8 A переключ.	●	●	●	как VS308K, но с универсальным напряжением питания
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
VS316/230	1M-DIN	AC 230V	3x16 A переключ.	●	●	●	как VS316/24, но AC 230V
782	под 14-пин. цоколь	AC 6-230 V, DC 6-110 V	4x8 A переключ.	●			компактное реле для установки под цоколь, в базовой версии LED индикация, арретирующие и тестирующие кнопки, позолоченный контакт
750	под 11-пин. цоколь	AC 6-230 V, DC 6-110V	3x16 A переключ.	●			как 782. но под 11-пиновый стандартный цоколь, 3x переключ.контакт 16A/250V

Более подробную информацию о нагрузаемости изделий найдете на стр. 123-124



1M



260mm
121mm



EAN код
см. на стр. 68

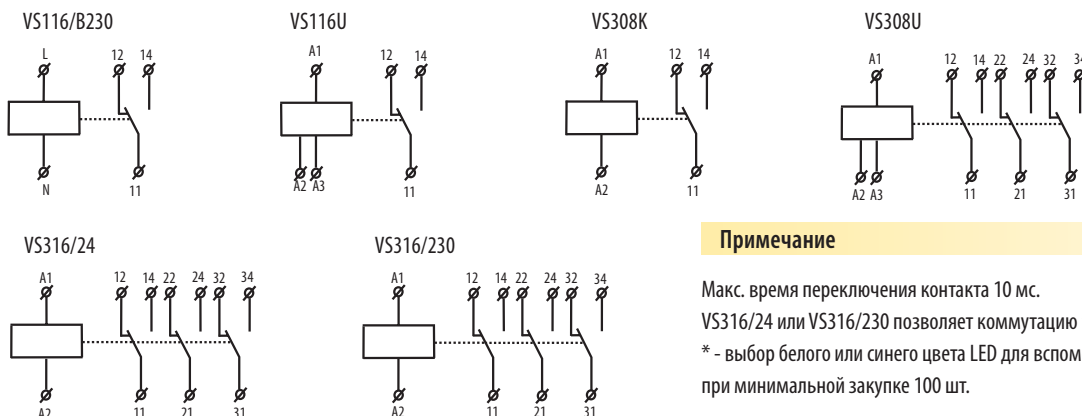
- Вспомогат. реле для коммутации больших нагрузок, усиления или „размножения“ существующих контактов оборудования

Тип	Номинал. ток	Кол-во контактов	Исполнение	Питание
VS116K	16 A	1	Дин (1M)	A1 - A2 230V AC/ A1 - A3 24V AC/DC
VS116U	16 A	1	Дин (1M)	A1 - A2 12-240V AC
VS116/B230	16 A	1	Бокс (MINI)	L-N 230V AC
VS308K	8 A	3	Дин (1M)	A1 - A2 230V AC/ A1 - A3 24V AC/DC
VS308U	8 A	3	Дин (1M)	A1 - A2 12-240V AC/ A1 - A3 24V AC/DC
VS316/24	16 A	3	Дин (1M)	A1 - A2 24V AC/DC
VS316/230	16 A	3	Дин (1M)	A1 - A2 230V AC

- реле VS316/24, VS316/230 позволяет подключение к 3-фазной цепи
 - в исполнении 1-модуль, крепление на DIN рейку, состояние выхода указывает высокояркий LED, возможность выбора цвета LED (красный, зеленый, желтый, синий или белый LED*)
- VS116/B230 исполнение MINI, установка в монтажную коробку, позволяет коммутировать освещение, жалюзи, маркизы у VS116/B230 состояние выхода указывает LED на передней панели реле.

Технические параметры	VS116/B230	VS116K	VS116U	VS308K	VS308U	VS316/24	VS316/230
Клеммы питания:	A1 - A2						
Напряжение питания:	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	AC 230 V/ 50-60 Гц
Мощность:	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	2.5 VA
Клеммы питания:	A1-A3	x	A1-A3	x	x	x	x
Напряжение питания:	AC/DC 24 V (50-60 Гц)	x	AC/DC 24 V (50-60 Гц)	x	x	x	x
Мощность:	AC 1 VA/ DC 1W	x	AC 1 VA/ DC 1W	x	x	x	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/ <3с		10 A/ <3с		30 A/ <3с		
Напряжение коммутации:	250 V AC1/ 24 V DC						
Мин.мощность коммутации DC:	500 mW						
Индикация выхода:	высокояркий LED						
Механическая жизненность:			3x10 ⁷		1x10 ⁷		
Электрическая жизненность (AC1):			0.7x10 ⁵		1x10 ⁵		
Время обновления:			мин. 2с		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:	DIN рейка EN 60715						
Защита:	IP 40 со стороны лицев.панели						
Категория перенапряжения:	III.						
Степень загрязнения:	2						
Сечение подклю. проводов (мм ²):	макс.1x 2.5, макс.2x1.5 с изоляцией макс. 1x2.5						
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм						
Вес:	54 г	58 г	52 г	83 г	90 г	92 г	
Соответствующие нормы:	EN 61810-1. EN 61010-1						

Схема



Примечание

Макс. время переключения контакта 10 мс.
VS316/24 или VS316/230 позволяет коммутацию разных фаз или 3-х фазного напряжения.
* - выбор белого или синего цвета LED для вспомогательных реле ряда VS при минимальной закупке 100 шт.

Описание устройства

VS116K, VS116U



клемма А3 только у VS116K

VS308K, VS308U

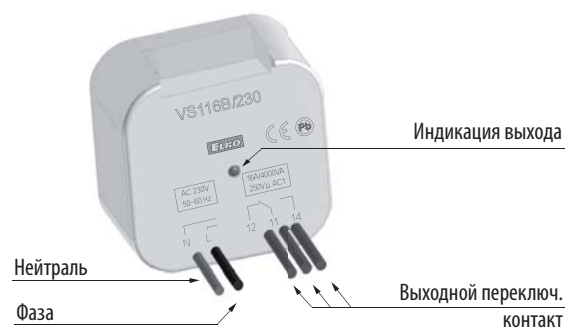


клемма А3 только у VS308K

VS316/24, VS316/230



VS116B/230



EAN код

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

VS116B/230 8595188147543

11



14



- предназначены для коммутации большей мощности, чем ёмкость коммутируемого элемента = усилители
- вспомогательное управление освещением, сигнализацией, релейными станциями, бойлерами, отопителями..
- стандартно реле оснащено механической LED индикацией, безкадмиевым позолоченным контактом, арретирующим рычажком - всё в цене!
- качество проверено и сертифицировано EZU, VDE, UL и др. лабораториях
- 750 - 3х переключ.контакт 16 А
- 782 - 4х переключ.контакт 8 А
- рекомендуемый цоколь - стр. 40

Технические параметры	750	782
Контакты		
Количество переключ. контактов:	3	4
Материал контактов:	AgSnO ₂ + 0.25 μm Au	AgSnO ₂ + 0.25 μm Au
Номинальное напряжение:	AC 277 V (50 - 60 Гц) / DC 28 V	AC 277 V (50 - 60 Гц) / DC 28 V
Номинальный ток:	16 А	8 А
Пиковый ток:	24 А	22.5 А
Мощность коммутации (AC1):	4430 VA	2216 VA
Мощность коммутации (AC15):	1500 VA	1500 VA
Мин. коммутир.напряж/ток:	100 мА / DC 5 V	
Катушка		
Номинальное напряжение (DC):	6, 12, 24, 48, 110 V	6, 12, 24, 48, 110 V
Номина. напряжение (AC, 50-60Гц):	6, 12, 24, 120, 230 V	6, 12, 24, 120, 230 V
Номинальная мощность (AC/DC):	2 - 3.55 VA / 1.4 W	1.2 VA / 0.9 W
Допуск напряжения питания:	-20 / +10 %	-20 / +10 %
Изоляционные параметры		
Категория изоляции:	V (130 °C)	V (130 °C)
Номина. изоляц.напряжение (AC):	2500 V	1500 V
Диэлектрическая прочность (AC)		
катушка - контакт:	2500 V	1500 V
контакт - контакт:	1500 V	1000 V
Изоляц. сопротивление 500 V DC:	10 ⁷ Ω	10 ⁷ Ω
Удаленность контакт - катушка		
воздушная:	4.32 мм	4.57 мм
поверхностная:	5.84 мм	4.57 мм
Общие данные		
Механическая жизненность:	5x10 ⁶	1x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):	2x10 ⁵	2x10 ⁵
Макс. частота коммутации		
при номинальной нагрузке:	360 цикл./час	360 цикл./час
без нагрузки:	1800 цикл./час	1800 цикл./час
Время притяжения/возврата контактов:	макс. 25 мс	макс. 25 мс
Рабочая температура:	-40 .. +65 °C (AC)	-40.. +65 °C
Складская температура:	-40 .. +85 °C	-40.. +85 °C
Электрическая прочность:	IP40 со стороны лицевой панели	IP40 со стороны лицевой панели
Защита:	20 г	20 г
Сопротивление к вибрациям (10-55 Гц):	5 г	5 г
Размеры:	35.4 x 34.9 x 57.9	27.9 x 21.8 x 40.9
Вес:	88 г	30 г
Соответствующие нормы:	EN 60947-4-1. EN 60947-5-1	EN 61810-1. EN 60255-1-00. EN 61810-7

Характеристика катушки - для 750

Тип изделия	напряжение [V]	сопротивление [Ω]
AC напряжение		
750XCXM4L-6A	AC 6	4.2
750XCXM4L-12A	AC 12	18
750XCXM4L-24A	AC 24	72
750XCXM4L-120A	AC 120	1700
750XCXM4L-230	AC 230	7200
DC напряжение		
750XCXM4L-6D	DC 6	32
750XCXM4L-12D	DC 12	120
750XCXM4L-24D	DC 24	470
750XCXM4L-48D	DC 48	1800
750XCXM4L-110D	DC 110	10000

Характеристика катушки - для 782

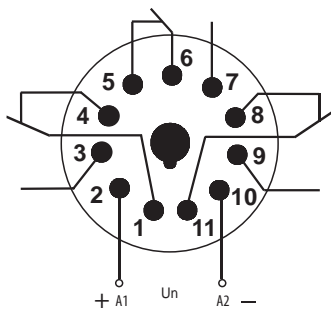
Тип изделия	напряжение [V]	сопротивление [Ω]
AC напряжение		
782XCXM4L-6A	AC 6	9.6
782XCXM4L-12A	AC 12	46
782XCXM4L-24A	AC 24	180
782XCXM4L-120A	AC 120	4430
782XCXM4L-230A	AC 230	15000
DC напряжение		
782XCXM4L-6D	DC 6	40
782XCXM4L-12D	DC 12	160
782XCXM4L-24D	DC 24	650
782XCXM4L-48D	DC 48	2600
782XCXM4L-110D	DC 110	11000

EAN код

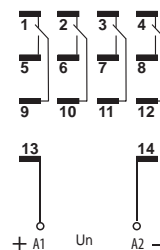
782 /6V DC	8595188129909	750 /6V DC	8595188129961
782 /12V DC	8595188119030	750 /12V DC	8595188129978
782 /24V DC	8595188119047	750 /24V DC	8595188125147
782 /48V DC	8595188129916	750 /48V DC	8595188129985
782 /110V DC	8595188129923	750 /110V DC	8595188129992
782 /6V AC	8595188129930	750 /6V AC	8595188130004
782 /12V AC	8595188119085	750 /12V AC	8595188130011
782 /24V AC	8595188119092	750 /24V AC	8595188119207
782 /48V AC	8595188129954	750 /120V DC	8595188130028
782 /120V AC	8595188129947	750 /230V AC	8595188119221
782 /230V AC	8595188119115		

Подключение

Подключение - 750



Подключение - 782



Цоколь ES-11 - для 750

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



Цоколь ES-15/4N - для 782

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



Аксессуары для цоколя ES-11 - для 750

Описательный щиток - Т
 Хомут к реле 750 -16-1351

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

Описательный щиток -TR1
 Хомут к реле 785 -16-785SC

На цоколь можно насадить также LED модуль,
 защитный диод и R/C член.

EAN код

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

РЕГУЛЯТОРЫ СВЕТА



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, 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

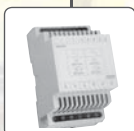
Регулятор для поддержания постоянной интенсивности уровня освещенности. ESL затемняемый энергосберегающие лампы Светодиодные лампы R, L, C, - резистивными, индуктивными и емкостными нагрузками

МОДУЛЬ



DIM-6

Мощный диммер до 2 kW. Управление несколькими способами: кнопки внешнего потенциометра, аналогового сигнала 0-10 V (1-10 V), посредством шины iNELS.
R = 2000VA
L = 2000 VA
C = 2000VA



DIM6-3M-P

Расширяющий мощный модуль к DIM-6, не используется самостоятельно.
R = 1000VA
L = 1000 VA
C = 1000VA

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					Элемент выхода	Выход			Пояснения		
			R	L	C	ESL	LED		Номинальная нагрузка					
									R	L	C			
DIM-2	1M-DIN	AC 230V	●	●		X	X	тиристор	10-500VA*	10-250VA	-	●	X	лестничный автомат с выбором постепенного усиления/снижения яркости, уровня и периода свечения, все параметры настраиваемые
DIM-5	1M-DIN	AC 230V	●	●		X	X	тиристор	10-500VA*	10-250VA	-	●	X	управление кнопкой/-ми (параллельно подключ.), короткое нажатие ВКЛ./ВКЛ., длительное нажатие регулирует яркость, запоминание
DIM-14	1M-DIN	AC 230V	●	●	●	X	X	2x MOSFET	500 VA*	500 VA*	500 VA*	●	●	как DIM-5, коммутирует все типы нагрузок, встроенная защита от перегрева и токовых перегрузок, электронный предохранитель
DIM-15	1M-DIN	AC 230V	-	-	-	●	●	2x MOSFET	●	-	●	X	X	предназначен для регулирования: а) LED ламп и LED световых источников, б) регулируемых экономичных ламп
DIM-6	6M-DIN	AC 230V	●	●	●	X	X	4x MOSFET	2 000 VA*	2 000 VA*	2 000 VA*	●	●	для управляемой регулрования ламп 2kW, с возможностью модульного расширения до 20kW (лампы накалив. и галогеновые с дросселем типа C или L)
DIM-6-3MP	3M-DIN	AC 230V	●	●	●	X	X	2x MOSFET	1 000 VA*	1 000 VA*	1 000 VA*	X	X	добавочный силовой модуль к устройству DIM-6
SMR-S	BOX	AC 230V	●	●		X	X	тиристор	10-300VA*	10-150VA	-	●	X	как DIM-5, для установки под кнопку выключателя в монтажную коробку KU-68 (или подобную), 3 - проводное подключ.(без нейтраля)
SMR-U	BOX	AC 230V	●	●	●	X	X	2x MOSFET	500VA*	500VA*	500VA*	●	●	как DIM-14, для установки под кнопку выключателя в монтажную коробку KU-68 (или подобную), 4 - проводное подключ.(с нейтралем)
SMR-M	BOX	AC 230V	-	-	-	●	●	2x MOSFET	●	-	●	●	●	для диммирования а) LED светодиодов б) диммируемых эконом. ламп
LIC-1	1M-DIN	AC 230V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	500 VA*	500 VA*	500 VA*	●	●	диммирует все виды нагрузок в том числе и диммируемые LED и диммируемых эконом. лампы

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 в нормальных условиях - под нормальными условиями подразумевается условия эксплуатации эл.приборов, электропроводки и сетей для которых это оборудование предназначено, произведено и установлено. В этих условиях использования и при правильном обслуживании защитные средства должны быть эффективны на протяжении всего жизненного цикла изделия.

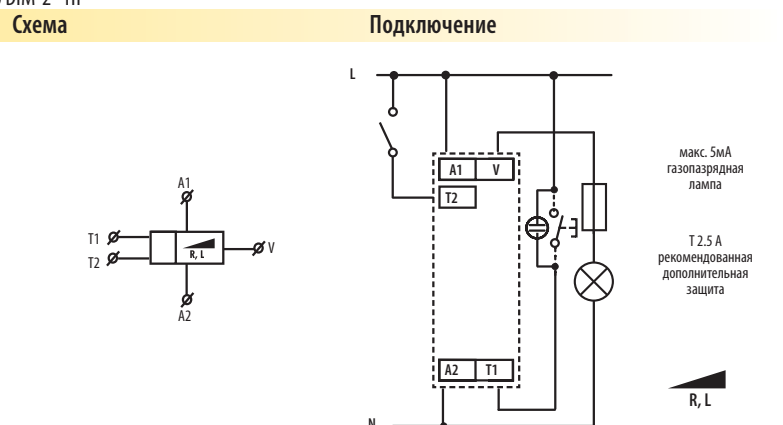
1M



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 газоразрядных ламп:	Да, 5 шт. (5mA)
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
Подключ. газоразрядных ламп:	Нет
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.2x 2.5, макс.1x4/ с изоляцией макс.2x1.5, макс.1x2.5
Размеры:	90x17.6x64 мм
Вес:	65 г
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1. EN 61010-1



Описание устройства



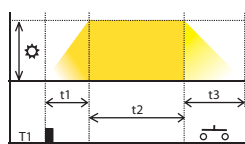
Рекомендации при установке: с каждой стороны устройства необходимо оставить пространство мин. 0.5 ширины модуля, т.е. 9 мм для лучшего охлаждения.

Функции

Легенда к диаграммам:

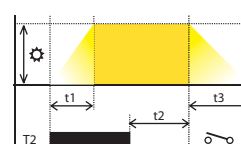
- ☼ Яркость: 10-100%
- t1 Время нарастания яркости: 1-40 с
- t2 Временная задержка: 0 с-20 мин
- t3 Время убывания яркости: 1-40 с

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 макс уровне яркости. После выключения переключателя цикл закончится.

1M

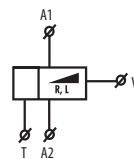


- используется для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых светильников с катушечным трансформатором
- служит для включения и регулирования освещения в коридорах и на лестничных клетках.. вход управления для кнопки
- краткое нажатие - включить / выключить светильник, нажатие на кнопку (>0.5 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 х тиристор 2 А/500 VA
- состояние 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
- хомутные клеммы
- защита от перегрева внутри изделия – выключит выход + сигнализирует перегре миганием LED

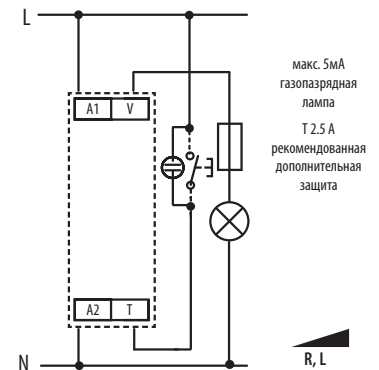
EAN код
DIM-5 /230V: 8595188115612

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 газоразрядных ламп:	Апо
Макс. кол-во подключаемых газоразр. ламп на управл.вход:	230 V - макс. кол-во 50 шт (замер с газоразр. лампой 0.68mA/230V AC)
Выход	
Номинальный ток:	2 А
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:	90x17.6x64 мм
Вес:	58 г
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1. EN 61010-1

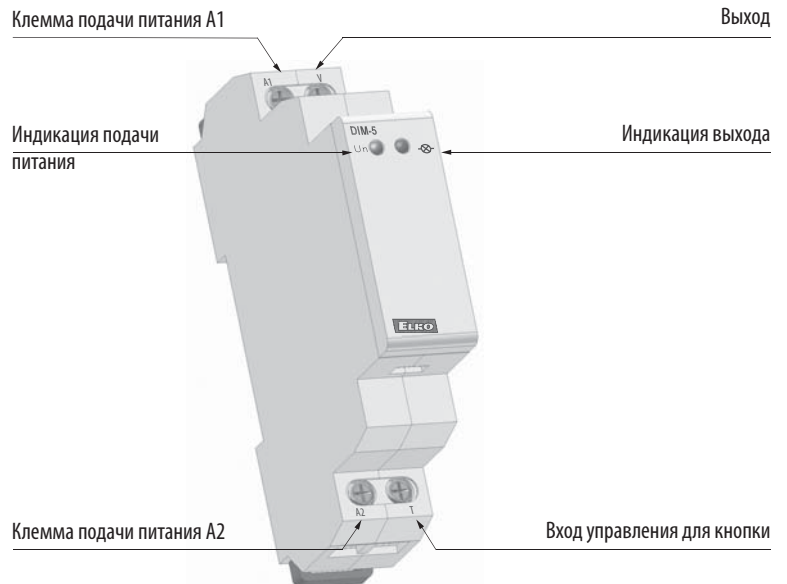
Схема



Подключение

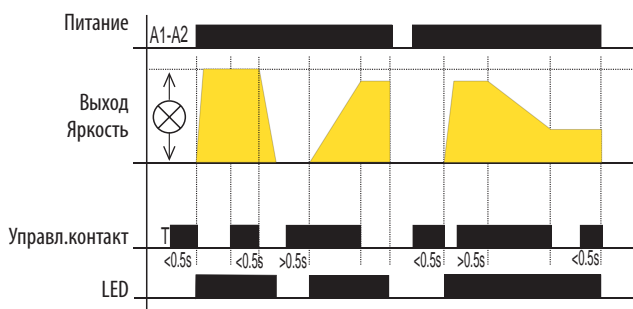


Описание устройства



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

Функции



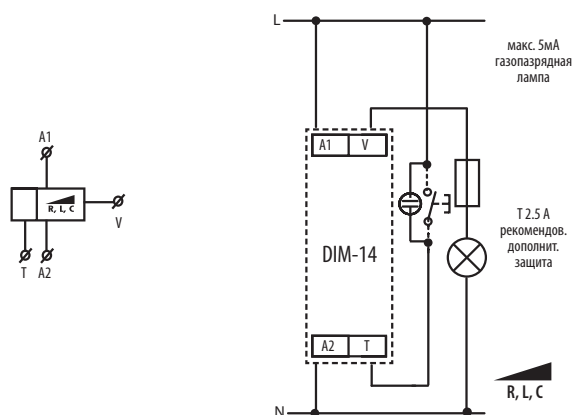


- для регулирования яркости ламп накаливания, галогеновых ламп с катуш.или электронным трансформатором
- для регулирования освещения,управл. входы для кнопки, короткое нажатие вкл./выкл. светильник, длительное нажатие (> 0.5 с)
- возможность плавной регулировки яркости освещения
- при выключении настроенный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

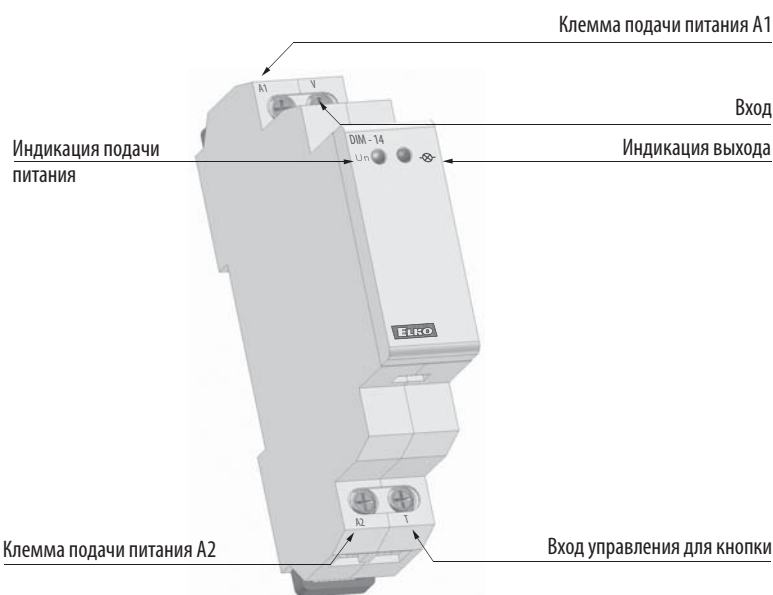
EAN код
DIM-14 /230V: 8595188135955

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
Подключ. газоразрядных ламп:	Да
Макс. кол-во подключаемых газоразр. ламп на управл.вход:	230 V - макс. кол-во 20 шт (замер с газоразр. лампой 0.68mA/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:	90x17.6x64 мм 58 г

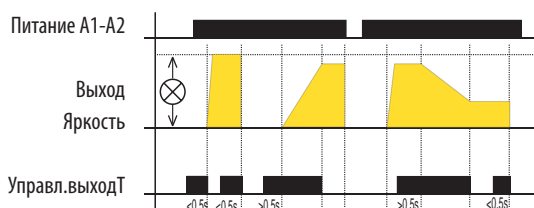
Схема Подключение



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

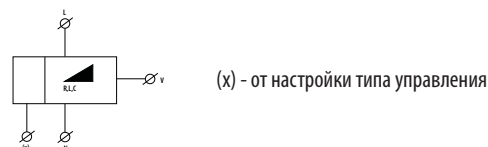


EAN код
DIM-6 /230V: 8595188136914

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
<u>Управление - тип кнопка:</u>	
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
Подключ. ламп тлеющего разр.:	Да (AC 230V), 20шт. (1шт.-1mA); Нет (AC 12-240V)
<u>Управление - тип 0(1)-10V:</u>	
Клеммы:	0(1)-10V, GND
Напряжение управления:	0-10V или 1-10V
Мин. ток управляющего входа:	1mA
<u>Управление - тип шина CIB:</u>	
Клеммы:	CIB+, CIB-
Напряжение шины:	27V DC
Мощность управляющего входа:	5mA
Индикация переноса информации:	жёлтый LED
<u>Выход:</u>	
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
<u>Другие данные:</u>	
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 огня и темп.:	FR-0
Категория против ударов:	категория 2
Именуемое импульсное напряж.:	2.5 kV
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
<u>Диаметр проводов (мм²)</u>	
- 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:	90x105x65 мм
Вес:	410г
Нормы соответствия:	EN 60669-2-1. EN 61010. EN 55014

- 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-Модуль, крепление на DIN рейку

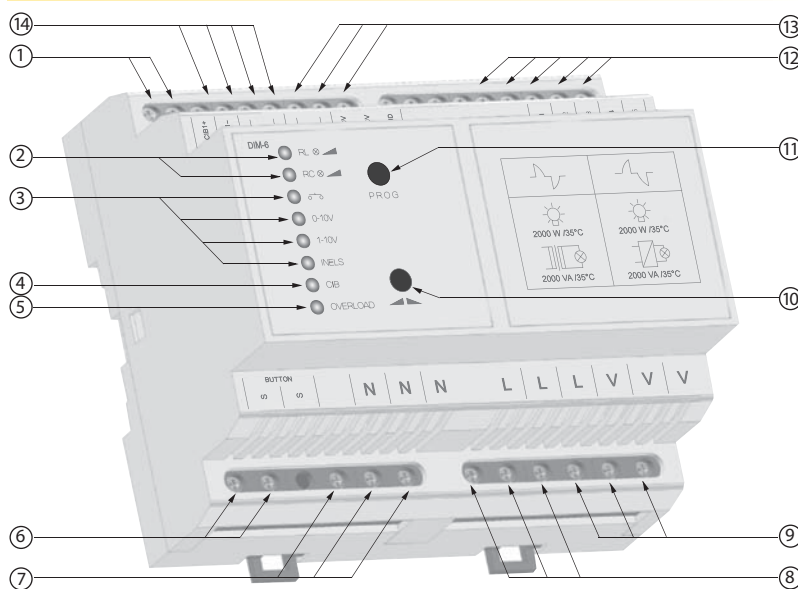
Схема



Индикация LED

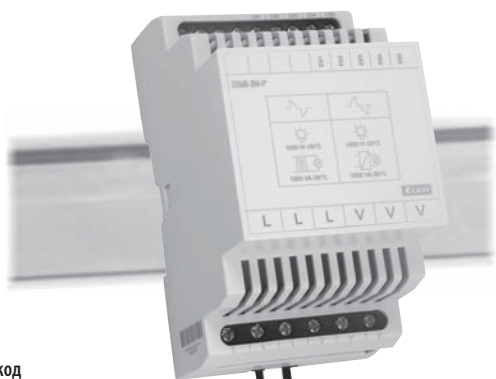
- RL - желтая - горит при нагрузке RL
- RC - желтая - горит при нагрузке RC
- зеленая - режим управления кнопками
- 0-10V - зеленая - режим управления сигналом 0-10V
- 1-10V - зеленая - режим управления сигналом 1-10V
- iNELS - зеленая - режим управления по шине CIB - iNELS
- CIB - желтая - индикация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

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.



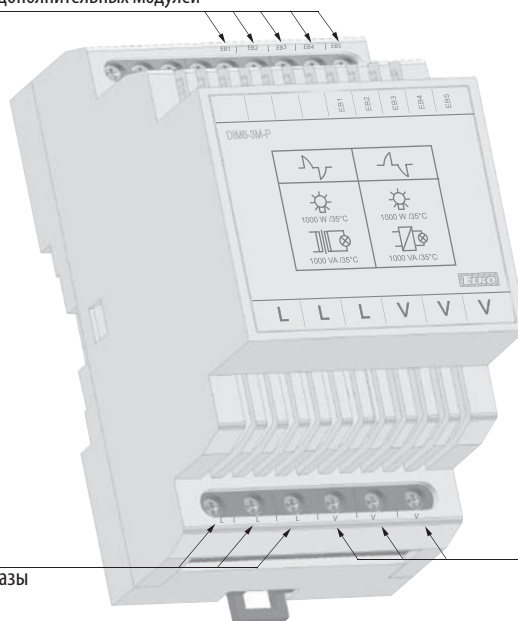
EAN код
DIM-6-3M-P: 8595188139106

- 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 навесить 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 инсталляции несколько устройств DIM6-3M-P в одном ряду, между ними должны быть щели мин. 2см
- Макс. длина шины EV 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 (мм²)	
- 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 г
Нормы соответствия:	EN 60669-2-1. EN 61010. EN 55014

Описание устройства

Клеммы шины дополнительных модулей

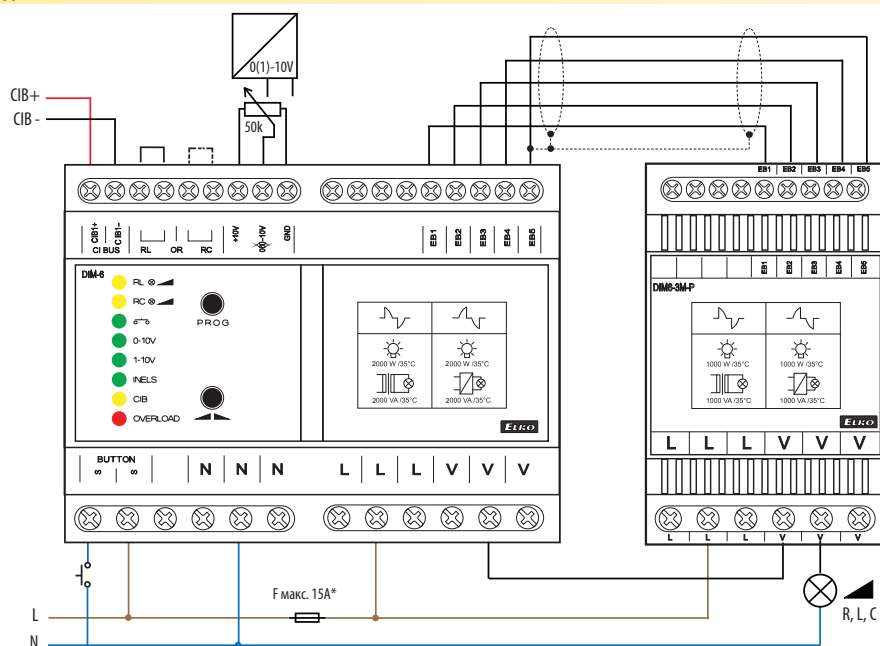


Клеммы подключения фазы

Клеммы выхода

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

Подключение



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



1M



260mm
121mm



DIM-15



SMR-M

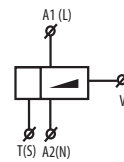
EAN код
DIM-15/230V: 8595188140690
SMR-M: 8595188143776

- предназначен для регуляции а) LED ламп и LED световых источников
б) 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- vodičové s „NULOU“
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Hz	
Толерантность напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Мощность (мнимая):	max. 1.5VA	
Допустимое напряжение питания:	max. 0.7W	
Индикация подключения:	zelená LED	
Ovládání		
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:	min. 80 ms / max. neomezená	
Подключ. газоразрядных ламп:	ANO	
Макс. кол-во подключаемых газоразр. ламп на управл.вход:	230 V - макс. кол-во 15 шт (замер с газоразр. лампой 0.68mA/230V AC)	230 V - макс. кол-во 10 шт (замер с газоразр. лампой 0.68mA/230V AC)
Выход		
Безконтактный:	2 x MOSFET	
Нагрузка:	300 W (při cos φ = 1)	160 W (při cos φ = 1)
Индикация состояния выхода:	červená LED	x
Другие параметры		
Рабочая температура:	-20.. +35 °C	
Складская температура:	-20.. +60 °C	
Рабочее положение:	libovolná	
Крепление:	DIN lišta EN 60715	volně na přívodních vodičích
Защита:	IP 40 с лицевой панели/ IP 10 клеммы	IP 30 в нормальных условиях
Категория перенапряжения :	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключаемых проводов (мм2):	max. 2x2.5, max. с гильзой max. 1x2.5, max. 2x1.5	x
Выходы:	x	drát CY, Ø 0.75 mm ² , délka 90mm
Размеры:	90 x 17.6 x 64 mm	49 x 49 x 21 mm
Вес:	57 g	38 g
Соответствующие нормы:	EN 60669-2-1, EN 61010-1	

Символ

DIM-15 (SMR-M)

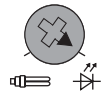


Настройка типа источника света

диммируемые экономичные лампы

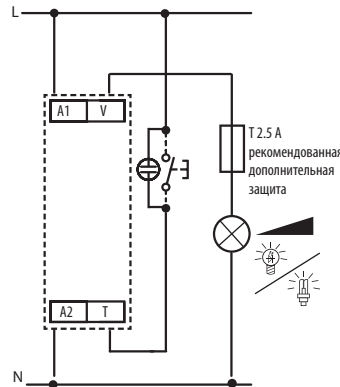


диммируемые светодиоды

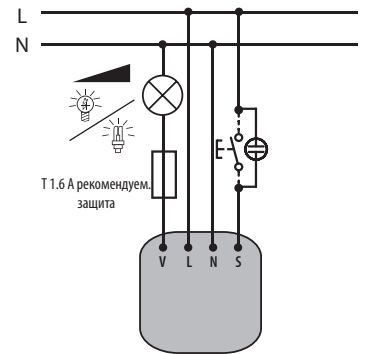


Подключение

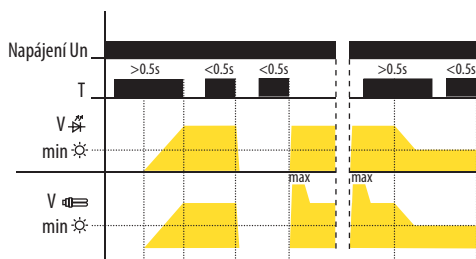
DIM-15



SMR-M



Функции и управление



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

Настройка минимального уровня яркости:

„LED лампа“

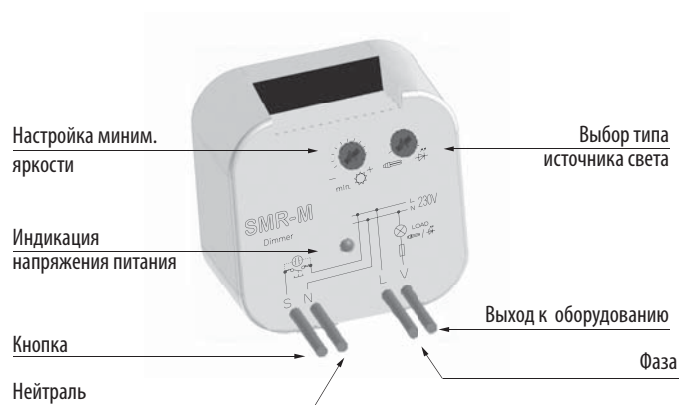
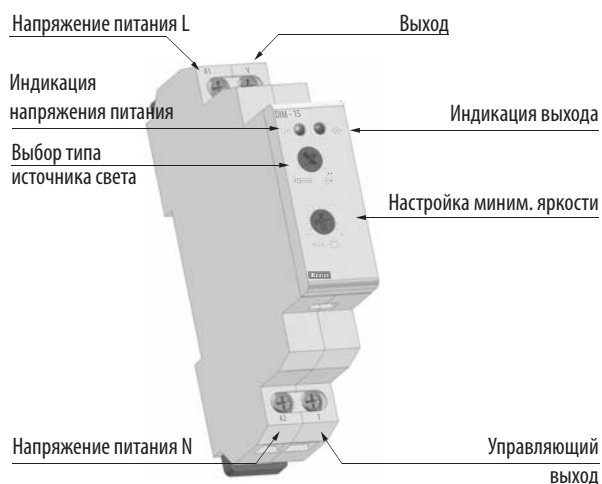
- если светильник выключен, коротким нажатием (< 0.5с) лампа включится на последнем уровне яркости

„Экономичная лампа“

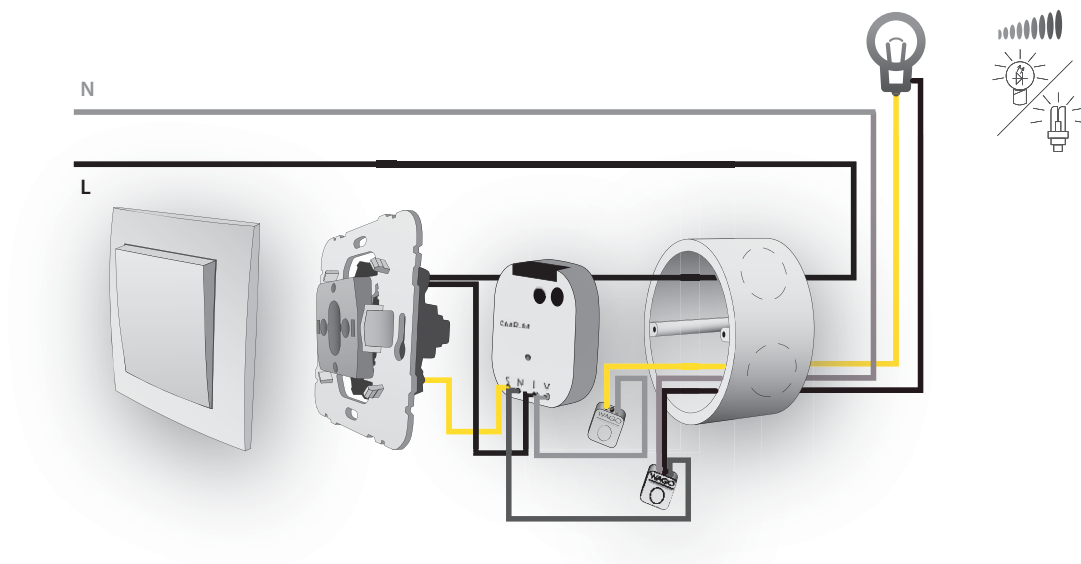
- если светильник выключен, коротким нажатием уровень яркости повысится до максимума (когда лампочка включится), а потом яркость снизится на заданный уровень
- настройка минимального уровня свечения у экономичных ламп служит для уменьшения силы света перед самопроизвольным выключением

* из-за большого количества типов световых источников, макс. нагрузка зависит от внутренней конструкции регулируемых LED и КЛЛ ламп и их эффект cos φ
Кoeffициент 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.

Описание устройства



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
- актуальный обзор тестированных источников света постоянно расширяется, более подробно на www.elkoe.ru

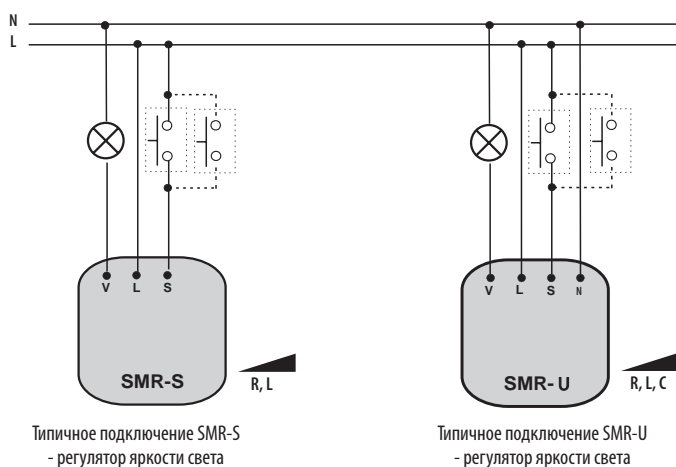


EAN код
SMR-S /230V: 8595188123518
SMR-U /230V: 8595188130738

- регуляторы света, управляемые кнопкой предназначены для установки в монтажную коробку (например KU-68 в существующую разводку (SMR-S работает без нейтраля)
- для регулирования яркости ламп накаливания, 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 подключение, работает без нейтрали
 - макс. нагрузка: 300 VA (лампы накаливания или галогеновые лампы с катушечным трансформатором)
 - бесконтактный выход: 1x тиристор
 - с заменяемым предохранителем
- **SMR-U** - 4-проводное подключение
 - макс. нагрузка: 500 VA (лампы накаливания или галогеновые лампы с катушечным или электронным трансформатором)
 - бесконтактный выход: 2 x MOSFET
 - электронная охрана от сверхтоков - при перегрузке или замыкании выключит выход

Технические параметры	SMR-S	SMR-U
Подключение:	3-пров. подкл., без нейтраля	4-пров. подкл., с нейтралем
Напряжение питания:	230V 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 230V	
Ток:	макс. 3 mA	
Длина управл.импульса:	мин. 50 мс / макс. не ограничена	
Подключ. газоразрядных ламп:	Да	
Макс. кол-во подключаемых газоразр. ламп на управл.вход:	230V - макс. кол-во 50 шт (замер с газоразр. лампой 0,68mA)	230V-макс.кол-во 10шт (замер с газоразр. лампой 0,68mA/230V AC)
Другие параметры	0.. +50 °C	
Рабочая температура:	произвольное	
Рабочее положение:	свободное на приводящих проводах	
Крепление:	IP 30 при нормальных условиях	
Защита:	III.	
Категория перенапряжения :	2	
Степень загрязнения:	F 1.6A / 250V	x
Предохранитель:	повод CY, сечение: 0.75 мм ² , длина: 90 мм	
Сечение подключ.проводов(мм ²):	макс. кол-во 10	
Газоразрядные лампы на кнопке:	49 x 49 x 13 мм	
Размеры:	32 г	32 г
Вес:	EN 61010-1, EN 60669-2-1	
Соответствующие нормы:		

Подключение SMR-S, SMR-U

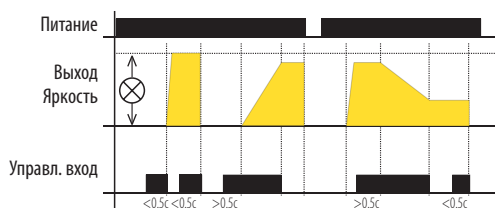


Внимание! SMR-U нельзя применять для ламп дневного света и экономичных ламп!
Не разрешено подключать одновременно нагрузки индуктивного и емкостного характера!

Применение: * - при нагрузке больше 300 VA необходимо обеспечить достаточное охлаждение

Функции SMR-S, SMR-U

Описание устройства SMR-S



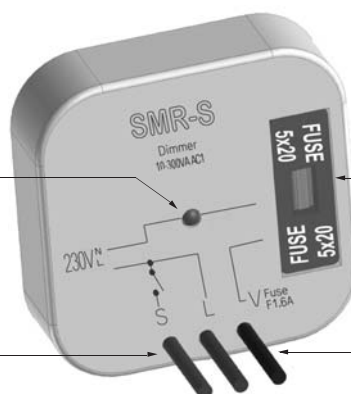
Кратким нажатием (<0.5 с) светильник включится, последующим кратким нажатием -выключится. При длительном нажатии (>0.5 с) происходит плавная настройка яркости.

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

Индикация подачи питания

Кнопка

Фаза



Заменяемый предохранитель

Выход к эл.потребителю



установка сенсора SKS на стену

установка сенсора SKS на панель

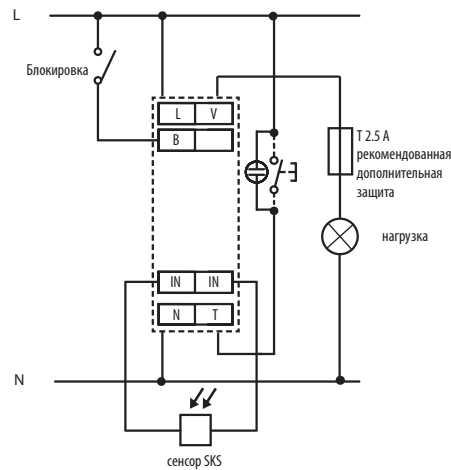
EAN код
LIC-1 8595188144933
фотосенсор SKS: 8594030337288

- 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 (max – уровень)
 - 4 - min- 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, хомутные клеммы

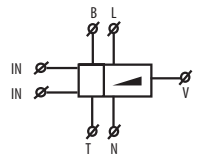
Технические параметры	LIC-1
Клеммы питания:	L-N
Напряжение питания:	AC 230 V / 50-60 Hz
Допуск напряжения питания:	±15 %
Мощность (номина./теряемая):	макс. 1.6VA / 0.8W
Индикация питания:	зелёный LED
Управление	
Кнопка-клеммы управления:	L - T
Напряжение управления:	AC 230 V
Мощность управ.импульса:	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 0.68mA/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 мсек/макс. не ограничена
Выход	2x MOSFET
Индикация выхода:	červená LED
Нагружаемость:*	300 W (při 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 подкл.проводов(мм ²):	макс. 2x2.5, макс. 1x4 с изоляцией макс.1x2.5, макс.2x1.5
Размеры:	90 x 17.6 x 64 mm
Вес:	57 г
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
Кoeffициент 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.

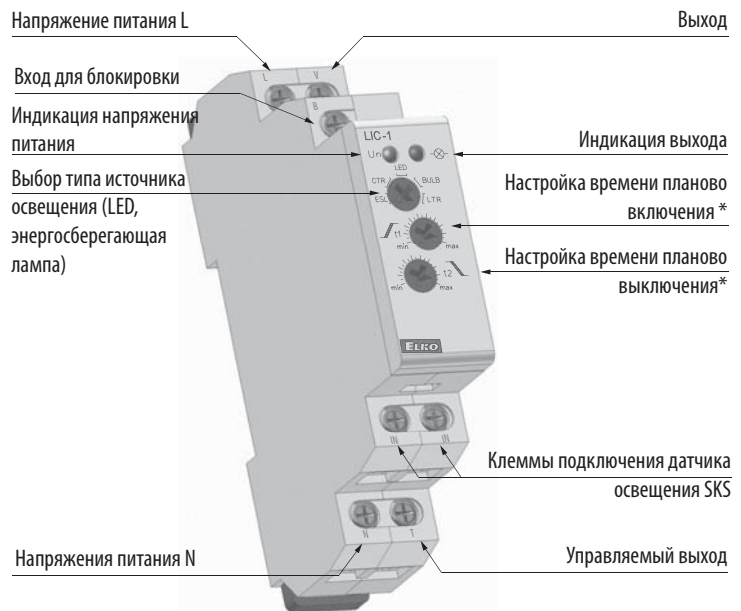
Схема подключения



Схема



Описание устройства



* В режиме автоматической регулировки

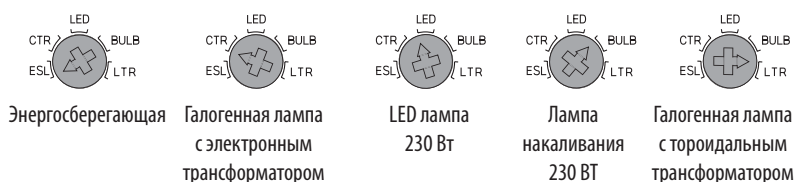
Функции

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)



ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

СТАБИЛИЗИРОВАННОЕ С ПОСТОЯННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ

- Гальванически изолированное, электронная защита
- Питание управляющих систем, автоматов, варианты:



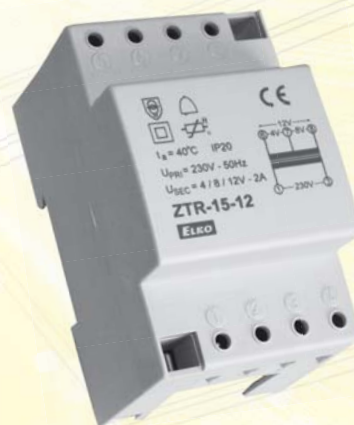
НЕСТАБИЛИЗИРОВАННОЕ

- Фиксированное AC или DC напряжение на выходе
- Питание простых устройств - контролек и домашних звонков



STABILIZOVANÉ REGULOVATELNÉ

- Специфическая настройка напряжения, регулирование потенциометром
- Индикация нарушения пограничных величин напряжения
- Защита от замыкания на выходе.
- Питание гальванически изолированных потребителей от сети



ЗВОНКОВЫЙ ТРАНСФОРМАТОР

- Простые источники с переменным напряжением на выходе
- Питание дверных замков и звонков


ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ







Напряжение

Стабилизирование DC- коммутационное

Стабилизирование DC- линейное

Нестабил. AC+DC

12V 

 PSB-10-12 Вход: AC 100-250V Выход: DC 12V stabil Нагрузка: 0.84 A / 10W - гальванич. развязка - электрон. предохран. - защита от короткого замыкания MINI, в монтажную коробку	 PS-10-12 Вход: AC 230V Выход: DC 12V стабил. Нагрузка: 0.84 A / 10W - гальван. развязка - расплавл. предохран. - электрон. предохран. - защита от короткого замыкания -1 МОДУЛЬ	 PS-30-12 Вход: AC 230V Выход: DC 12V стабил. Нагрузка: 2.5A / 30W - гальван. развязка - электрон. предохран. - тепловая защита -3 МОДУЛЬ	 DR-60-12 Вход: AC 100-240V Выход: DC 12V стаб. Нагрузка: 4.5A / 54W - гальван. развязка - электрон. предохран. - диапазон вход. напряж. -4.5 - МОДУЛЬ	 PS-100-12 Вход: AC 230V Выход: DC 12V стабил. Нагрузка: 8.4 A / 100W - гальван. развязка - расплавл. предохран. - электрон. предохран. - защита от короткого замыкания 6-МОДУЛЬ	 ZNP-10-12V Вход: AC 230V Выход: AC/DC 12V нестабил. Нагрузка: 0.4A / 10VA - гальванич. развязка - плавкий предохранитель -3 - МОДУЛЬ
---	---	---	--	--	--

24V 

 PSB-10-24 Вход: AC 100-250V Выход: DC 24V stabil Нагрузка: 0.42A / 10W - гальванич. развязка - электрон. предохран. - защита от короткого замыкания MINI, в монтажную коробку	 PS-10-24 Вход: AC 230V Выход: DC 24V стабил. Нагрузка: 0.42A / 10W - гальванич. развязка - расплавл. предохран. - электрон. предохран. - защита от короткого замыкания -1 МОДУЛЬ	 PS-30-24 Вход: AC 230V Выход: DC 24V стабил. Нагрузка: 1.25A / 30W - гальванич. развязка - расплавл. предохран. - электрон. предохран. - защита от короткого замыкания -3 МОДУЛЬ	 DR-60-24 Вход: AC 100-240V Выход: DC 24V стаб. Нагрузка: 2.5A / 60W - гальван. развязка - электрон. предохран. - диапазон вход. напряж. - 4.5 - МОДУЛЬ	 PS-100-24 Вход: AC 230V Выход: DC 24V стабил. Нагрузка: 4.2 A / 100W - гальван. развязка - расплавл. предохран. - 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 230V Выход: DC 12-24V регулир. Нагрузка: 2.5-1.25A / 30W - гальван. развязка - электрон. предохран. - тепловая защита -3-МОДУЛЬ	 ZSR-30 Вход: AC 230V Выход: DC 5-24V регулир. Выход: AC 24V Нагрузка: 1.6-0.3A/10VA - настройка выход. напряж. - токовый ограничитель - электрон. предохран. -3-МОДУЛЬ
---	--

Нестабилизованние AC

звонковый трансформатор

 ZTR-8-8 Выходное напряжение: 8V Мощность: 8W	 ZTR-8-12 Выходное напряжение: 12V Мощность: 8W	 ZTR-15-12 Выходное напряжение: 4-8-12V Мощность: 4/5V-8/10V-12V/15V
--	--	---

Тип	Исполнение	Вход	Выход					Защита от перегрузок			Пояснения	
			AC	DC	Стабилизиров.	Напряжение на выходе	Ток на выходе	Коммутац. (S) / Линейный (L)	Плавкий предохранитель	Электронный предохранитель		Стойкий к замык.
ZNP-10-12	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●		AC 12V DC 12V	0.8 A	-	●		●	DC и AC нестабилизированное напряжение на выходе 12V
ZNP-10-24	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●		AC 24V DC 24V	0.4A	-	●		●	DC и AC нестабилизированное напряжение на выходе 24V
ZSR-30	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	●	DC 5-24V AC 24V	1.6A-0.3A	S	●	●		регулируемое стабилизир. выходное напряжение в широком диапазоне DC 5-24V: возможность донастройки выходного напряжения при нагрузке
PSB-10-12	MINI-BOX	AC 100-250V		●	●	DC 12V	0.84 A	S		●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12V / 10W, исполнение МИНИ
PSB-10-24	MINI-BOX	AC 100-250V		●	●	DC 24V	0.42 A	S		●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24V / 10W, исполнение МИНИ
PS-10-12	1M-DIN	AC 230 V, -20/+10%		●	●	DC 12V	0.84 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12V / 10W, исполнение 1-модуль
PS-10-24	1M-DIN	AC 230 V, -20/+10%		●	●	DC 24V	0.42 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24V / 10W, исполнение 1-модуль
PS-30-12	3M-DIN	AC 230 V, -20/+10%		●	●	DC 12V	2.5 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12V/30W, исполнение 3-модуль
PS-30-24	3M-DIN	AC 230 V, -20/+10%		●	●	DC 24V	1.25 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24V/30W, исполнение 3-модуль
PS-30-R	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%		●	●	DC 12-24V	2.5A-1.25 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12 - 24V/30W, исполнение 3-модуль
PS-100-12	6M-DIN	AC 230 V, -20/+10%		●	●	DC 12V	8.4A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 12V/100W, исполнение 6-модуль
PS-100-24	6M-DIN	AC 230 V, -20/+10%		●	●	DC 24V	4.2 A	S	●	●	●	коммутирующий стабилизиров. источник питания с постоянным напряжением на выходе 24V/100W, исполнение 6-модуль
DR-60-12	4.5M-DIN	AC 100-240V DC 124-370 V		●		DC 12V	4.5 A	S				коммутац.стабилиз. источник питания с постоянным выходным напряжением 12V / 54 W, широкий диапазон выходного напряжения (AC 100-240 и DC 124-370V)
DR-60-24	4.5M-DIN	AC 100-240V DC 124-370 V		●		DC 24V	2.5 A	S				коммутац.стабилиз. источник питания с постоянным выходным напряжением 24V / 60W, широкий диапазон выходного напряжения (AC 100-240 и DC 124-370V)
ZTR-8-8	2M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●			8V	1A	-			●	звонковый трансформатор с защитой от короткого замыкания, для подключения звонков, домофонов, для открывания дверей
ZTR-8-12	2M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●			12V	0.66A	-			●	
ZTR-15-12	3M-DIN	AC 230 V, +/- 10%	●			4-8-12V	2-1.5-1A	-			●	

4.5M



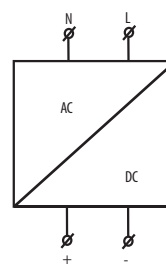
- коммутац.стаблиз. источник питания, входное напряж.(Uprim) в широком диапазоне 100-240 V AC
- **DR-60-12:** источник питания с фиксированным выходным напряжением DC 12 V, стабилиз.54 W
- **DR-60-24:** источник питания с фиксированным выходным напряжением DC 24 V, стабилиз. 60W
- макс. нагрузка 12V - 4.5 A, 24V - 2.5 A
- электронная защита от короткого замыкания, -перегрузки и перенапряжения
- возможность точной настройки триммером -выходного напряжения $\pm 10\%$
- LED индикация вых. напряжения - на передней панели
- охлаждение обычной циркуляцией воздуха - перфорированная коробка
- в исполнении 4.5-МОДУЛЬ, 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 (U prim)		
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 $\pm 10\%$	24V $\pm 10\%$
Макс. нагрузка:	4.5A / 54W	2.5A / 60W
Холостое напряжение на выходе DC:	12V $\pm 10\%$	24V $\pm 10\%$
Синусоидальность выход. напр.:	0.12V	0.15V
КПД:	83.5%	86%
Допуск выходного напряжения:	$\pm 1\%$	
Электронная защита:	от короткого замык., перегрузки и перенапряжения	
Точная настройка выходного нап.:	$\pm 10\%$ - триммером	
Перегрузка:	до 105-160 % номинальной мощности	
Времен. задержка после подключ.:	100 мс для 100% нагрузки и AC 230 V	
Другие параметры		
Рабочая влажность воздуха:	20 - 90 % RH	
Температурный коэффициент:	0.03 % / °C (0 - 50 °C)	
Рабочая температура:	-20.. +60 °C	
Складская температура:	-40.. +85 °C (10 - 95% RH)	
Электрическая прочность(prim/sec):	3 kV	
Защита:	IP20 - устройство/ IP40 - встроенный в распределитель	
Сечение подклю.проводов (мм ²):	макс.1x2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс.1x1.5	
Размеры:	78 x 93 x 56 мм	
Вес:	300 г	
Соответствующие нормы:	EN 61000-4-2. 3, 4, 5, 6, 8,11. EN 55022/B, EN 61558-2-17	

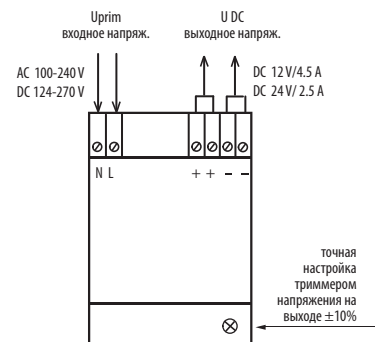
Схема

DR-60-12
 DR-60-24

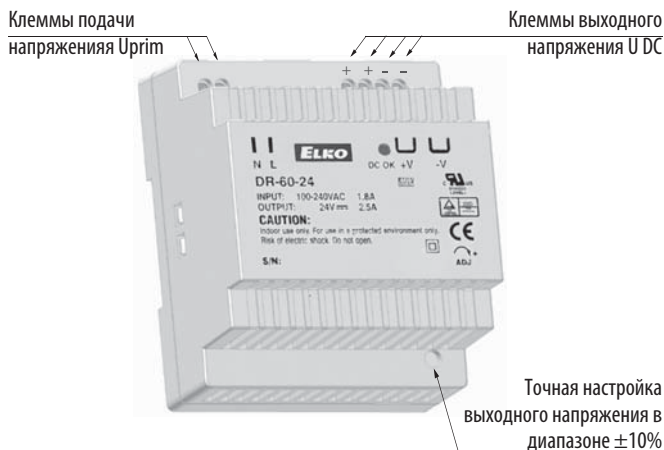


Подключение

DR-60-12
 DR-60-24



Описание устройства





PS-10-24

EAN код

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

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

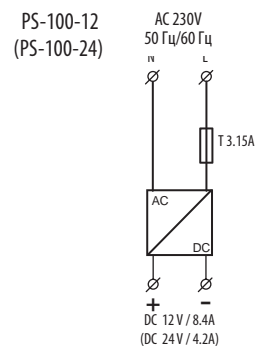
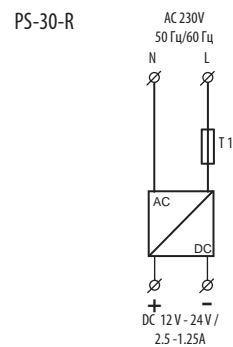
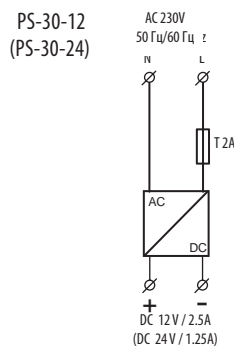
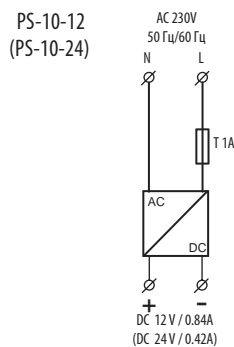
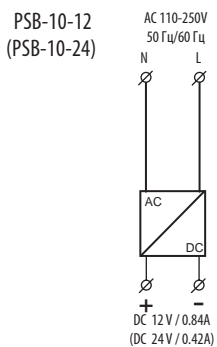
PS-30-12V 8595188137966
PS-30-24V 8595188139045
PS-30-R 8595188136655

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

- **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-модуль:
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 электроническим 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 PS-30-R)
- Охрана от перегрева - при перегреве отключается, после охлаждения включается

Технические данные:	PSB-10-12	PSB-10-24	PS-10-12	PS-10-24	PS-30-12	PS-30-24	PS-100-12	PS-100-24	PS-30-R
Вход									
Напряжение питания:	AC 110 - 250V / 50-60 Гц		AC 230V / 50 - 60 Гц						
Допуск напряжения питания:	x		-20%; +10%						-15%; +10%
Потребл. мощность холостую(макс):	3VA / 0.5W		5VA / 2W		5VA / 2W		6VA / 2W		4VA / 2W
Потребл. мощ. при нагрузке(макс):	26VA / 13W		25VA / 13W		78VA / 40W		195VA / 118W		71VA / 40W
Защита:	x		предохранитель T1A		предохранитель T1A		предохранитель T 3.15A		предохранитель T1A
Выход									
Выход. напряжение DC:	12V/0.84A	24V/0.42A	12.2V/0.84A	24.2V/0.42A	12.2V/2.5A	24.2V/1.25A	12.2V/8.4A	24.2V/4.2A	12.2V/2.5A 24.2V/1.25A
Допуск выход. напряж.:	± 2%								
Индик.напряж. выхода:	зеленая LED								
Пulsация выход. напряжения - в холостую:	40mV		80mV		80mV		55mV		80mV
Пulsация выход. напряж. - макс. нагрузка:	380mV		20mV		20mV		5mV		40mV
Врем. задержка после подключения:	макс. 0.5 сек								
Время после перегрузки:	макс. 0.5 сек								
Способность к перегреву:	макс. 120% именуемой мощности								
КПД:	> 75%		> 75%		> 75%		> 82%		> 77%
Электронная защита:	от короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения								
Другие параметры									
Рабочая влажность воздуха:	20 .. 90% RH								
Рабочая температура:	-20 .. +40°C								
Складская температура:	-40 .. +85°C								
Электр. прочность выхода:	4kV								
Защита:	IP30		IP 40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы						
Категория перенапряж.:	III.								
Коэф. загрязнения:	2								
Сечение подключа.проводов (мм²):	x		макс.1x2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс.1x1.5						
Выходы:	провод CY, Ø 4x0.75mm², длина 90mm								
Размеры:	48 x 48 x 21 mm		90 x 17.6 x 64 mm		90 x 52 x 65 mm		90 x 105 x 65 mm		90 x 52 x 65 mm
Вес:	70 г	70 г	62 г	62 г	136 г	136 г	375 г	363 г	152 г
Соответствующие нормы:	EN 61558-1, EN 61010-1, EN 61558-2-17								

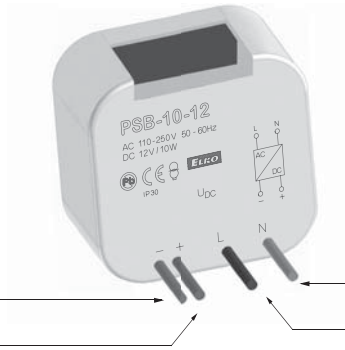
Подключение



НОВИНКА!

PSB-10-12 / PSB-10-24

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



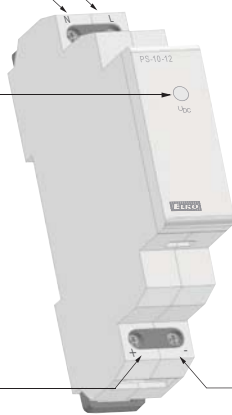
Клеммы выходного напряжения \ominus
Клеммы выходного напряжения \oplus

Нейтраль
Фаза

PS-10-12

Клеммы подачи напряжения

Индикация выходного напряжения

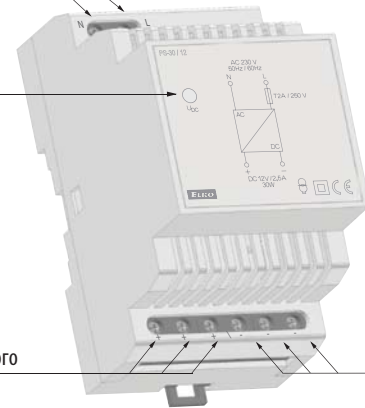


Клеммы выходного напряжения \oplus

PS-30-12

Клеммы подачи напряжения

Индикация выходного напряжения



Клеммы выходного напряжения \oplus

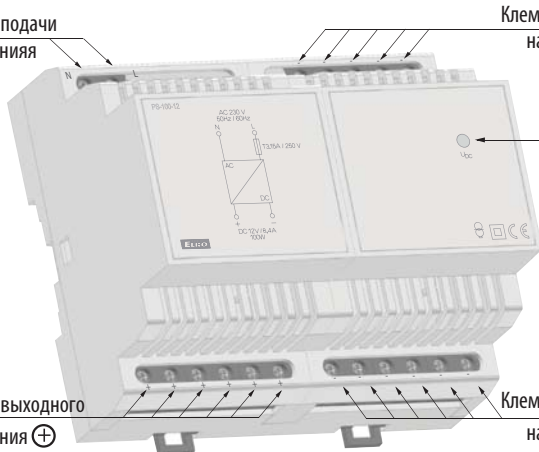
Клеммы выходного напряжения \ominus

PS-100-12

Клеммы подачи напряжения

Клеммы выходного напряжения \oplus

Клеммы выходного напряжения \oplus



Клеммы выходного напряжения \ominus

Индикация выходного напряжения

Клеммы выходного напряжения \ominus

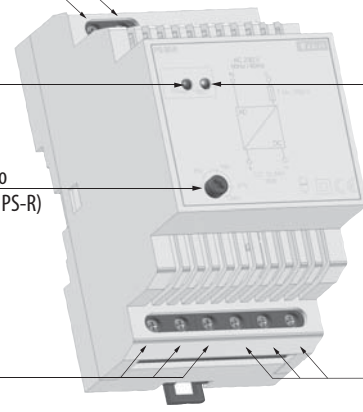
PS-30-R

Клеммы подачи напряжения

Индикация перегрузки

Настройка выходного напряжения (только PS-R)

Клеммы выходного напряжения \oplus



Индикация выходного напряжения

Клеммы выходного напряжения \ominus



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

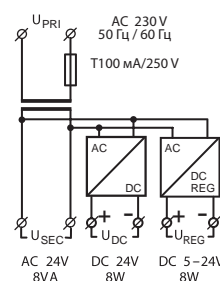
Источник питания ZNP-10-12V, ZNP-10-24V

- 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-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

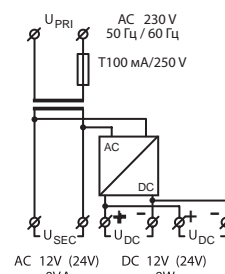
Технические параметры	ZSR-30	ZNP-10-12V	ZNP-10-24V
Вход (U_{prim})			
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц		
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %		
Мощность холостую (макс.):	6 VA	7 VA	6.5 VA
Мощность при нагрузке (макс.):	10 VA	11 VA	
Выход (U_{sec})			
Напряжение на выходе:	DC 5-24 V стаб. 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 mA		
Пульсация напряжения на выходе:	300 mV	макс.4 V	макс.3 V
КПД:	75 %		x
Тол. напряжения на выходе:	±5 %		x
Электронная защита:	от коротк.замык. и ток.перегрузки		x
Другие параметры			
Рабочая температура:	-20.. +40 °C		
Складская температура:	-20.. +60 °C		
Электрическая прочность (prim/sec):	4 кV		
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы		
Сечение подключа.проводов (мм ²):	макс. 1x2.5, макс. 2x1.5, с изоляцией макс. 1x1.5		
Размеры:	90 x 52 x 65 мм		
Вес:	390 г	360 г	360 г
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.

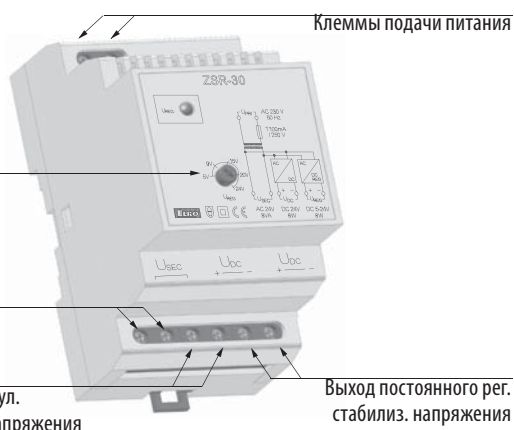
Сумма нагрузок на всех выходных клеммах не должна превышать следующие данные:

при питании 230V ... 253V - 8W

од 230V ... 207V-выходная мощность соразмерно снижается на 5W

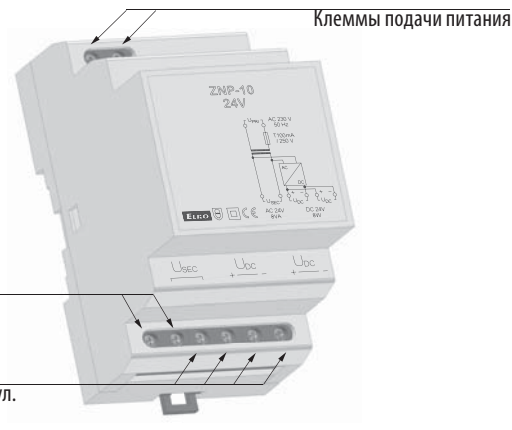
Описание устройства

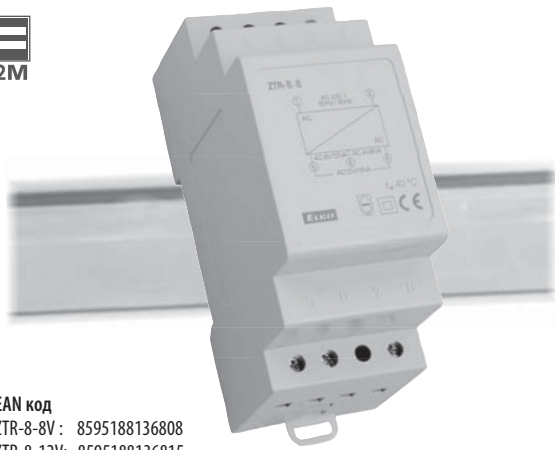
ZSR-30



ZNP-10-12V

ZNP-10-24V





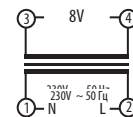
- предназначен для широкого использования - дом.звонки, дверные замки и т.п.
 - универсальный источник питания с переменным выходным напряжением, напряжение питания: AC 230 V
 - устойчивый к коротким замыканиям, со спаренными выходными клеммами
 - в исполнении 2-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку
- ZTR-8-8: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

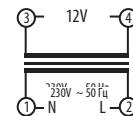
Технические параметры	ZTR-8-8	ZTR-8-12	ZTR-15-12
Вход (U prim)			
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 Гц		
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %		± 10 %
Мощность вхолостую (макс.):	7.2 VA	9.4 VA	3.5 VA
Выход (Usec)			
Напряжение на выходе:	AC 4 V AC 8 V AC 12 V		
	AC 8 V	AC 12 V	AC 12 V
Холостое напряж. 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 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 57x 34 мм		87 x 60 x 35 мм
Вес:	314 г	312 г	350 г
Соответствующие нормы:	EN 61558-1. EN 61558-2-8, EN 61558-2-1		

Подключение

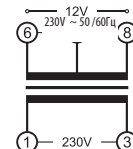
ZTR-8-8



ZTR-8-12

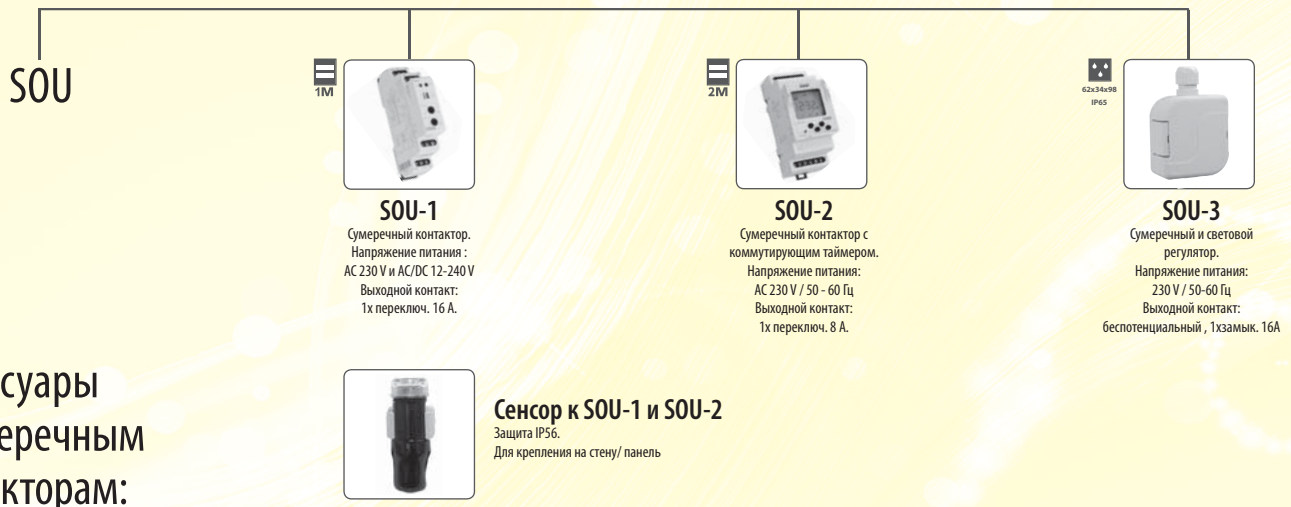


ZTR-15-12



A series of horizontal dotted lines for writing notes.

СУМЕРЕЧНЫЕ КОНТАКТОРЫ



РЕЛЕ ПАМЯТИ



УПРАВЛЯЮЩИЕ И СИГНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ





монтаж сенсора на стену

монтаж сенсора на панель

- 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:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Напряжение питания:	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
Настраиваемое время задержки:	потенциометром
Уровень освещ. - диапазон 1):	1 - 100 Lx
Уровень освещ. - диапазон 2):	100 - 50000 Lx

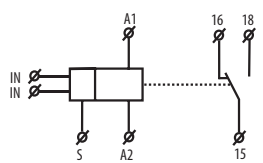
Выход	
Количество контактов:	1x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	16 A / AC1
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1. 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / <3 с
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин. замыкающая мощность DC:	500 mW
Индикация выхода:	красный LED
Механическая жизненность:	3x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵

Управление	
Мощность управл. импульса:	0.8 - 530 мВА (UNI), 0.8 - 530 мВА (AC 230 V)
Подключ. нагрузки между S-A2:	Да(UNI, AC 230 V)
Клеммы управления:	A1-S
Макс. емкость управл.провода	
- без подключения газоразр. ламп:	12 nF (UNI), 12 nF (AC 230V)
- с подключ. газаразр. ламп:	9nF (AC 230V), макс. 4 шт. (1шт. -1mA)

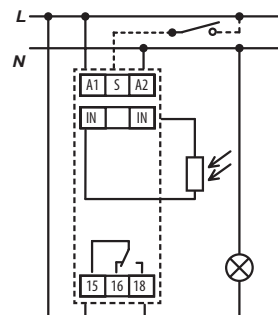
Длина управляющего импульса:	мин. 25 мс / макс. неограничено
Время восстановления:	150 мс

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:	детально размеры сенсора на стр. 157
Вес сенсора:	20 г
Размер:	90x17.6x64 мм
Вес:	(UNI) - 75 г, (230) - 65 г
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

Схема



Подключение



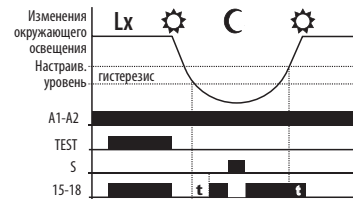
Описание и значение DIP переключателя Функции

DIP 1 - LUX

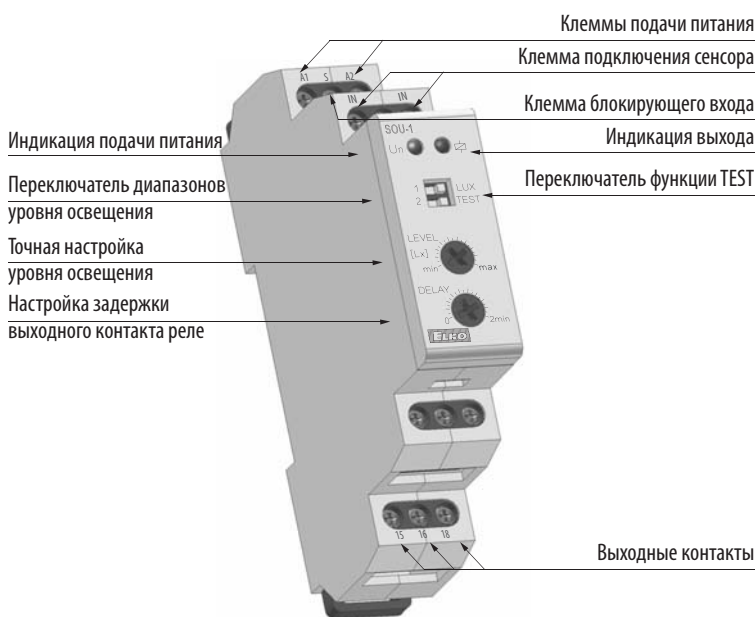
- ON 100 - 50000 Lx
- OFF 1 - 100 Lx

DIP 2 - TEST

- ON TEST ON
- OFF РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Описание устройства



Аксессуары

- SOU-1 / 230V + сенсор: 8595188121002
- SOU-1 / UNI + сенсор: 8595188121019
- Сенсор для SOU: 8594030337288

Сумеречный контактор SOU-2 с коммутирующим таймером



ИННОВАЦИЯ!



монтаж сенсора на стену



монтаж сенсора на панель



фотосенсор SKS: 8594030337288

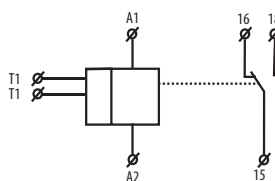
EAN код

SOU-2 / 230V + фотосенсор SKS: 8595188130523
SOU-2 : 85957888121644

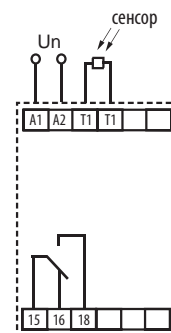
Технические параметры	SOU-2
Питание:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:	max. 4 VA
Допустимое напряж. питания:	-15 %; +10 %
Резервное питание:	Да
Тип резервной батареи:	CR 2032 (3V)
Переход на зимнее / летнее время:	автоматически
Выход	
Количество контактов:	1x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	8 A / AC1
Замыкающая мощность:	22000 VA / AC1, 240 W / DC
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 30 V DC
Механическая жизньность:	1x10 ⁷
Электрическая жизньность (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:	-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 подклю. проводов (мм ²):	макс. 1x 2,5, макс. 2x1,5 с изоляцией 1x1,5
Размеры:	90 x 35,6 x 64 мм
Размеры сенсора:	см.стр. 157
Вес:	127г
Вес сенсора:	20 г
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1, EN 60255-6; EN 60730-1 EN 60730-2-7

- служит для управления освещением на основе уровня освещенности интенсивности окружающего освещения и реального времени (комбинация SOU-1 и коммутирующего таймера SHT-3)
- 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
- ИННОВАЦИЯ! удобная замена батареи с помощью выдвигающего модуля, без необходимости демонтажа устройства
- в исполнении 2-модуль, и крепление на DIN рейку

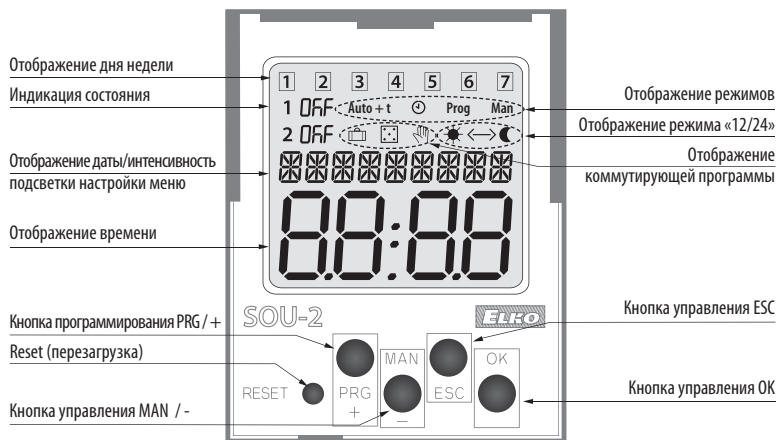
Схема



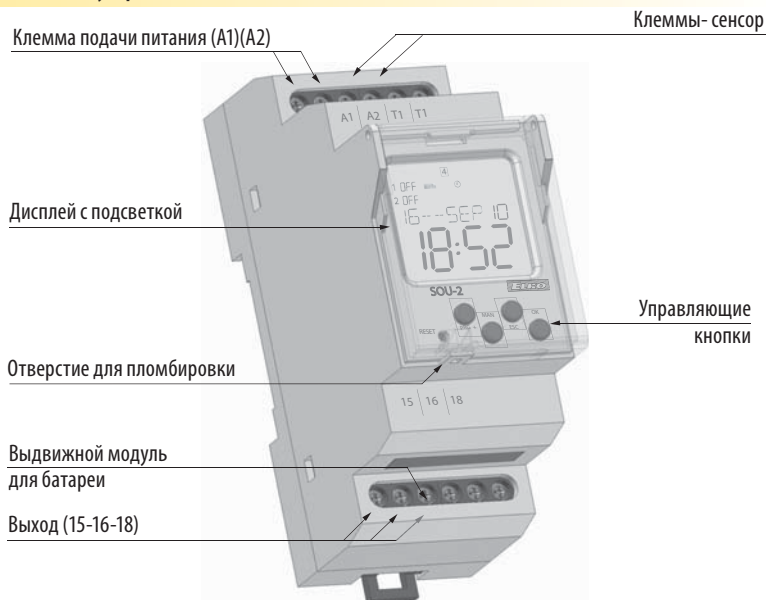
Подключение



Описание элементов дисплея



Описание устройства



Выдвижной модуль



с батареей



без батарейки



98x62x34
IP65

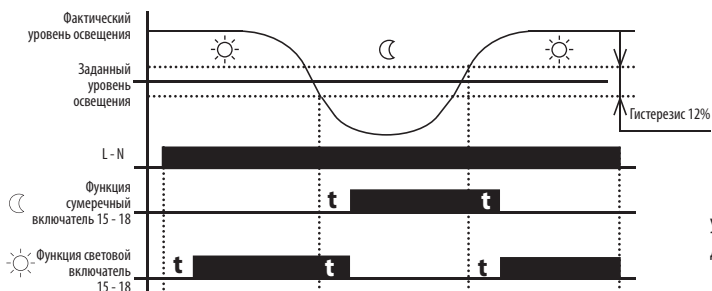


EAN код
SOU-3 /230V: 8595188140560

Технические параметры: SOU-3

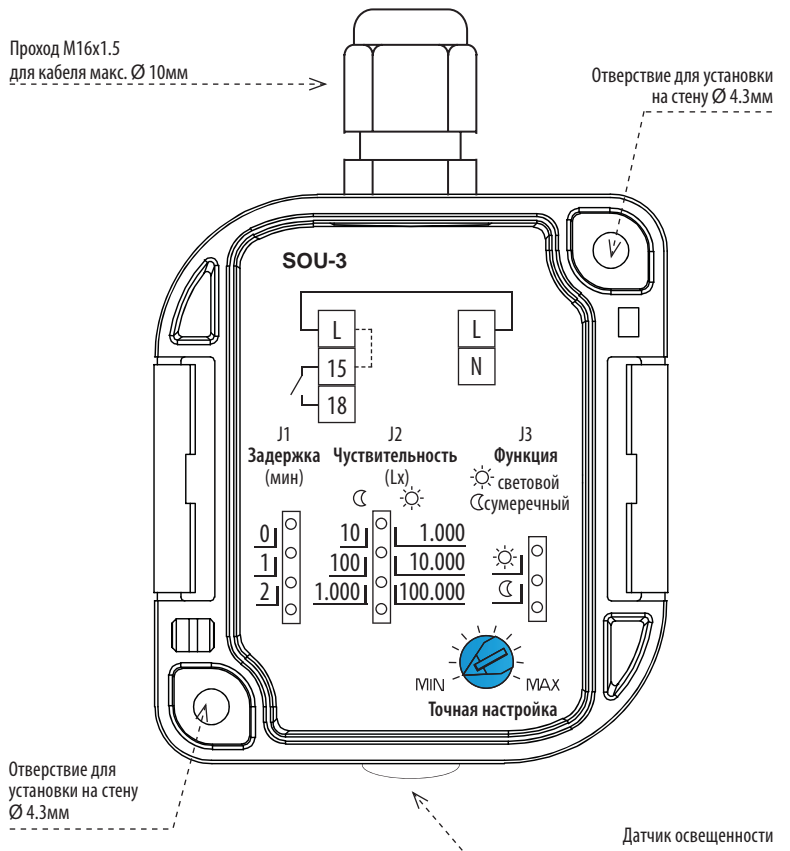
Питание:	
Клеммы питания:	L - N
Напряжение питания:	AC 230V / 50 - 60Гц
Допустимое напряжение питания:	- 15% .. +10%
Мощность (номин./теряемая):	макс. 6VA / 0.7W
Настр. уровня освещения:	соединитель J2
Функция ☾ (сумереч. выключатель)	
- диапазон 1:	1 ... 10 Lx
- диапазон 2:	10 ... 100 Lx
- диапазон 3:	100 ... 1.000 Lx
Функция ☀ (световой выключ.)	
- 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 включающий (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 mW
Механическая жизненность:	3 x 10 ⁷
Электрическая 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:	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 подкл.:	СУКУ 3x2.5 (СУКУ4x1.5)
Размер:	98 x 62 x 34 мм
Вес:	122 г
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, 61010-1

Функции

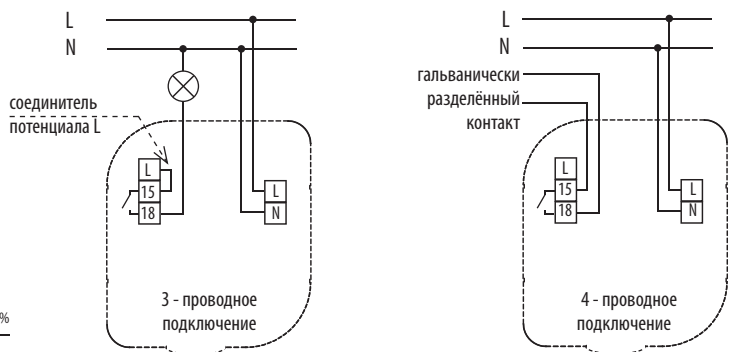


- используется для управления устройствами в зависимости от уровня освещенности
- наружное покрытие IP65, корпус для монтажа на стену, снимающая крышка без болтов
- встроенный датчик освещения
- два устройства в одном, функция определяется соединителем:
 - сумеречный выключатель - коммутирует при понижении интенсивности освещения, отключает при повышении. Используется для коммутации наружного освещения, реклам, витрин, ...
 - световой выключатель - 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

Описание (размер рисунка соответствует реальному размеру SOU-3)



Подключение



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



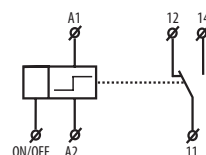
EAN код
 MR-41 /230V 8595188115889
 MR-41 /UNI 8595188115896
 MR-42 /230V 8595188115902
 MR-42 /UNI 8595188115919

- 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 устройства абсолютно прост и удобен
 - реле MR-41/42 сохраняет в памяти свое состояние после выпадения питания. При выпадении питания реле всегда выключено, но при обновлении питания автоматически вернется в исходное состояние
- **MR-41**
- выходной контакт: 1х переключающий 16 А
 - **MR-42**
- возможность выбора - 2х параллельный контакт или второе шаговое реле
- выбор функции реализуется спойкой (спойка B1 - B2)
- выходной контакт: 2х переключающий 16 А
 - напряжение питания: AC 230 V или AC/DC 12 - 240 V
 - в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку, управляющие кнопки

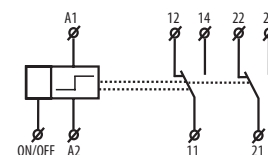
Технические параметры	MR-41	MR-42
Количество функций :	1	2
Питание:	A1 - A2	
Напряжение питания :	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	
Мощность:	AC 0.17 - 3 VA / DC 0.1 - 1.2 W	AC 0.17 - 12 VA / DC 0.11 - 1.9 W
Напряжение питания :	AC 230 V / 50 - 60 Гц	
Мощность (кажущаяся/теряемая):	AC макс. 12 VA / 1.2 W	AC макс. 12 VA / 1.9 W
Допуск напряжения питания :	-15 % ; +10 %	
Индикация питания :	зеленый LED	
Выход		
Количество контактов:	1х переключ. (AgSnO ₂)	2х переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток :	16 А / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1. 384 W / DC	
Пиковый ток :	30 А / <3 с	
Замыкающее напряжение :	250 V AC1 / 24 V DC	
Мин. замыкающая мощность DC:	500 мW	
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	
Макс. емкость управл.провода		
- без подключения газоразр. ламп:	12 nF	
- с подключ. газаразр. ламп:	(UNI), нельзя подкл. газоразр. лампы 9 nF (AC 230 V), макс. 4 шт.(1шт.-1mA)	
Длина управляющего импульса	мин. 25 мс / макс. не ограничена	
Рабочая температура :		
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 г, (230) - 60 г	(UNI) - 89 г, (230) - 85 г
Соответствующие нормы :	EN 61810-1. EN 61010-1	

Схема

MR-41

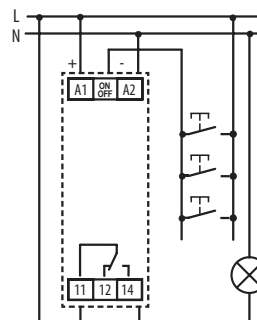


MR-42

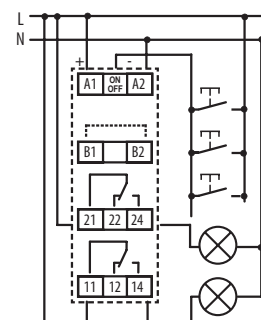


Подключение

MR-41

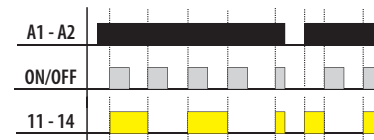


MR-42

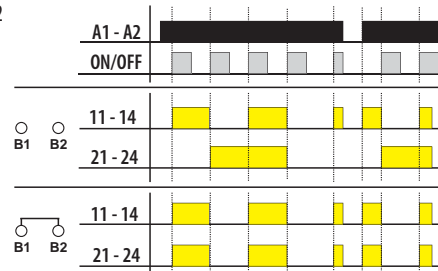


Функции

MR-41



MR-42





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

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

Компоненты

Соберите свой собственный USS - простое и рациональное решение!

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	МОДУЛЬ	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК / НАПРЯЖЕНИЕ (ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ) / НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ (ДЛЯ СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП)	ОПИСАНИЕ
USS-ZM			Базовый модуль (корпус с клеммами и контактами)
USS-00			Заглушка
USS-01		10 A / 250 V	Выключатель
USS-02		10 A / 250 V	Переключатель
USS-03		6 A / 250 V	Переключатель со средним положением
USS-04		4 A / 250 V	Выключатель + кнопка со средним положением
USS-05		4 A / 250 V	Переключающая кнопка со средним положением
USS-06/S		4 A / 250 V	Кнопка замыкающая
USS-06/R		4 A / 250 V	Кнопка размыкающая
USS-07		10 A / 250 V	Выключатель с лампочкой тлеющего разряда (красной)
USS-08		10 A / 250 V	Выключатель с лампочкой тлеющего разряда (зелёной)
USS-09		10 A / 250 V	Выключатель с лампочкой тлеющего разряда (жёлтой)
USS-10		A1-A2. AC 250 V A1-A3. AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (красный)
USS-11		A1-A2. AC 250 V A1-A3. AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (зеленый)
USS-12		A1-A2. AC 250 V A1-A3. AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (желтый)
USS-13		A1-A2. AC 250 V A1-A3. AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (белый)
USS-14		A1-A2. AC 250 V A1-A3. AC/DC 24 V	Сигнальный мигающий светодиод (красный)
USS-15		A1-A2. AC 250 V A1-A3. AC/DC 24 V	Сигнальный светодиод (синий)

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

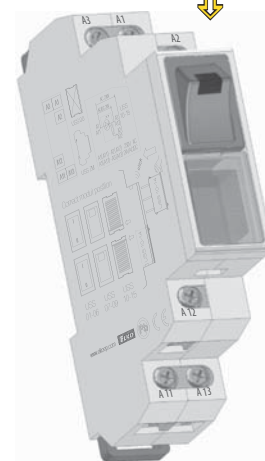
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, КНОПКИ.
Имеют низкий подъём и большую площадь грифа. Своим исполнением и переключающим механизмом соответствуют высоким требованиям к количеству включений и качеству контактов.
Компонент: 01-06

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ С ЛАМПОЧКОЙ ТЛЕЮЩЕГО РАЗРЯДА объединяют в одном компоненте выключатель и сигналку. Сигнализация осуществляется лампой тлеющего разряда с дополнительным сопротивлением в тумблере выключателя. Её можно подключить для 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



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. 134-141



A series of horizontal dotted lines for writing notes.

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИРОВАНИЯ

ТОК

- Мониторирование происхождения тока.
- Контроль обогрева на стрелках.
- Для систем управления, двигателей или контроля потребления однофазных двигателей.



УРОВЕНЬ

- Контроль уровня жидкости в сосудах, колодцах, промышленных ёмкостях.



НАПРЯЖЕНИЕ

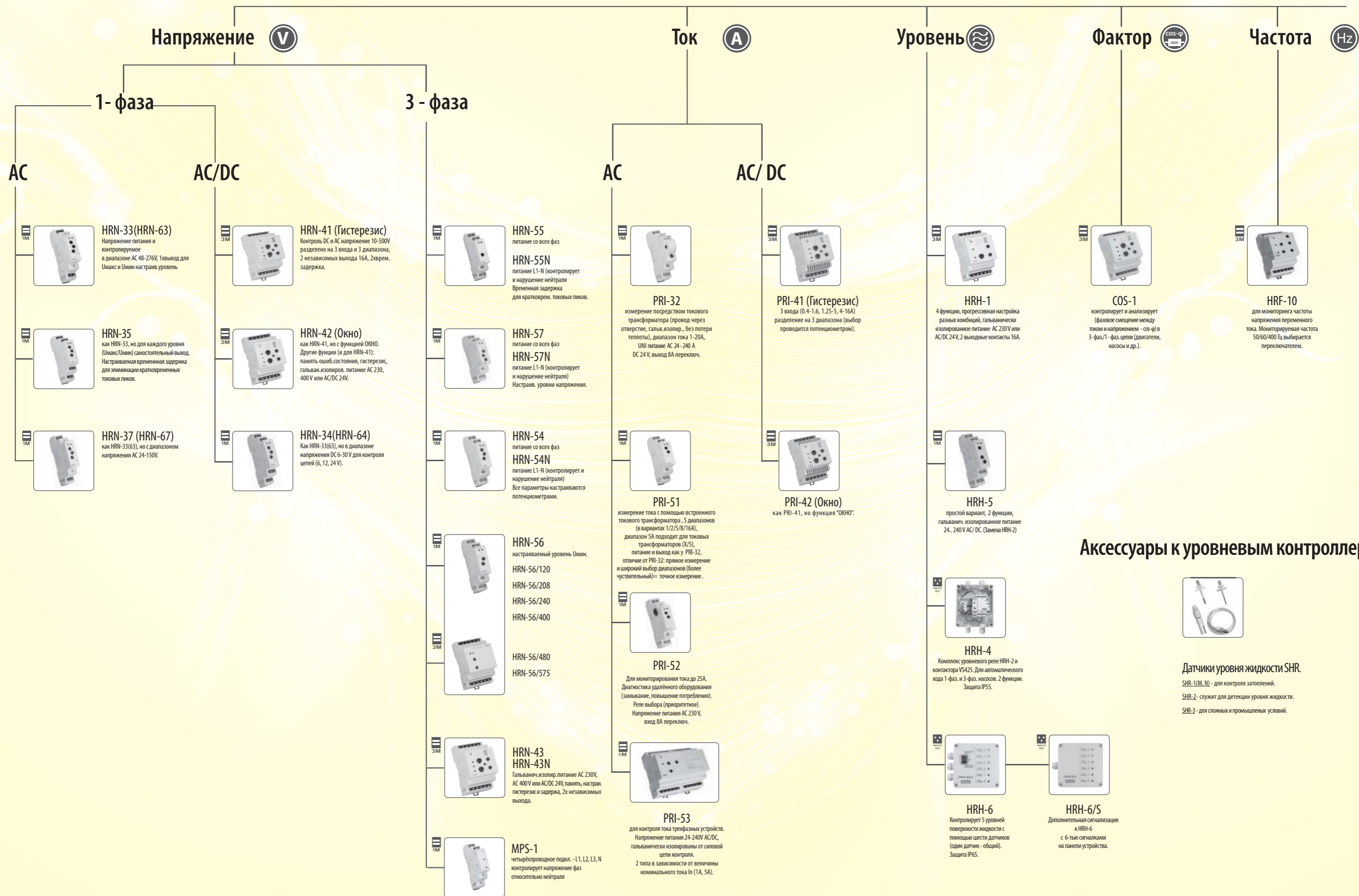
- Защита эл.потребителей от повышения / понижения напряжения.
- Мониторирование последовательности и выпадения фаз в распредците.



ФАКТОР

- Контроль фактора в 1 и 3-фазных сетях.
- Для контроля оптимальной нагрузки двигателей, насосов, систем вытяжки др. оборудования.

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИРОВАНИЯ



Аксессуары к уровневым контроллерам:



Датчики уровня жидкости SHR.

SHR-1(M..N) - для контроля затоплений.

SHR-2 - служит для детекции уровня жидкости.

SHR-3 - для сложных и промышленных условий.

ОБЗОРНАЯ ТАБЛИЦА РЕЛЕ КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИРОВАНИЯ

Реле контроля напряжения

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины							Настройка			Примечание	Страница	
			Фазы	Диапазон	> U	< U	Выпадение фаз	Последоват. фаз	Асимметрия	Задержка	Гистерезис	Ошибка памяти			
HRN-33	1-M	с контролируемого	1	AC 48 - 276 V	●	●					●				72
HRN-34	1-M	с контролируемого	1	DC 6 - 30 V	●	●					●				72
HRN-35	1-M	с контролируемого	1	AC 48 - 276 V	●	●					●				72
HRN-37	1-M	с контролируемого	1	AC 24 - 150 V	●	●					●				72
HRN-63	1-M	с контролируемого	1	AC 48 - 276 V	●	●					●				72
HRN-64	1-M	с контролируемого	1	DC 6 - 30 V	●	●					●				72
HRN-67	1-M	с контролируемого	1	AC 24 - 150 V	●	●					●				72
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	●	●					●	●	●		71
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	●	●					●	●	●		71
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	●	●	●	●	●	●	●	●	●		78
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	●	●	●	●	●	●	●	●	●		78
HRN-55	1-M	с контролируемого	3	AC 3 x 300 - 500 V			●	●	●	●					74
HRN-55N	1-M	с контролируемого	3	AC 3 x 172 - 287 V			●	●	●	●					74
HRN-57	1-M	с контролируемого	3	AC 3 x 300 - 500 V	●	●					●				75

Реле контроля напряжения

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины				Настройка					Примечание	Страница	
			Фазы	Диапазон	> I	< I	Задержка	Гистерезис	Ошибка памяти	> I	< I			
PRI-32	1-M	AC 24-240 V DC 24 V	1	AC 1-20 A	●						●		Превышение тока - ток, протекающий через провод контроля не должна превышать 100 A	81
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	85
PRI-42/230V 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	85
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	●								Можно использовать для контроля тока с внешним трансформатором – до 600A. Питание гальванически изолировано от измеряемого тока	82
PRI-52	1-M	AC 230 V	1	AC 0.5 - 25 A	●								Можно использовать для контроля тока до 600A с помощью внешнего токового трансформатора	83
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	●	●	●						Мониторит снижение величины тока ниже заданного значения Мониторит пересечение заданной величины	84

Уровневые контакторы

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины		Настройка			Примечание	Страница
			Надlina max.	Надlina min.	Задержка	Grifvost sondy	Funkce		
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 чувствительность. Гальванически изолированное питание.	88
HRH-4/230V HRH-4/24V	sestava	AC 230 V AC/DC 24 V	●	●	●	●	●	Не содержит собственной защиты – нужно определить подходящий элемент защиты. Защита IP55	91
HRH-5	1-M	AC/DC 24-240 V	●	●	●	●	●	Измерение частоты 10 Гц препятствует поляризации жидкости и повышению окисления сенсоров. Гальванически изолированное питание	90
HRH-6/AC HRH-6/DC	krabice IP65	AC 230 V AC/DC 12-24V	●	●*	●	●	●	* контроль пяти уровней жидкости с помощью 6 зондов	92

Реле контроля коэффициента cos-φ

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины				Настройка			Примечание	Страница
			Фазы	Диапазон cos φ	> cos φ	< cos φ	Задержка	Гистерезис	Ошибка памяти		
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	95

Реле контроля частоты

Тип	Исполнение	Напряжение питания	Контролируемые величины				Настройка				Примечание	Страница	
			Фазы	Диапазон frequency	Частота ^	Частота v	Задержка	Гистерезис	Частота ^	Частота v			
HRF-10	3-M	AC 161 - 346V	1	40 - 60 Hz 48 - 72 Hz 320 - 480 Hz	●	●	●	●	●	●	●	Переключение диапазонов номинальной частоты	96

Реле контроля напряжения HRN-41 и HRN-42

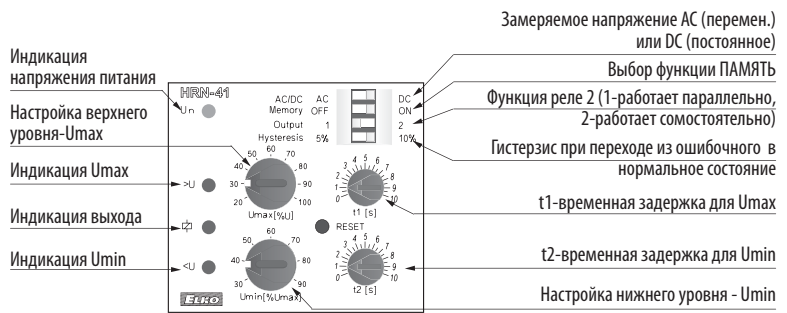


- реле предназначено для контроля DC и AC однофазных цепей в 3 диапазонах
- реле контролирует напряжение на двух независимых уровнях (повышение / понижение напряжения)
- два варианта, HRN-41: функция "ГИСТЕРЕЗИС" и HRN-42: функция "ОКНО"
- функция "ПАМЯТЬ" - для возврата из ошибочного состояния в нормальное 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 измеряемых входов (в отличие от реле контроля ряда HRN-3)
- выходной контакт 1x переключ. 16 A / 250 V AC1 для каждого контролируемого уровня напряжения
- в исполнении 3-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

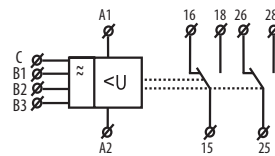
EAN код
 HRN-41 /230V 8595188140409
 HRN-41 /400V 8595188121521
 HRN-41 /24V 8595188140416
 HRN-42 /230V 8594030337653
 HRN-42 /24V ** 8594030338070

Технические параметры	HRN-41	HRN-42
Питание		
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	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
Сопrotивление 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 Umin:	настраиваемая, 0 - 10 с	
Точность		
Точность настройки (мех.):	5%	
Точность повторения:	<1%	
Зависимость от температуры:	<0.1% / °C	
Допуск граничных значений:	5%	
Гистерзис (из ошибочного до норм.):	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 ⁹	
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 подклю. проводов (мм ²):	макс.1x 2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс. 1x1.5	
Размер:	90 x 52 x 65 мм	
Вес:	239 г	
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

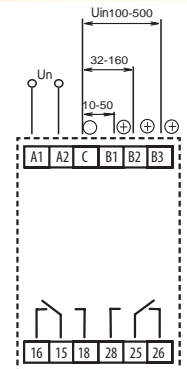
Описание устройства



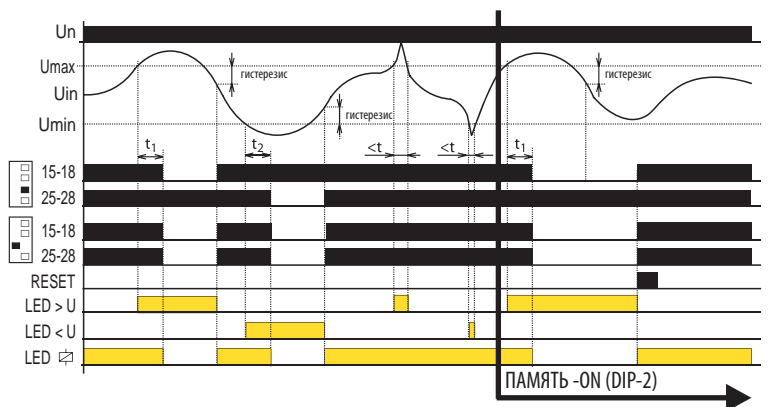
Схема



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 (Umin) 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).



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 между HRN-3х и HRN-6х - 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 диапазоном уровня контролируемого напряжения DC 6 - 30 V
 - для контроля напряжения 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 Гц	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50 Гц	AC 24-150 V / 50 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 ошибок сост. в норм.):	2 - 6 % настроенной величины (только у HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)			
Выход - Количество контактов :	1х переключ.(AgNi)	1х переключ.(AgNi)	1х переключ. для каждого уровня (AgNi)	1х 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/ зеленый LED			
Механическая жизненность :	3x10 ⁷			
Электрическая жизненность(AC1):	0.7x10 ⁶			
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.1х 2.5, макс.2х1.5 / с изоляцией макс.1х2.5			
Размер:	90 x 17.6 x 64мм			
Вес:	61 г	73 г	85 г	61 г
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1			

Схема Подключение

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

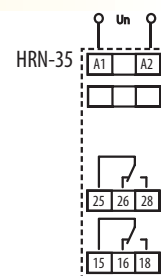
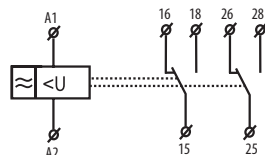
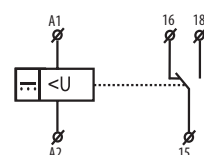
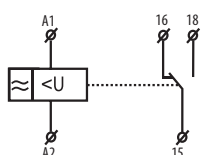
HRN-34, HRN-64

HRN-35

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

HRN-34,
HRN-64

HRN-35

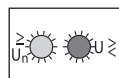


Индикация LED

HRN-33, HRN-37

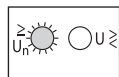


Нормальное состояние
 $U_{min} < U_n < U_{max}$
 Зеленый LED = ON
 Красный LED = OFF



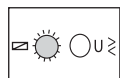
Над Umax (повыш. напряж.)
Под Umin (снижение напряж.)
 $U_n > U_{max}$ или $U_n < U_{min}$
 Зеленый LED = ON
 Красный LED = ON

HRN-35

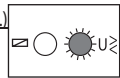


Нормальное состояние
 $U_{min} < U_n < U_{max}$
 Зеленый LED = ON
 Красный LED = OFF

HRN-34

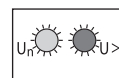


Нормальное состояние
 $U_{min} < U_n < U_{max}$
 Зеленый LED = ON
 Красный LED = OFF

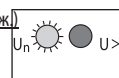


Над Umax (повыш. напряж.)
Под Umin (понижение напряж.)
 $U_n > U_{max}$ или $U_n < U_{min}$
 Зеленый LED = OFF
 Красный LED = ON

HRN-63, HRN-67

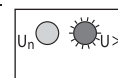


Над Umax (повыш. напряж.)
 $U_n > U_{max}$
 Зеленый LED = ON
 Красный LED = ON

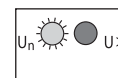


Под Umin (пониж. напряж.)
 $U_n < U_{min}$
 Зеленый LED = ON
 Красный LED = OFF

HRN-64



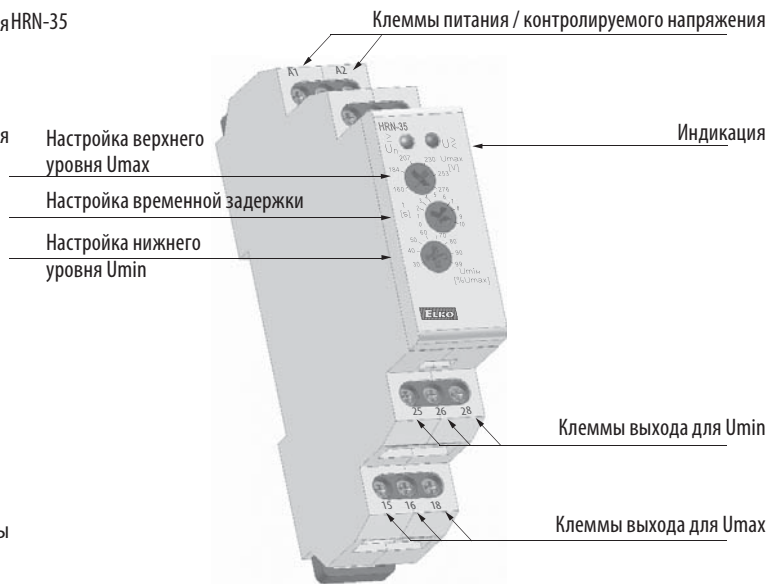
Над Umax (повыш. напряж.)
 $U_n > U_{max}$
 Зеленый LED = OFF
 Красный LED = ON



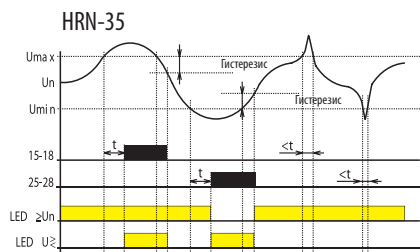
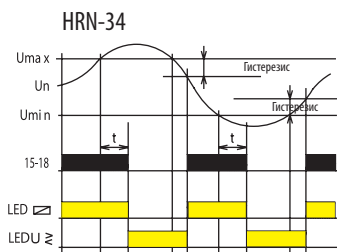
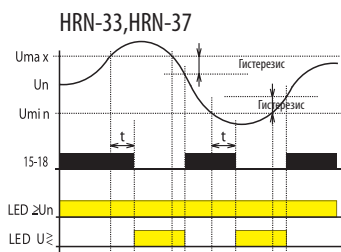
Под Umin (пониж. напряж.)
 $U_n < U_{min}$
 Зеленый LED = ON
 Красный LED = OFF

Описание устройства

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



Функции HRN-33, 34, 35, 37

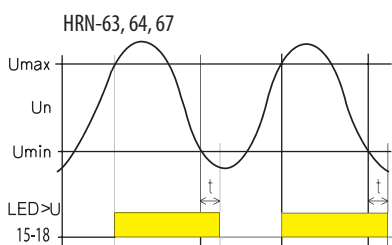


Легенда к графику:

U_{max} - верхний настроенный уровень напряж.
 U_n - контролируемое напряжение
 U_{min} - нижний настроенный уровень напряж.
 15-18 - замык. контакт выходного реле 1
 25-28 - замык. кон. выходного реле 2
 LED $\geq U_n$ - индикационный зеленый
 LED $\leq U_n$ - индикационный красный

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

Функции HRN-63, 64, 67



Легенда к графику:

U_{max} - верхний настр. уровень напряж.
 U_n - контролируемое напряжение
 U_{min} - нижний настр. уровень напряж.
 15-18 - замык. контакт выходного реле
 LED $> U_n$ - индикационный красный

Реле контроля ряда HRN-6х 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 U_{max} выход активирован. При пересечении U_{min} выход деактивирован. Эта комбинация подключения реле выгодна там, где полное выпадение напряжения питания (контролируемого) расценивается как ошибочное состояние, также как и повышение напряжения в рамках настроенного уровня. Для элиминации кратковременных пиков в цепи служит временная задержка, которую можно плавно настроить в пределах 0-10 с. Реализуется при переходе из состояния повышенного напряжения в состояние пониженного напряжения. При возвращении из состояния пониженного напряжения в состояние повышенного напряжения задержка не реализуется. Благодаря переключающим выходным контактам можно достичь и других конфигураций, соответственно с пожеланиями и требованиями данной аппликации.

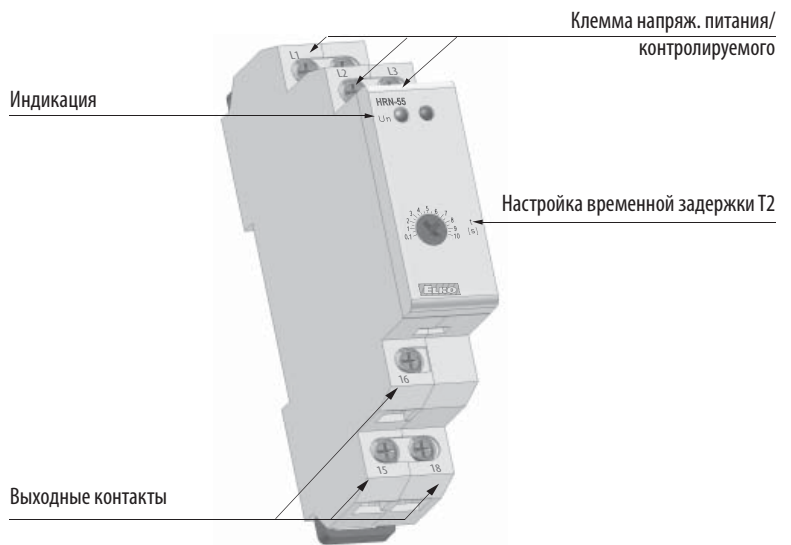


EAN код
 HRN-55 8595188137225
 HRN-55N 8595188137232

- 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 контролирует 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 А / 250 V AC1
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

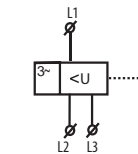
Технические параметры	HRN-55	HRN-55N
Клеммы замера:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Клеммы питания:	L1, L2, L3	L1, N
Напряжение питания/ контрол. Un:	3x400V / 50 Гц	3x400V/230V / 50 Гц
Уровень Umax:	125 % Un	
Уровень UтВход:	75% Un	
Мощность:	макс. 2 VA	
Гистерезис:	5%	
Макс. постоянное напряжение:	AC 3x460 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 А / AC1	
Замыкающая мощность:	2500 VA / AC1. 240 W / DC	
Пиковый ток:	10 А	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Мин. замыкающее напряжение DC:	500 мВ	
Индикация выхода:	красный LED	
Сеханическая жизньность:	1x10 ⁷	
Электрическая жизньность (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 г	66 г
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

Описание устройства

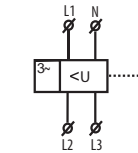


Схема

HRN-55

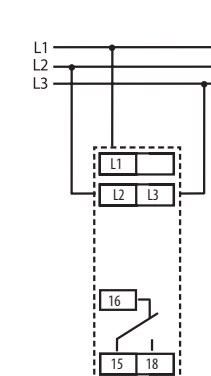


HRN-55N

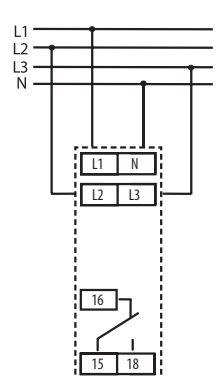


Подключение

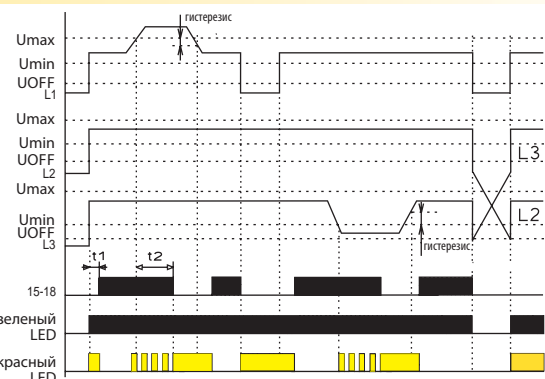
HRN-55



HRN-55N



Функции



Описание функции

Реле в 3-фазных сетях контролирует правильную последовательность и выпадение любой из фаз. Зеленый LED светит постоянно и указывает наличие напряжения питания. При выпадении фазы или при превышении напряжения мигает красный LED, а реле выключится. Переход в состояние ошибки может быть задержан - настройка задержки проводится потенциометром на передней панели изделия. При неправильной последовательности фаз постоянно светится LED и реле выключится. Если напряжение питания снизится ниже 60 % Un (UOFF уровень отключения) произойдет немедленное размыкание реле без реализации задержки, ошибочное состояние укажет красный LED.
HRN-55: Благодаря питанию со всех трех фаз реле может работать и при выпадении одной из фаз.
HRN-55N: питание L1-N, это значит, что реле контролирует нарушение нейтрали.



- применяется для контроля напряжения в распределительных щитах, защита оборудования
- контролирует величину напряжения в 3-фазной системе напряжения
- реле контролирует последовательность фаз
- можно настроить верхний и нижний уровень напряжения, при котором контакт выходного реле выключится
- настраиваемая задержка элиминирует кратковременные пики и спады напряжения в сети
- питание с контролируемого напряжения
- состояние ошибки указывает красный LED и размыкание выходного контакта реле
- выходной контакт 1x переключ. 8 A / 250 V AC1
- если напряжение питания станет ниже 60 % U_n (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

EAN код
 HRN-57 8595188137256
 HRN-57N 8595188137249

Технические параметры	HRN-57	HRN-57N
Клеммы замера:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Клеммы питания:	L1, L2, L3	L1, N
Напряжение питания и контроль. U_n :	3x400 V / 50 Гц	3x400V/230V / 50 Гц
Уровень U_{max} :	105 - 125 % U_n	
Уровень U_{min} вход:	75 - 95 % U_n	
Мощность:	макс. 2 VA	
Гистерезис:	5 %	
Макс. постоянное напряжение:	AC 3x460V	AC 3x265V
Пиковая перегрузка <1мс:	AC 3x500V	AC 3x288V
Временная задержка T1:	настраиваемая 0.1-10 с	
Временная задержка T2:	1x переключ. (AgNi)	
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 подключаемых 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 г	66 г
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

Описание устройства

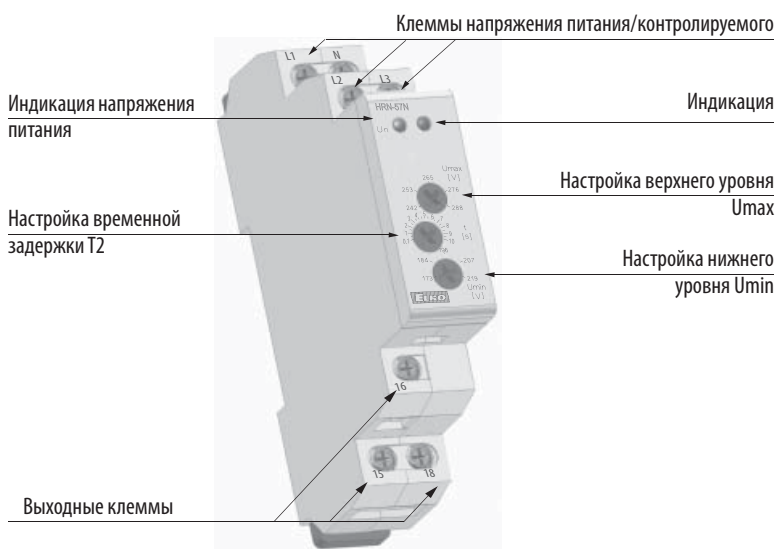
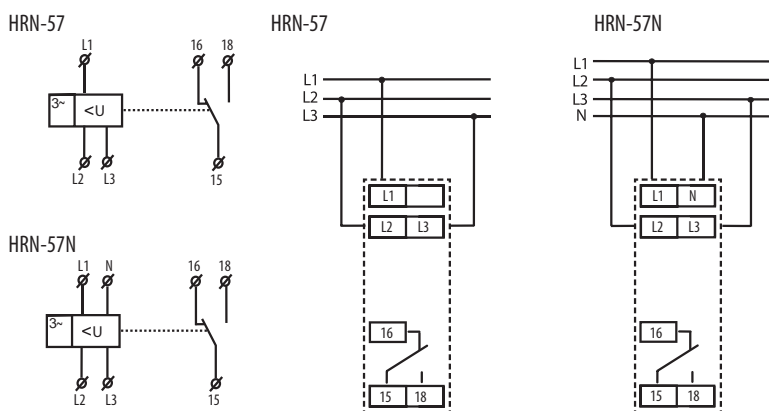


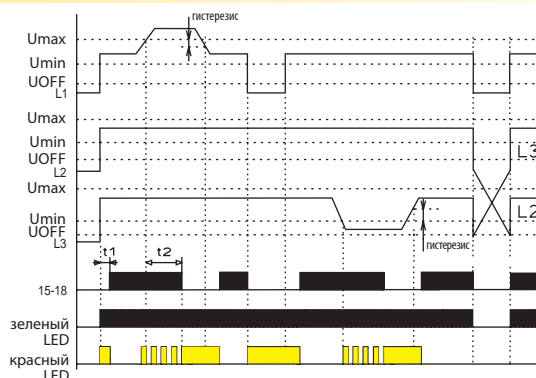
Схема Подключение



Функции

Описание функции

Реле в 3-фазных сетях контролирует величину фазового напряжения. Можно настроить величину двух уровней напряжения и таким образом контролировать повышение и понижение напряжения отдельно. В нормальном состоянии, когда напряжение колеблется в пределах настраиваемых 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 % U_n (UOFF нижний уровень), произойдет мгновенное размыкание реле без реализации задержки, а красный LED укажет на состояние ошибки. Если в этот момент происходит отсчет времени, то он будет немедленно завершен.





1M



EAN код
HRN-54 8595188137201
HRN-54N 8595188137218

- служит для контроля напряжения, последовательности и выпадения фаз в распределительном оборудовании
- контролирует величину напряжения в 3-фазной системе напряжения
- реле контролирует последовательность фаз
- можно настроить верхний и нижний уровень напряжения, при котором контакт выходного реле выключится
- настраиваемая временная задержка элиминирует кратковременные пики и спады напряжения в сети
- питание с контролируемого напряжения
- состояние ошибки указывает красный LED и размыкание выходного контакта реле
- выходной контакт 1x переключ. 8 A / 250 V AC1
- если напряжение питания станет ниже 60 % Un (UOFF 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 нейтрала
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

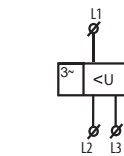
Технические параметры	HRN-54	HRN-54N
Клеммы замера:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Клеммы питания:	L1, L2, L3	L1, N
Нап. питания и контрол. Уп:	3x400 V / 50 Гц	3x400V/230V / 50 Гц
Уровень Umax:	105-125 % Un	
Уровень Umin:	75-95 % Un	
Мощность:	макс. 2 VA	
Гистерезис:	5%	
Макс. постоянное напряжение:	AC 3x460 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 мW	
Индикация выхода:	красный LED	
Механическая жизньность:	1x10 ⁷	
Электрическая жизньность (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 г	67г
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

Описание устройства

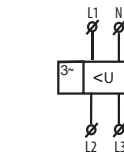


Схема

HRN-54

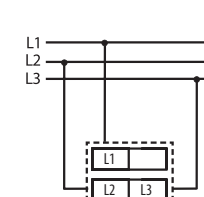


HRN-54N

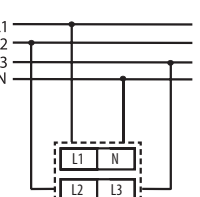


Подключение

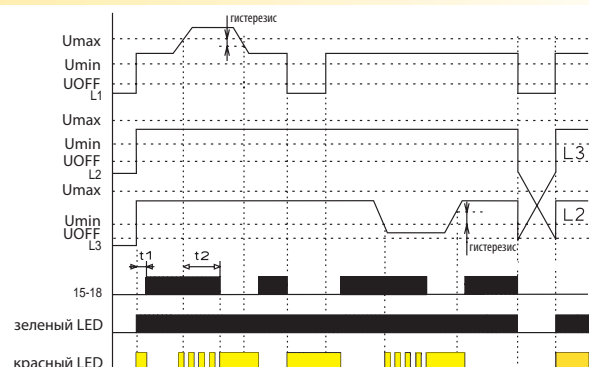
HRN-54



HRN-54N



Функции



Описание функций

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



1М
3М



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

1-МОДУЛЬ	3-МОДУЛЬ
HRN-56/208 - 3x120V	HRN-56/480 - 3x480V
HRN-56/208 - 3x208V	HRN-56/575 - 3x575V
HRN-56/240 - 3x240V	
HRN-56/400 - 3x400V	

- 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 / 250V AC1
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, 3-МОДУЛЬ крепление на DIN рейку

EAN код	
HRN-56 /120V	8595188130745
HRN-56 /208V	8595188130134
HRN-56 /240V	8595188130141
HRN-56 /400V	8595188130158
HRN-56 /480V	8595188130189
HRN-56 /575V	8595188130196

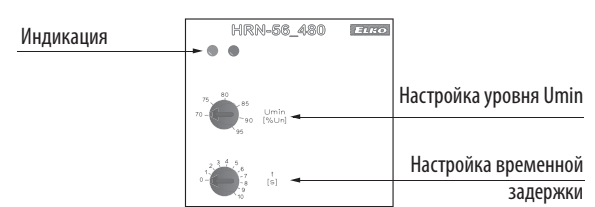
Технические параметры	HRN-56					
	120	208	240	400	480	575
Клеммы замера:	L1, L2, L3					
Клеммы питания:	L1, L2, L3					
Напряж. питания и контрол. U_n :	3 x 120V/50Гц	3 x 208V/50Гц	3 x 240V/50Гц	3 x 400V/50Гц	3 x 480V/50Гц	3 x 575V/50Гц
Уровень U_{min} :	настраиваемая, 70 - 95 % U_n					
Уровень U_{off} :	60 % U_n					
Мощность:	макс. 2 VA					
Гистерезис:	5%					
Макс. пост.напряжение:	AC 3 x 160V	AC 3 x 276V	AC 3 x 460V	AC 3 x 550V	AC 3 x 660V	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	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					
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 1МОДУЛЬ			IP40 со стор. лицевой панели/ IP 20 клеммы 3МОДУЛЬ		
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 г	66 г	66 г	67 г	108 г	108 г
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1					

Описание устройства

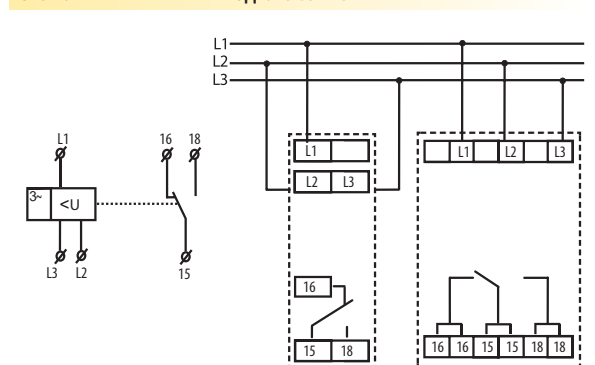
1-МОДУЛЬ



3-МОДУЛЬ лицевая панель



Схема

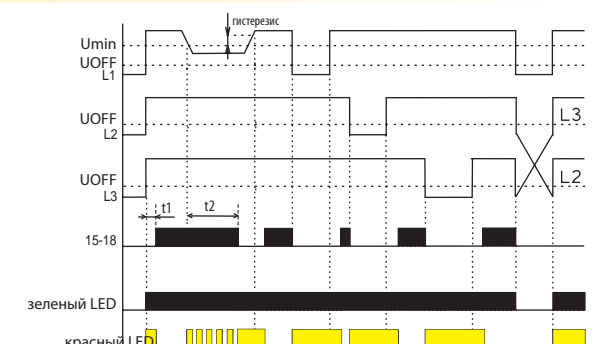


Подключение

Описание устройства

Реле в 3-фазной цепи правильную последовательность и выпадение одной из фаз. Зеленый LED светит постоянно и указывает наличие напряжения питания. При выпадении одной из фаз мигает красный LED, реле выключится. Переход в состояние ошибки задерживается - настройка временной задержки настраивается потенциометром на передней панели. При неправильной последовательности фаз загорается красный LED постоянно, реле выключено. Если напряжение питания снизится ниже 60 % U_n (U_{OFF} уровень отключения), произойдет мгновенное размыкание реле без реализации задержки, красный LED укажет на состояние ошибки. HRN-56: благодаря питанию со всех трех фаз, реле может продолжать работать и при выпадении одной из фаз.

Функции



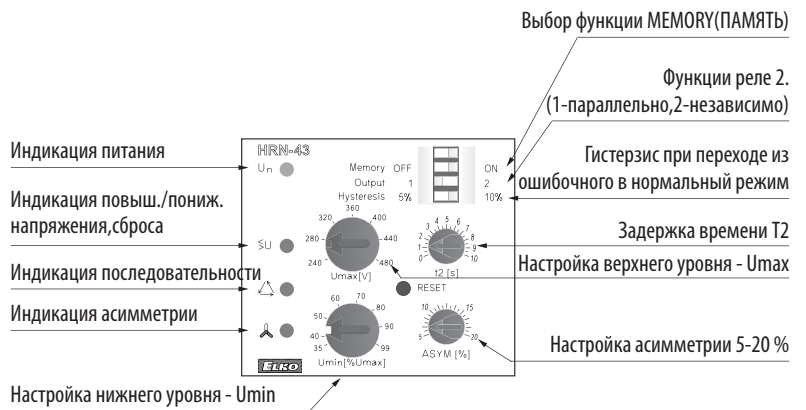


EAN код	
HRN-43 /230V	8594030337660
HRN-43 /400V **	8595188121316
HRN-43 /24V **	8594030338087
HRN-43N /230V	8594030338216
HRN-43N /400V	8595188120258
HRN-43N /24V	8594030338094

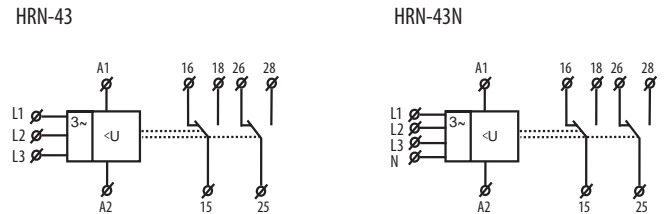
- реле контролирует в 3-фазных цепях:
 - напряжение в двух уровнях (напр.повышенное и пониженное напряжение) в пределах 138 - 276 V (система 3x400/230V) или 240 - 480 V (система 3x400V)
 - асимметрию фаз
 - последовательность фаз
 - выпадение фаз
- функция "MEMORY" - для возвращения из ошибочного в нормальный режим
- режим нужно нажать кнопку "на передней панели устройства RESET"
- HRN-43 - 3x400 V) для цепей (без нейтраля)
- HRN-43N - V для цепей 3x4/230 (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-МОДУЛЬ, 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. U _{max} :	240 - 480V	138 - 276V
Нижний уровень напряж. U _{min} :	35 - 99 % U _{max}	
Макс.постоянное напряжение :	3x480 V	
Гистерезис :	избирательный 5% или 10% от настр. значения	
Асимметрия :	5 - 20 %	
Пиковая перегрузка <1мс:	600 V<1мс	350 V<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 с	
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 г	
Соответствующие нормы :	EN 60255-6, EN 61010-1	

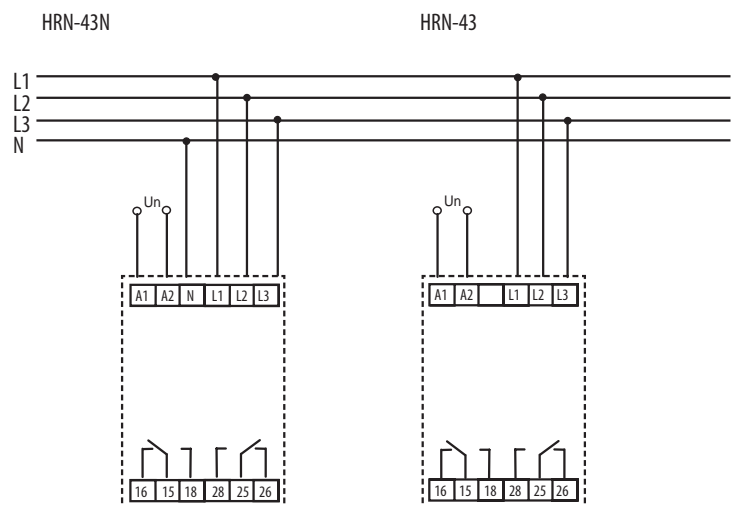
Описание изделия



Схема



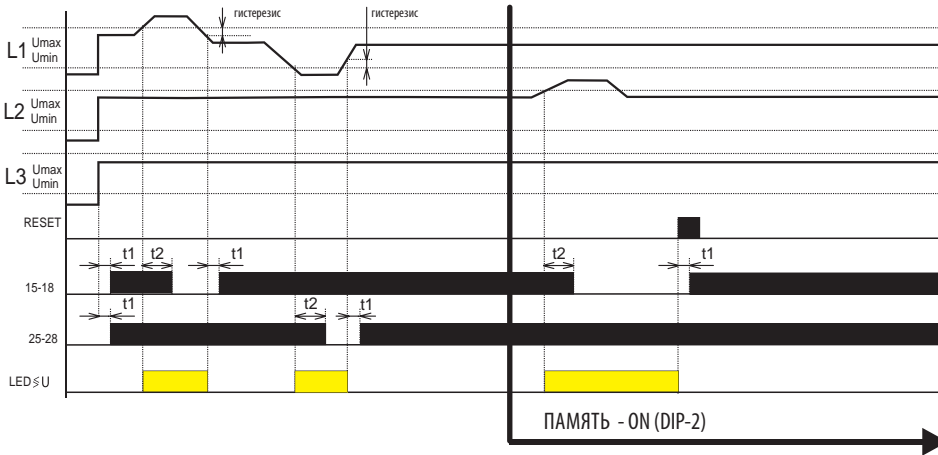
Подключение





Функции

Повышенное - пониженное напряжение



Легенда диаграммы:

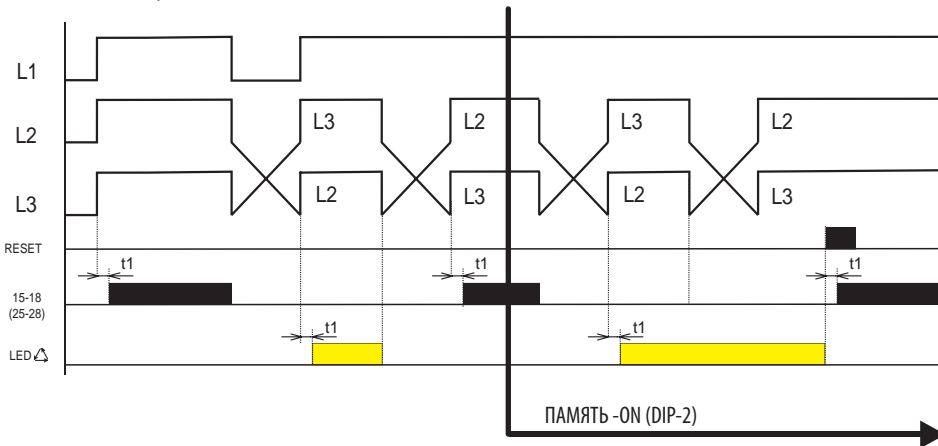
L1, L2, L3 - 3-фазное напряжение
 RESET - включение кнопки на лицевой панели
 t1 - задержка времени, постоянная
 t2 - задержка времени с настройкой 0 - 10 с
 15-18 выходной контакт реле 1
 25-28 выходной контакт реле 2
 LED ≥ U для индикации повышенного/пониженного напряжения

Функция выбора второго реле:

В рамках контроля двух уровней напряжения можно выбрать будут ли выходные реле реагировать на каждый уровень независимо (так как указано в графике) или параллельно (смотри диаграмму "последовательность фаз").

Выбор этой функции производится при помощи DIP переключателя №3

Последовательность фаз



Легенда диаграммы:

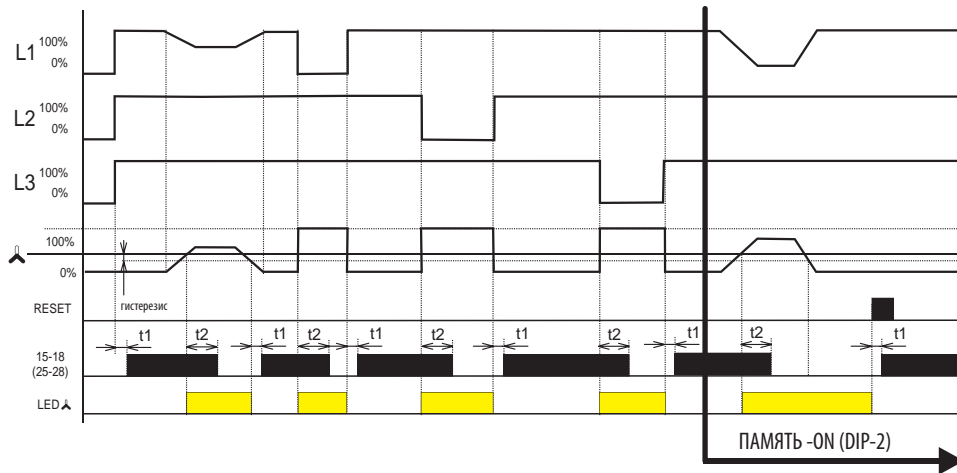
L1, L2, L3 - 3-фазное напряжение
 RESET - включение кнопки на лицевой панели
 t1 - задержка времени, постоянная
 t2 - задержка времени, настраиваемая 0-10 с
 15-18 выходной контакт реле 1
 25-28 выходной контакт реле 2
 LED Δ для индикации последовательности фаз

Функция выбора второго реле:

В рамках 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:

В рамках 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 (1x для повышенного, 1x для пониженного напряжения) либо параллельно. Временные задержки T1(постоянная) -при переходе из ошибочного в нормальное состояние или выпадении напряжения и T2 (плавно настраиваемая) при переходе из нормального в ошибочное состояние препятствует некорректному поведению биениювыходного оборудования при кратковременных пиках в сети или при постепенном снижении напряжения до нормального.

Контроль настраивается:

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



НОВИНКА!

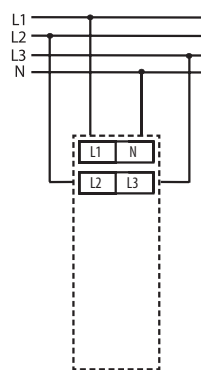


EAN код
MPS-1 8595188145978

Технические параметры	MPS-1
Питание:	АС 3x400/230V, 50/60 Гц
Напряжение питания:	+20%, -75%
Мощность:	max.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:	90x17.6x64мм
Вес:	58 г
Соответствующие нормы:	EN60947-1, EN60947-5-1

- служит для оптической сигнализации величины напряжения каждой из трёх фаз
- LED сигнализация - для каждой из фаз 1 LED, разные цвета для разных уровней напряжения:
 - напряжение в диапазоне +/-15% - зелёный цвет
 - перенапряжение - красный цвет
 - пониженное напряжение - жёлтый цвет
 - напряжение < 50V - LED не горит
- 4-хпроводное 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

Подключение

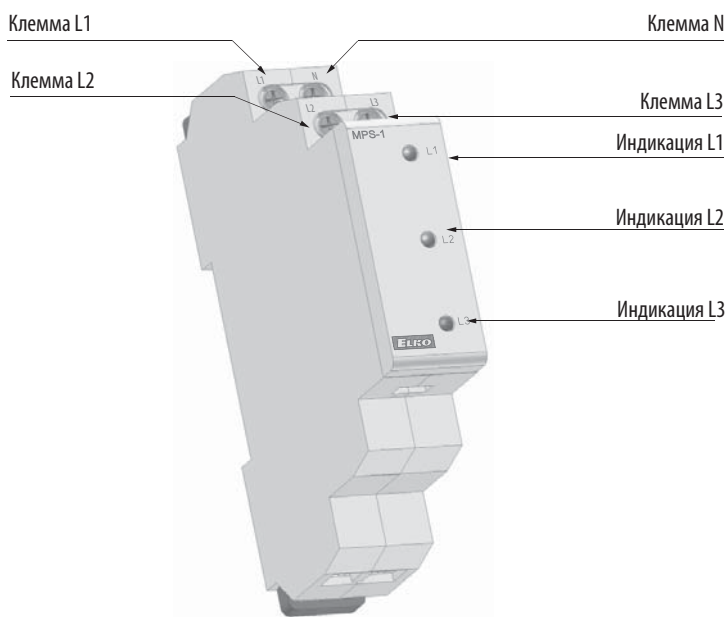
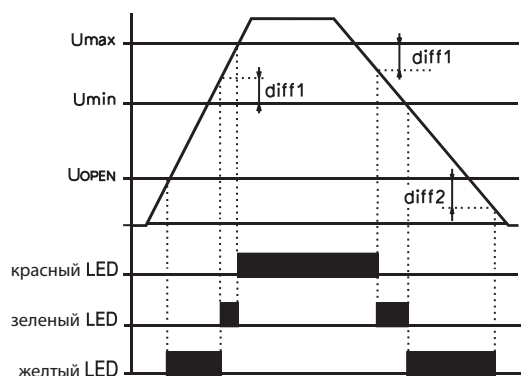


Описание устройства

Описание 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.

Функции



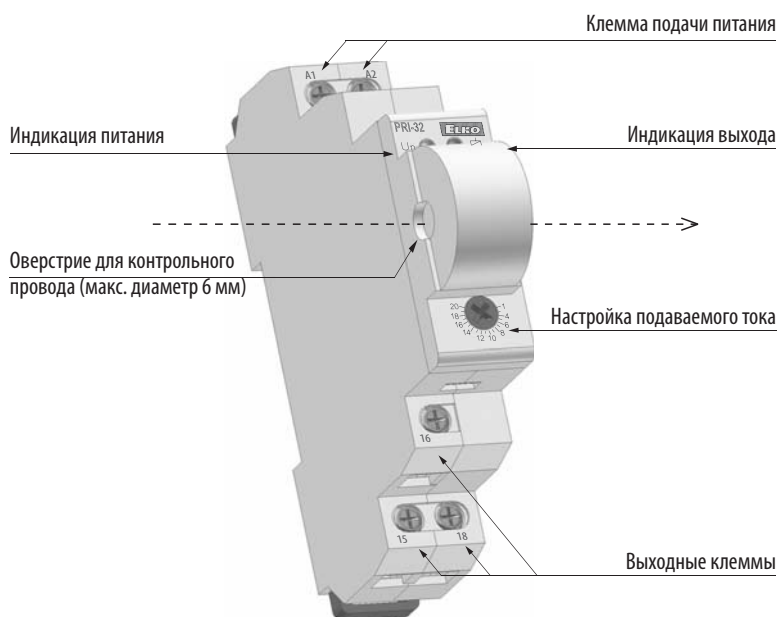


- интегрированный токовый трансформатор позволяет протянуть через переднюю панель изделия провод, в котором происходит желаемый замер тока
- эта конструкция снижает термозатраты изделия по сравнению с конвенционным решением изделий с встроенным шунтом, повышает токовый диапазон до 20 А и гальванически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

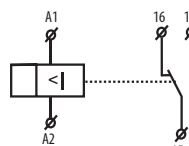
EAN код
PRI-32 8595188121965

Технические параметры	PRI-32
Питание	
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 24 - 240 V, DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	макс. 1.5 VA
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Контур замера	
Диапазон тока:	1 - 20 А (AC 50 Гц)
Настройка величины тока	потенциометром
Точность	
Точность настройки (механич.):	5 %
Точность повторения:	<1 %
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C
Допуск пограничных значений:	5%
Перегрузаемость:	макс.100 А (до 10 с)
Выход	
Количество контактов:	1х 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 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 подклю. проводов (мм ²):	макс. 2x2.5, макс.1x4 с изоляцией макс. 1x2.5, макс. 2x1.5
Размер:	90x17.6x 64 мм
Вес:	68 г
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

Описание устройства



Схема

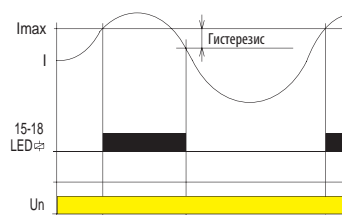


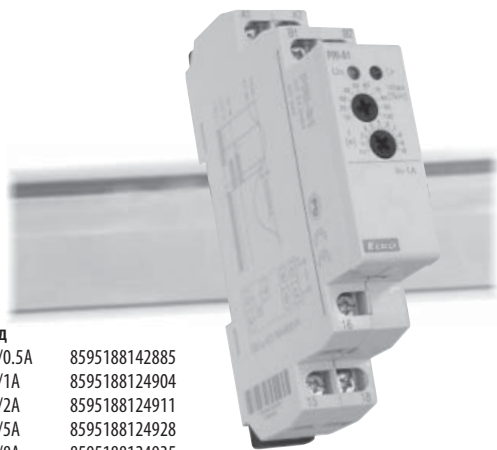
Подключение



Функции

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



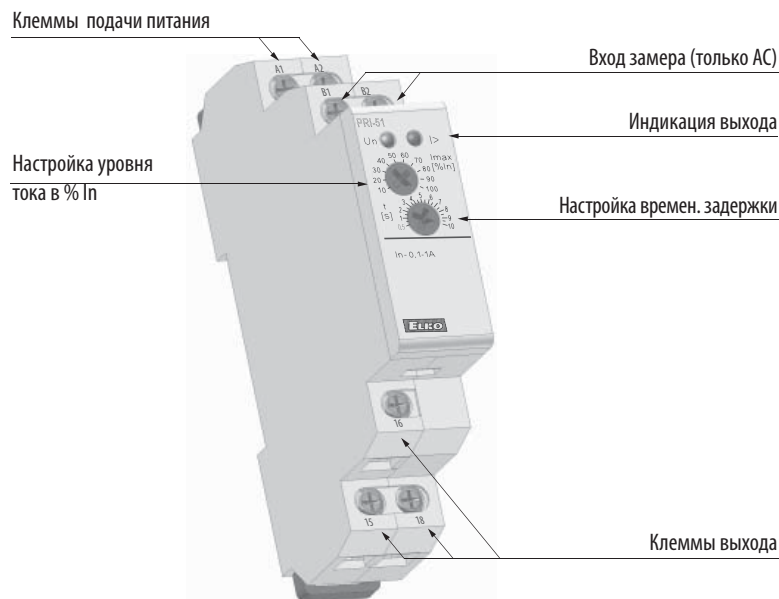


EAN код	
PRI-51 /0.5A	8595188142885
PRI-51 /1A	8595188124904
PRI-51 /2A	8595188124911
PRI-51 /5A	8595188124928
PRI-51 /8A	8595188124935
PRI-51 /16A	8595188124942

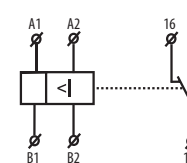
Технические параметры		PRI-51																		
Питание																				
Клеммы питания:	A1 - A2																			
Напряжение питания:	AC 24 - 240 V и DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)																			
Мощность:	макс.1.5 VA																			
Допустимое напряжение питания:	-15%; +10 %																			
Контур замера																				
Подключение нагрузки:	между B1 - B2																			
Диапазон тока:	<table border="1"> <tr> <td>PRI-51/0.5</td> <td>PRI-51/1</td> <td>PRI-51/2</td> <td>PRI-51/5</td> <td>PRI-51/8</td> <td>PRI-51/16</td> </tr> <tr> <td>ACO.05-0.5A</td> <td>ACO.1-1A</td> <td>ACO.2-2A</td> <td>ACO.5-5A</td> <td>ACO.8-8A</td> <td>AC1.6-16A</td> </tr> <tr> <td>(AC50Hz;Гц (AC 50Hz)</td> <td>Гц;С 50Hz)</td> <td>Гц;С 50Hz)</td> <td>Гц;С 50Hz)</td> <td>(АГц;С)Hz)</td> <td>(AC 5Гц;С)</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ подходит и для токовых трансформаторов</p>		PRI-51/0.5	PRI-51/1	PRI-51/2	PRI-51/5	PRI-51/8	PRI-51/16	ACO.05-0.5A	ACO.1-1A	ACO.2-2A	ACO.5-5A	ACO.8-8A	AC1.6-16A	(AC50Hz;Гц (AC 50Hz)	Гц;С 50Hz)	Гц;С 50Hz)	Гц;С 50Hz)	(АГц;С)Hz)	(AC 5Гц;С)
PRI-51/0.5	PRI-51/1	PRI-51/2	PRI-51/5	PRI-51/8	PRI-51/16															
ACO.05-0.5A	ACO.1-1A	ACO.2-2A	ACO.5-5A	ACO.8-8A	AC1.6-16A															
(AC50Hz;Гц (AC 50Hz)	Гц;С 50Hz)	Гц;С 50Hz)	Гц;С 50Hz)	(АГц;С)Hz)	(AC 5Гц;С)															
Рекоменд.трансформаторы тока:	см. стр. 99																			
Мах 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:	1х 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 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 1x2.5, макс. 2x1.5																			
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм																			
Вес:	58 г																			
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1																			

- служит, например, для наблюдения за нагревательным стержнем, кабелей систем отопления, индикации потребления тока, контроля потребления однофазовых двигателей...
- плавная настройка измеряемого 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 измеряемого тока и должно быть в той же фазе
- выводной контакт: 1х переключающий 8 A
- однофазовое исполнение, 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку, заменяет PRI-31

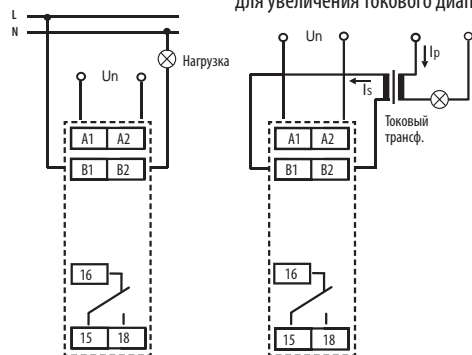
Описание устройства



Схема



Подключение

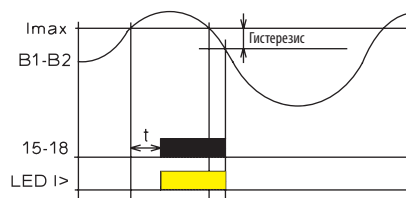


Пример заказа

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 установленного уровня тока реле, по истечению настроенного времени задержки (0.5-10 с), замкнется. После возвращения из ошибочного к нормальному состоянию проявляется гистерезис (5%). Выгодность реле заключается в его универсальном подключении. Возможно мониторить нагрузку, которая не имеет того же подключения что и контрольное реле PRI-51. Диапазон PRI-51 возможно расширить с помощью внешнего токового трансформатора.





- реле предназначено:
 - для диагностики удаленного оборудования (замыкание, повышение потребления)
 - приоритетное (выбора) реле - два потребителя (например, бойлер и отопление пола), которые работают на одной фазе, но никогда не работают одновременно - не происходит перегрузка и отключение автоматов и предохранителей.
 - индикатор проходимости тока - информация о включенном 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 диапазоне 0.5 ... 10с
- напряжение питания AC 230 V
- выходной контакт 1x переключа. 8 A (AC1)
- однофазовое исполнение, 1-МОДУЛЬ, крепеж на DIN рейку, хомутные зажимы

EAN код
PRI-52 8595188136556

Технические параметры	PRI-52
Питание	
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Допустимое напряжение питания:	-15 %; +10 %
Мощность (минимальная):	макс. 5 VA
Мощность (потери):	макс. 1.4 W
Контуры 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 переключа. (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 температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP 40 с осторонами лицевой панели / IP 10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключаемых проводов (мм²):	макс. 2x2.5, макс. 1x4/ с гильзой макс. 1x2.5, макс. 2x1.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	64 г
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

Описание устройства

Клеммы подачи питания

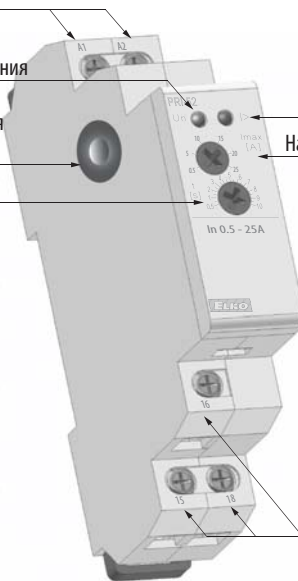
Индикация напряжения питания

Отверстие для прохождения провода (макс. Ø 5.8мм)

Настройка временной задержки

Индикация выхода

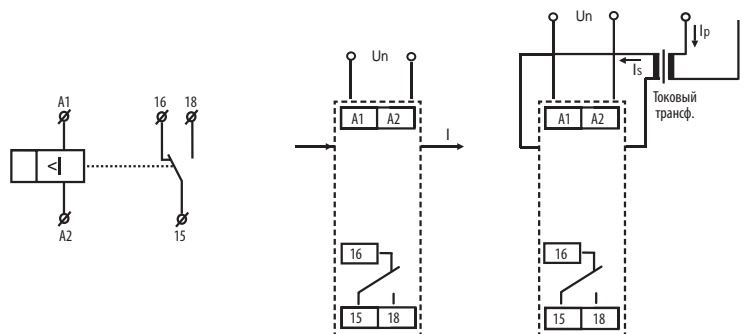
Настройка уровня силы тока в A



Клеммы выхода

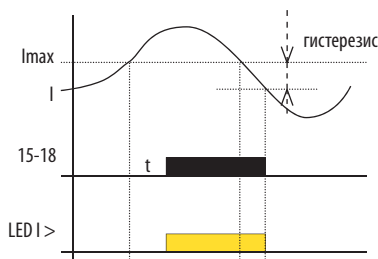
Схема

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 задержки замкнет. При возвращении из состояния ошибки в нормальное состояние проявляется гистерезис.

Диапазон PRI-52 можно увеличить с помощью внешнего токового трансформатора. Выгодой для PRI-52 является расположение отверстие для проходящего провода под уровнем покрытия в распределителе - проходящий провод таким образом не достаем для неподходящих манипуляций в распределителе.

6M



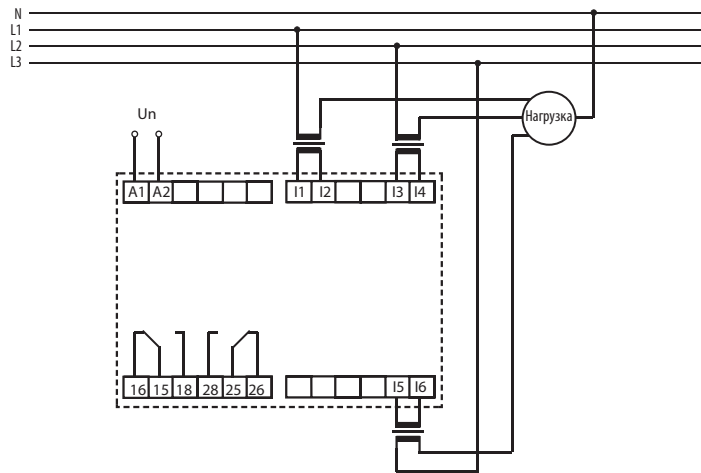
EAN код
PRI-53/1 8595188142137
PRI-53/5 8595188142144

Технические параметри	PRI-53/1	PRI-53/5
Клеммы питания:	A1, A2	
Клеммы контролируемой цепи:		
1-я фаза:	I1, I2	
2-я фаза:	I3, I4	
3-я фаза:	I5, I6	
Напряжение питания:	24 - 240V AC/DC	
Допустимое напряжение питания:	± 10%	
Рабочая частота AC:	45 - 65 Hz	
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 переключа. (AgNi) позолоченные	
Нагрузка на контакт AC:	250V / 8 A, max. 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):	max. 2 x 1.5mm ² / 1 x 2.5mm ²	
Размер:	90 x 105 x 64 mm	
Вес:	208 g	208 g
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	

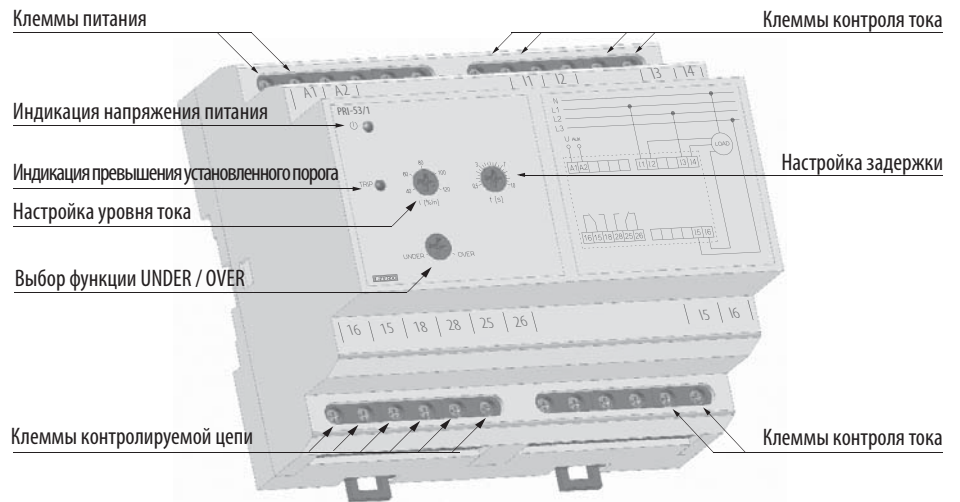
- Реле предназначено для контроля тока в трёхфазных устройствах (например краны, двигатели и т.п.)
- Питание 24-240V AC/DC гальванически отделено от контролируемой цепи
- Возможно установить контролируемый уровень тока в %In
- Постоянный гистерезис
- Настраиваемый уровень задержки включения (при выходе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

Подключение

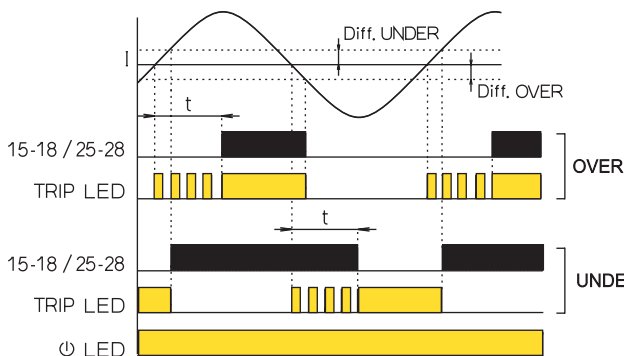
Пример подключения: PRI-53 с трансформатором тока для увеличения диапазона контролируемого уровня тока



Описание устройства



Функции



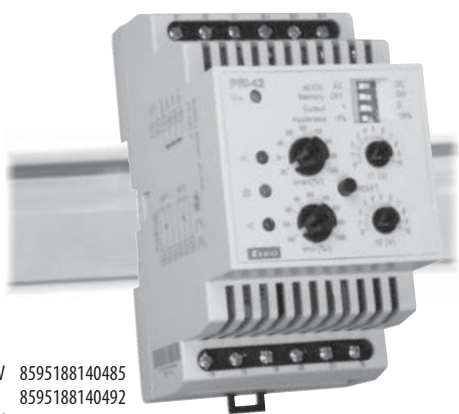
После подключения питания светит зелёный LED.

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.

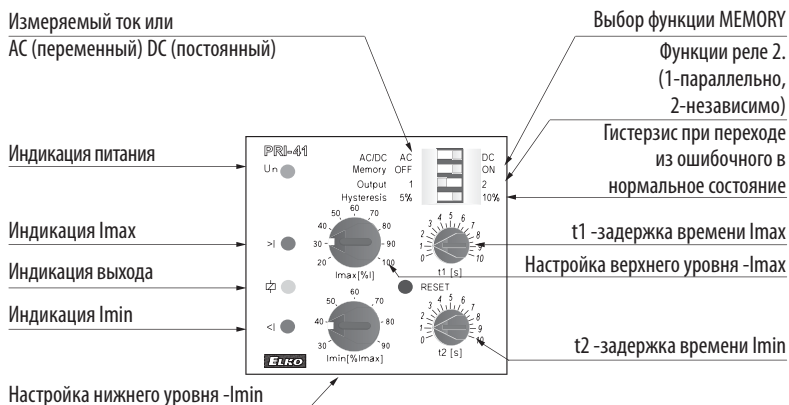


- служит для контроля перегрузки/ недогрузки двигателей (машины, моторы...), контроль потребления, диагностика удаленного оборудования(перегорание, замыкание, повышенное потребление тока...)
- для контроля и однофазных токов в диапазонах AC DC 3
- контролирует настроенное значение силы тока в двух независимых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

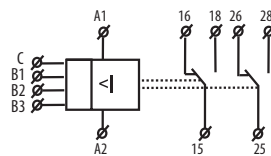
EAN код
 PRI-41 /230V 8595188140485
 PRI-41/24V 8595188140492
 PRI-42 /230V 8595188140515
 PRI-42 /24V 8595188140522

Технически параметри	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		
Контролируемые диапазоны:	4 - 16 A (AC 50 Гц)	1.25 - 5 A (AC 50 Гц) 0.4 - 1.6 A (AC 50 Гц)
Контрольные клеммы:	C - B1	C - B2 C - B3
Входное сопротивление:	5 мΩ	11 мΩ 50 мΩ
Макс. постоянный ток:	16 A	5 A 1.6 A
Пиковая перегрузка <1мс:	20 A	6.3 A 2 A
Задержка времени I _{max} :	настраиваемая, 0-10 с	
Задержка времени I _{mVход} :	настраиваемая, 0-10 с	
Точность		
Точность настройки (механ.):	5 %	
Точность повторения:	<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 с	
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 ⁹	
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 подклю. проводов (мм ²):	макс.1x 2.5, макс.2x1.5/ с изоляцией макс. 1x1.5	
Размер:	90 x 52 x 65 мм	
Вес:	239 г	
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

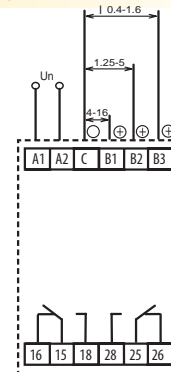
Описание устройства



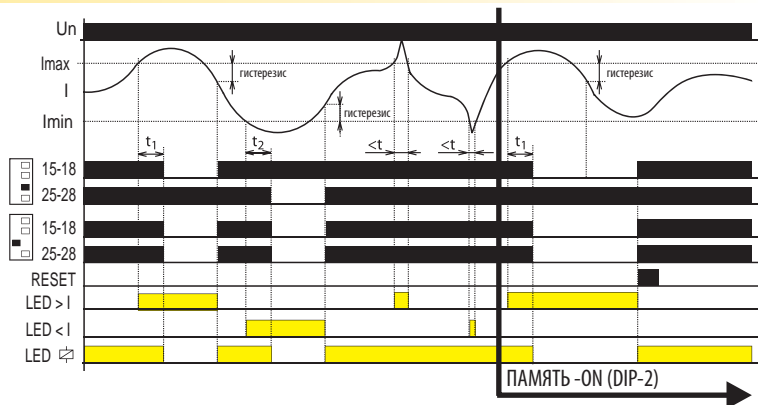
Схема



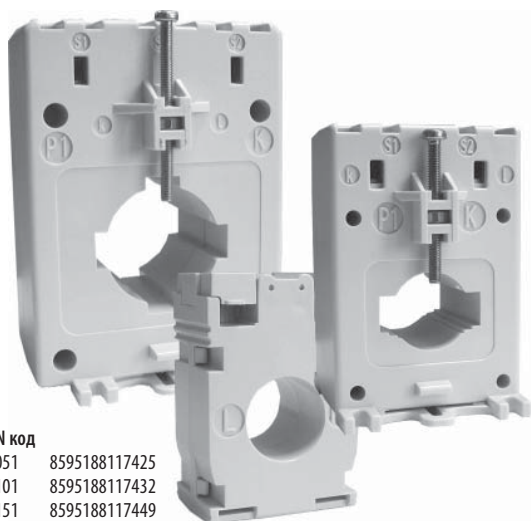
Подключение



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 (I_{min}) настраивается в % верхнего уровня. Поэтому при перенастройке верхнего уровня автоматически изменяется и нижний. PRI-42 имеет функции "ОКНО", т.е. настраивается верхний (I_{max}) и нижний (I_{min}) уровни отдельно в % номинального контролируемого диапазона. Оба типа реле имеют опциональную функцию ПАМЯТЬ, которая при переходе реле в ошибочное состояние оставляет выход в этом состоянии 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 <1 и LED >1).



EAN код

SR051	8595188117425
SR101	8595188117432
SR151	8595188117449
SR200	8595188117456
SR250	8595188117463
SR300	8595188117470
SR400	8595188117487
SR600	8595188117494

токовые трансформаторы SR

- Предназначено как дополнение к реле контроля тока PRI, для увеличения макс. контролируемой силы тока
- Провод макс. до Ø 35 мм
- Подключение проводов:
 - полный провод: макс. 6 мм²
 - тросик макс. 4 мм²
- Максимальный размер шины до 40x10 мм
- Частота: 50 - 60 Гц
- Длительная устойчивость к перегрузкам: 1.2 x In
- Выходной ток: 0 - 5 А
- Однофазное исполнение, возможно исполнение для крепления на DIN рейку

Технические параметры	SR051	SR101	SR151	SR200	SR250	SR300	SR400	SR600
Макс. диаметр проводов:	Ø 22	Ø 22	Ø 22	Ø 23	Ø 23	Ø 35	Ø 35	Ø 35
Макс. сечение шины:	—	—	—	30x10	30x10	40x10	40x10	40x10
Первичный ток (А):	50	100	150	200	250	300	400	600
	Номинальная мощность (VA):			Номинальная мощность (VA):		Номинальная мощность (VA):		
Класс точности:								
0.5	—	2	3	4	6	4	8	12
1	1.25	2.5	4	7	9	8	12	15
3	1.5	3.5	5	8.5	11	12	15	15
Складская температура:	-20 °C.. +55 °C			-20 °C.. +55 °C		-20 °C.. +55 °C		
Рабочая температура:	-30 °C.. +70 °C			-30 °C.. +70 °C		-30 °C.. +70 °C		



A series of horizontal dotted lines for writing.

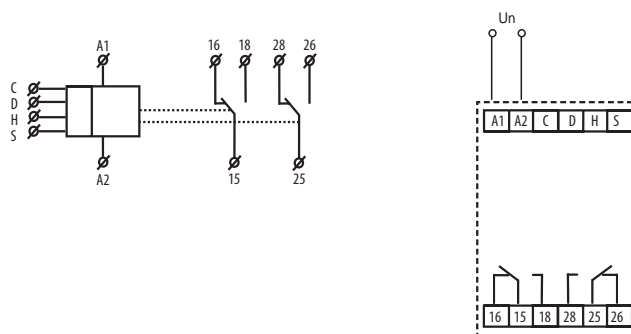


EAN код
HRH-1 /230V 8594030337783
HRH-1 /24V 8594030338209

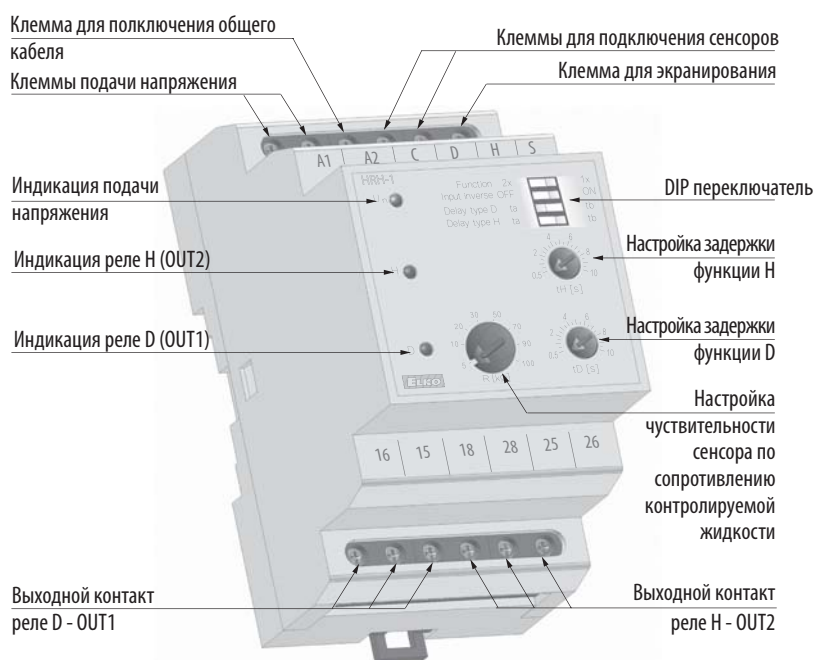
- Служит для контроля уровня жидкости в колодцах, емкостях, коллекторах и т.п.
- В рамках одного устройства возможно использовать следующие конфигурации:
 - простой контроллер уровня жидкости с одноуровневым контролем
 - простой контроллер уровня жидкости с двухуровневым контролем
 - 2 независимых контроллера уровня с одноуровневым контролем
- Одноуровневый - следит за одним уровнем жидкости (емкость полная или пустая), двухуровневый - следит за двумя уровнями (закрывает при одном, размыкает при другом уровне)
- DIP переключателем на передней панели можно выбрать функции:
 - докачки
 - откачки
 - контроль количества жидкости в емкости (комбинация докачивания и откачивания)
- Настраиваемая временная задержка при активации контроллера, тип задержки выбирается DIP переключателем
- Настраивается потенциометром чувствительность (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 110 V
- Выходной контакт 2x переключ. 16 A / 250 V AC1
- В исполнении 3-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Технические параметры	HRH-1
Функции:	4
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC/DC230V, AC/DC24V или AC110V, 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 жизненн. (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. 2x 1.5/с изоляцией макс. 1x 1.5
Размер:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	240 г
Соответствующие нормы :	EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 122

Схема Подключение



Описание устройства



Описание и значение DIP переключателя

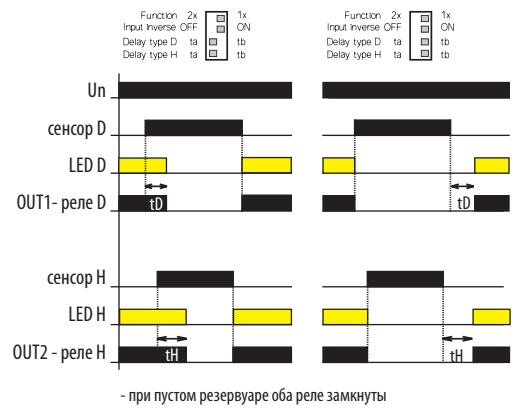
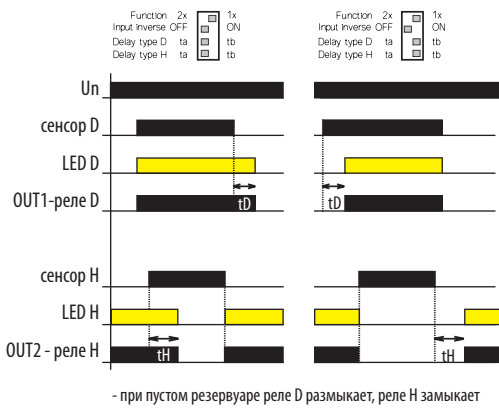
Function	2x	1x	Функции: двойной/простой контроллер
Input inverse	OFF	ON	Инверсия функции входа реле D
Delay type D	ta	tb	Выбор типа временной задержки D
Delay type H	ta	tb	Выбор типа временной задержки H

Сенсоры

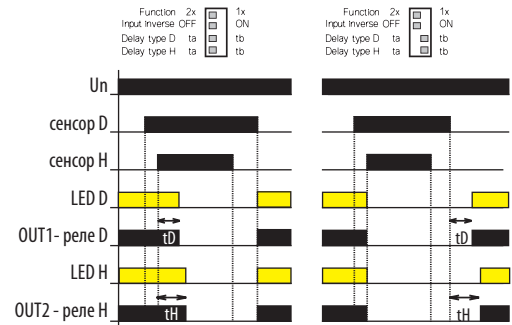
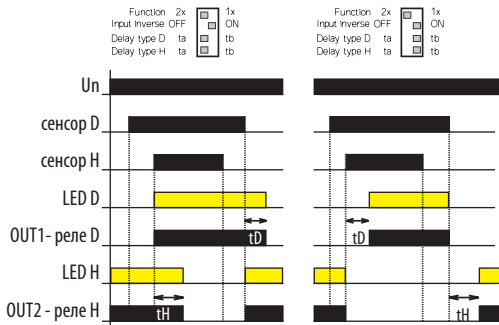
Сенсор может быть произвольным (любой проводящий контакт, рекомендуется использование латунного или нержавеющей материала).
Провод сенсора может не быть экранированным, однако это рекомендуется инструкцией EMC.
При использовании экранированного провода экран подключается к клемме S.

Функции

Два самостоятельных контроллера уровня жидкости



Два сенсора в двух резервуарах

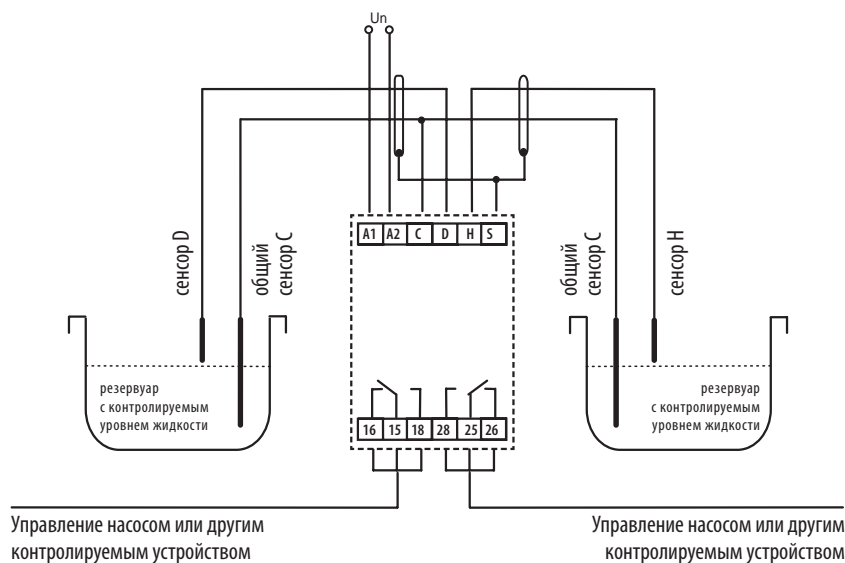


Речь идёт о реле контроля уровня проводящих жидкостей (вода, химические растворы и т.д.). В принципе, измеряется сопротивление жидкости между сенсорами. В качестве измеряющего сигнала используется переменное напряжение 5V / 500Гц. Применением переменного сигнала, с одной стороны, предотвращается повышенное 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).

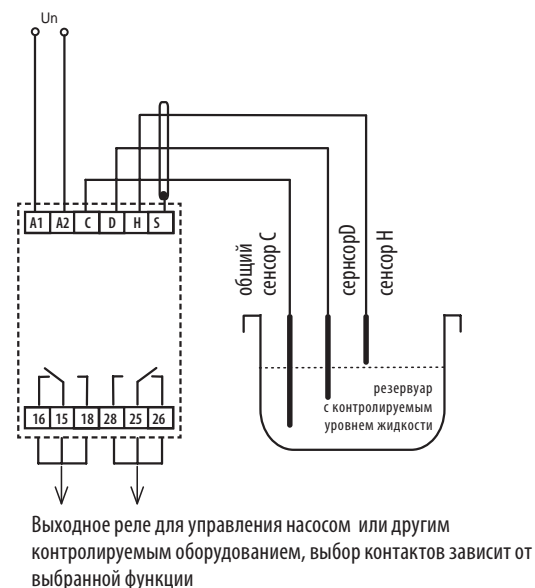
Контроллер оборудован регулятором чувствительности на изменение сопротивления контролируемой жидкости. Настройкой чувствительности в соответствии с конкретными условиями можно элиминировать некоторые нежелательные пуски (напр. загрязнение сенсора, отложения, влажность и т.д.) Для каждого сенсора есть 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



Для контроля уровня с комбинацией верхнего и нижнего сенсора



Примечание:

В качестве общего сенсора может быть использована металлическая трубка, резервуар и т.д.

Учитывая гальваническую раздельность сенсоров и питания и напряжение замера до 5V, можно для подключения сенсоров использовать обычный кабель связи

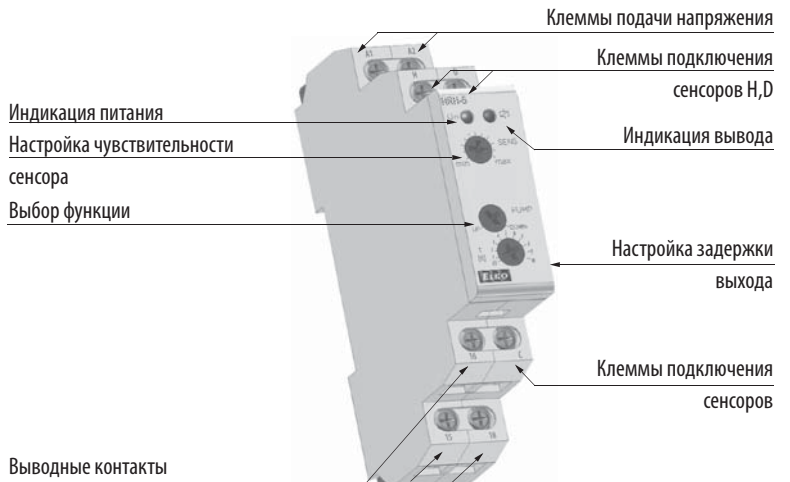


EAN код
HRH-5 /UNI 8595188136396

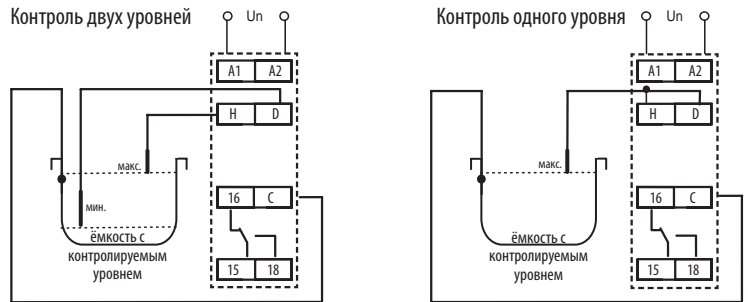
- Реле предназначено для контроля уровня жидкости в колодцах, резервуарах, емкостях ...
- В рамках одного изделия можно выбрать следующие конфигурации:
 - одноуровневый контроллер проводящих жидкостей(достигается подключением Н и D)
 - двухуровневый контроллер проводящих жидкостей
- Одноуровневый следит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

Технические данные	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 kΩ -100 kΩ
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. 5kΩ), 100 nF (чувств. 100 kΩ)
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 А / 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 ⁹
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 (мм ²):	макс.1x 4, макс.2x2.5/ с гильзой макс. 1x2.5, 2x1.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	72 г
Соответствующие нормы :	EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 122

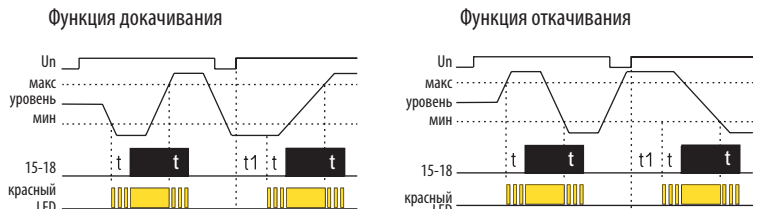
Описание устройства



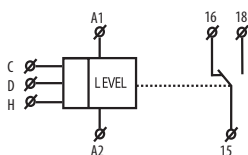
Подключение



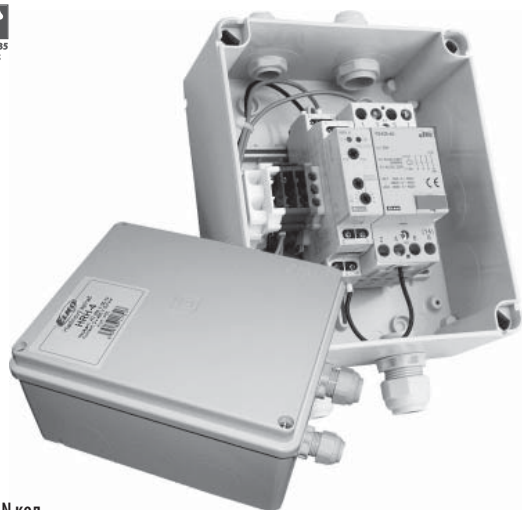
Функции



Схема



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

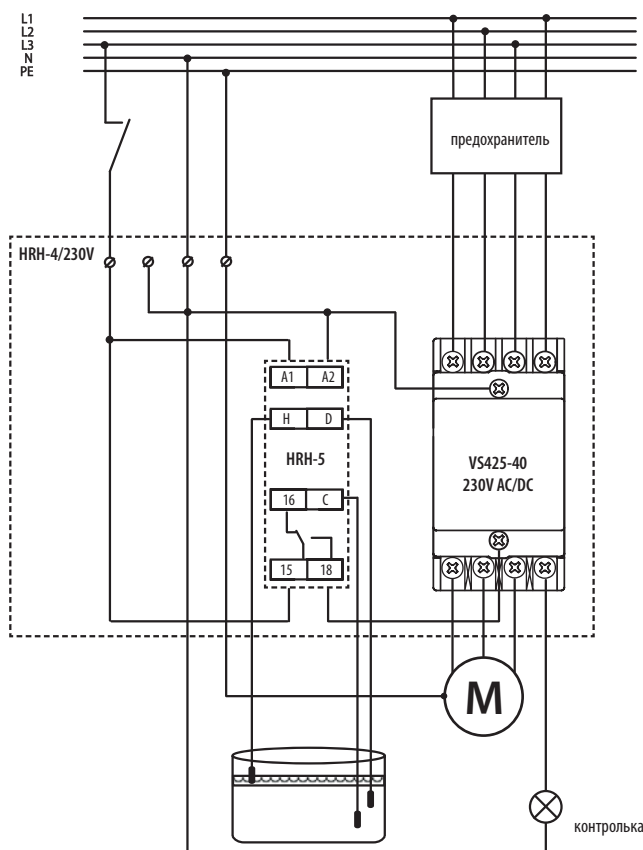


- Простым способом автоматизирует эксплуатацию насосов в зависимости от высоты уровня жидкости
- Контроль уровня жидкости в колодцах, резервуарах, емкостях, танкерах...
- Поставляется как готовый комплекс - простая установка
- Возможность контроля за уровнем любой проводящей жидкости
- Предназначено 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

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

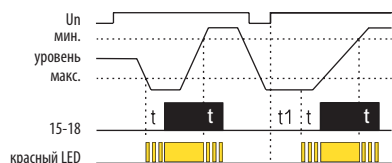
Технические параметры	HRH-4
Функции:	2
Напряжение питания:	AC/DC 230 V или AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	7 VA
Допуск напряжения питания:	-15%; +10%
Контур замера	
Чувствительность(входное опротивл.):	настраиваемая в диапазоне 5 kΩ- 100 kΩ
Напряжение на электродах:	макс. AC 3.5 V
Ток в сенсорах:	AC <0.1 mA
Временной отклик:	макс. 400 мс
Макс. мощность кабеля сенсора:	800 nF (чувств. 5kΩ), 100 nF (чувств. 100 kΩ)
Временная задержка (t):	настраиваемая 0.5 -10 сек
Временная задержка при вкл. (t1):	1.5 сек
Точность	
Точность настройки (механической):	± 5 %
Выход	
Количество контактов:	4x коммутир.
Номинальный термический ток:	25 A
Загрузка в AC3:	5.5 kW / 400 V
Механическая жизненность:	3x10 ⁶
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрич. прочность (питание-выход):	4 kV, гальванически изолированное
Рабочее положение:	произвольное
Защита всего комплекса:	IP 55
Степень загрязнения :	2
Размер:	160 x 135 x 83 мм
Вес:	834 г
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

Подключение

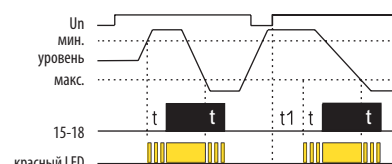


Функции

Функция докачивания PUMP UP

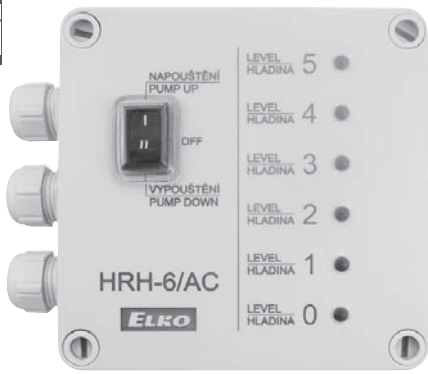


Функция откачивания PUMP DOWN



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



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

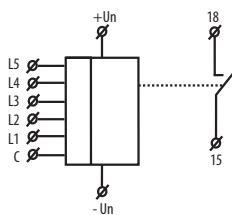
- Функция 1 контролирует минимальную и максимальную высоту уровня, напр.: в пожарных машинах, цистернах...
- Функция 2 используется для сохранения уровня в резервуарах, бассейнах..
- Выбор функции проводится переключателем на лицевой панели
- Высота уровня индицируется на панели прибора LED диодами
- 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 индикаторами на панели устройства
- Возможность подключ. дополнительной (выносной) сигнализации(напр. в кабине водителя пожарной машины)
- Настройки чувствительности в соответствии с проводимостью жидкости
- Регулируемая задержка времени – элиминация движения поверхности жидкости
- Частота измерения 10Гц для предотвращения поляризации жидкости и элиминации помех из сети
- Питание 12..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/опорожнение) 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	мин. 10...20кΩ	
настраиваемая в диапазоне *:	макс. 100...150кΩ	
Напряжение на датчиках:	макс. 3V AC	
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 / < 3с	
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:	110x135x72 мм	
Вес:	384 г	284 г
Соответствующие нормы :	EN 60255-6, EN 61010-1	
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 122	

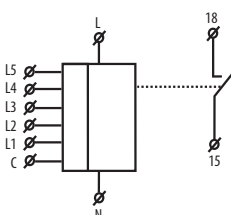
* На обоих краях диапазона чувствительность повышена.

Схема

HRH-6/DC

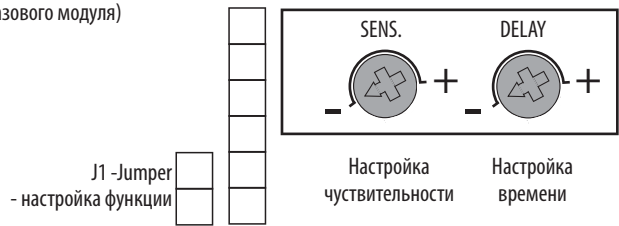


HRH-6/AC



Описание устройства

Переключатели настройки (внутри базового модуля)



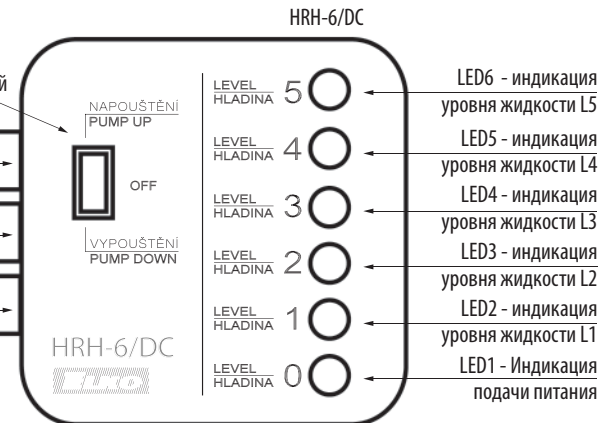
Центральный модуль

Переключатель функций

Вход для кабеля датчиков

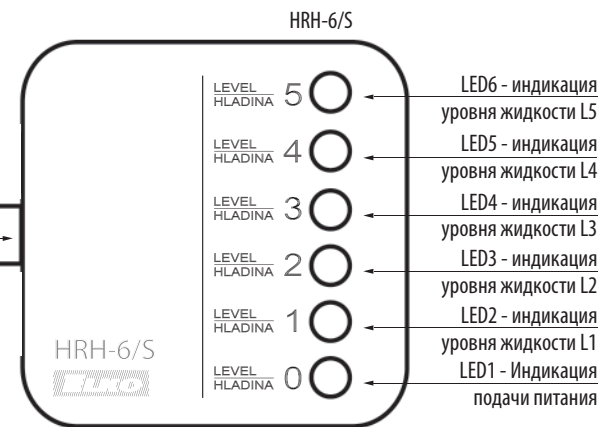
Вход кабеля для подключения внешней сигнализации

Кабель для питания / контакта реле

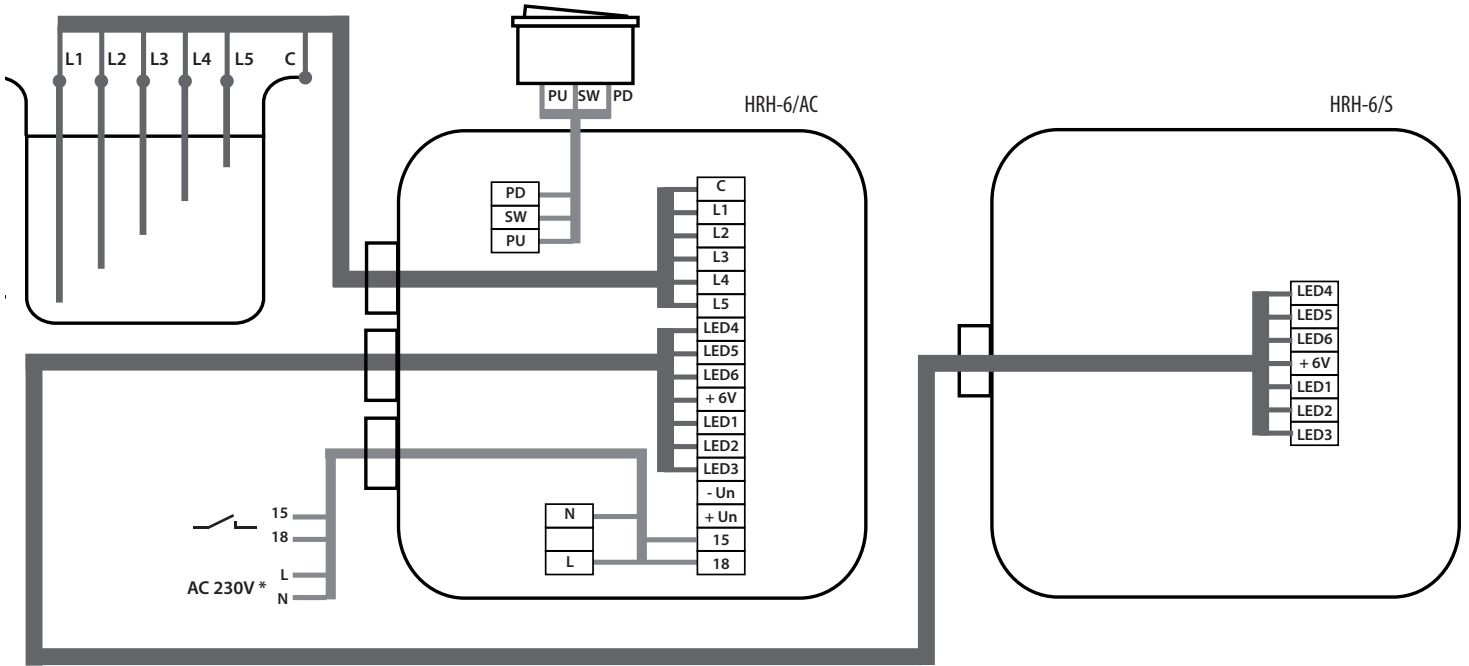


Дополнительная сигнализация

Подключение базового модуля

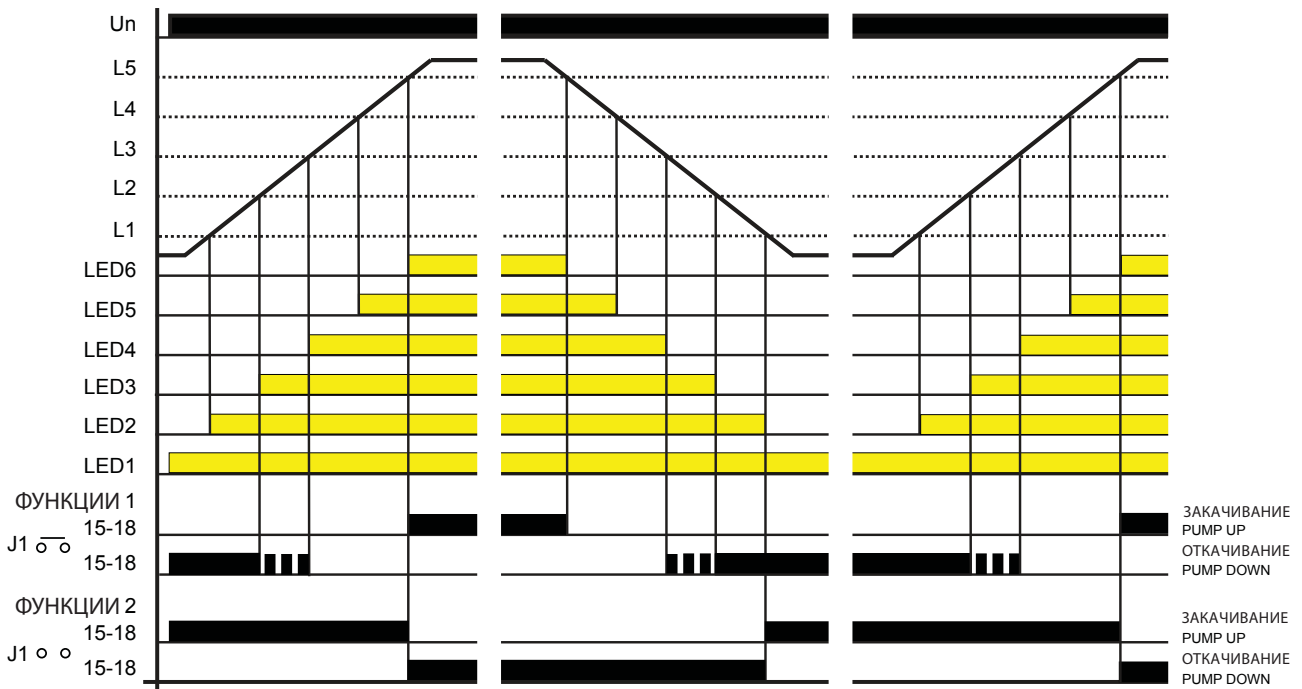


Подключение HRH-6 в блоке



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

Функция



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

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

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

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

Функция номер 2.: (для отслеживания уровня жидкости) соединитель (jumper) снят. 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 (1s..10s). В соответствии с электропроводимостью жидкости, возможно настроить чувствительность зондов.--



SHR-1-M

SHR-1-N

Датчик уровня ж-ти SHR-1-M - латунный зонд

Датчик уровня ж-ти SHR-1-N - нержавеющей 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 панели или держателе
- провод подключается к зажимной плате, составной частью его является изолирующая трубка из термоусадочного пластика
- максимальное сечение подключаемых проводов: 2.5 мм²
- установка: после подключения кабеля к зонду, натянем изолирующую трубку из термоусадочного пластика через кабель на зонд, нагреем её и зонд обожмётся трубкой и место соединения зонда с кабелем герметично закроется
- вес: 9.7 г
- температура эксплуатации: - 25...+60 °С
- общая длина зонда: 65.5 мм
-



Датчик уровня жидкости SHR-2

- зонд представляет собой электрод, который при подключении к соответствующему измерительному оборудованию служит для обнаружения поверхностей жидкости, напр. в колодцах, скважинах, ёмкостях
- предназначен для эксплуатации в электропроводящих и механически загрязнённых жидкостях в температурных границах : +1...+80 °С
- нержавеющий однополюсный зонд размещён в ПВХ корпусе, предназначенном для обвески или закрепления через патрон на стенке ёмкости
- для правильной работы зонда необходимо обеспечить, чтобы электрод был чистым и свободным от загрязнений, которые бы могли препятствовать его контакту с жидкостью. Загрязнение электрода может привести к неисправной работе зонда
- максимальное сечение подключаемых проводов: 2.5 мм². рекомендуемый кабель: ÖLFON FEP 1x1.0 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 г
- размеры: макс. диаметр 21 мм, длина 96 мм

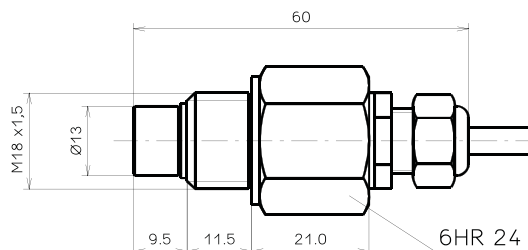
EAN код
SHR-1-M 8595188110105
SHR-1-N 8595188111379
SHR-2 8595188111263
SHR-3 8595188111270
провод к SHR-2 8595188129770



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 измеряющим электродом и корпусом датчика
- соединительный кабель-двухжильный ПВХ-2x0.75 мм², подключение жил: коричневая -электрод замера, синяя - корпус датчика
- соединительная резьба M18x1.5
- защита IP 67
- вес датчика без кабеля: 100 г
- рабочая среда (ISN EN 60079-10): взрывобезопасное помещение, температура в месте завинчивания: макс.95 °С, устойчивость к давлению при 25 °С 4МПа, при 95 °С 1.5 МПа
- вес: 239 г
- материал: корпус и электрод замера: нерж.сталь W.Nr.1.4301. изоляционный вкладыш и электроды: PTFE, внутреннее заполнение: самогасящаяся эпоксидная смола

Размеры





- 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 панели 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 коэффицента,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-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

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

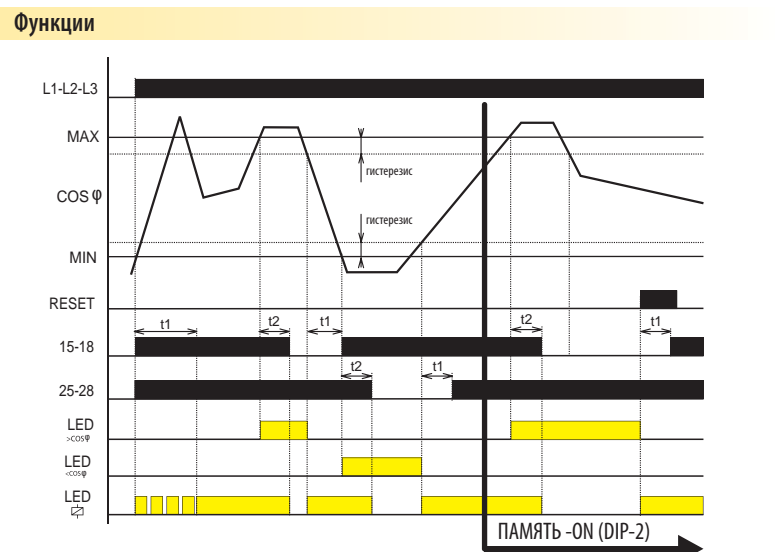
Технические параметры	COS-1
Вход	
Клеммы питания :	A1 - A2
Напряжение питания :	AC 230 V, AC 400 V или AC/DC 24 V (AC/50-60Гц)
Мощность :	макс. 4.5 VA
Допуск напряжения питания :	-15 %; +10 %
Замер	
Система напряжения:	3x400 V / 50Гц
Клеммы контроля :	L1. L2. L3, B1
Верхний уровень cos-φ:	возможность 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 с)
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 переключа. (AgNi)
Номинальный ток :	16 A / AC1
Замыкающая мощность :	4000 VA / AC1. 384 W / DC
Пиковый ток :	20 A / < 3 с
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
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 подклю. проводов(мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x1.5/с гильзой макс. 1x1.5
Размер :	90 x 52 x 65 мм
Вес :	240 г
Соответствующие нормы :	EN 60255-6, EN 61010-1

Схема

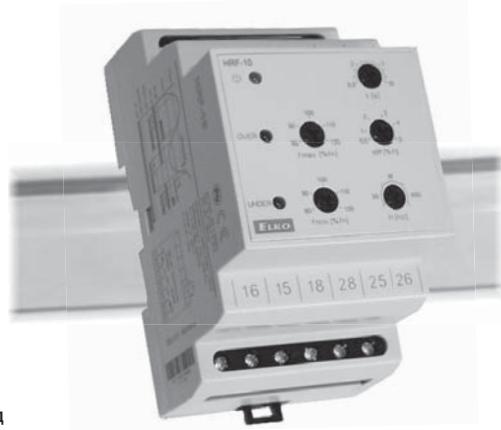
Описание устройства

- Индикация входа
- Индикация превышения верхнего уровня - max.
- Индикация выхода
- Индикация нарушения нижнего уровня - min
- Настройка нижнего уровня - MIN
- Выбор функции MEMORY
- Функция 2 реле (1-работает параллельно, 2-независимо)
- Гистерзис при переходе из ошибочного в нормальное состояние
- Зад. врем. для пуска двигателя t1
- Настройка верхнего уровня - MAX
- Задержка времени для устранения пиков t2

Подключение



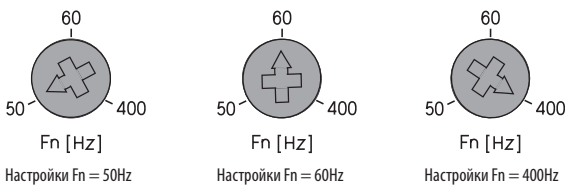
После включения до t1 мигает желтый LED, оба реле замкнуты (состояние ОК). Эта задержка служит для элиминации ошибочного состояния, например, при запуске двигателя. При пересечении настроенной верхней границы (cosφ-max) светит красный LED > cosφ, по истечении задержки t2 выходное реле разомкнет (15-18). 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).



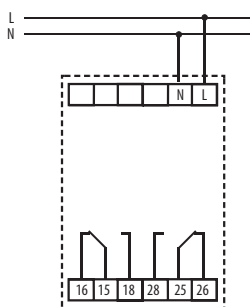
EAN код
HRF - 10 8595188144827

Технические параметры	HRF-10
Клеммы напряжения и питания:	L, N
Питание:	161 - 346V
Номинальная частота Fn:	50 / 60 / 400 Hz
Мощность (макс):	1.7VA / 1.1W
Мощность (макс): 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 неисправного состояния):	настраиваемая 0.5 - 10 s
Стартовый уровень(Uopen):	161V
Выходное реле - контакт:	1x переключающий (AgNi) золотой
Нагрузка контакта AC:	250V / 8 A, max. 2000VA
Нагрузка контакта DC:	30V / 8A
Срок эксплуатации:	3x10 ⁶ при номинальной нагрузке
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрическая прочность (питание-контакт реле):	4 kV / 1 мин
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Сечение подкл. проводов:	max. 2 x 1.5mm ² / 1 x 2.5mm ²
Размер:	90 x 52 x 64 mm
Вес:	125 g
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Установка номинальной частоты

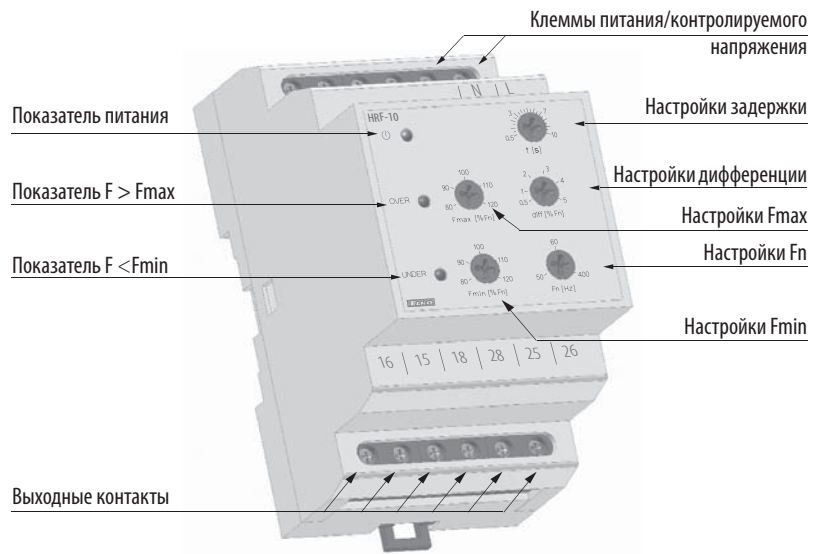


Подключение

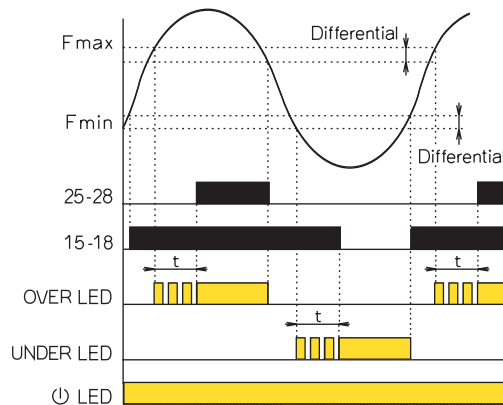


- Данное реле предназначено для контроля частоты переменного напряжения, например в солнечных электростанциях, генераторах и др.
- Переключателем выбираете контролируемую частоту: 50/ 60/ 400 Hz
- Питание от контролируемого напряжения
- Два настраиваемых уровня частоты:(Fmin, Fmax) в диапазоне 80 – 120%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

Описание устройства



Функции



Описание 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-дифференция, реле без задержки разомкнётся и красный LED OVER перестанет гореть. Снизится ли контролируемая частота на установленный уровень Fmin +дифференция 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 нехватящее питание.



A series of horizontal dotted lines for writing notes.

ТЕРМОСТАТЫ И ГИГРОСТАТЫ

АНАЛОГОВЫЕ

- Простые термостаты со специальным температурным диапазоном, функциями или применением



THERMO

- Комнатные термостаты в дизайне ELEGANT
- Контроль и регулирование температуры пола, комнаты или их комбинация



TEV

- Термостат для сложных условий с защитой IP65.
- Защита от замерзания стоков, тротуаров,



ЦИФРОВЫЕ

- Комплексное регулирование отоплением и нагревом воды, отопление солнечной энергией
- Комбинация максимально универсального термостата и коммутирующего таймера

ТЕРМОСТАТЫ И ГИГРОСТАТЫ

Аналоговые

TER

простые термостаты



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-3H
+15...+45 °C
внешний NTC.



TER-3E
0...+60 °C
внешний NTC.



TER-3F
0...+60 °C
interni NTC.



TER-3G
0...+60 °C
внешний PT100.

Термопривод



НОВИНКА!

ATV-1

Автономный цифровой термопривод.
8 самостоятельно программируемых
временных программ в день



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 выходы 16А переключ., дополнит. функции (память, гистерезис, индикация неисправного сенсора) Питание: AC 230 V или AC/DC 24 V (гальвнич. изолированное)



TER-7

Контроль перегрева обмотки электродвигателя в в. температур. интервале, даном сопротивлением встроенного PTC термистора (1.8-3.3 кОм), дополн. функции (память, сброс). Выходной контакт 2x8А переключ., питание: AC/DC 24-240 V.

Thermo



ATR

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



ATF

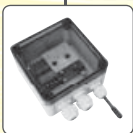
Аналоговый напольный термостат с температурным диапазоном +5...+50 °C „временное изменение температуры“ в пределах ±10 °C.



ATC

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

TEV



TEV-1

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



TEV-2

Термостат для регулирования отопления (охлаждения), настраив. диапазон -20...+20 °C, внешний сенсор NTC, выходной контакт 16А переключ.



TEV-3

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



TEV-4

простой термостат для контроля и регуляции температуры в открытых помещениях и помещениях со сложными условиями (влажные и загрязненные, агрессивные и вредные промыш. производства, мойки, теплицы, подвалы, холод. боксы ...) Температурный диапазон: -30 °C...+60 °C

Цифровые

TER



ТЕР-9 Цифровой мультифункциональный **ИННОВАЦИЯ!**

2 темпер.входа, 2 выхода 8А переключ., 6 функций, встроенный коммут. таймер, LCD с подсветкой, гальваниче. изолированное питание AC 230V, 2-МОДУЛЬ. Температурный диапазон: -40 °C...+110 °C

Thermo



DTR

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



DTF

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

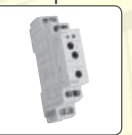


DTC

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

Гигротермостат

Гигростат



RHT-1

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



RHV-1

Гигростат для контроля и регулирования относительной влажности (диапазон 0...90 % RH)

Аксессуары к термостатам:



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)

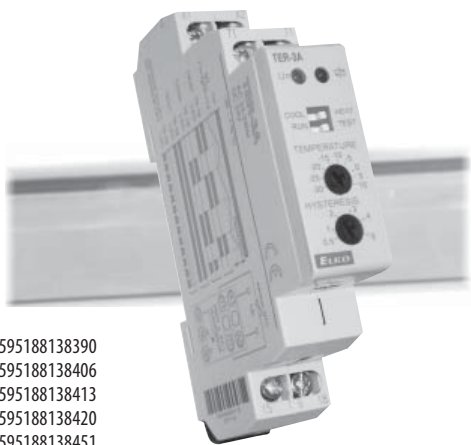


KU-68

Монтажная коробка для установки термостатов Thermo на поверхность.



Тип	Исполнение	Тип		Сенсор			Питание				Температ. диапазон	Гистерезис	Относительная влажность	Пояснения
		Аналоговые	Цифровые	Внутренний	Внешний	Тип	АС230V	АС24V	АС/DC 24..240V	Гальв. изоляция				
TER-3A	1M-DIN	●			●	NTC		●			-30.. +10 °C	0.5 - 5 °C		простой термостат в распределителе с внешним сенсором для регистрации температуры при охлаждении и замерзании
TER-3B	1M-DIN	●			●	NTC		●			0.. +40 °C	0.5 - 5 °C		простой термостат в распределителе с внешним сенсором для регистрации комнатной и рабочей температуры
TER-3C	1M-DIN	●			●	NTC		●			+30.. +70 °C	0.5 - 5 °C		простой термостат в распределителе с внешним сенсором для регистрации раб. температуры оборудования (перегрев..)
TER-3D	1M-DIN	●			●	NTC		●			0.. +60 °C	0.5 - 5 °C		простой термостат в распределителе с внешним сенсором для регистрации раб. температуры устройств и оборудования
TER-3E	1M-DIN	●			●	NTC		●			0.. +60 °C	1 °C		как TER-3D, но с постоянным гистерезисом
TER-3F	1M-DIN	●		●		NTC		●			0.. +60 °C	1 °C		простой термостат в распределителе с встроенным сенсором, контролирует рабочую температуру в распределителе
TER-3G	1M-DIN	●			●	PT100		●			0.. +60 °C	0.5 - 5 °C		как TER-3D, но с входом для сенсора PT100
TER-3H	1M-DIN	●			●	NTC		●			-15.. +45 °C	0.5 - 5 °C		как TER-3A, но с отрегулированным температурным диапазоном - для отопления и охлаждения
TER-4	3M-DIN	●			● (2x)	NTC	●	●	●		-40.. +110 °C	0.5 - 2.5 °C		двойной термостат (2 входа, 2 выхода), два независимых или зависимых термостата, точные настройки, широкий диапазон температур
TER-7	1M-DIN	●			●	PTC		●			x	сопротивл. 1.8-3.3 kΩ		реле с термистором для защиты эл.двигателя от перегрева, вход для сенсора PTC встроенного в обмотку производителем
TER-9	2M-DIN		●		● (2x)	NTC	●	●	●		-40.. +110 °C	0.5 - 5 °C		мультифункц. (6 термофункций) цифровой термостат с встроенным коммутир. таймером, 2 входа/2 выхода
TEV-1	IP65 box	●			●	INTC	●				-20.. +20 °C	1.5 °C		термостат с "мертвой зоной", регулирования отопления и охрана от замерзания, корпус для внешнего использования с защитой IP65
TEV-2	IP65 box	●			●	NTC	●				-20.. +20 °C	1.5 °C		простой термостат для регулирования отопления, в комплекте с коротким сенсором, защита IP65
TEV-3	IP65 box	●			●	NTC	●				+5.. +35 °C	1.5 °C		как TEV-2. потенциометр и индикация на верхней панели
TEV-4	IP65 box				●	NTC	●				-30 .. +65 °C	0.5 / 1.5 / 4 °C		простой термостат для контроля и регуляции температуры в наружных помещениях и помещениях со сложными условиями
ATR	ELEGANT	●		●		NTC	●				+5.. +40 °C	1 °C		комнатный цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68
ATF	ELEGANT	●			●	NTC	●				+5.. +50 °C	1 °C		напольный аналоговый термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку
ATC	ELEGANT	●		●	●	NTC	●				+5.. +50 °C	1 °C		комнатный и напольный (комбиниров.) аналоговый термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку
DTR	ELEGANT		●	●		NTC	●				+5.. +50 °C	0.5 - 1 °C		комнатный цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68
DTF	ELEGANT		●		●	NTC	●				+5.. +50 °C	0.5 - 1 °C		напольный цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68
DTC	ELEGANT		●	●	●	NTC	●				+5.. +50 °C	0.5 - 1 °C		комнатный и напольный (комбиниров.) цифровой термостат ряда THERMO для установки в монтажную коробку KU-68
RHT-1	1M-DIN	●		●		встроенный		●			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%
RHV-1	IP65	●		●		встроенный					-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%
ATV-1	box	●		●							+8..+28 °C			программируемый регулятор нагрева радиаторов

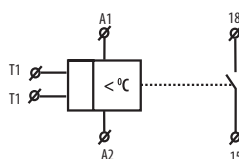


EAN код	
TER-3A	8595188138390
TER-3B	8595188138406
TER-3C	8595188138413
TER-3D	8595188138420
TER-3G	8595188138451
TER-3H	8595188138468

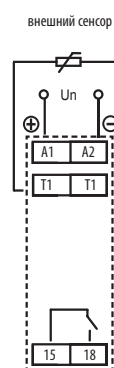
- простой термостат для контроля и регуляции температуры от -30 до +70 °С в шести диапазонах
- применяется для контроля температуры, например в распределителе, в отопительных и охлаждающих системах, а также жидкостей, моторов, оборудования, открытых помещений и т.п.
- функция контроля короткого замыкания или отключения сенсора
- возможность настроек функции "отопление" / "охлаждение" (выбор проводится DIP переключателем)
- настройка гистерезиса коммутации (чувствительность) потенциометром в диапазоне 0.5 - 5 °С
- выбор внешнего температурного сенсора с двойной изоляцией стандартных длин 3, 6 и 12 м
- сенсор можно подключить прямо на клеммы термостата - для контроля температуры в распределителе или рядом с ним
- универсальное напряжение питания AC/ DC 24 - 240 V, гальванически неизолированное
- выходной контакт 1х коммутац. 16 А / 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
Толерантность напряжения питания:	- 15 %; + 10 %
Контур замера	
Клеммы замера:	T1 - T1
Температурный диапазон: (по типам изделий)	TER-3A -30.. +10 °С TER-3D 0.. +60 °С TER-3B 0.. +40 °С TER-3G 0.. +60 °С TER-3C +30.. +70 °С TER-3H -15.. +45 °С
Гистерезис (чувствительность):	настраиваемая в диапазоне 0.5.. 5 °С
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 °С
Зависимость точность от темп.:	< 0.1 % / °С
Выход	
Количество контактов:	1х 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
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵
Другие параметры	
Рабочая температура:	- 20 .. +55 °С
Складская температура:	- 30 .. +70 °С
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:	90x17.6x64 мм
Вес:	73 г
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

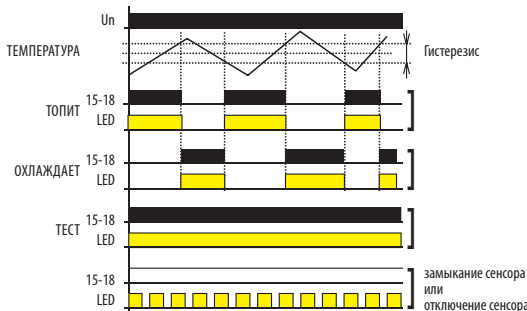
Схема



Подключение



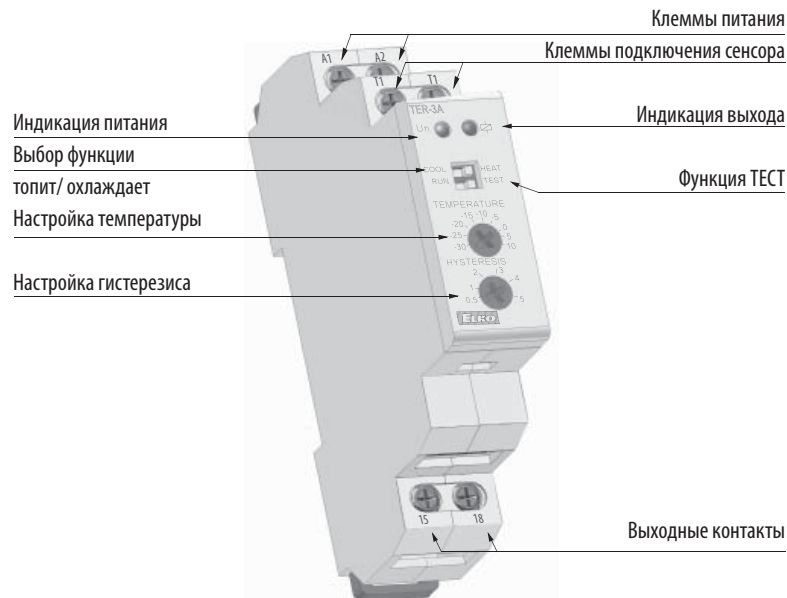
Функции



Описание функции

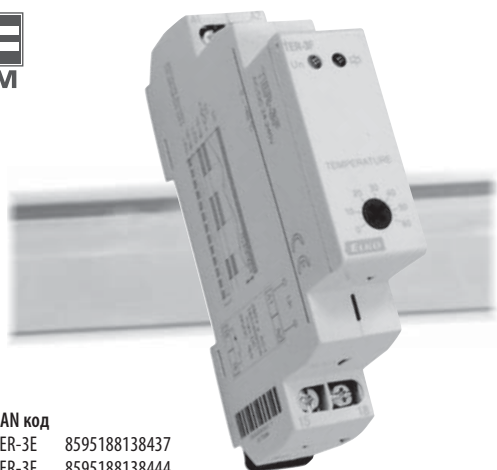
Речь идет о простом, но практичном термостате для контроля температуры с изолированным сенсором. Термостат размещен в распределителе а внешний сенсор регистрирует температуру необходимого помещения, предмета или жидкости. Питание не изолировано гальванически от сенсора, но исполнение последнего соответствует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

Описание устройства



Пример заказа

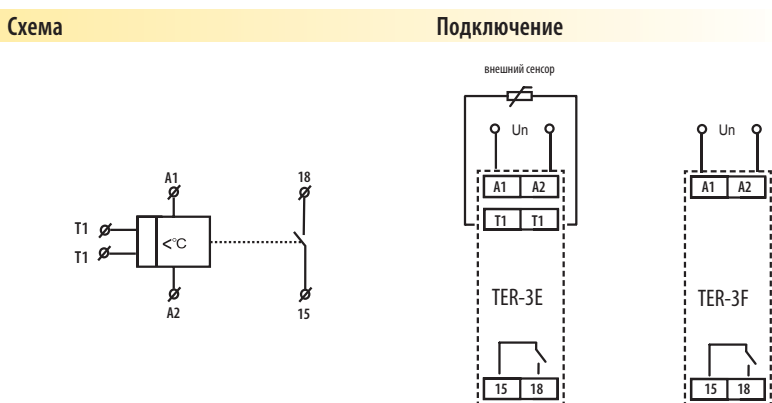
В заказе всегда указывайте тип термостата (TER-3A, TER-3B .. или TER-3H) в соответствии с желаемым температурным диапазоном



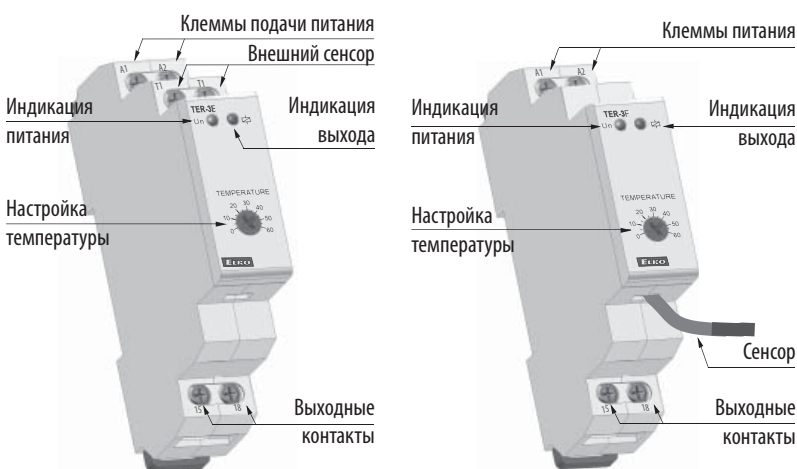
EAN код
 TER-3E 8595188138437
 TER-3F 8595188138444

- простой термостат для контроля и регуляции температуры в диапазоне 0.. +60 °C
- применяется для контроля температуры, например в распределителе, 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 распределителе
- 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:		
Толерантность напряжения питания:	2 VA	
Контур замера	- 15 %; +10 %	
Клеммы замера:	T1 - T1	x
Температурный диапазон:	0.. +60 °C	
Гистерезис (чувствительность):	фиксир. 1 °C	
Сенсор:	термистор NTC	встроенный
Ин. нарушения сенсора (замык./отключ.):	мигает красный LED	
Точность		
Точность настроек(механич.):	5%	
Разность коммутации:	0.5 °C	
Зависимость точность от температуры:	< 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:	500mW	
Индикация входа:	светит красный LED	
Механическая жизненность (AC1):	3x10 ⁷	
Электрическая 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 подклоч. проводов (мм ²):	макс. 2x 2.5, макс.1x4 с изоляцией макс. 1x2.5, макс. 2x 1.5	
Размер:	90x17.6x64 мм	
Вес:	73 г	74 г
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

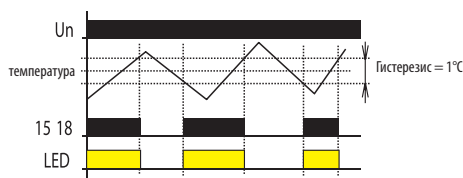


Описание устройства



Функции

TER-3E, TER-3F



Пример заказа

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

Описание функций

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

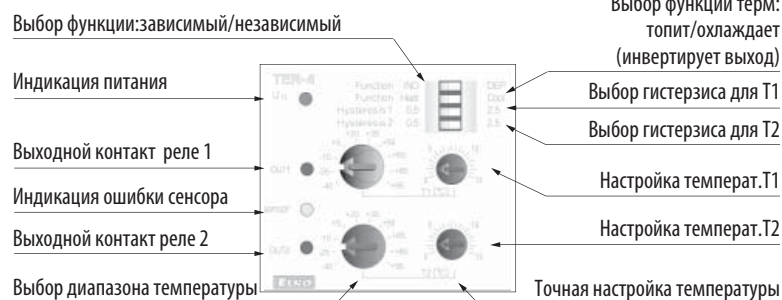


- двойной термостат для контроля и регулировки температуры от -40 .. +110 °С с переключателем диапазонов температур и точной настройкой температуры (высокая точность настройки)
- возможно использовать его для контроля температуры распределителей, систем отопления, систем охлаждения, жидкостей, предметов, двигателей, оборудования, открытых помещений
- 2 входа для термосенсоров NTC 12 кΩ/ 25 °С
- 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 °С)
- 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 гальванически неизолированное
- 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-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейке

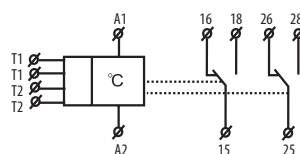
EAN код
TER-4 /230V: 8594030337806

Технические параметры	TER-4
Функции:	двойной термостат
Клеммы питания:	A1-A2
Напряжение питания:	AC 230 V (AC 50-60 Hz) гальв.изолиров./AC/DC 24V гальв.неизолирован.
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)	
Точная настройка температуры:	0-15 °С, в пределах выбранного диапазона
Гистерзис (чувствительность) для T1:	избирательная 0.5 или 2.5 °С (DIP переключателем)
Гистерзис (чувствительность) для T2:	избирательная 0.5 или 2.5 °С (DIP переключателем)
Сенсор:	термистор NTC 12 кΩ/ 25 °С
Индикация ошибки сенсора:	светит желтый LED
Точность	
Точность настройки:	5 %
Точность повторения:	< 1 °С
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °С
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 с
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 ⁹
Другие параметры	
Рабочая температура:	- 20.. +55 °С
Складская температура:	- 30.. +70 °С
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 подклю. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x1.5/ с изоляцией макс. 1x1.5
Размер:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	238 г
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

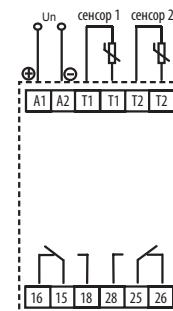
Описание изделия



Схема

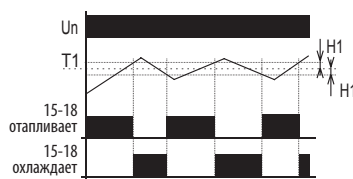


Подключение

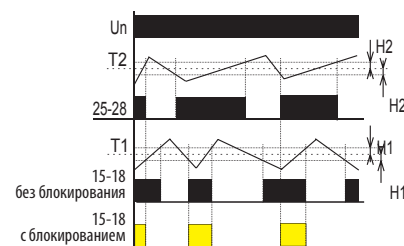


Функции

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 самостоятельноработающих устройства (например, для контроля двух температурных диапазонов одного устройства или контроля работы двух разных устройств), а в другом 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 °С (в одном устройстве) при сохранении достаточно точной механической настройки. Это возможно с помощью 10-ти позиционного переключателя температур. диапазонов с разделением каждой позиции на 15 °С. В рамках данного диапазона можно также точно донстроить температуру в пределах 0-15 °С потенциометром с точностью ±1 °С. Устройство имеет встроенный контроль нарушения сенсора (желтый LED). Для обоих температур. диапазонов можно настроить гистерзис 0.5 или 2.5 °С. Устройство может работать с одним сенсором. В этом случае на второй вход нужно подключить термистор 10 кΩ. Последний входит комплект поставки.

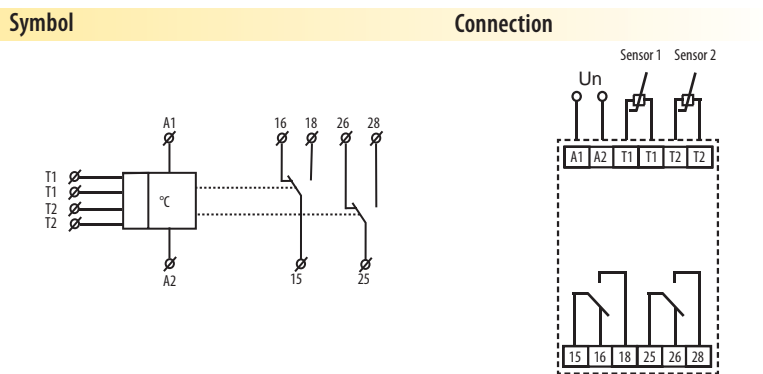


INNOVATION!

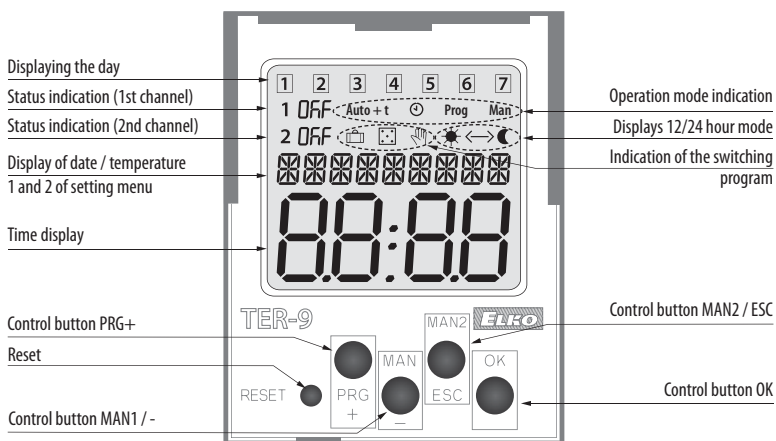
- Digital thermostat with 6 functions and built-in time switch clock with day, week and year program. You can also limit temperature functions and courses this way in real time.
- Complex home and water heating, solar heating, etc.
- Two thermostats in one, two temperature inputs, two outputs with dry contact
- Maximum universal and variable thermostat including all ordinary thermostat functions
- Functions: two independent thermostats, dependent thermostat, differential thermostat, two level thermostat, zone-based thermostat, dead zone thermostat
- Program setting of output functions, calibration of sensors according to reference temperature (offset)
- The thermostat is subject to the digital clock programs
- Wide operating range of temperature settings, the possibility of measuring in °C and °F
- Clear display of set and measured data on a backlit LCD
- Power supply: AC 230V or 24V AC/DC (based on type of device)
- The time switch dock has a battery backup, which retains data in case of a power outage (reserve backup time - up to 3 years)
- Easy replacement of the backup battery through the plug-in module, no disassembling is required
- Output contact 1x changeover/SPDT 8 A / 250 V AC1 for each output
- 2-MODULE, DIN rail mounting

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

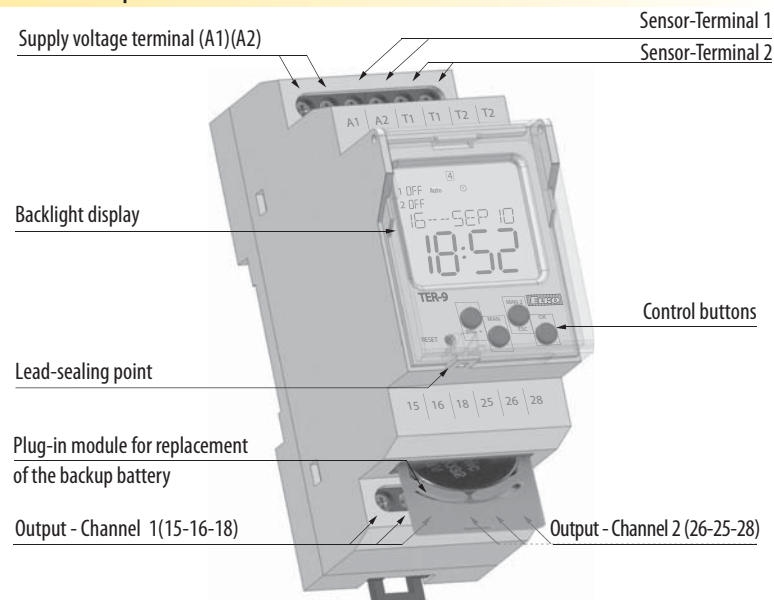
Technical parameters:	TER-9
Supply	
Number of function:	6
Supply terminals:	A1 - A2
Voltage range:	AC 230 V (AC 50-60 Hz) galvanically separated, AC/DC 24V galvanically unseparated
Burden:	max. 4 VA
Operating range:	-15 %; +10 %
Measuring circuit	CR 2032 (3V)
Measuring terminals:	T1-T1 and T2-T2
Temperature range:	-40.. +110 °C
Hysteresis (sensitivity):	in an adjustable range 0.5.. 5 °C
Difference temperature:	adjustable 1.. 50 °C
Sensor:	termistor NTC 12 kΩ při 25 °C
Sensor failure indication:	displayed on the LCD
Accuracy	
Measuring accuracy:	5 %
Repeat accuracy:	< 0.5 °C
Temperature dependance:	< 0.1 % / °C
Output	
Number of contacts:	1x changeover for each input/SPDT, (AgNi)
Current rating:	8 A / AC1
Max. breaking capacity:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Switching voltage:	250 V AC1 / 30 V DC
Min. breaking capacity DC:	symbol ON/OFF
Output indication:	
Mechanical life:	1x10 ⁷
Electrical life (AC1):	1x10 ⁵
Time circuit	
Power back-up:	up to 3 year
Accuracy:	max. ±1 s per day, at 23°C
Min. switching interval:	1 min
Data stored for:	min. 10 years
Program circuit	
Number of memory places:	100
Program:	daily, weekly, yearly
Data readout:	LCD display, with back light
Other information	
Operating temperature:	-10 °C to +55 °C (+14 °F to 131 °F)
Storage temperature:	-30 °C to +70 °C (-22 °F to 158 °F)
Electrical strength:	4 kV (power supply - output)
Operating position:	any
Mounting:	DIN rail EN 60715
Protection degree:	IP 20 terminals, IP 40 from front panel
Overvoltage category:	III.
Pollution degree:	2
Max. cable size (mm ²):	solid wire max. 1x 2.5 or 2x1.5/ with sleeve max. 1x2.5 (AWG 12)
Dimensions:	90 x 35.6 x 64 mm
Weight:	(230V) 127 g (24V) 120 g
Standards:	EN 61812-1. EN 61010-1. EN 60730-2-9; EN 60730-1; EN 60730-2-7



Description of visual elements on the display

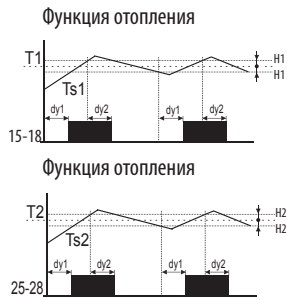


Device description





2 независимых одноуровневых термостата

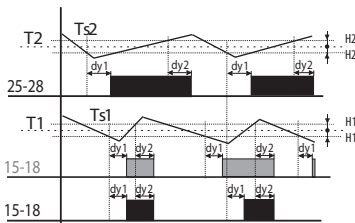


Легенда к графику:

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

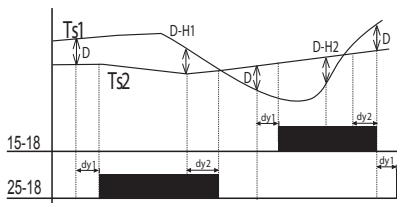


Легенда к графику:

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

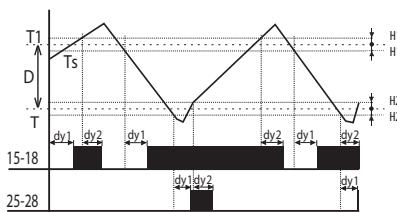


Легенда к графику:

Ts1 - реальная (замеряемая) температура T1
Ts2 - реальная (замеряемая) температура T2
D - настроенная дифференция
dy1 - настр. дифференция соединения выхода
dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
15-18 выходной контакт (соответств. T1)
25-28 выходные контакты (соответств. T2)

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

Двухуровневый термостат

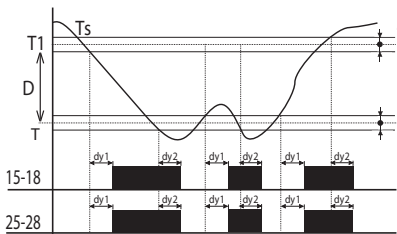


Легенда к графику:

Ts - реальная (замеряемая) температура
T1 - настроенная температура
T2 - 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 вводу 1 (тип 1). Но если температура будет ниже настроенной дифференции, замкнется и выход 2.

Термостат с функцией „ОКНО“

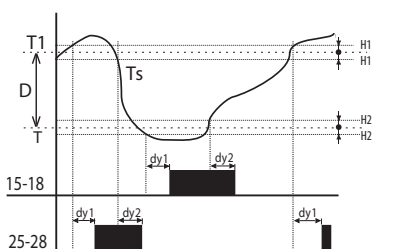


Легенда к графику:

Ts - реальная (замеряемая) температура
T1 - 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
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 вентиляционные системы так, чтобы теплота приточного воздуха была всегда в интервале T1 - T2.



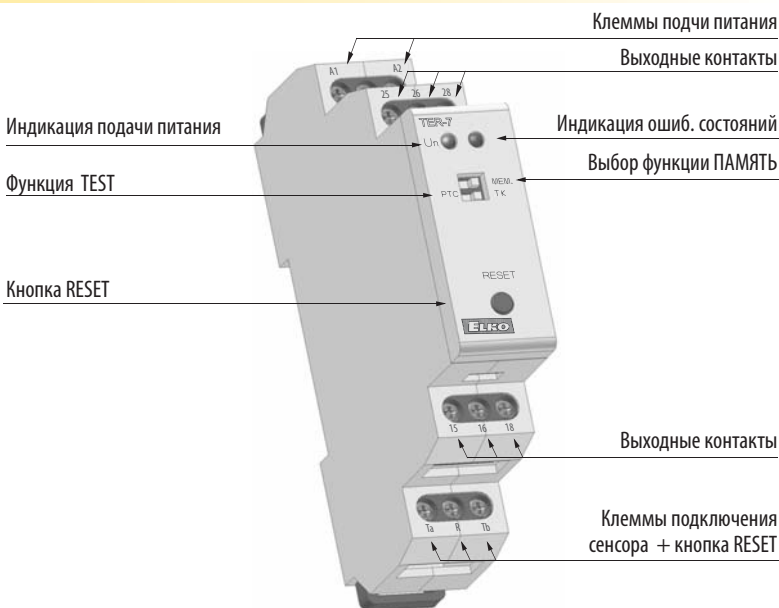
EAN код
TER-7: 8595188137164

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

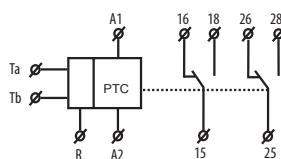
Технические параметры TER-7

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 холост. 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 с
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин.замыкающее напряжение DC:	500mW
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 г
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

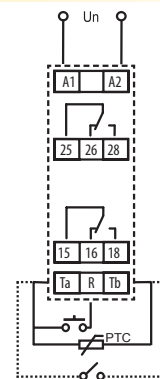
Описание устройства



Схема



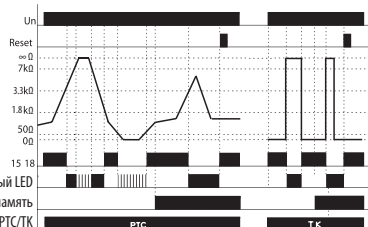
Подключение



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 конатктом (на расстоянии).

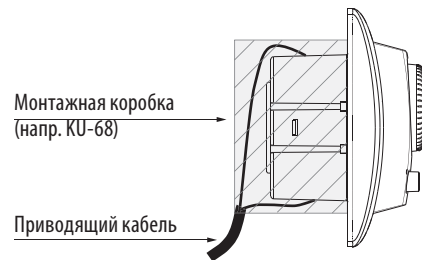
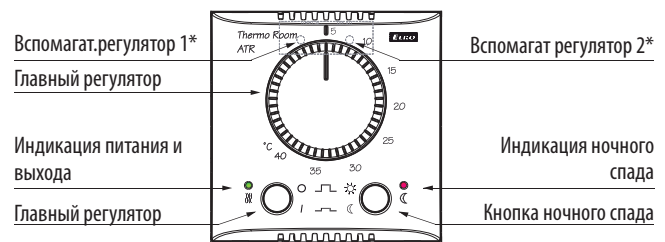


- **ATR - Analog Thermo Room:**
Комнатный термостат с диапазоном температур +5.. +40 °С со встроенным (внутренним) сенсором
- **ATF - Analog Thermo Floor:**
напольный термостат с температурным диапазоном +5.. +50 °С с внешним сенсором
функция "временное изменение температуры" в диапазоне ± 10°С (ночное пад или превышение температуры)
- **ATC - Analog Thermo Combined:**
комбинированный термостат с комнатным и напольным сенсорами, которые подключены последовательно и взаимно друг-друга блокируют, функция "ночной спад" фиксированно настроена на снижение на -5 °С
температурный диапазон +5.. +50 °С 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°С с "известным" термометром внешний сенсор (ТС-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

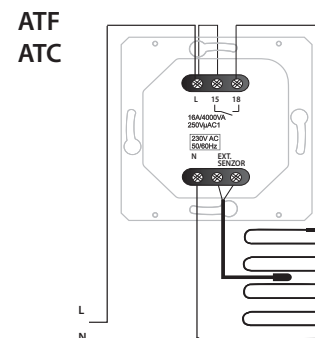
Технические параметры	ATR	ATF	ATC
Питание:			
Напряжение питания и допуск:	AC 230 V ± 10 %		
Мощность и частота:	6.5 VA/ 50-60 Гц		
Замеры			
Температурный диапазон:	+5.. +40 °С		+5.. +50 °С
Точность:	±2°С		
Гистерезис:	±1 °С		
Сенсоры:	комната	пол	комната + пол
Ночной спад:	настр. ± 7 °С	настр. ± 10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

Описание устройства



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

Подключение



Аксессуары:

Информацию об аксессуарах к термостатам Thermo (ATR, ATF и ATC) найдете на стр.113

Дизайн



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



- **DTR - Digital Thermo Room:**
комнатный термостат с температурным диапазоном +5..+50 °С с встроенным (внутренним) сенсором
- **DTF - Digital Thermo Floor:**
напольный термостат с температурным диапазоном +5..+50 °С с внешним сенсором
- **DTC - Digital Thermo Combined:**
комбинированный термостат с комнатным и напольным сенсорами с температурным диапазоном +5..+50 °С. Программно можно выбрать активный сенсор: должны ли они работать последовательно или параллельно, возможность выбора изображения температуры внутреннего или внешнего сенсора.
- **DTF, DTC**
внешний сенсор (ТС-3, 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

Технические параметры	DTR	DTF	DTC
Питание			
Напряжение питания и допуск:	AC 230V ±15%,		
Потребл. мощность и частота:	1.5 VA, 50-60 Гц		
Резервирование:	заряжаемый аккумулятор LIR2032 (40mAh) срок зарядки от 0 до 100%: 3 часов период резервирования при 100% зарядке: 72 часа		
Замеры			
Температурный диапазон:	+5..+50 °С		
Точность:	±0.5 °С		
Гистерезис:	настраив. 0.5 или 1 °С		
Сенсоры:	комнатный (встроенный)	напольный (внешний)	комнатный(встроен.) и напольный(внеш.)

Настройки	
Мин. температурный шаг:	0.5 °С
Мин. шаг времени:	10 мин
Количество программ:	4; преднаставлена программа 1
Кол-во временных интервалов:	2 - 6 в рамках программы
Офсет/калибрация:	настраив. ±5 °С

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 SS на LCD дисплее

Выход	
Тип:	беспотенциальный коммутир. контакт реле (AgNi)
Макс. нагрузка:	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 °С
Складская температура:	-20..+70 °С
Электрическая прочность:	4kV

Защита**:	IP30 при нормальных условиях
Монтаж:	монтажная коробка с мин. глубиной мин. 30мм, \varnothing 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 г
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61812-1. EN 61010-1

** - более подробно в таблице на стр. 120

Дизайн:

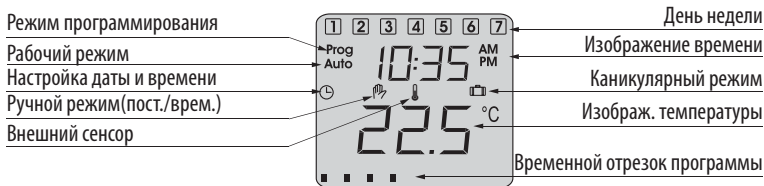


Термостаты можно комбинировать в многогнездных рамках устройств ELEGANT в широкой цветовой гамме. Примеч.: комплексное предложение устройств серии ELEGANT найдете в синем каталоге „Рациональное и комфортное электроснабжение“ (iNELS) или в отдельном каталоге ELEGANT „Бытовые выключатели“, который вышлем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

Другие функции DTR, DTF, DTC

- зарядж. 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 °С 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

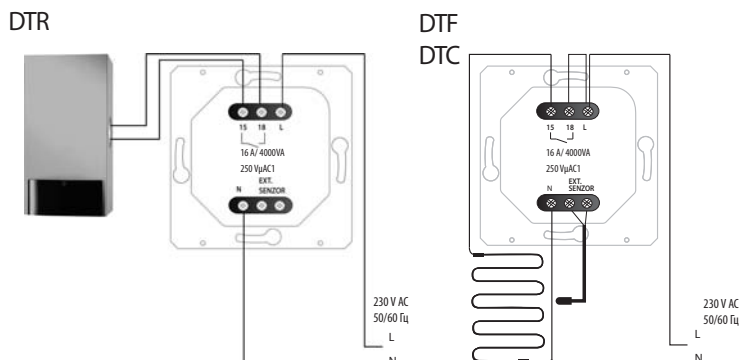
Описание элементов дилпея



Описание устройства



Подключение



Аксессуары:

Информация об аксессуарах к термостатам Thermo (DTR, DTF и DTC) найдете на стр. 113



TEV-2



TEV-3

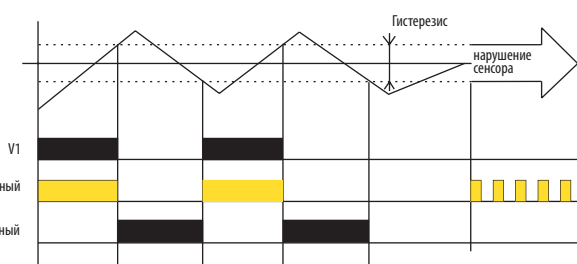


- одноуровневый термостат с возможностью регулирования температуры в настраиваемом диапазоне (по заказу можно температурный диапазон изменить или добавить специальный)
- используется для регулирования отопления (или охлаждения) в сложных помещениях (открытое пространство, влажность, запыленность и т.п.)
- 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 16А (AC1)

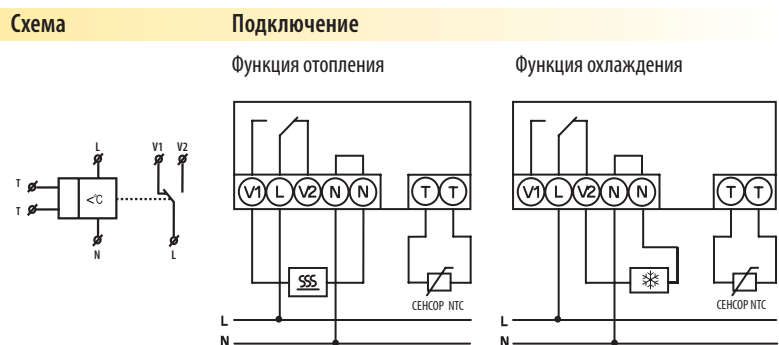
EAN код
TEV-2: 8595188129251
TEV-3: 8595188129268

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:	T1 - T1	
Температ. диапазоны:		
Гистерезис (чувствительность):	3 °C (± 1.5 °C)	
Сенсор:	термистор NTC 12 kΩ	
Индикация наруш. работы сенсора:	мигание красного LED	
Точность		
Точность настроек (механическая):	5 %	
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)	
Номинальный ток:	16 A / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1. 384W / DC	
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 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 подклю. проводов (мм ²):	2.5 / с изоляцией 1.5	
Размер:	110 x 135 x 66 мм	
Вес:	266 г	277 г
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

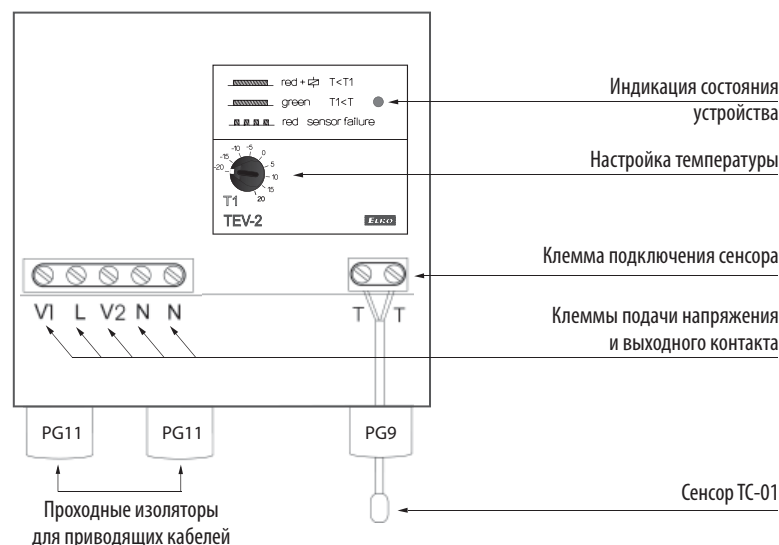
Функция TEV-2, TEV-3



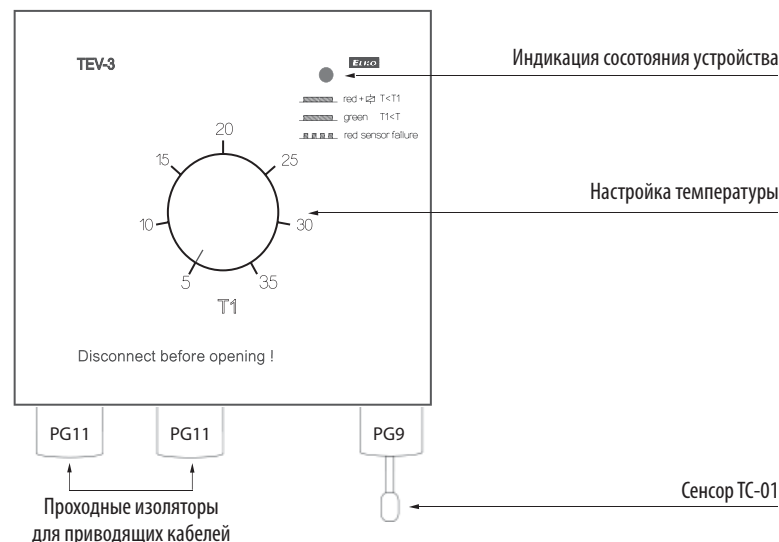
TEV-2 и TEV-3 универсальный одноуровневый термостат для обычного использования. Если температура окружающей среды выше, чем настроенная, реле разомкнуто (функция „ОТАПЛИВАЕТ“) для функции охлаждения (обратная функция) можно применить замыкающий контакт (V2).



Описание устройства TEV-2 (без крышки)



Описание устройства TEV-3 (крышка)





EAN код
TEV-1: 8595188129121

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:	T1 - T1
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

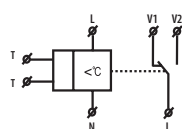
Точность	
Точность настроек (механическая):	5 %
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C
Выход	
Количество контактов:	1x переключ. (AgNi)
Номинальный ток:	16 A / AC1
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1. 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Мин. замыкающее напряжение 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 подклю. проводов (мм ²):	2.5 / с изоляцией 1.5
Размер:	110 x 135 x 66 мм
Вес:	238 г
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Описание функций

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

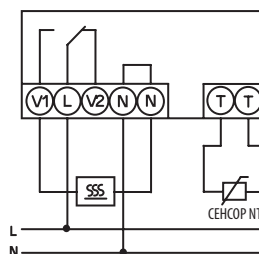
- двухуровневый термостат с функцией „ОКНО“, это значит, что выход замкнут пока температура находится в пределах верхней и нижней границ настроенной температуры (настраив. в диапазоне -20.. +20 °C)
- используется для охраны от замерзания (желоба, тротуары, въезды, трубы и т.п.), когда ополение включится,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

Схема

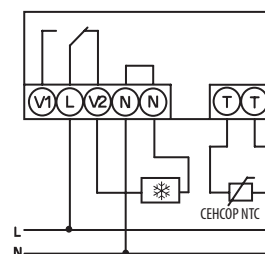


Подключение

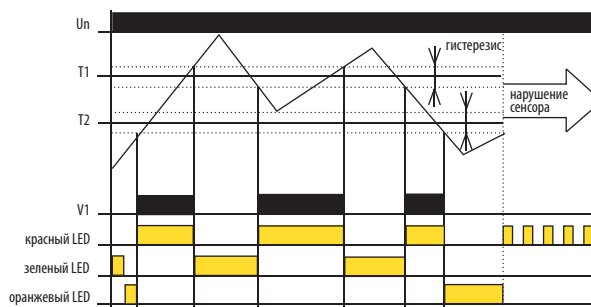
Функция отопления



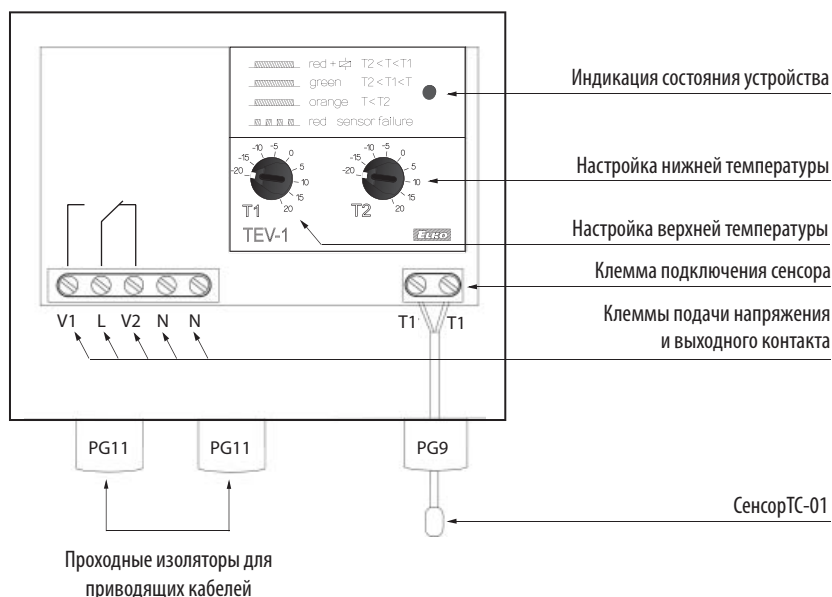
Функция охлаждения



Функция



Описание устройства





153x62x34
IP65

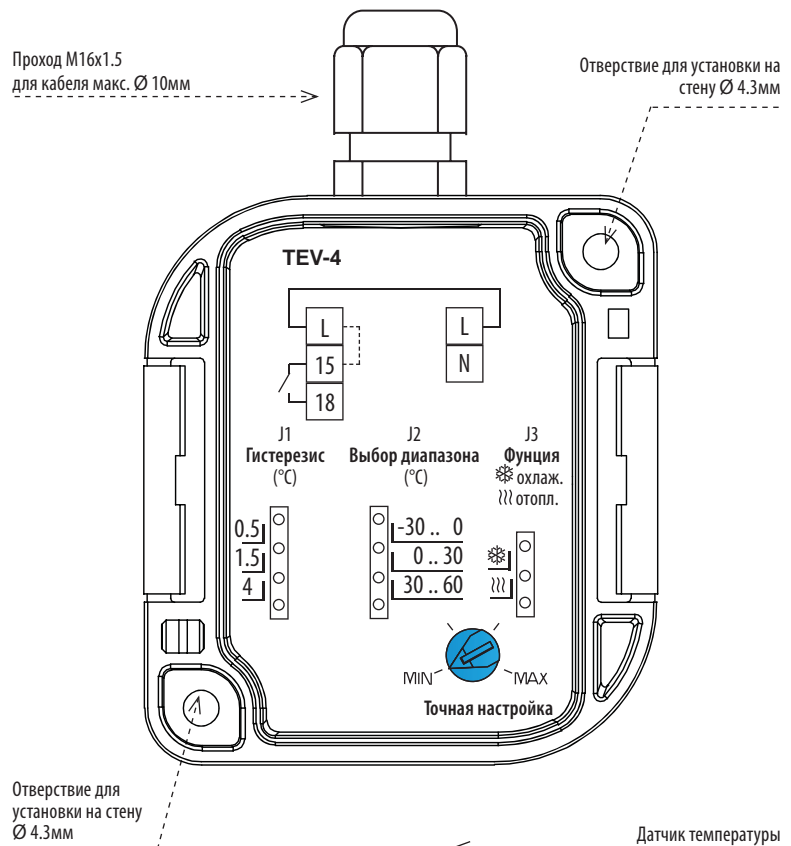


- простой термостат для управления температурой в наружных и сложных пространствах (влажные, грязные, агрессивные, промышленные цеха, мойки, парники, подвалы, камеры охлаждения и т.п.)
- наружная защита IP65, корпус для монтажа на стену, снимающая крышка без болтов
- встроенный сенсор температуры (входит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

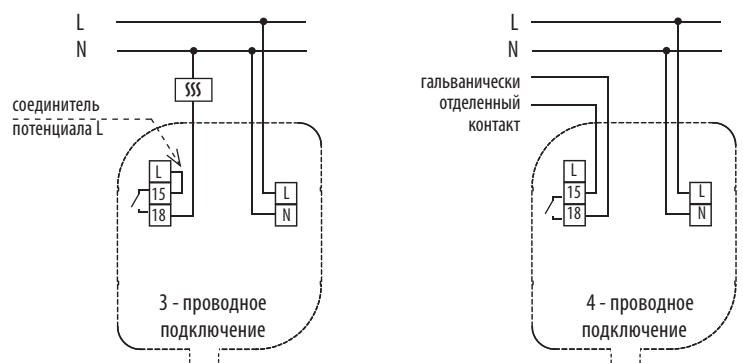
EAN код
TEV-4: 8595188140577

Технические параметры:	TEV-4
Питание:	
Клеммы питания:	L - N
Напряжение питания:	AC 230V / 50 - 60 Гц
Допустимое напряжение питания:	- 15% .. +10%
Мощность (номина./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 включающий (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	12 A / AC1
Замыкающая мощность:	3000 VA / AC1. 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с
Замыкающее напряжение:	250 V AC / 24 V DC
Мин. замык. мощность:	500 mW
Механическая жизненность:	3 x 10 ⁷
Электрическая жизненность:	0.7 x 10 ⁹
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 (мм ²):	макс. 1x2.5, макс. 2x1.5/ с гильзой макс. 1x2.5
Рекоменд. кабель подключа.:	СУКУ 3x2.5 (СУКУ4x1.5)
Размер:	153 x 62 x 34 мм
Вес:	148 гр
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, 61010-1

Описание (размер рисунка соответствует реальному размеру TEV-4)

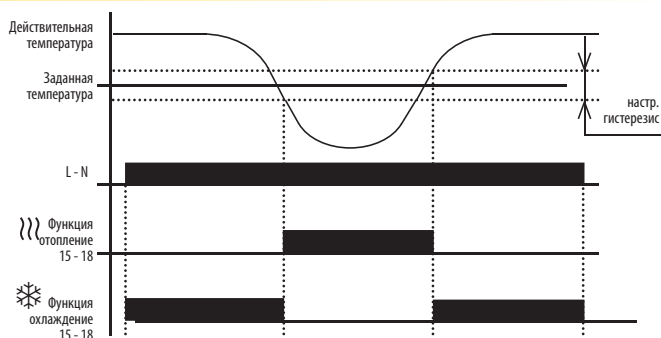


Подключение



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

Функции





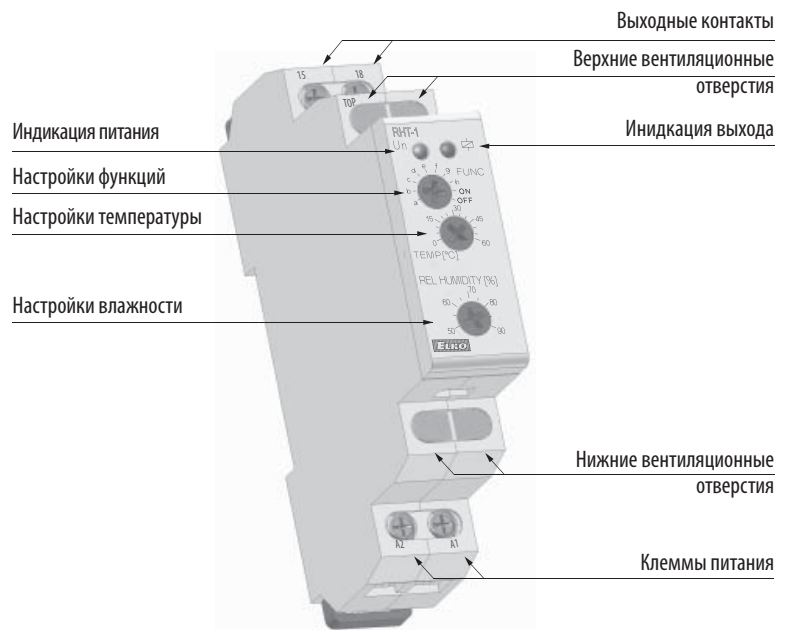
EAN код
RHT-1: 8595188137263

- 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

Технические параметры: RHT-1

Функции:	гигро-термостат
Клеммы питания:	A1 - A2
Приводимая мощность:	1VA
Напряжение питания:	24-230V AC / DC (AC 50 - 60 Гц)
Допуск напряжения :	-15%; +10%
Контур замера	
Температурный диапазон:	0..+60°C
Диапазон влажности:	50.. 90%
Гистерзис температуры:	2.5 °C
Гистерзис влажности:	4%
Датчик:	внутренний
Индикация ошибки датчика:	мигание красной LED
Точность	
Точность настроек (механических):	5%
Длительная устойчивость влажн.:	типично < 0.8% /год
Выход	
Кол-во контактов:	1x коммутирующий(AgSnO ₂)
Номинальный ток:	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 тороны 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:	90x17.6x64мм
Вес:	70г
Нормы соответствия:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

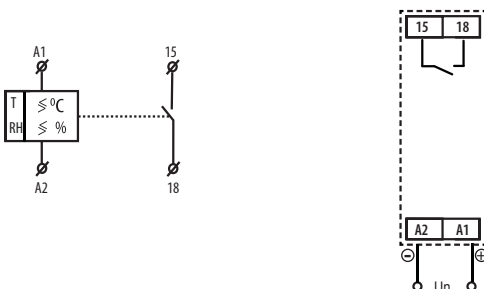
Описание устройства



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



Описание функций:

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

Прим. Если не выполнены условия замыкания, реле разомкнуто.



153x62x34
IP65

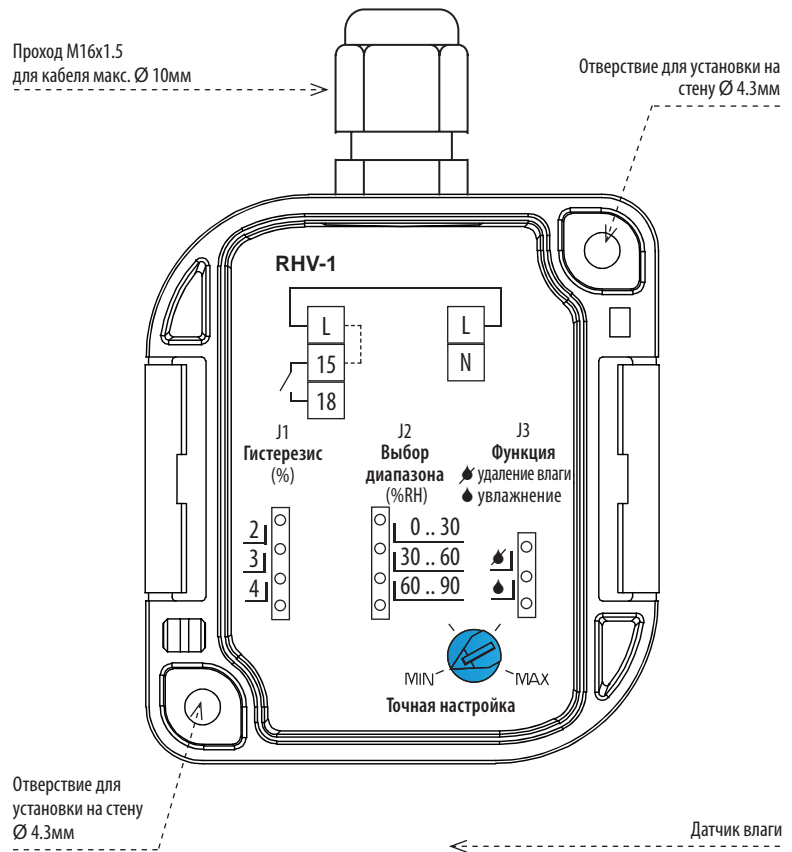


- простой гигростат предназначен для контроля и управление относительной влажности в сложных пространствах (влажные, грязные, агрессивные, промышленные цехи, мойки, парники, подвалы, камеры охлаждения, ...)
- наружное исполнение IP65, корпус для монтажа на стену, снимающая крышка без болтов
- встроенный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

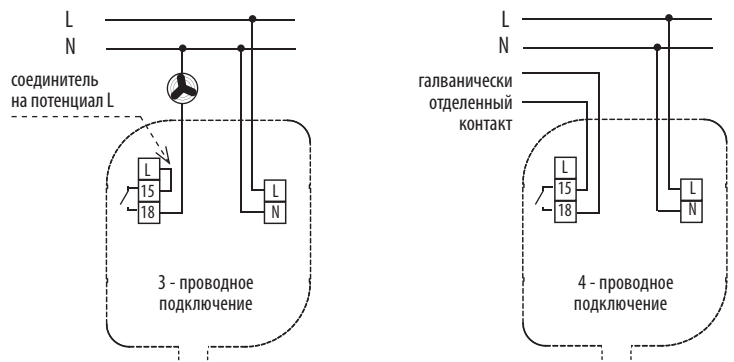
EAN код
RHV-1: 8595188140584

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 включающий (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	12 A / AC1
Замыкающая мощность:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 s
Замыкающее напряжение:	250 V AC / 24 V DC
Мин. замык. мощность:	500 mW
Механическая жизненность:	3 x 10 ⁷
Электротехническая жизненность:	0.7 x 10 ⁵
Другие параметры:	
Рабочая температура:	-30 .. +60°C
Складская температура:	-30 .. +70°C
Электрическая прочность:	4kV (питание - выход)
Рабочие положение:	датчиком вниз
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 подклоч.:	СУКУ 3x2.5 (СУКУ4x1.5)
Размер:	153 x 62 x 34 мм
Вес:	148 г
Соответствующие нормы:	EN 60730-2-9, 61010-1

Описание (размер соответствует с настоящим размером)

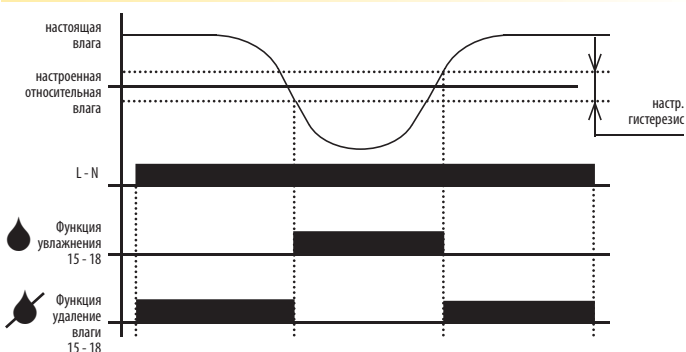


Подключение



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

Функции



НОВИНКА!

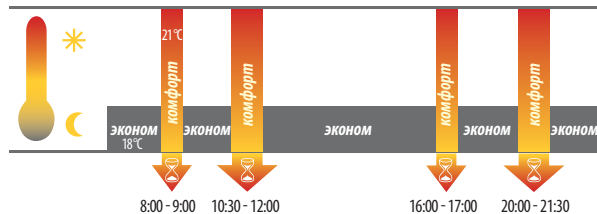


EAN kód
ATV-1 8595188160889
USB programovací adaptér
PROGmatic 8595188160995

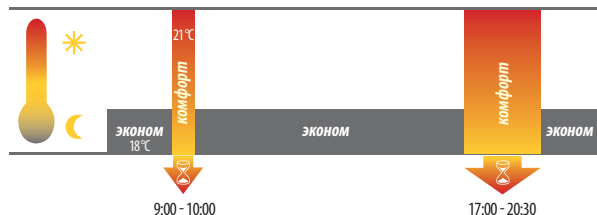
Технические параметры:	ATV-1
Рабочее напряжение:	3 V / DC (2 AA батарейка 1.5 V / DC AA)
Диапазон температуры:	+ 8.. +28 °C
Цвет:	белый
Размеры:	76.5 x 53.5 x 63 мм
Исполнение:	Термостатические клапаны смесительные, электронные

Примеры суточных режимов отопления:

ВАННАЯ КОМНАТА



ГОСТИНАЯ



Настройка ATV-1:

- вручную
 - посредством USB программируемого адаптера PROGmatic!
- При помощи программируемого адаптера можно переносить настройки с компьютера на термопривод.

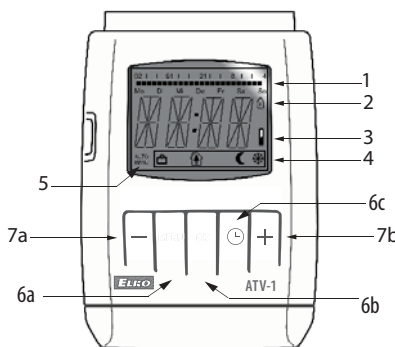


- Энергосберегающий термопривод является программируемым устройством для управления клапанами радиаторов отопления. может быть использован для поддержания заданной температуры в закрытых помещениях, что в свою очередь приводит к снижению потребления энергии
- Функции:
Ручное управление - поддерживает 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

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 (продувании помещения) клапан закрывается для экономии энергии
4. **Защита от детей** - блокировка от нежелательного использования термопривода
5. **Защита от замерзания** - при снижении температуры до 6°C, клапан откоррется до достижения температуры 8°C.

Описание устройства



1. Интервалы отопления
2. Защита от детей включена
3. Батарейка разряжена
- 4а. Активна функция „каникулы“
- 4б. Активен „комфортный режим“
- 4с. Активен „экономный режим“
- 4д. Активна функция „открытое окно/защита от замерзания“
5. Активно автоматическое/ручное управление
- 6а. Кнопка МЕНЮ - выбор главного меню, возврат на уровень выше
- 6б. Кнопка ОК - подтверждение настроек
- 6с. Функция „Таймер“
- 7а. Понизить температуру
- 7б. Повысить температуру

Адаптеры

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

Комплектность

Термопривод	
2x батарейки AA1.5V	
Адаптеры	
Руководство	



TC

TZ

PT100

EAN код	
TC-0	8595188110075
TC-3	8595188110617
TC-6	8595188110082
TC-12	8595188110099
TZ-0	8595188140591
TZ-3	8595188110600
TZ-6	8595188110594
TZ-12	8595188110587
PT100-3	8595188136136
PT100-6	8595188136143
PT100-12	8595188136150

- Термодатчики изготовлены из термистора NTC, помещенного в металлическую гильзу и залитого теплопроводящей шпаклевкой (TZ) или в ПВХ корпусе (ТС, ТСЗ)
- Высокая электрическая прочность, отвечающая требованиям двойной изоляции
- Сенсор TC** - приводящий кабель к сенсору ТС изготовлен из провода CYSY 2Dx0.5 мм
- Сенсор TZ** - приводящий кабель V03SS-F 2Dx0.5 мм с силиконовой изоляцией - подходит для применения в условиях экстремальных температур
- Сенсор PT100** - силикон экранированный 2x0.22 мм². экранирование не связано с капсулой

Вес сенсора TC:	вес сенсора TZ:	вес сенсора PT100:
- TC-0 - 5 г	- TZ-0 - 4.5 г	- PT100-3 - 68 г
- TC-3 - 108 г	- TZ-3 - 106 г	- PT100-6 - 149 г
- TC-6 - 213 г	- TZ-6 - 216 г	- PT100-12 - 249 г
- TC-12 - 466 г	- TZ-12 - 418 г	

Технические параметры

	ТС	TZ	PT100
Диапазон:	0..+70 °C	-40..+125 °C	-30..+200 °C
Снимающий элемент:	NTC 12K 5 %	NTC 12K 5 %	PT 100
В воздухе / в воде:	(τ65) 92 с / 23 с	(τ65) 62 с / 8 с	(τ0.5) - / 7 с
В воздухе / в воде:	(τ95) 306 с / 56 с	(τ95) 216 с / 23 с	(τ0.9) - / 19 с
Материал:	ПВХ с повыш. термостойкостью	силикон	силикон
Материал наконечника:	ПВХ с повыш. термостойкостью	никелированная медь	латунь
Защита:	IP 67	IP 67	IP 67

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

Соотношение сопротивления сенсоров и температуры

Температура (°C)	Сенсор NTC (kΩ)	Сенсор PT100 (Ω)
	14.7	107.8
	9.8	111.7
	6.6	115.5
	4.6	119.4
	3.2	123.2
	2.3	127.1

Толерантность сенсора NTC 12 kΩ je ± 5% при 25 °C.
Длительная стабильность сопротивления сенсора PT100 = 0.05% (10.000 час).

ТС: Типы термосенсоров для диапазона 0 .. +70 °C

- ТС-0 - термосенсор, подключ. прямо к зажимной плате (длина сенсора 100 мм)
- ТС-3 - термосенсор 3 м, двойная изоляция
- ТС-6 - термосенсор 6 м, двойная изоляция
- ТС-12 - термосенсор 12 м, двойная изоляция

TZ: Типы термосенсоров для диапазона -40 .. +125 °C

- TZ-0 - термосенсор, подключ. прямо к зажимной плате (длина сенсора 110 мм)
- TZ-3 - термосенсор 3 м, двойная изоляция, силикон
- TZ-6 - термосенсор 6 м, двойная изоляция, силикон
- TZ-12 - термосенсор 12 м, двойная изоляция, силикон

PT: Типы термосенсоров для диапазона -30.. +200 °C

- PT100-3 - термосенсор 3 м, двойная изоляция, силикон
- PT100-6 - термосенсор 6 м, двойная изоляция, силикон
- PT100-12 - термосенсор 12 м, двойная изоляция, силикон

Чертеж датчика

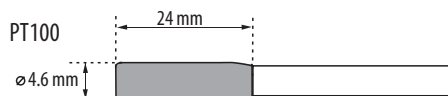
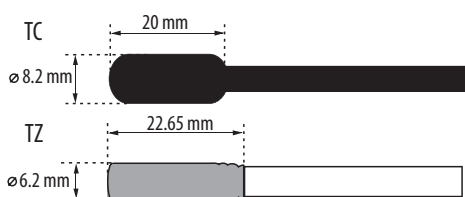


Фото сенсоров



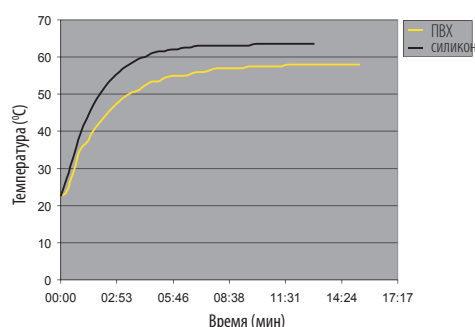
Монтажная коробка LKM-45

рекомендуемая монтажная коробка для термостатов Thermo на стену



Тип LKM-45, размеры: 98x98x45 мм, цвет: белый
Каталоговое число заказа: 8595188130806

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

МОНТАЖНЫЕ КОНТАКТОРЫ

КОНТАКТОРЫ VS

- Вспомогательная и силовая коммутация.
- Сигнализация состояния бленкером.
- Коммутация моторов, станков, насосов, светильников.



С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ VSM

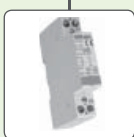
- Вспомогательная и силовая коммутация.
- Переключатель управления на лицевой панели.
- Режим ручного принудительного хода бойлера, и под. Нагр. нагрев TUV.



МОНТАЖНЫЕ КОНТАКТОРЫ

Монтажные контакторы VS

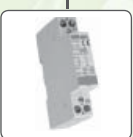
1M



VS120

Полярность: 1x20 A
Конфигурация
закрывающих и
размыкающих
контактов: 10. 01

1M



VS220

Полярность: 2x20 A
Конфигурация
закрывающих и
размыкающих
контактов: 20. 11. 02

2M



VS420

Полярность: 4x20 A
Конфигурация
закрывающих и
размыкающих
контактов: 40. 31

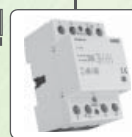
2M



VS425

Полярность: 4x25 A
Конфигурация
закрывающих и
размыкающих
контактов:
40. 31. 22. 04

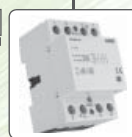
3M



VS440

Полярность: 4x40 A
Конфигурация
закрывающих и
размыкающих
контактов:
40. 31. 22. 04

3M



VS463

Полярность: 4x63 A
Конфигурация
закрывающих и
размыкающих
контактов:
40. 31. 22

Монтажные контакторы с ручным управлением VSM

1M



VSM220

Полярность: 2x20 A
Конфигурация
закрывающих и
размыкающих
контактов: 20. 11. 02

2M



VSM425

Полярность: 4x25 A
Конфигурация
закрывающих и
размыкающих
контактов:
40. 31. 22. 04

Аксессуары к монтажным контакторам

Вспомогательные контакты VSK

0.5M



VSK-11

вспомогательный
контакт
1x замыкающий,
1x размыкающий.

0.5M

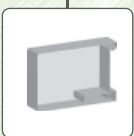


VSK-20

вспомогательный
контакт
2x замыкающие

Монтажная распорка

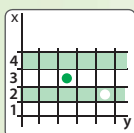
0.5M



IKV

Монтажная распорка

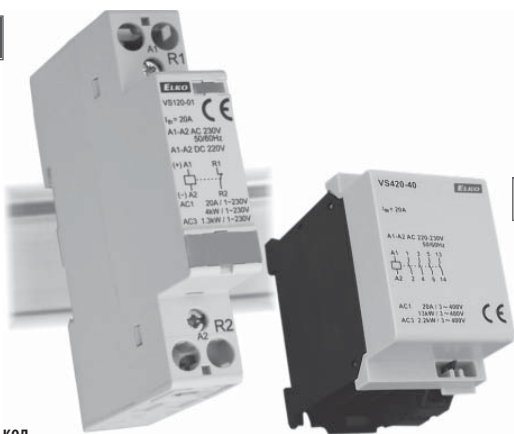
Нагружаемость монтажных контакторов, размеры монтажных контакторов



Монтажные контакторы VS120, VS220, VS420, VS425, VS440, VS463



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. 120

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. 118						
Наибольшая частота коммут. при max нагр.:	600 ком/час	600 ком/час	600 ком/час	600 ком/час	600 ком/час	600 ком/час
Электрическая жизнь 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 CSN EN 60 947-4-1:	2	2	2	2	2	2
Электрическая прочность:	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Мах сечение подключ.проводов - контакты						
Сплошной провод:	10 мм ²	10 мм ²	2.5 мм ²	10 мм ²	25 мм ²	25 мм ²
Тросовый провод:	6 мм ²	6 мм ²	2.5 мм ²	6 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Мах момент натяжения:	1.2 NM	1.2 NM	1.2 NM	1.2 NM	3.5 Nm	3.5 Nm
Мах сечение подключ.проводов - катушка						
Сплошной провод:	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²
Тросовый провод:	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²
Мах момент натяжения:	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm
Управление						
Управляющее напряжение катушки:	AC/DC 24 V, 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**
Вес:	120 г	130 г	170 г	213 г	400 г	400 г
Размеры:	17.5x85x60 мм	17.5x85x60 мм	35x62.5x57 мм	35x85x60 мм	53.3x84x60 мм	53.3x84x60 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 контактора версии 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	
			Фото VS120 Фото VS220
VS220	VS220-20	VS220-11	VS220-02
VS420	VS420-40	VS420-31	Фото VS420
VS425	VS425-40	VS425-31	Фото VS425
	VS425-22	VS425-04	
VS440	VS440-40	VS440-31	Фото VS440 Фото VS463
	VS440-22	VS440-04	
VS463	VS463-40	VS463-31	VS463-22

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

Данные к вспомогательным контактам VSK-11 и VSK-20

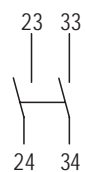
Температура окружающей среды:	-5... +55 °C
Номин. изоляционное напряжение (Ui):	500 V
Электрическая прочность:	4 kV
Номинальный термический ток I _{th} (v AC):	6 A
Номинальный ток 230 V (AC-15):	4 A
Номинальный ток 400 V (AC15):	6 A
Мак. частота коммутаций:	600 ком/час
Минимальная нагрузка:	≥ 12 V, ≥ 10 mA
Защита от короткого замыкания предохранит.:	6 A
Провод площадью/ витой (макс.):	2.5 мм ² / 2.5 мм ²
Макс. натяжной момент:	0.8 Nm
Вес:	10 г
Размеры:	10x85x60 мм

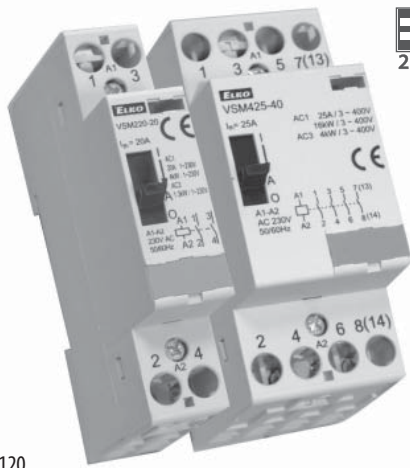
Подключение вспомогательного контакта VSK-11 и VSK-20

VSK-11



VSK-20





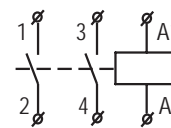
EAN код
См. стр. 120

- 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

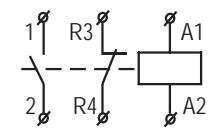
Технические параметры	VSM220	VSM425
Номинальное изоляционное напряжение (U _i):	230 V	440 V
Номинальный термический ток I _m (v AC):	20 A	25 A
Мощность коммутации		
AC-1 для 400 V:	X	16 kW, 3 фазы
AC-1 для 230 V:	4 kW, 1 фаза	9 kW, 3 фазы
AC-3 для 400 V:	X	4 kW, 3 фазы
AC-3 для 230 V:	1.3 kW только для NO, 1 фаза	2.2 kW, 3 фазы
AC-7a для 400 V:	X	16 kW, 3 фазы
AC-7a для 230 V:	4 kW, 1 фаза	9 kW, 3 фазы
AC-7b для 400 V:	X	4 kW, 3 фазы
AC-7b для 230 V:	1.3 kW только для NO, 1 фаза	2.2 kW, 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. 143		
Наибольшая частота коммутации при макс. нагрузке:	600 ком/час	600 ком/час
Электрическая жизньность при 230/400V		
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 kW	0.1x10 ⁶ при 1.5 kW
AC-7a - бытовой омический прибор:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶
AC-7b - бытовой индукционный прибор:	0.3x10 ⁶	0.5x10 ⁶
Минимальная нагружаемость:	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA
Защита от замыкания предохранителем aM:	20 A	25 A
Тип координации для ČSN EN 60 947-4-1:	2	2
Электрическая прочность:	4 kV	4 kV
Макс. сечение подключ.проводов - контакты		
Сплошной провод:	10 мм ²	10 мм ²
Тросовый провод:	6 мм ²	6 мм ²
Макс. момент натяжения:	1.2 Nm	1.2 Nm
Макс. сечение подключ.проводов - катушка		
Сплошной провод:	2.5 мм ²	2.5 мм ²
Тросовый провод:	2.5 мм ²	2.5 мм ²
Макс. момент натяжения:	0.6 Nm	0.6 Nm
Управление		
Управляющее напряжение катушки:	AC 12 V, 24 V, 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*
Вес:	140 г	260 г
Размеры:	17.5x85x60 мм	35x85x60 мм
Нормы:	IEC 60947-4-1. IEC 60947-5-1. IEC 61095, EN 60947-4-1. EN 61095, VDE 0660	

Схема VSM220

VSM220-20



VSM220-11



VSM220-02

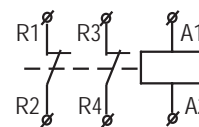
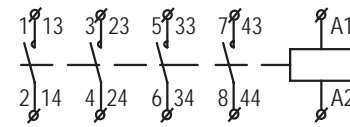
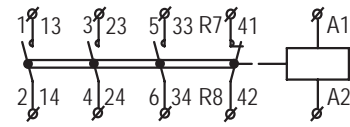


Схема VSM425

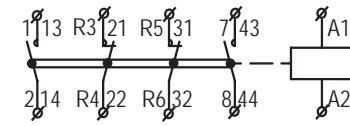
VSM425-40



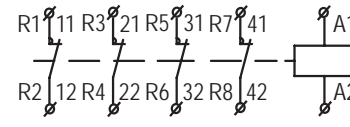
VSM425-31



VSM425-22



VSM425-04



Вспомогательные контакты VSK-11 и VSK-20

Данные и подключение к вспомогательным контактам VSK-11 и VSK-20

*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.



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	2x30	2x30	2x30	2x40	2x100	2x150	2x30	2x40
	24	0.14	2x24	2x24	2x24	2x31	2x78	2x118	2x24	2x31
	36	0.22	2x17	2x17	2x17	2x24	2x65	2x95	2x17	2x24
	58	0.35	2x10	2x10	2x10	2x14	2x40	2x60	2x10	2x14
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)	1x18	0.09	25	25	25	35	100	140	25	35
	1x36	0.16	15	15	15	20	52	75	15	20
	1x58	0.25	14	14	14	19	50	72	14	19
	2x18	0.17	12	12	12	17	50	70	12	17
	2x36	0.32	7	7	7	10	26	38	7	10
2x58	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 коды VS

VS120		VS220		VS420		VS425	
VS120-01 24V AC/DC	8595188129848	VS220-02 24V AC/DC	8595188129381	VS420-31 24V AC	8595188129442	VS425-04 24V AC/DC	8595188129527
VS120-01 230V AC/DC	8595188123105	VS220-02 110V AC/DC	8595188138628	VS420-31 110V AC	8595188129466	VS425-04 48V AC/DC	8595188129558
VS120-10 24V AC/DC	8595188129367	VS220-02 230V AC/DC	8595188121422	VS420-31 230V AC	8595188121446	VS425-04 110V AC/DC	8595188143820
VS120-10 230V AC/DC	8595188123112	VS220-11 24V AC/DC	8595188129374	VS420-40 12V AC	8595188129459	VS425-04 230V AC/DC	8595188121682
		VS220-11 48V AC/DC	8595188129398	VS420-40 24V AC	8595188129435	VS425-13 230V AC/DC	8595188129473
		VS220-11 110V AC/DC	8595188130790	VS420-40 48V AC	8595188138581	VS425-22 24V AC/DC	8595188129541
		VS220-11 230V AC/DC	8595188121408	VS420-40 230V AC	8595188121439	VS425-22 230V AC/DC	8595188121675
		VS220-20 24V AC/DC	8595188125253			VS425-31 24V AC/DC	8595188129497
		VS220-20 48V AC/DC	8595188129411			VS425-31 48V AC/DC	8595188137898
		VS220-20 110V AC/DC	8595188129428			VS425-31 110V AC/DC	8595188129534
		VS220-20 230V AC/DC	8595188121392			VS425-31 230V AC/DC	8595188121668
VS440		VS463				VS425-40 24V AC/DC	8595188129480
VVS440-04 24V AC/DC	8595188129299	VS463-22 24V AC/DC	8595188129794			VS425-40 48V AC/DC	8595188136174
VS440-04 110V AC/DC	8595188129305	VS463-22 230V AC/DC	8595188121514			VS425-40 230V AC/DC	8595188121651
VS440-22 24V AC/DC	8595188129787	VS463-31 24V AC/DC	8595188129596			VS425-40 400V AC/DC	8595188129503
VS440-22 230V AC/DC	8595188121477	VS463-31 110V AC/DC	8595188137904				
VS440-31 24V AC/DC	8595188129572	VS463-31 230V AC/DC	8595188121507				
VS440-31 230V AC/DC	8595188121460	VS463-40 24V AC/DC	8595188129589				
VS440-40 24V AC/DC	8595188129565	VS463-40 110V AC/DC	8595188140652				
VS440-40 110V AC/DC	8595188138567	VS463-40 230V AC/DC	8595188121491				
VS440-40 230V AC/DC	8595188121453						

EAN коды VSM

VSM220		VSM425	
VSM220-02 24V AC	8595188129817	VSM425-04 24V AC	8595188129831
VSM220-02 230V AC	8595188128100	VSM425-04 230V AC	8595188128155
VSM220-11 24V AC	8595188129800	VSM425-22 24V AC	8595188129336
VSM220-11 230V AC	8595188128094	VSM425-22 230V AC	8595188128148
VSM220-20 12V AC	8595188138369	VSM425-31 24V AC	8595188129824
VSM220-20 24V AC	8595188128117	VSM425-31 42V AC	8595188160247
VSM220-20 230V AC	8595188128087	VSM425-31 230V AC	8595188128131
		VSM425-40 12V AC	8595188143820
		VSM425-40 24V AC	8595188128162
		VSM425-40 230V AC	8595188128124

EAN коды VSK-11 и VSK-20

VSK-11	8595188121613
VSK-20	8595188121606

Корпуса для изделий и соединительная коробка





Техническая информация

Главные правила использования изделий

124

Нагружаемость изделий

123 -124

Правила эксплуатации изделий

122

Электромагнетическая совместимость

125

EMC таблица

126

Обзор тестируемых типов источников света

127

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 функционирование изделия
- необходимо придерживаться правильного подключения клемм, а в случае постоянного тока и полярности
- необходимо придерживаться допусков напряжения питания, данного для отдельных изделий в технических характеристиках

2) Защита устройства

- необходимо обеспечить устройства адекватными элементами охраны от бросков напряжения и силы тока - предохранителями, разрядниками для защиты от перенапряжений

3) Защита входного контура от помех

- рекомендуется защитить входные контуры устройства входящими элементами (R-C компоненты) и минимизировать таким образом возможность возникновения индуцированного напряжения на входных проводах
- соблюдайте осторожность при подключении управляющих входов с учетом максимальной силы тока и минимального напряжения, которые могут в результате вызвать самопроизвольное замыкание устройства

4) Рабочие условия

- для обеспечения максимального срока службы устройства и правильного его функционирования не рекомендуется подвергать его воздействию экстремальных факторов, которые могут негативно влиять на функциональные способности продукта - длительное нагревание свыше 70 °C, агрессивные испарения, химикалии, высокая относительная влажность свыше 95%, сильное электромагнитное поле или микроволновое излучение
- для правильного функционирования необходимо избегать размещения устройства в непосредственной близости от источников электромагнитного воздействия
- все изделия, приведенные в данном каталоге, соответствуют требованиям EMC (электромагнитный иммунитет и сопротивляемость) в соответствии с распоряжением правительства EN 61000. Не смотря на это, необходимо соблюдать осторожность при подключении в цепь с электроприборами, продуцирующими электромагнитные помехи (контакторы, электродвигатели), или вблизи силовых электрокабелей. Рекомендуется, чтобы длина соединительных проводов (питающего и управляющего контуров) была минимальна и проводка была изолирована от силовых проводов. В случае подключения изделия в цепь с контакторами или электродвигателями необходимо защитить изделие внешними охранными элементами - RC компонентами, варисторами или разрядниками для защиты от перенапряжений.
- при использовании AL провода необходимо придерживаться требований ČSN 370606:1959 и ČSN 370606 печатное переиздание 2:1992

5) Манипуляция с изделием и его использование

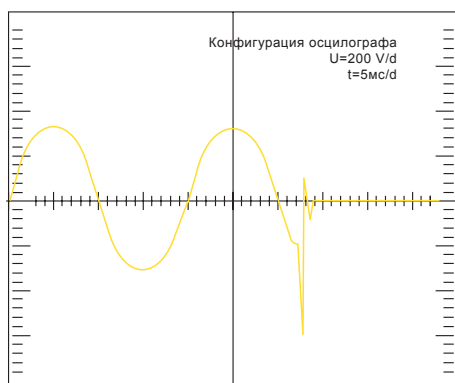
- входные клеммы не затягивать с грубой физической силой (для обычных клемм максимум 0.5 N/m), не применять нагрузки на несущие элементы клемм, что может привести к внутренним нарушениям конструкции изделия
- беречь изделия от падений и сильной тряски, которые могут повредить контакты реле
- не перегружать входные контакты реле, особенно при использовании нагрузки, отличной от категории AC1
- но если все-таки при воздействии больших нагрузок контакты реле перегорели, необходимо включить в схему контактор или Вспомогательное реле, которое рассчитано на эту нагрузку

Описание использованных в изделии защитных элементов

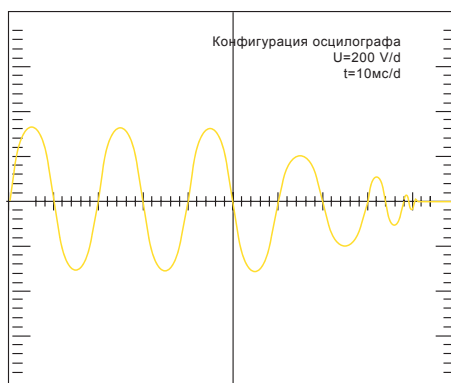
Все контрольные и временные реле, представленные в нашем ассортименте, оснащены защитным элементом (варистором) от возможного повышения напряжения в сети. Предельное напряжения использования варисторов 275 V. При возникновении кратковременного перенапряжения в сети питания варистор снизит свое сопротивление утечки и аккумулирует возникшее перенапряжение. Пока это перенапряжение имеет характер кратковременной свечи, варистор способен ответно реагировать и сохранять изделие неповрежденным. В качестве следующих защитных элементов используются транзисторы и диоды, элиминирующие импульсы повышенного напряжения наведенные на контуры питания изделия (напр. при замыкании индуктивной нагрузки). В случае замыкания нагрузки индуктивного характера рекомендуется изолировать питание исполняющих компонентов (электродвигатели, контакторы и т.д.) от питания контрольных и управляющих входов изделия

На графиках представлен осциллографически ход выключения индуктивной нагрузки (контактора) и реакция защитных компонентов на возникающие броски напряжения

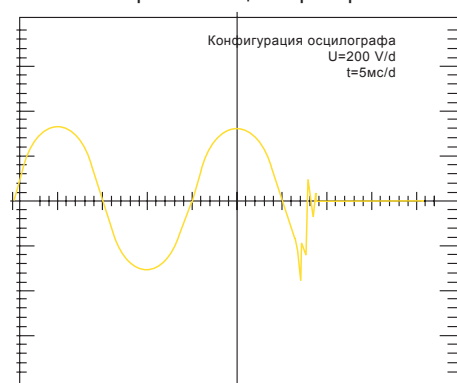
Процесс выключения контактора с катушкой на 230 V / AC без R-C компонента



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



Процесс выключения контактора с катушкой на 230 V / AC и ограничивающим варистором



Название	SOU-2	RHV-1; SOU-3; TEV-4	CRM-4; CRM-42; MR-41; MR-42; SHT-1; SHT-1/2; SHT-3; SHT-3/2; SHT-4; 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 8А	Материал контакта AgSnO ₂ контакт 12А	Материал контакта AgSnO ₂ контакт 16А	Материал контакта AgNi контакт 8А	Материал контакта AgNi контакт 10А	Материал контакта AgNi контакт 16А
 AC1 cos φ ≥ 0.95	250V / 8A	250V / 12A	250V / 16A	250V / 8A	250V / 10A	250V / 16A
 AC2	250V / 5A	250V / 3.7A	250V / 5A	250V / 3A	250V / 3A	250V / 5A
 AC3	250V / 4A	250V / 2.2A	250V / 3A	250V / 2A	250V / 2A	250V / 3A
 AC5a некомпенсиров.	X	230V / 2.2A (510VA)	230V / 3A (690VA)	230V / 1.5A (345VA)	230V / 2A (460VA)	230V / 3A (690VA)
 AC5a компенсирован.	X	230V / 2.2A (510VA) do max vstupní C=14UF	230V / 3A (690VA) do max vstupní C=14UF	X	X	X
 AC5b HAL 230V	250W	1120W	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.

Категории использования	Типичное применение	EN
переменный ток, $\cos\phi = P/S (-)$		
AC-1	<u>Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузка, контактная электросварка</u> Защищает все электроприборы, подключённые к переменному току, которые имеют коэффициент ($\cos \phi$) ≥ 0.95 . Пример использования: печь контактной электросварки, промышленные нагрузки	60947-4
AC-2	<u>Электродвигатели с фазным ротором: запуск, выключение</u>	60947
AC-3	<u>Электродвигатели с короткозамкнутым ротором, запуск двигателя в ходу</u> 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	<u>Электродвигатели с короткозамкнутым ротором: запуск, торможение противотоком, реверсирование</u>	60947
AC-5a	<u>Коммутация электрических газоразрядных светильников</u>	60947-4
AC-5b	<u>Коммутация ламп накаливания</u> Позволяет малую нагрузку контакта, т.к. сопротивление холодной нити во много раз ниже, чем сопротивление горячей нити	60947-4
AC-6a	<u>Коммутация трансформаторов</u>	60947-4
AC-6b	<u>Коммутация конденсаторов</u>	60947-4
AC-7a	<u>Коммутация слабоиндуктивных нагрузок бытовых эл. приборов и т.п. приложений</u>	60947
AC-7b	<u>Нагрузка эл. двигателей бытовых эл. приборов</u>	60947
AC-8a	<u>Коммутация герметичнокрытых электродвигателей охлаждающих компрессоров с ручным сбросом запуска при перегрузке</u> У герметичных компрессоров и компрессор и двигатель должны быть уложены в одну коробку без внешнего вала и манжет, а двигатель должен работать с охлад. жидкостью	60947
AC-8b	<u>Коммутация герметичнокрытых электродвигателей охлаждающих компрессоров с автоматическим сбросом запуска при перегрузке</u> У герметичных компрессоров и компрессор и двигатель должны быть уложены в одну коробку без внешнего вала и манжет, а двигатель должен работать с охлад. жидкостью	60947
AC-12	<u>Управление омическими и жёсткими баластами с изоляцией оптоэлектронными членами</u>	60947-5
AC-13	<u>Коммутация полупроводниковых нагрузок с изолирующими трансформаторами</u>	60947-5-1
AC-14	<u>Коммутация малых индуктивных нагрузок (макс. 72 VA)</u>	60947-5-1
AC-15	<u>Управление переменными электромагнитными нагрузками</u> Эта категория касается коммутации индуктивных нагрузок, чья мощность при закрытом электромагнитном контуре превышает 72 VA Использование: коммутация катушек контакторов	60947-5
AC-20	<u>Подключение и отключение в незагруженных состояниях</u>	60947-3
AC-21	<u>Коммутация омических нагрузок, включая умеренные нагрузки</u>	60947-3
AC-22	<u>Коммутация смешанных омических и индуктивных нагрузок, включая умеренные</u>	60947-3
AC-23	<u>Коммутация нагрузки двигателей или других высоко индуктивных нагрузок</u>	60947-3
AC-53a	<u>Коммутация электродвигатели с короткозамкнутым ротором с полупроводниковыми контакторами</u>	60947
Прим.: Категория использования AC 15 заменяет ранее используемую категорию AC 11		
постоянный ток, $t = L/R (c)$		
DC-1	<u>Неиндуктивные или умеренно индуктивные нагрузки, печи</u>	60947-4
DC-3	<u>Шунтовой двигатель: запуск, торможение противотоком, реверсирование, продвижение, тормозное сопротивление</u>	60947-4-1
DC-5	<u>Серийный электродвигатель: запуск, торможение противотоком, реверсирование, продвижение, тормозное сопротивление</u>	60947-4-1
DC-6	<u>Неиндуктивные или умеренно индуктивные нагрузки, печи</u>	60947-4-1
DC-12	<u>Управление омическими и жёсткими баластами с изоляцией оптоэлектронными членами</u>	60947-5-1
DC-13	<u>Коммутация электромагнитов</u>	60947-5-1
DC-14	<u>Коммутация электромагнитных нагрузок в цепях с ограничивающими сопротивлениями</u>	60947-5-1
DC-20a(b)	<u>Замыкание и размыкание без нагрузки (a: частичная коммутация, b: периодическая коммутация)</u>	60947-3
DC-21a(b)	<u>Коммутация омических нагрузок с учетом ограниченных перегрузок (a: частичная коммутация, b: периодическая коммутация)</u>	60947-3
DC-22a(b)	<u>Коммутация смешанных омических и индуктивных нагрузок с учетом ограниченных перегрузок (напр. шунтовой двигатель)</u>	60947-3
DC-23	<u>Коммутация высоко индуктивных нагрузок (напр. серийных электродвигателей)</u>	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 $\cos\phi$) или по причине переменного характера параметров коммутируемого устройства. Производитель реле всегда приводит гарантируемые параметры при идеальных условиях, которые предписывает норма (температура, давление, влажность и т.д.), а практика может оказаться совершенно иной.

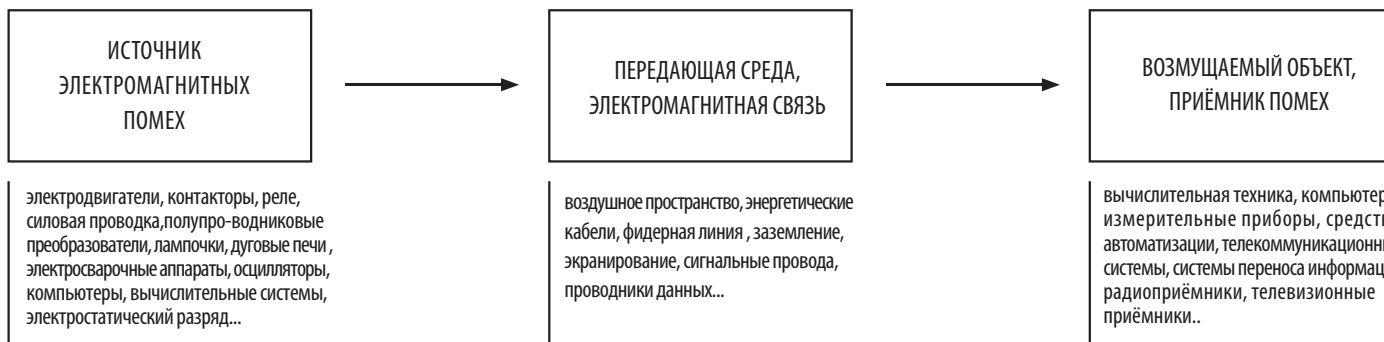
Категории использования (подключения) данного реле определяет материал выходных контактов.

Основные виды материала, который используется для производства контактов производителей реле следующие:

- AgCd - подходит для коммутации омических нагрузок, но по причине токсичности Cd от использования данных типов контактов в настоящее время отказываются
- AgNi - подходит для коммутации омических нагрузок, хорошо коммутирует и переносит (контакт не окисляется) низкие токи/напряжения, не предназначен для ударных токов и нагрузок индуктивной составляющей
- AgSn или AgSnO₂ - подходит для коммутации нагрузок с индуктивной составляющей, плохо замыкает низкие токи/напряжения, более устойчив к ударным токам, подходит для коммутации DC напряжения, менее подходит для коммутации нагрузок омического характера
- Wf (вольфрам) - спец. контакт, предназначен для коммутации ударных токов, с наличием индуктивного компонента
- примеси золота (AgNi/Au) - используются для "улучшения" контактов для малых токов/напряжений, предохраняют от окисления

Электромагнитная совместимость (EMC) – это новая научная дисциплина, которая возникла в шестидесятых годах прошлого века и была довольно долгое время известна лишь узкому кругу специалистов, занятых в военных и космических исследованиях.

Электромагнитная совместимость (сочетаемость) EMC определяется как способность устройства, системы или прибора проявлять нормальную работоспособность и в условиях воздействия на него других источников электромагнитных сигналов (природных или искусственных) и наоборот, своим собственным электромагнитным воздействием не влиять на окружающую среду, т.е. не излучать сигналы, нарушающие работу других устройств. Служит показателем качества и надёжности техники. Несоблюдение требований EMC может повлечь ряд аварий с катастрофическими последствиями. При исследовании EMC данного устройства или системы (как технических так и биологических) всегда исходят из т.н., базовой последовательности EMC, указанной на рисунке. Эта последовательность подчёркивает уже указанный системный характер проблематики EMC, когда в общем случае всегда приходится изучать все три его составляющие.



Тест SURGE (Волна)

Для обеспечения устойчивости наших изделий к электромагнитным помехам мы проводим серии тестов EMC, и на основании их результатов постоянно совершенствуем наши продукты так, чтобы они с запасом соответствовали нормам EMC. Одним из важнейших тестов является тест на устойчивость против однократного высокоэнергетического токового импульса и импульса напряжения ("ВОЛНА"), который проводится в соответствии с нормами EN 61000-4-5. Таким способом мы контролируем надёжность наших изделий при внешнем кратковременном импульсе, который наводится как на выходные так и на входные контуры устройства, на кнопочный вход, съёмный вход и т.д.. Наши изделия удовлетворяют всем критериям нагрузочных тестов и могут с успехом конкурировать 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)

Следующим важным тестом является тест устойчивости к быстро чередующимся воздействиям (группы импульсов - "ВЗРЫВ"), которые воспроизводят влияние промышленных помех. Тестирование производится в соответствии с нормой EN 61000-4-4. Сигнал помехи наводится частично на цепь питания и частично на коммуникационный кабельная проводку. Связь осуществляется либо однофазовой ёмкостной цепью либо ёмкостной цангой на питающую, сигнальную, или информационную проводку испытываемого оборудования. Частота повторения - 2.5 кГц, до 5 кГц. Продолжительность теста 0 - 6 минут шагами по 0.1с.

Тест POWERFAIL (Повреждение питания)

Для надёжного функционирования изделия в промышленных условиях важен также тест "ПОВРЕЖДЕНИЕ ПИТАНИЯ", т.е. имитация снижения и выпадения напряжения питания. Производится в соответствии с нормой EN 61000-4-11. Кратковременные снижения напряжения - это случайные падения напряжения, которые превышают 10 - 15 % его номинальной величины и имеющие короткую продолжительность 0.5 - 50 периода основной частоты 50 Гц. Короткие выпадения напряжения - это кратковременные падения на 100 %. Приведенные колебания сетевого напряжения в практике вызываются повреждениями в сетях низкого, высокого и очень высокого напряжения, в частности, резкими большими колебаниями нагрузки сети.

Тест EMC ИЗЛУЧЕНИЕ

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

Тест ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАЗРЯД (ESD)

Это тест на устойчивость изделия к разрядам электростатической энергии, производимым обслуживающим персоналом непосредственно на изделие или на близлежащие предметы. Следствием разряда может быть отказ или повреждение электронных деталей устройства.

Тест производится непосредственным или непрямым воздействием разряда на испытываемое устройство. Тест производится в соответствии с нормой EN 61000-4-2. Прямое воздействие разряда аппликуется только на те участки поверхности, которые доступны обслуживающему персоналу при обычном сервисе. Непрямые разряды производятся с помощью горизонтальной или вертикальной контактной пластины.

Изделие подвергается не менее 10 одельным разрядам положительной и отрицательной полярности. Используются следующие тестовые уровни 2kV, 4kV, 6kV, 8kV, 15kV.

Фирма ELKO EP в собственной лаборатории производит предсертификационные тестирования в условиях, с которыми должно справляться каждое наше изделие. Заказчик, таким образом, получает не только изделие высокого качества, которое гарантируется многолетним опытом в области коммутирующих реле, но также изделие, которое выдержит в сложных условиях промышленной эксплуатации.

Такое тестирование даёт гарантию полной надёжности и функциональности изделия для достижения максимальной удовлетворённости заказчика.



ИЗДЕЛИЕ	НОРМА		
	уровни в соответствии с CENE EN 61000-4-4	уровни в соответствии с CENE EN 61000-4-5	EMC; EMI/SE в соответствии с нормой CENE 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-82T0	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-5	2	2	55022/A
SMR-U	2	2	55022/B
DIM-10	2	2	55022/B

ИЗДЕЛИЕ	НОРМА		
	уровни в соответствии с CENE EN 61000-4-4	уровни в соответствии с CENE EN 61000-4-5	EMC; EMI/SE в соответствии с нормой CENE 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

ИЗДЕЛИЕ	НОРМА		
	уровни в соответствии с CENE EN 61000-4-4	уровни в соответствии с CENE EN 61000-4-5	EMC; EMI/SE в соответствии с нормой CENE 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

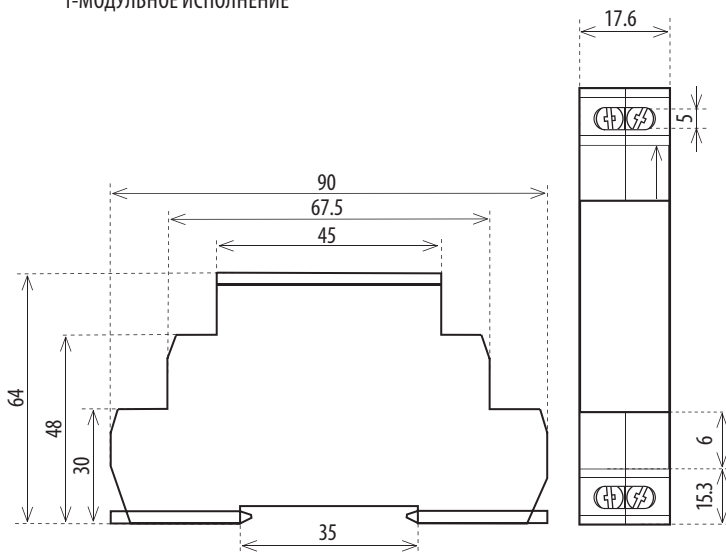


Jak je již naším dobrým zvykem, snažíme se vždy o maximální univerzálnost přístrojů. Stmívače DIM-15 a SMR-M jsou příkladem co se týče spektra použitelných světelných zdrojů. A protože je oblast stmívání LED osvětlení – stejně tak jako stmívání úsporek – poměrně nová a není ještě mnoho výrobců, kteří by uvedené zdroje vyráběli, budeme postupně testovat a níže uvedenou tabulku rozšiřovat o další typy. Uvítáme, pokud s námi na tomto budete spolupracovat a na nové typy na trhu upozorňovat.

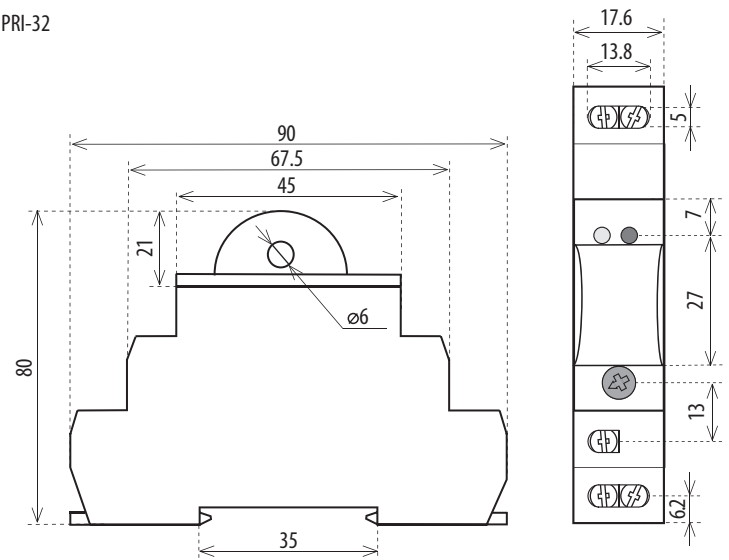
Тип	Производитель + тип	Цоколь	Диммируемость
	Brilum LED line 18led	GU-10D	да
	Brilum LED line	GU-10P	да
	Brilum LED line JCR-27D 48Led	E27	да
	Elim SMD-W12	GU-10	да
	Elim SDW21	GU-10	да
	Elim SMD-W20	GU-10	нет
	Panlux E27L1-81120/T	E27	нет
	LED LAMPJDRE27	E27	да
	Brilum Led line white 21led	GU10D	да
	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-OWGE-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

Название	Кол-во модулей	Упаковка
COS-1, 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	3-модуль реле - 1 шт	
SHT-1, SHT-3, SHT-1/2, SHT-4, SOU-2, TER-9,	2-модуль реле - 1 шт	
PRM-91H/11, PRM-92H, PRM-2H	реле на цоколь - 2 шт	
SMR-K, SMR-T, SMR-H, SMR-S, SMR-U, SMR-M	упаковка SMR - 14 шт	
SOU-1, SOU-2, CRM-91HE , CRM-2HE	1-модуль реле с аксессуарами	
VS116K, VS116U, VS308K, VS316/24, VS316/230, USS, VS	1-модуль реле - 10 шт	
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	1-модуль реле - 8 шт	

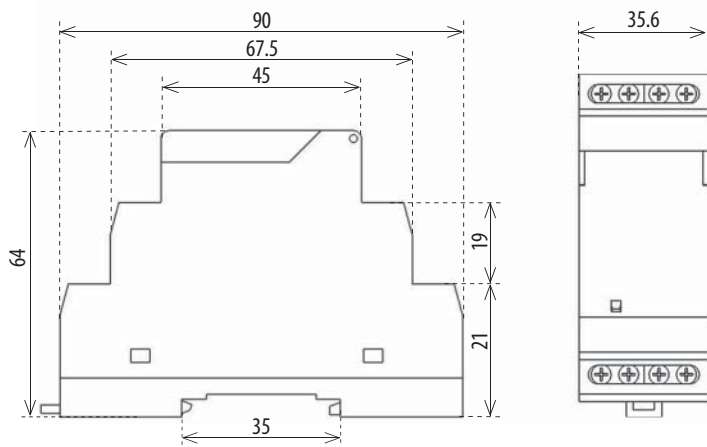
1-МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



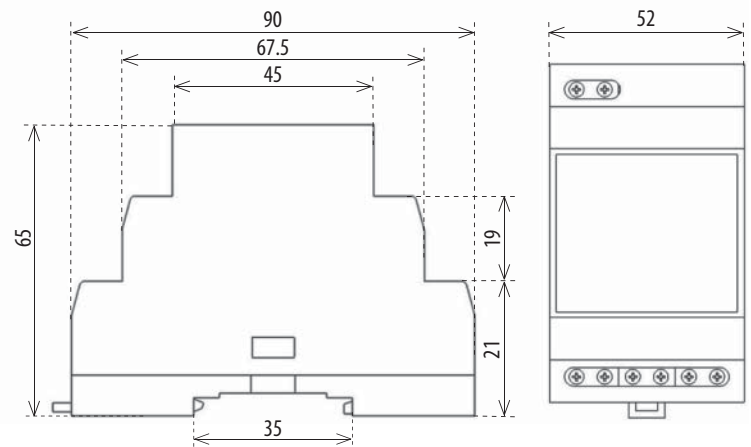
PRI-32



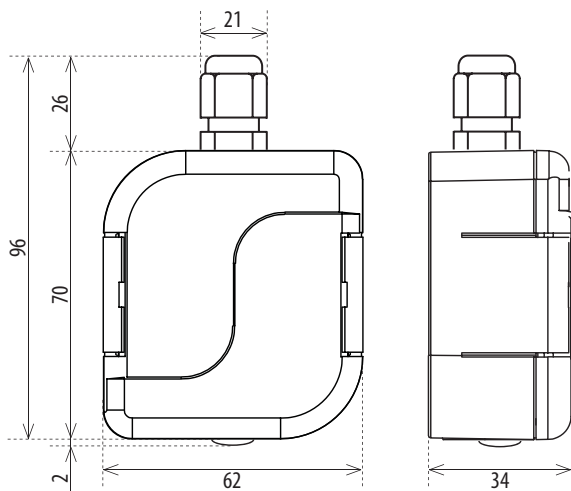
2-МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



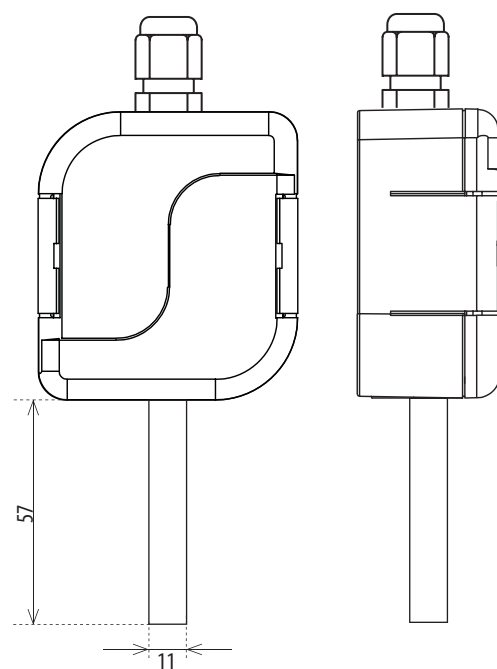
3-МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



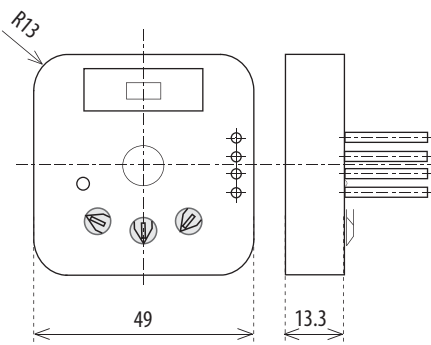
SOU-3



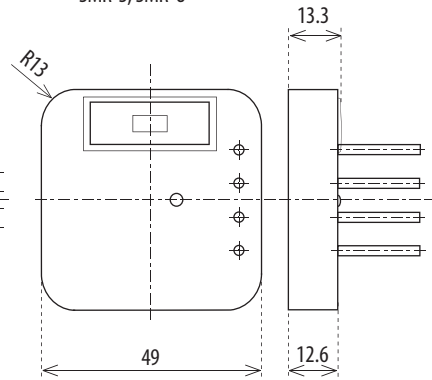
RHV-1.TEV-4



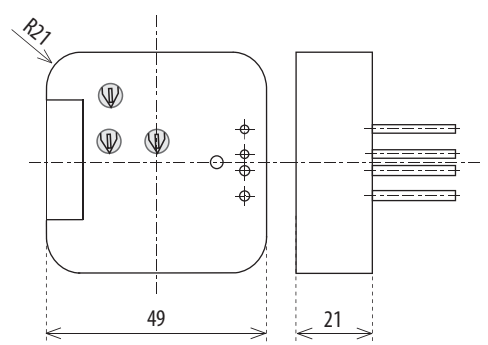
MINI
SMR-T, SMR-H, SMT-K



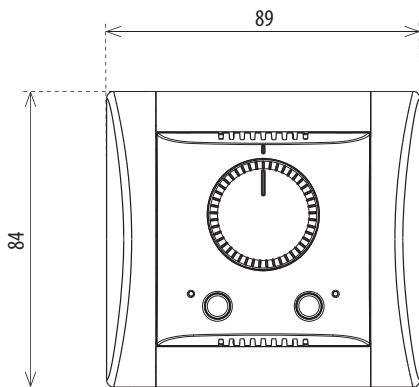
MINI
SMR-S, SMR-U



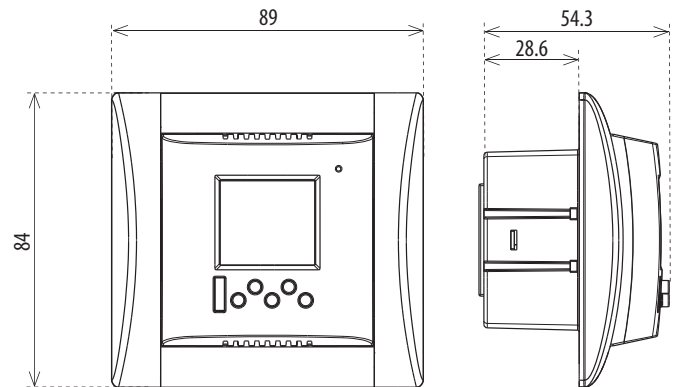
MINI
SMR-B



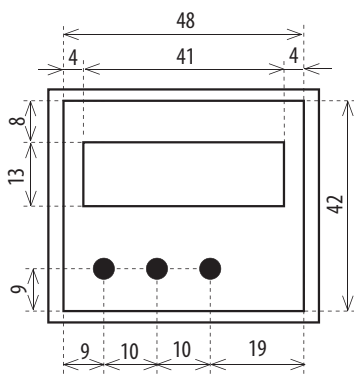
ATR, ATF, ATC



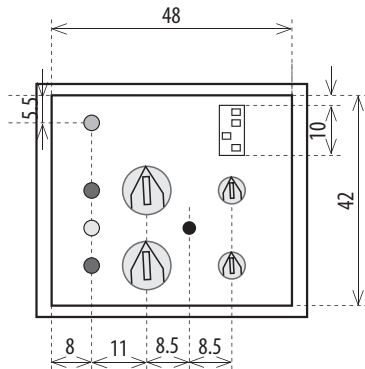
DTR, DTF, DTC



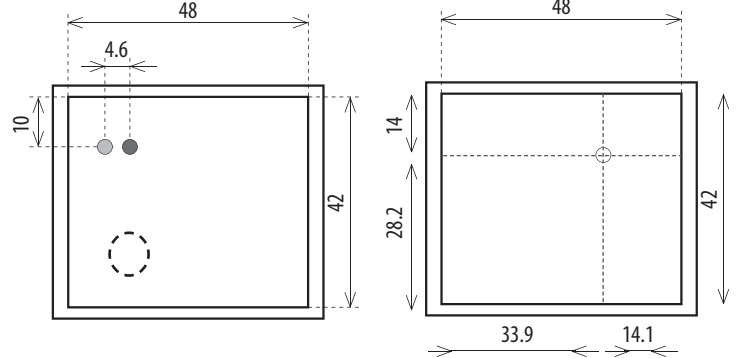
ПАНЕЛЬ PDR-2/A, PDR-2/B



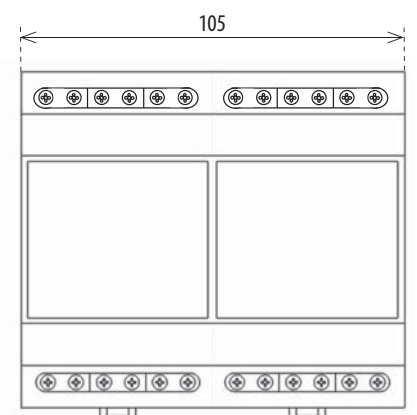
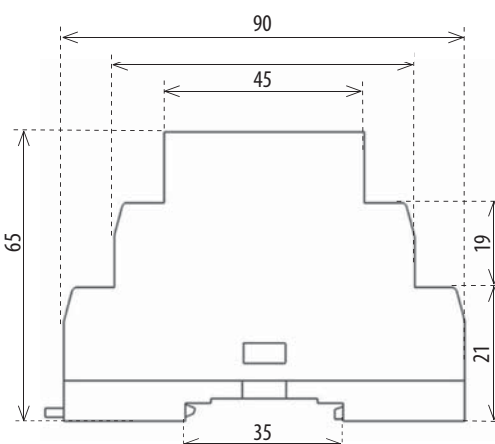
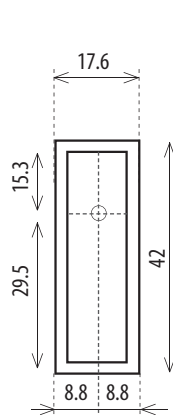
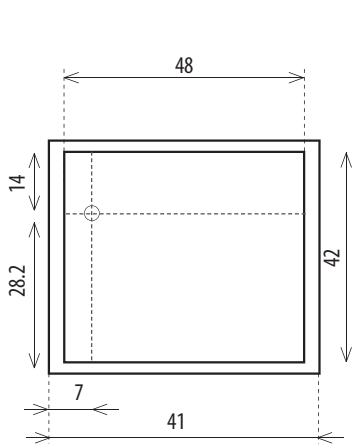
ПАНЕЛЬ HRN-41, HRN-42, HRN-43, HRN-43N,
PRI-41, PRI-42, COS-1, HRH-1, TER-4



ПАНЕЛЬ PS-12, PS-24, ZSR-30,
PS-R, ZNP-10, ZTR-10



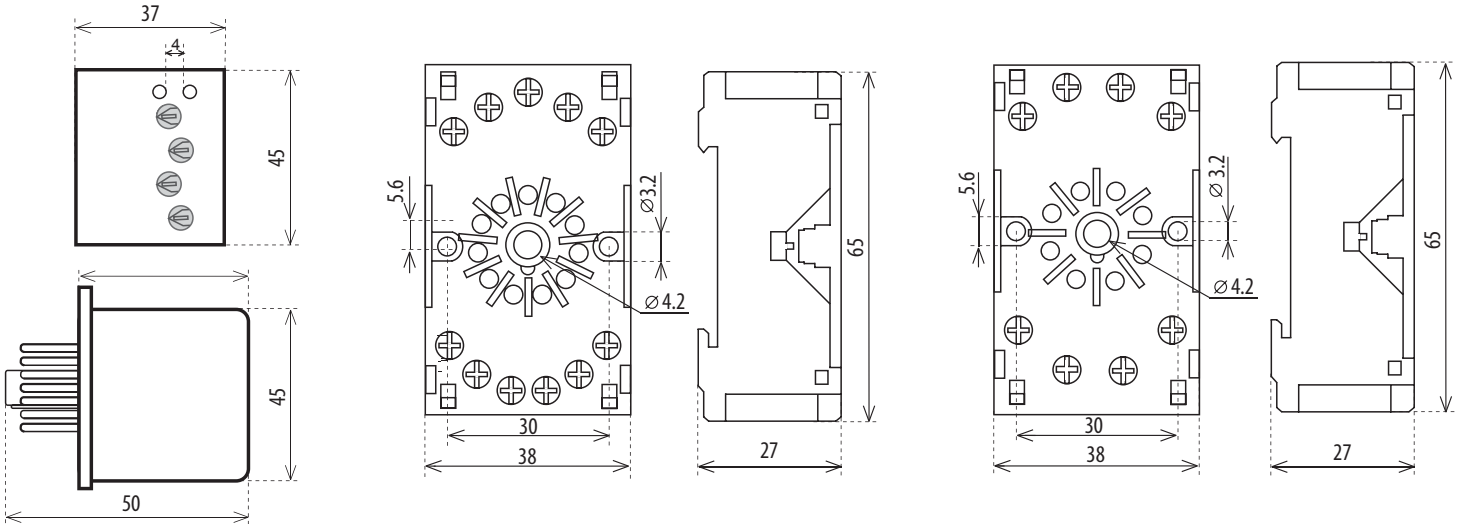
6-МОДУЛЬ



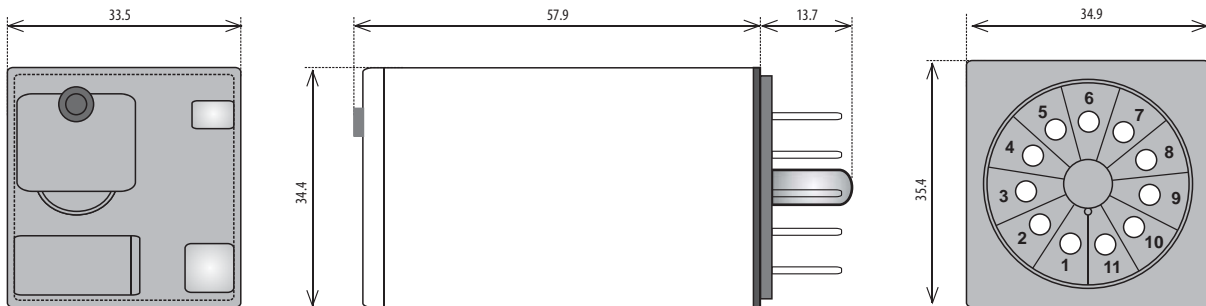
PRM-91H/11, PRM-91H/8 PRM-92H, PRM-2H

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

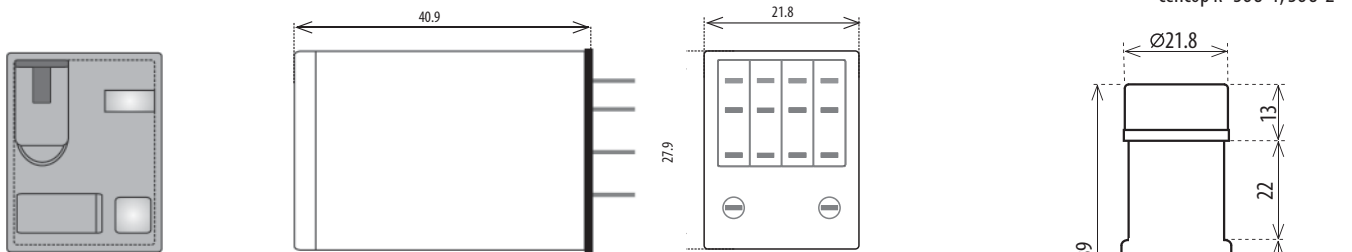
Рекомендуемый цоколь ES-8 для PRM-91/8



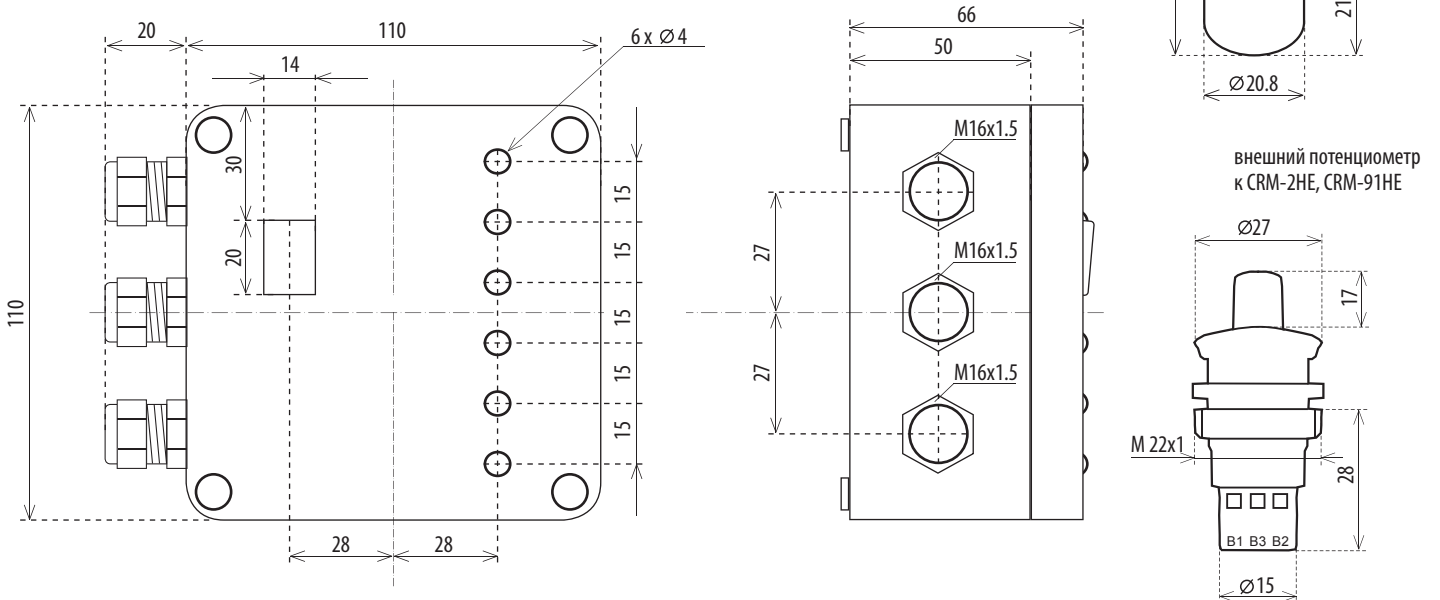
750

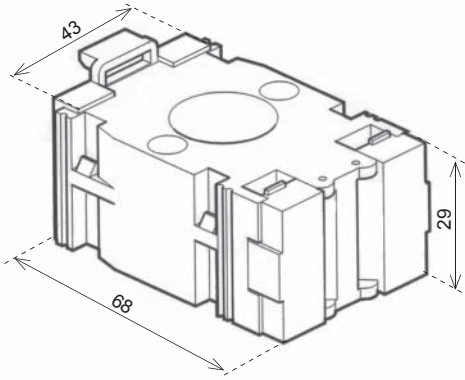


782

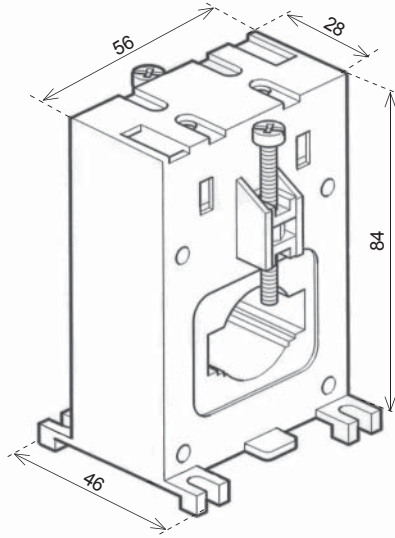


HRH-6

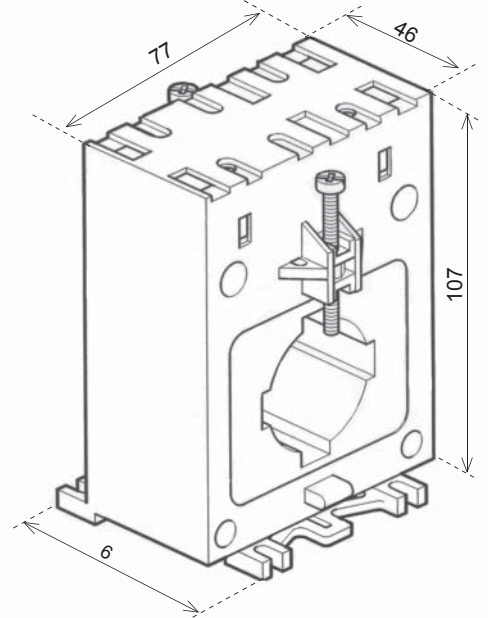




SR051; SR101; SR151



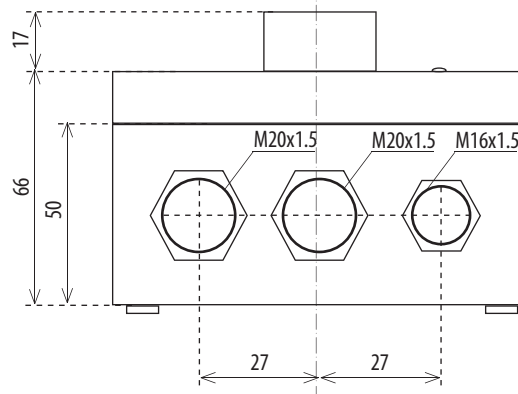
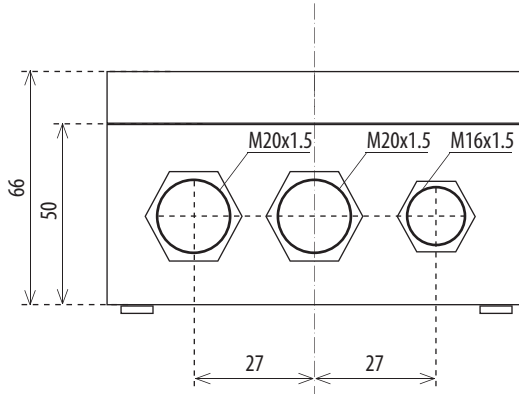
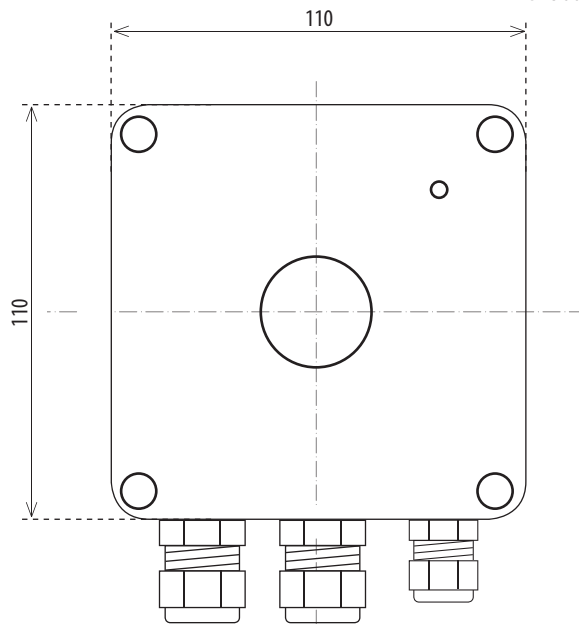
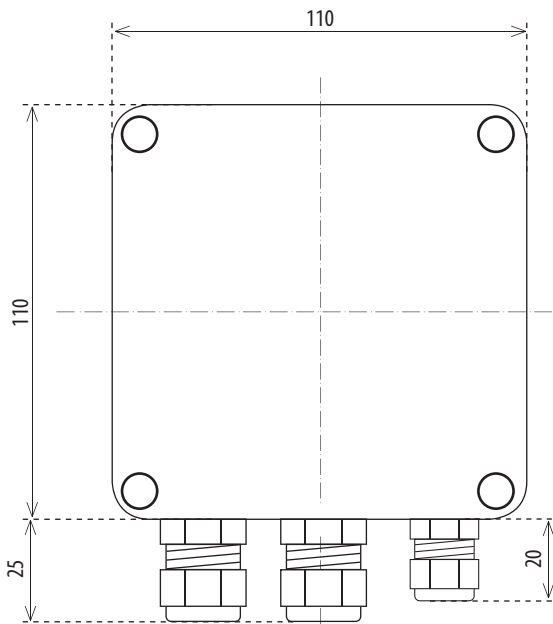
SR200; SR250

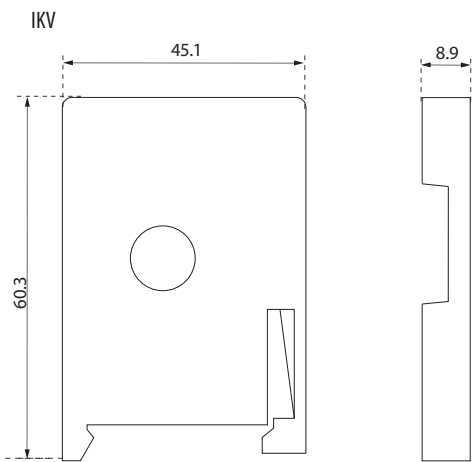
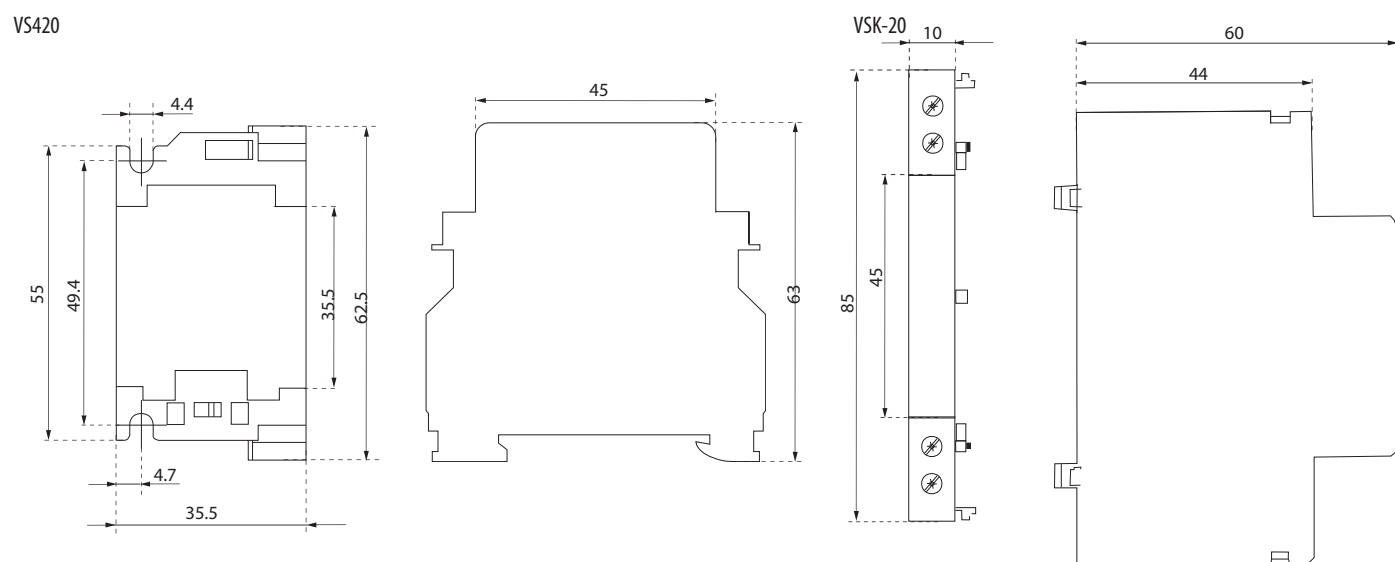
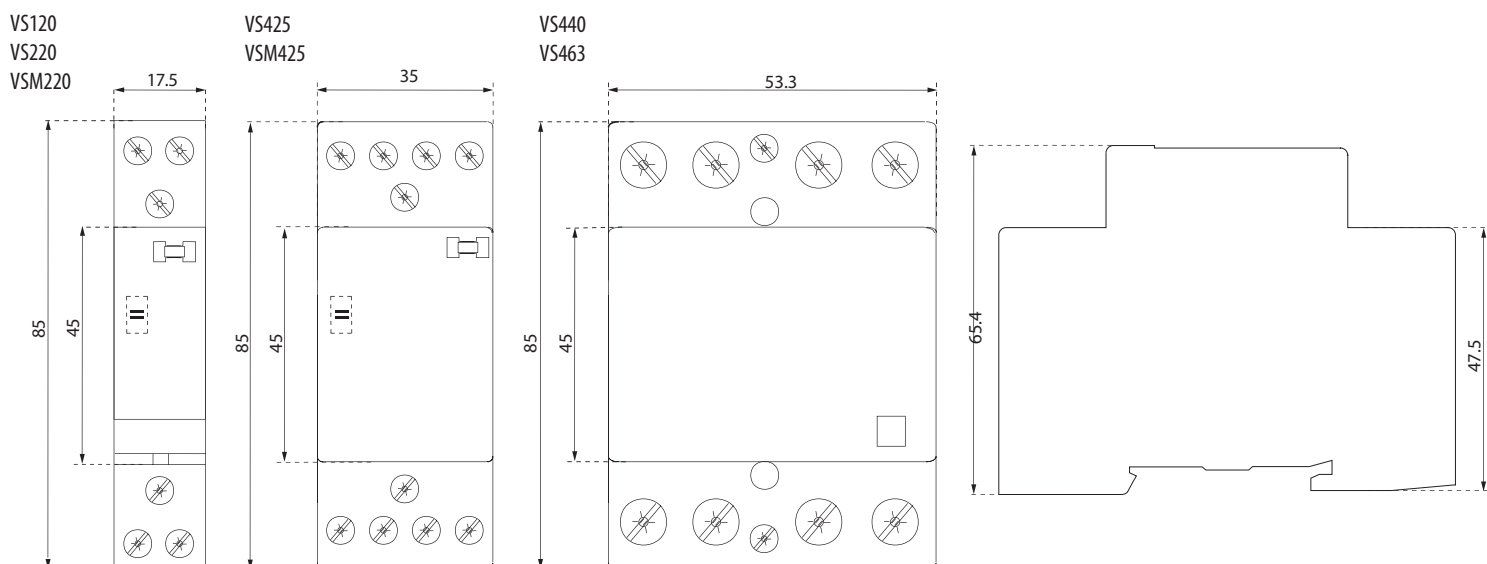


SR300; SR400; SR600

TEV1.2 (IP66)

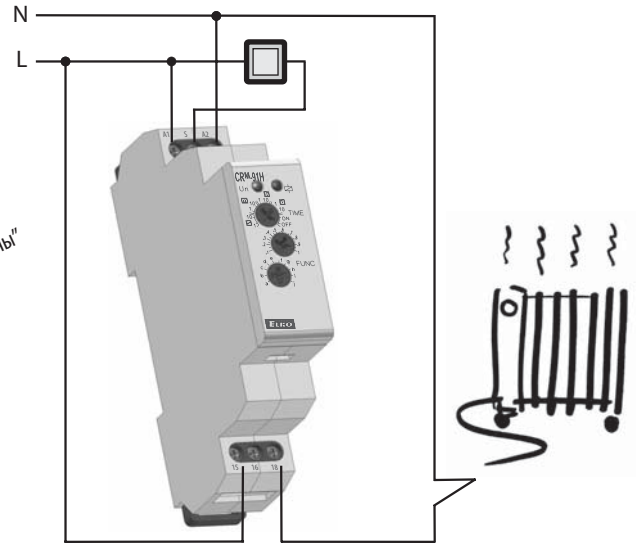
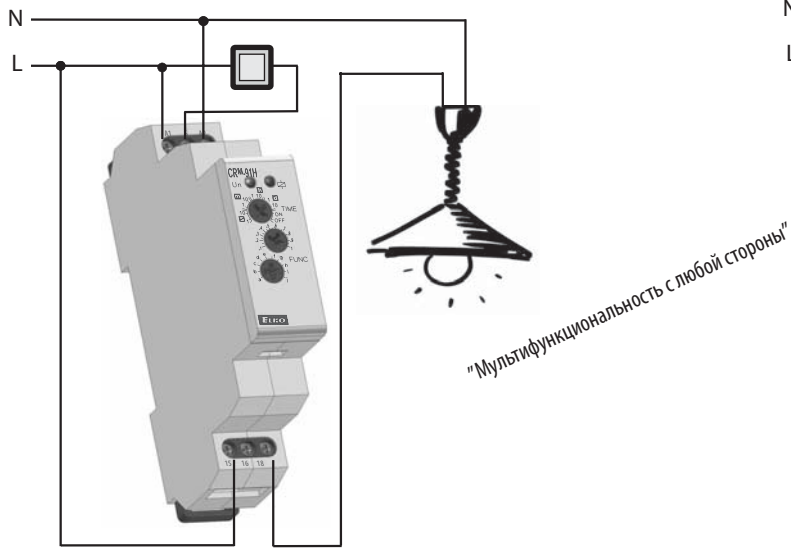
TEV3 (IP66)





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

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

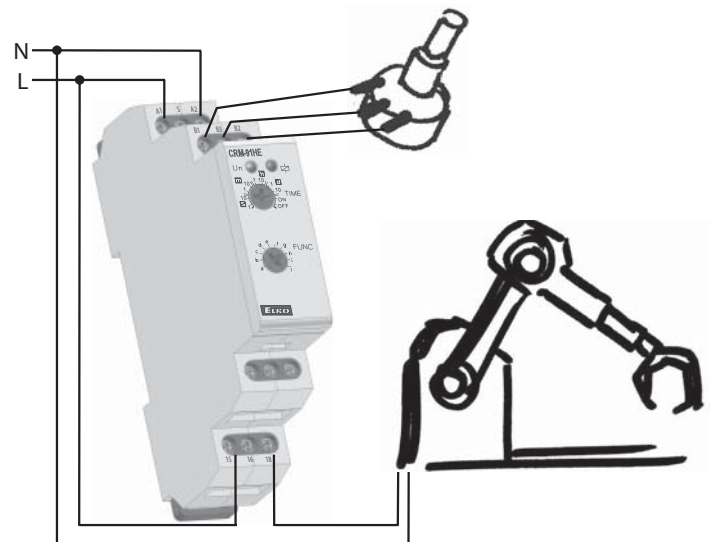
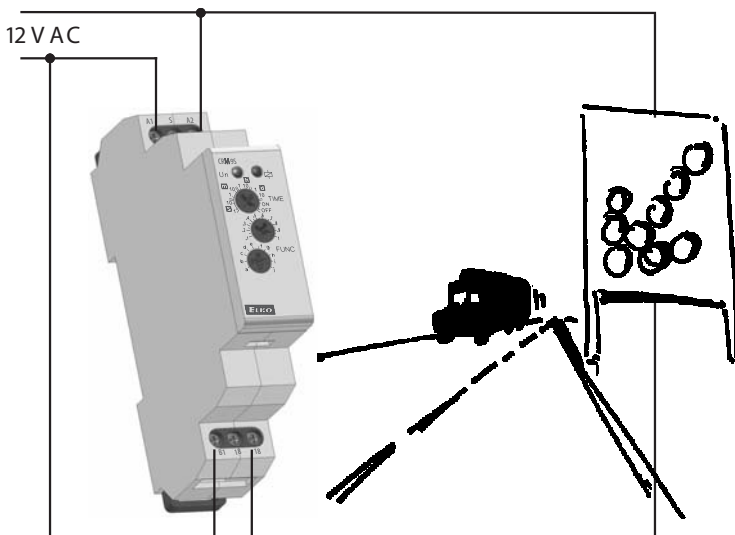


Мультифункциональное реле времени с безконтактным выводом CRM-95

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

Мультифункциональное реле времени с внешним потенциометром CRM-91HE

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

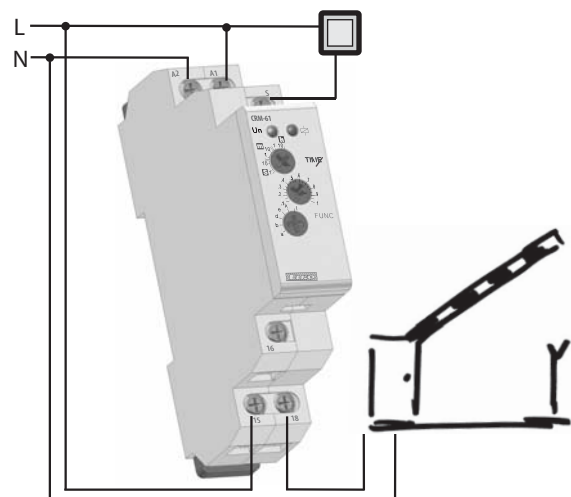
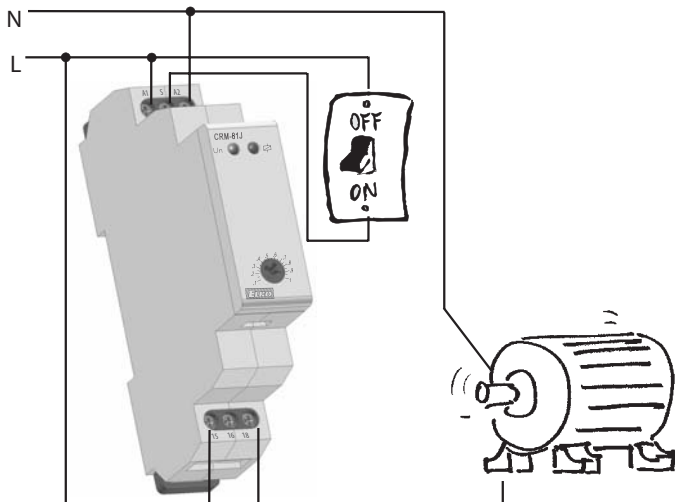


Монофункциональное реле времени - CRM-81J

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

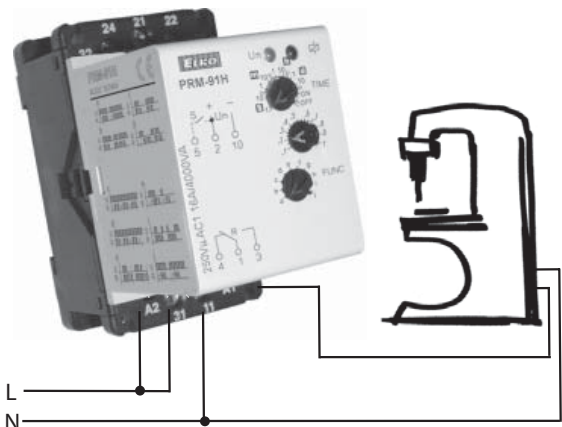
Многофункциональное реле времени CRM-61

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



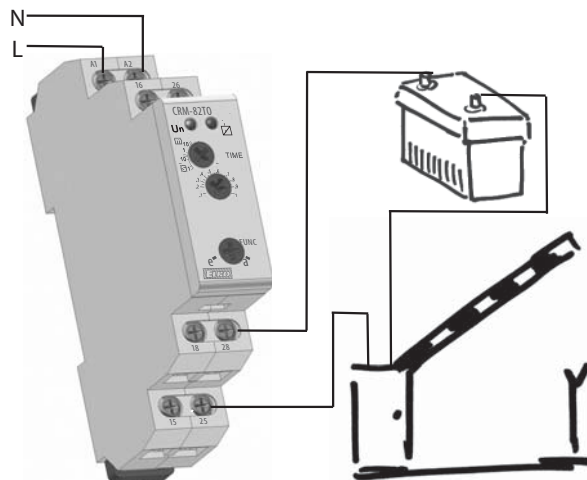
Реле времени под цоколь PRM-91H, PRM-92H

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



Задержка выключения при выпадении питания CRM-82TO

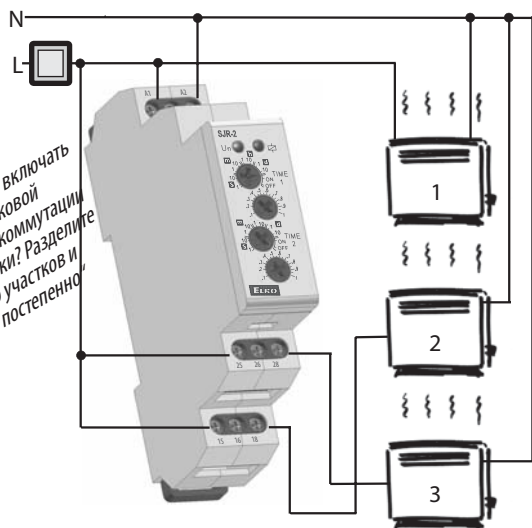
- задержка выключения зависимого устройства при выпадении электричества (напр. аварийное освещение, аварийная вентиляция, обеспечение электрически управляемых дверей, напр. в случае пожара)



Двухступенчатое реле задержки SJR-2

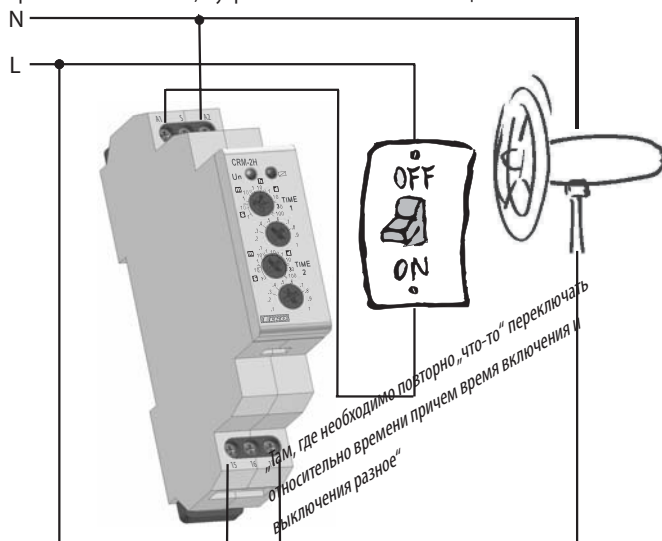
- предназначено для постепенного включения нагрузки, электрокотла, печи, электроотопления и т.д.

„Не хотите ходить включать автомат после токовой перегрузки при коммутации большой нагрузки? Разделите ее на несколько участков и коммутируйте постепенно“



Реле асимметричного циклования CRM-2H

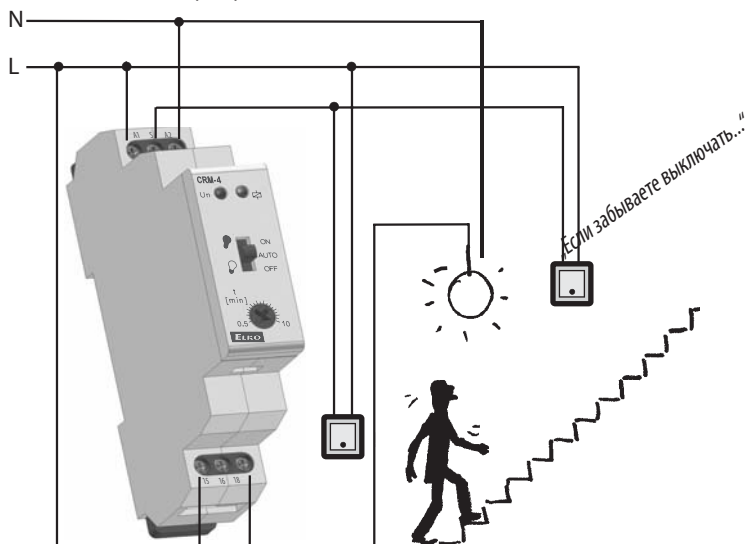
- регулярное проветривание помещений, регулярное уменьшение влажности, циклическое управление освещением
- насосы, световая реклама, предупредительное оборудование, регулярное откачивание, регулярное увлажнение с помощью электромагнитного вентиля, и управление световой сигнализацией



„там, где необходимо повторно, что-то“ переключать относительно времени причем время включения и выключения разное“

Лестничный автомат CRM-4

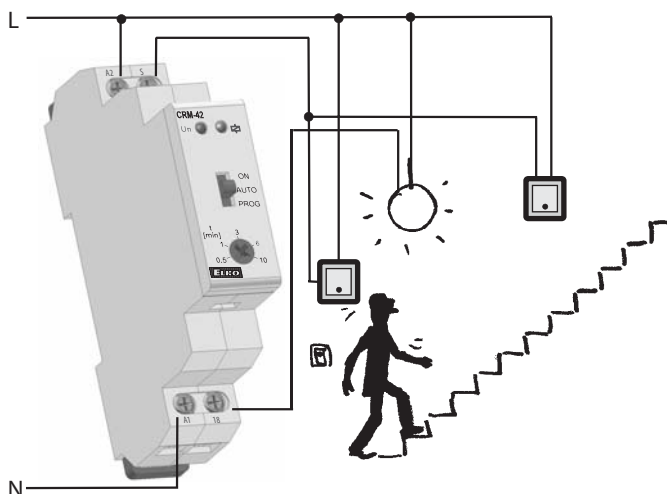
- лестничные автом. системы, включение вентиляторов, для управления освещением лестниц, коридоров из многих мест



„Если забываете выключать...“

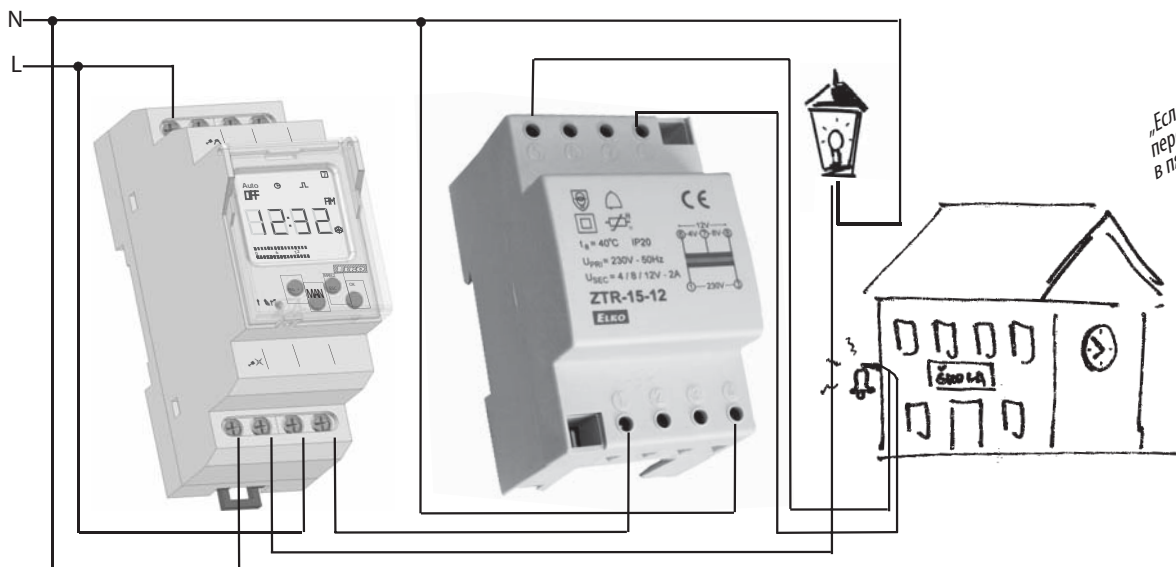
Программируемый лестничный автомат с сигнализацией перед выключением CRM-42

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



Цифровой таймер SHT-1/2

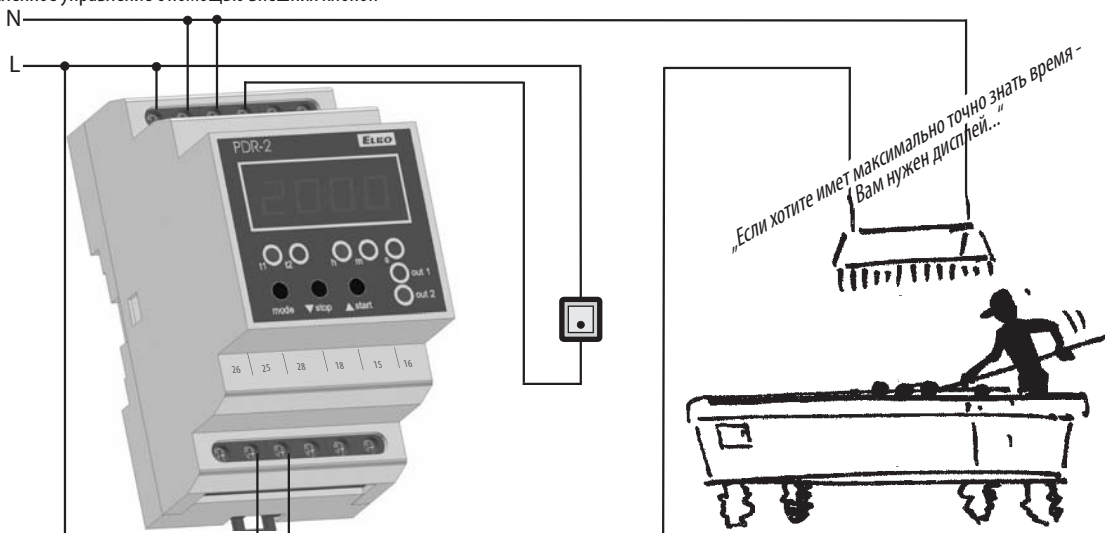
- предназначен для управления любыми электроприборами в зависимости от реального времени, оборудованием можно управлять в определённых регулярных временных циклах или по определённой программе (напр. блокирование входных дверей в нерабочее или ночное время)
- в комбинации с другими устройствами можно достичь комплексного управления (проветривание помещений, управление влажностью, управление школьными звонками и т.д.)



„Если хотите включить отопление на даче перед своим приездом - например, в пятницу 13 в 13 часов 13 мин“

Программируемое цифровое реле PDR-2

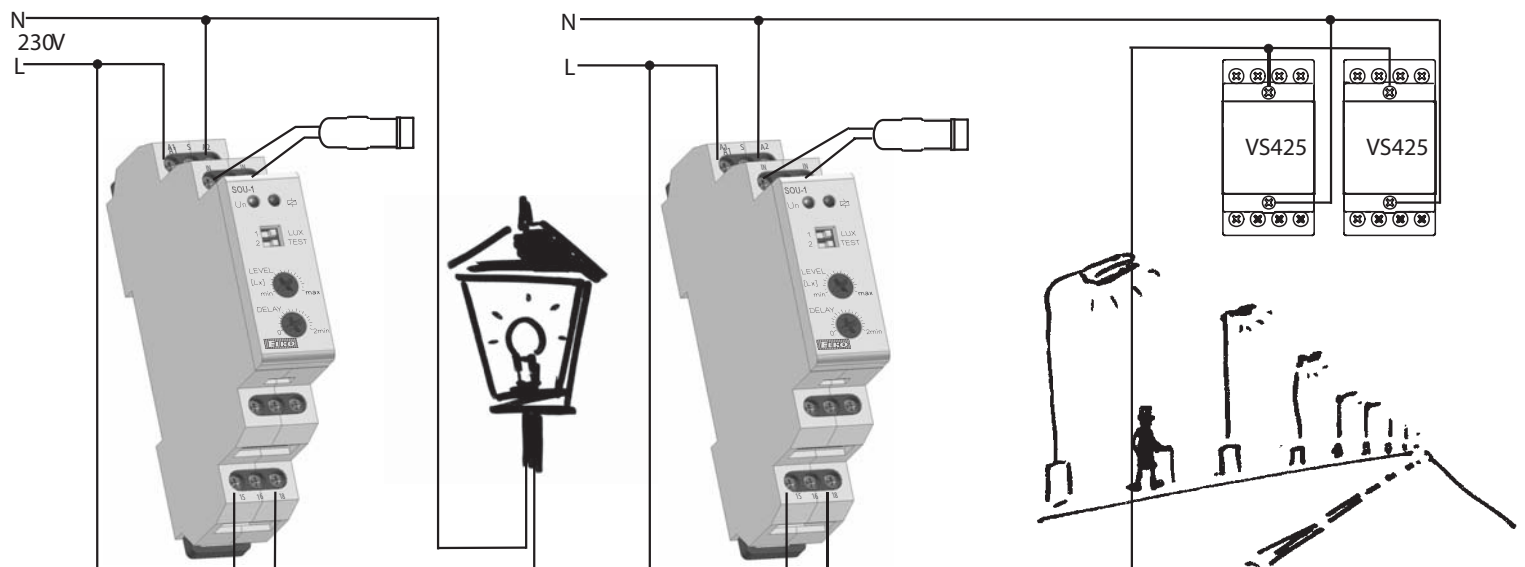
- управление светильниками, вентиляторами, коммутаторами, управление аварийными устройствами, системами отсчёта времени и блокирования (бильярд, игровые автоматы...), удалённое управление с помощью внешних кнопок



„Если хотите иметь максимально точно знать время - Вам нужен дисплей...“

Сумеречный контактор SOU-1

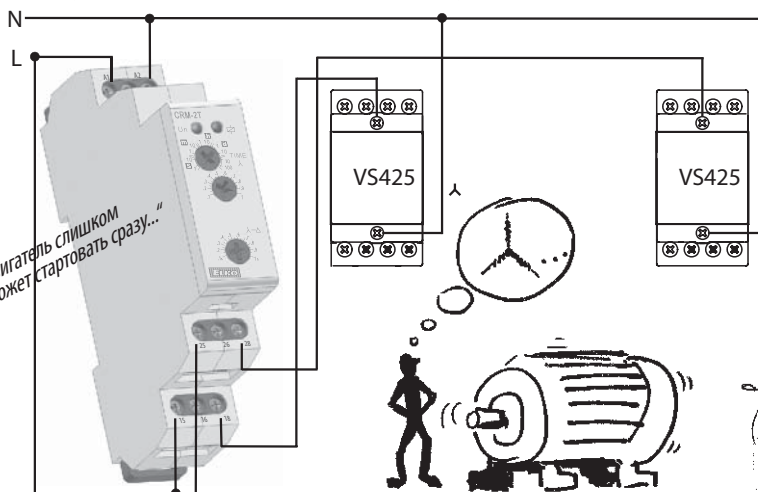
- коммутация внешнего освещения (садовое освещение), реклам, витрин, освещения залов и офисов (выключение искусственного освещения при достижении указанной интенсивности естественного света), контроль заданной освещённости



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

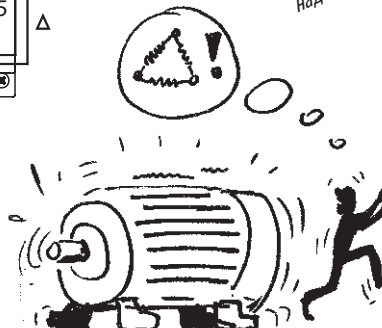
"Если электродвигатель слишком мощный и не может стартовать сразу..."



Воздушный контактер VS425

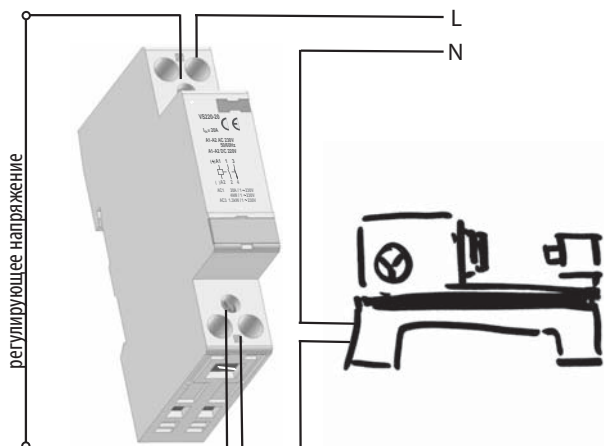
- коммутация больших нагрузок, особенно в категориях, отличных от AC1

"Где Вспомогательное реле не подходит, надежно решит проблему контактор VS425 ..."



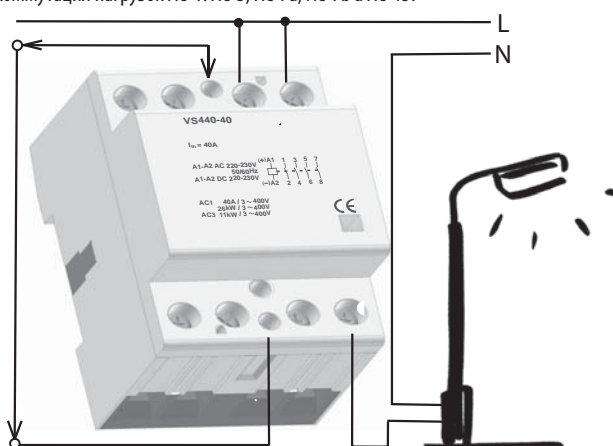
Модульные контакторы VS220. VS420. VS425

- для коммутации цепей управления и питания отоплением, освещением, кондиционированием и др. электрических нагрузок. Коммутация нагрузок AC-1. AC-3, AC-7a, AC-7b, а AC-15. AC-1. AC-3, AC-7a, AC-7b, а AC-15.



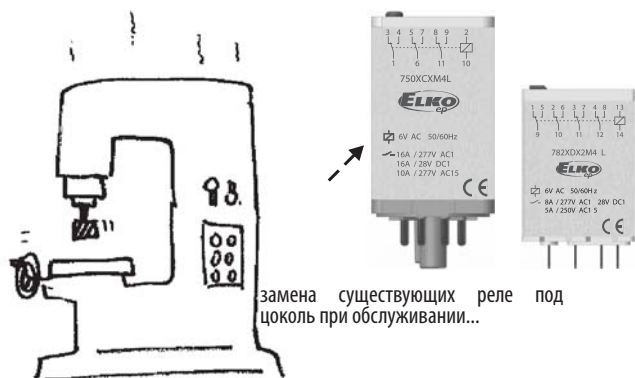
Модульные контакторы VS440. VS463

- 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 а AC-15.



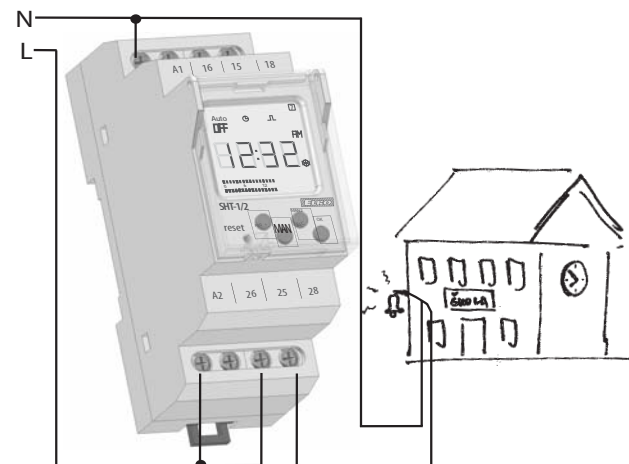
Вспомогательные реле под цоколь 750. 782

- для коммутации больших мощностей (нагрузок)



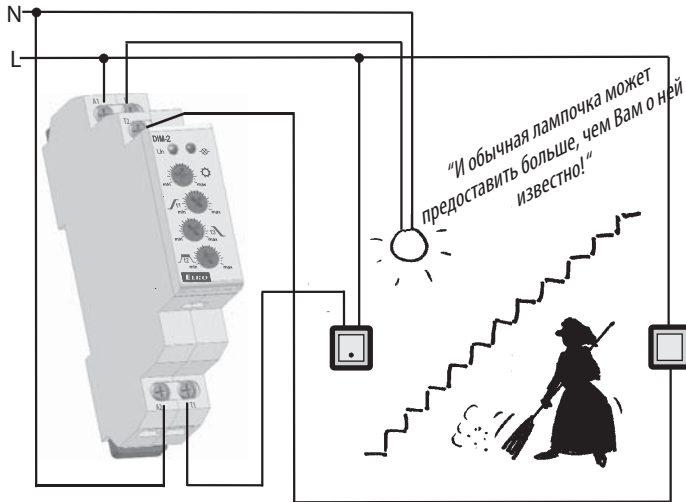
Цифровые таймеры SHT-1. SHT-1/2

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



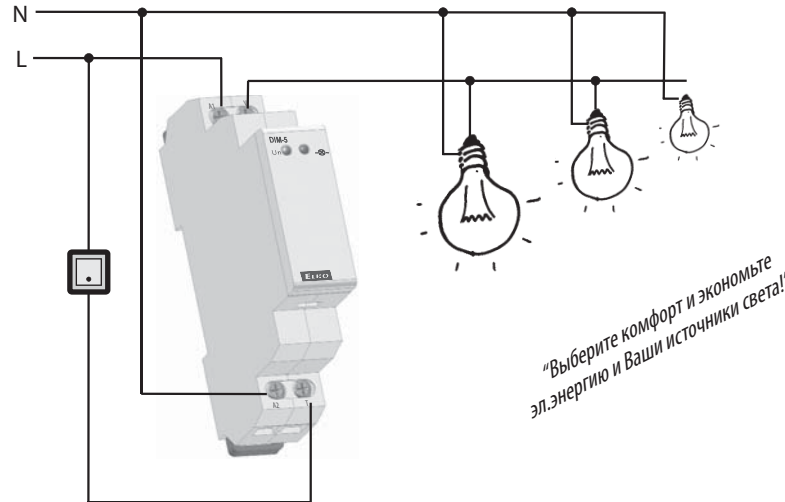
Лестничный автомат с регулированием освещённости DIM-2

- постепенно (плавно) рассветит, установленный период светит и постепенно (плавно) потушит) (напр., возможность настройки постоянного свечения на мин. яркость (постоянный свет)
- многоквартирные дома (входы, коридоры, лестничные площадки), освещение садов



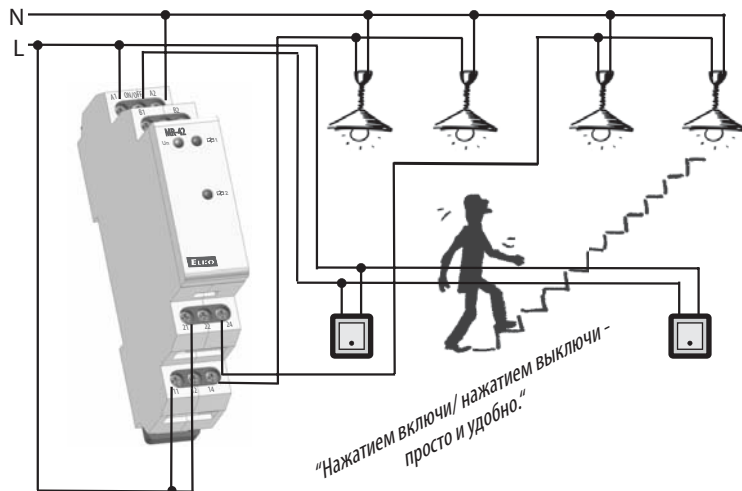
Управляемый регулятор света DIM-5

- короткое нажатие включит/выключит освещение, долгое нажатие регулирует его яркость, уровень которой сохраняется в памяти устройства. Последующие нажатия вызовут из памяти сохранённые величины
- освещение коридоров, лестничных площадок...



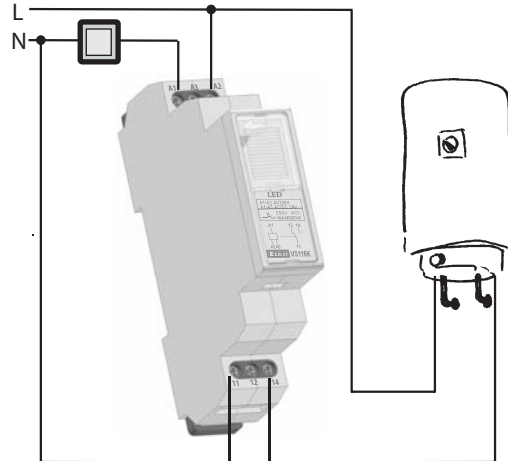
Реле памяти MR-41. MR-42

- благодаря 2-проводному параллельному подключению кнопок значительная экономия денег, места и времени, потраченных на установку
- замена двух и более классических переключателей для управления освещением из нескольких мест
- коммутация освещения лестниц, коридоров, больших помещений, систем управления, автоматизации



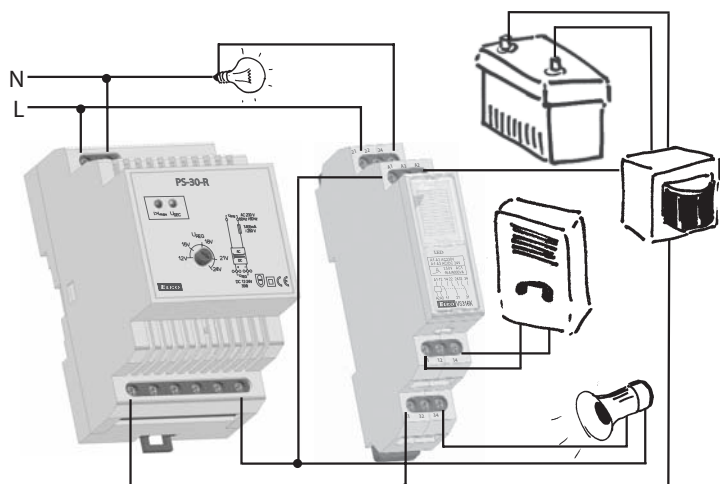
Вспомогательные реле VS

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



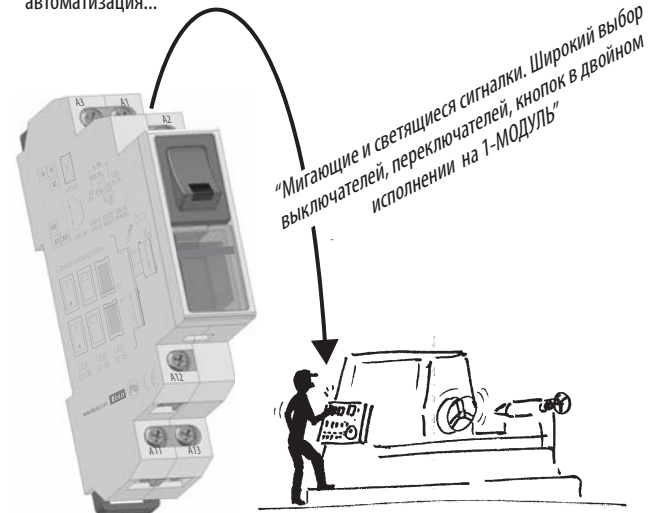
Регулируемый коммутированный источник питания PS-R

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



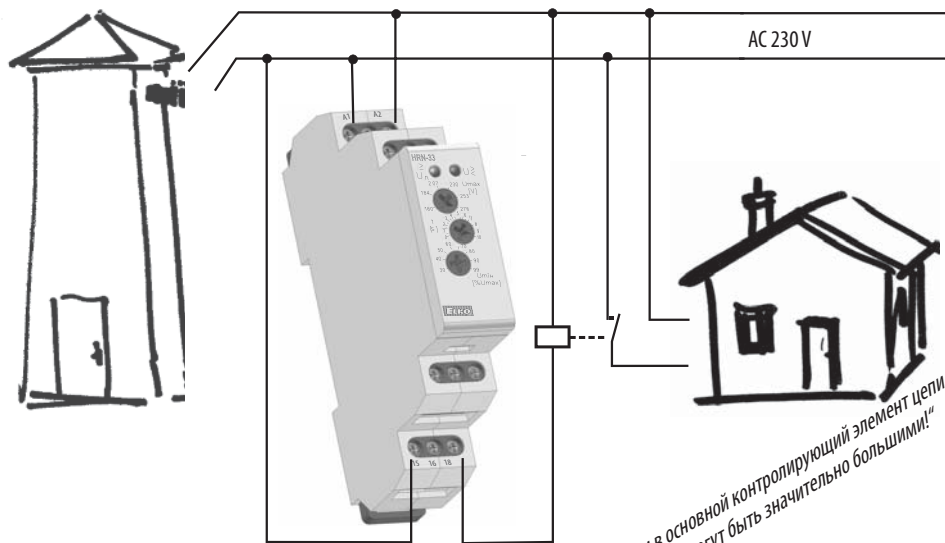
Управляющие и сигнальные устройства USS

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



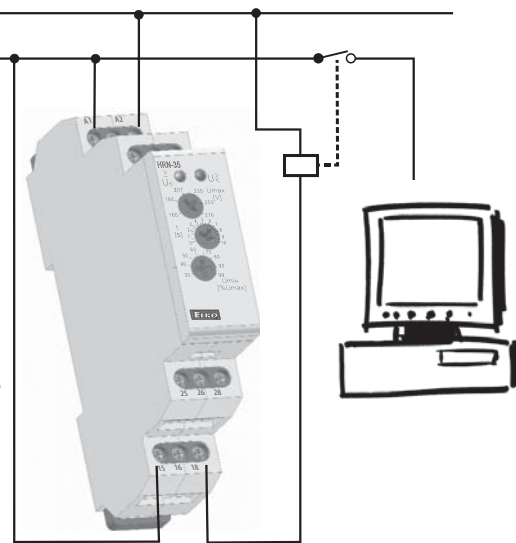
Реле контроля напряжения HRN-33 (35)

- контроль сетевого напряжения для электрооборудования, чувствительного к его колебаниям



Реле контроля напряжения HRN-33 (35)

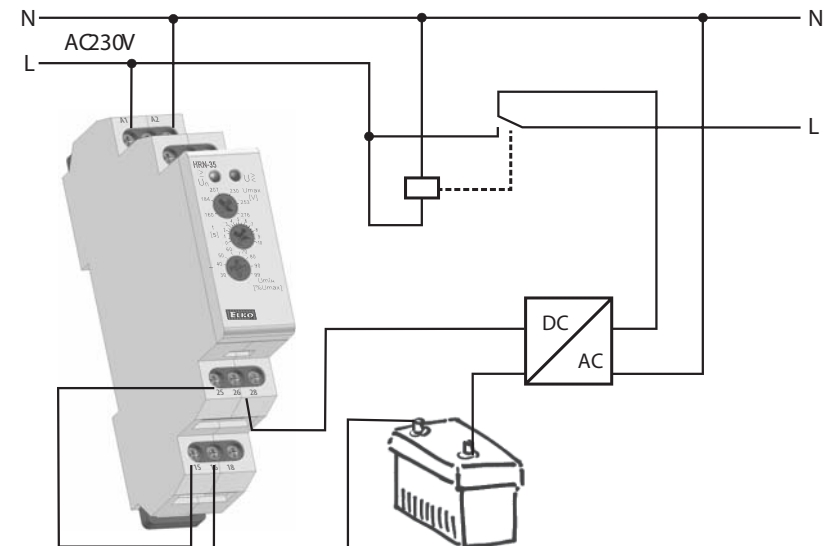
- защита оборудования от повышенного/пониженного напряжения



„Инвестиции в основной контролируемый элемент цепи окупятся. Потери могут быть значительно большими!“

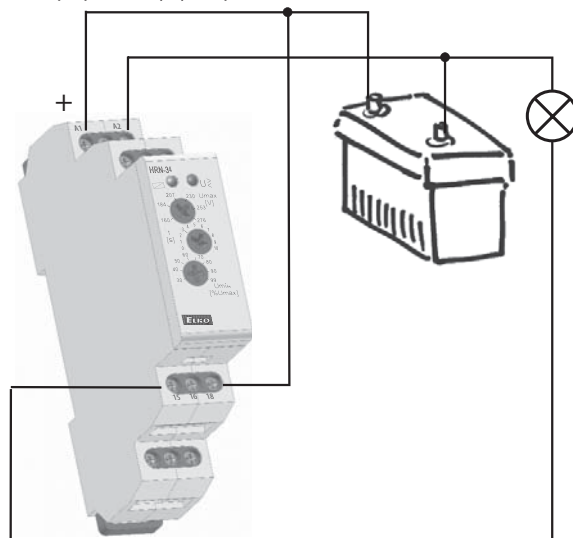
Реле контроля напряжения HRN-35

- Запуск подключенного прибора при выпадении сетевого напряжения



Реле контроля напряжения HRN-34

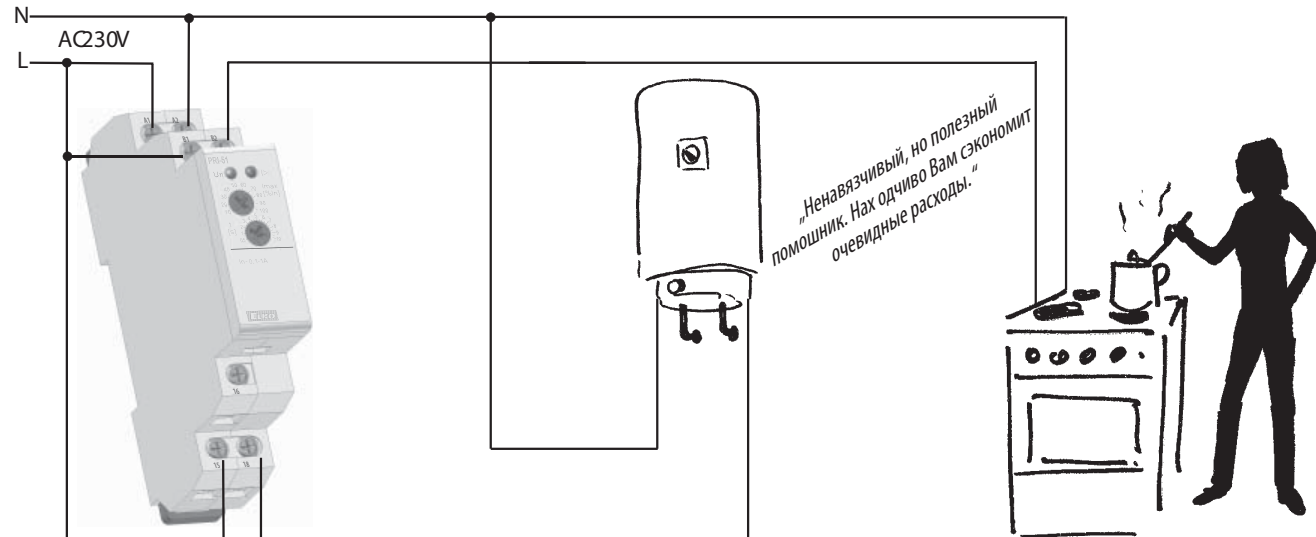
- отключение оборудования при падении напряжения или разрядке аккумулятора



Реле контроля тока PRI-32, PRI-51

- приоритетное реле (на одной ветви два потребляющих устройства, которые никогда не работают одновременно), управляющие системы, эл. двигатели, отопление, индикация прохождения тока, контроль за потреблением однофазовых электродвигателей, при установке в главный домовый распределительный щит можно одним взглядом на индикацию увидеть, что напр., где-то включена электроплита

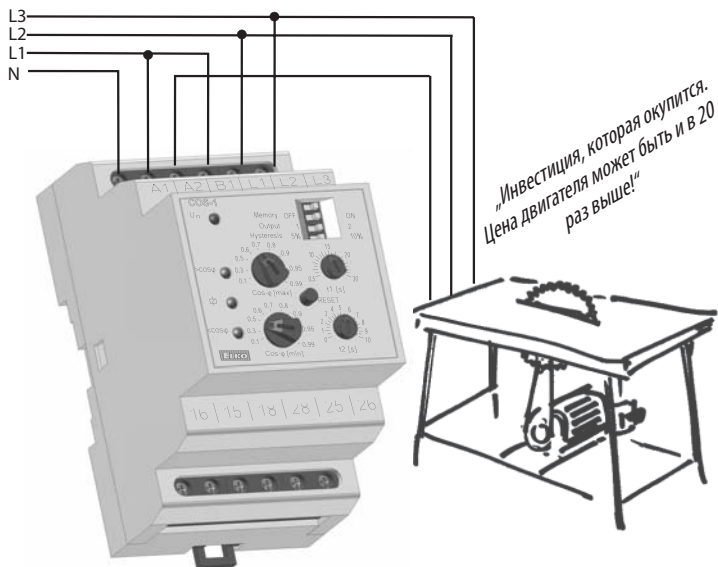
- совместно с поставляемыми трансформаторами тока можно базовые границы силы тока расширить до 600А, чем область применения ещё больше увеличивается



„Ненавязчивый, но полезный помощник. Нах одчиво Вам сэкономит очевидные расходы.“

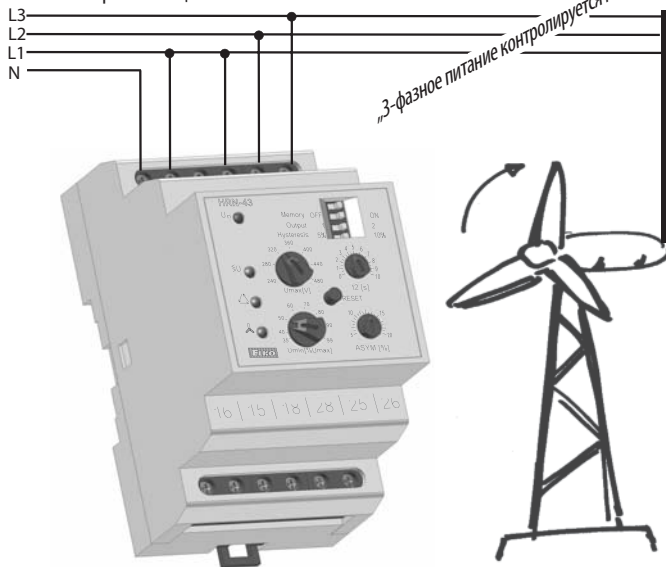
Реле контроля коэффициента COS-1

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



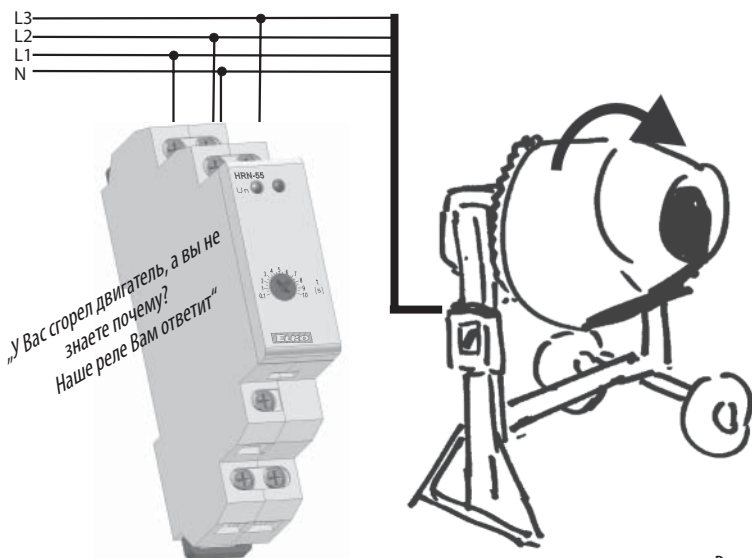
Реле контроля напряжения HRN-43

- регуляция напряжения от генератора, гидроэлектростанции, 3-х фазный контроль в сети
- контроль и защита качества сети



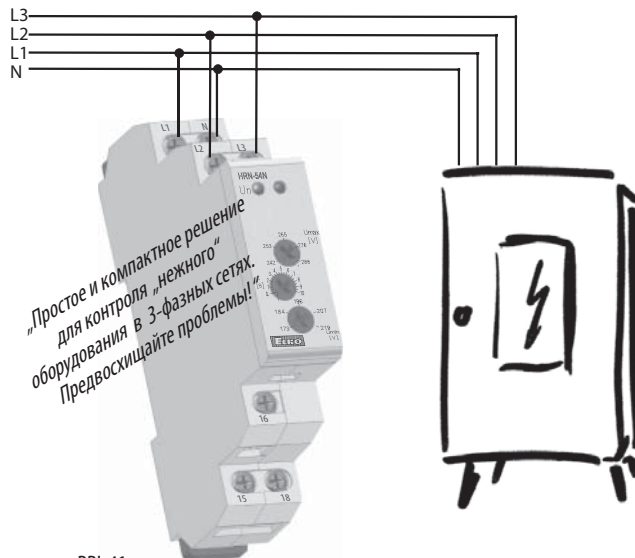
Реле контроля порядка и выпадения фаз HRN-55, HRN-55N

- контроль правильного вращения электродвигателя, тяги и т.п.



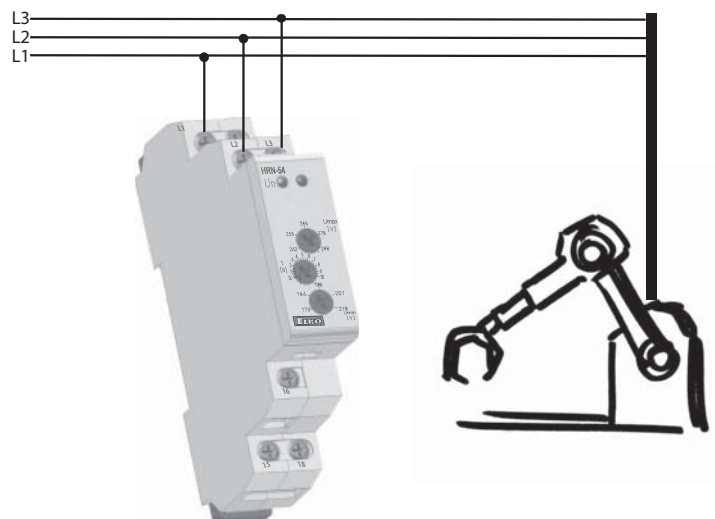
Реле контроля повышенного/пониженного напряжения в 3-фазных сетях HRN-57N

- контроль напряжения в распределителях, охрана электроприборов и оборудования



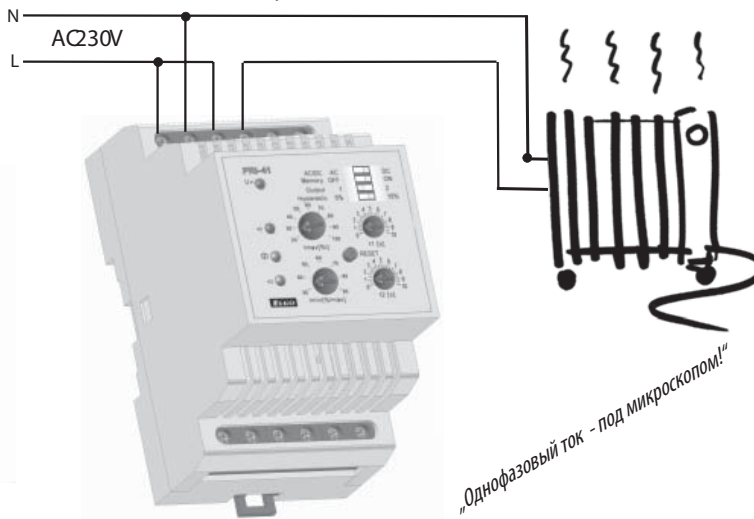
Реле контроля повышения/понижения, последовательности и выпадения фаз в 3-фазных сетях HRN-54

- контролирует величину напряжения в 3-фазной системе напряжения оборудования



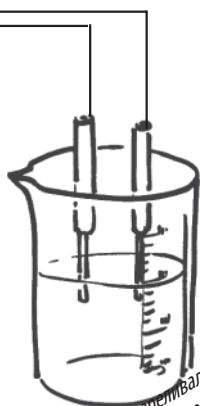
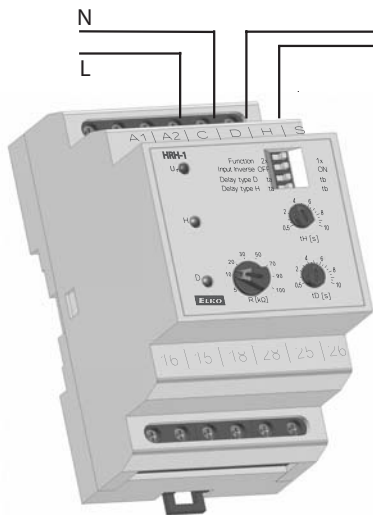
Реле контроля тока PRI-41

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



Контролер уровня жидкости HRH-1

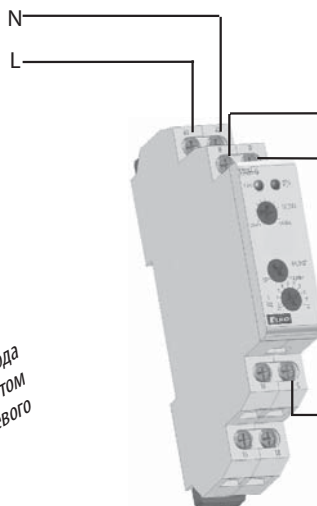
- контроль уровня жидкости в колодцах, резервуарах, цистернах, бассейнах, танкерах, аккумуляторных баках...



„Когда-нибудь у Вас переливалась вода из емкости или сторел насос на холостом ходу? Наверное у Вас не было уровня контроллера!“

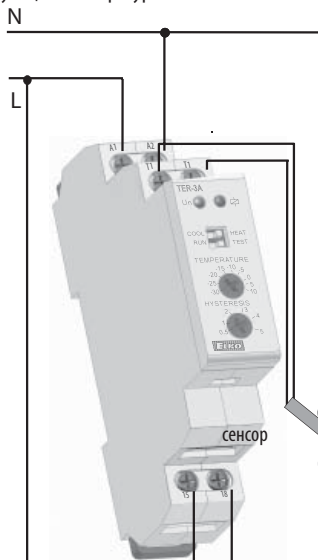
Контролер уровня жидкости HRH-5

- контроль уровня жидкости в колодцах, резервуарах, цистернах, бассейнах, танкерах, аккумуляторных баках...



Термостат TER-3 с внешним датчиком

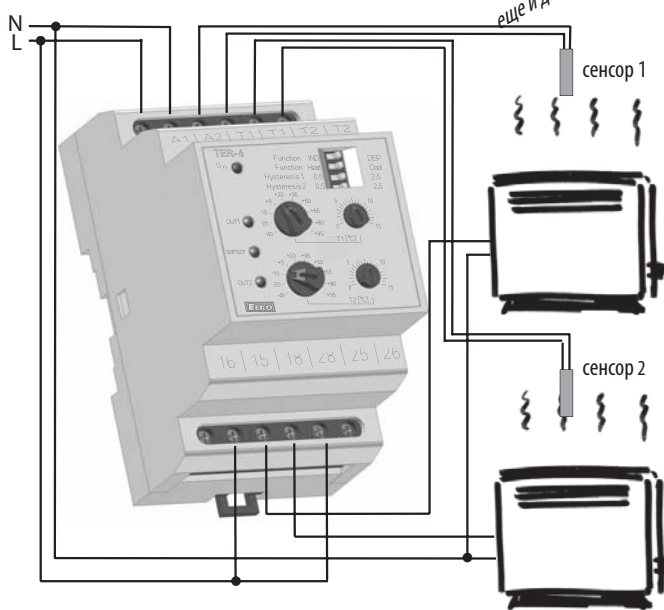
- регуляция температуры отопления пола



„Регуляция = экономия и комфорт“

Двойной термостат TER-4 с двумя внешними датчиками

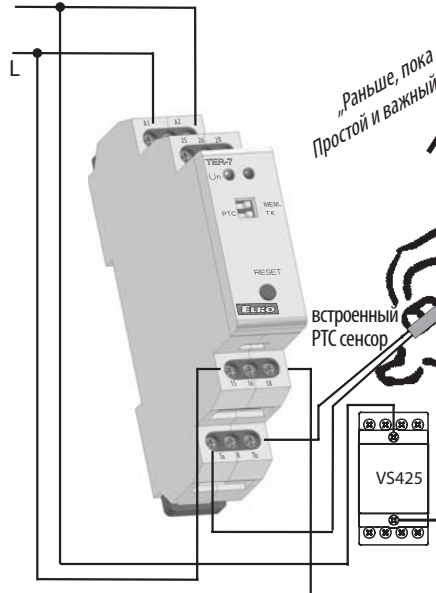
- регуляция температуры газового-электрического котла или другого отопительного устройства



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

Термостат для тепловой защиты электродвигателей TER-7

N - защита электродвигателя от тепловой перегрузки



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

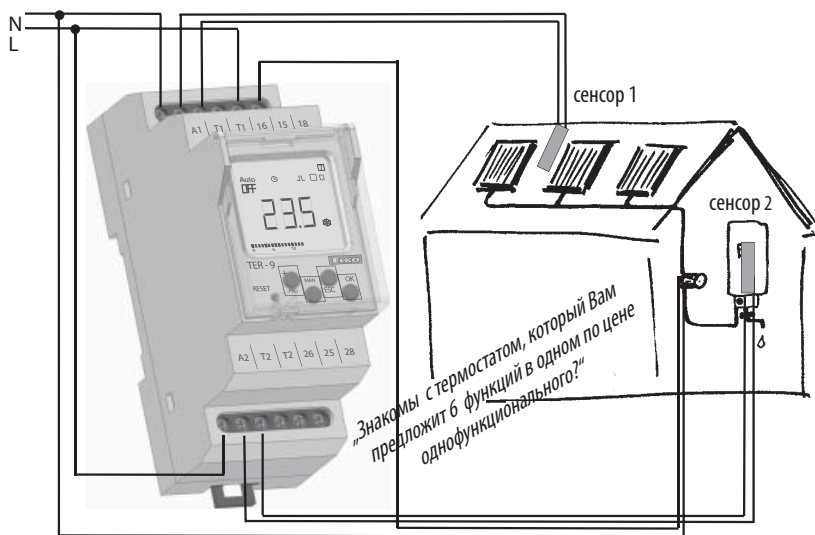


встроенный PTC сенсор



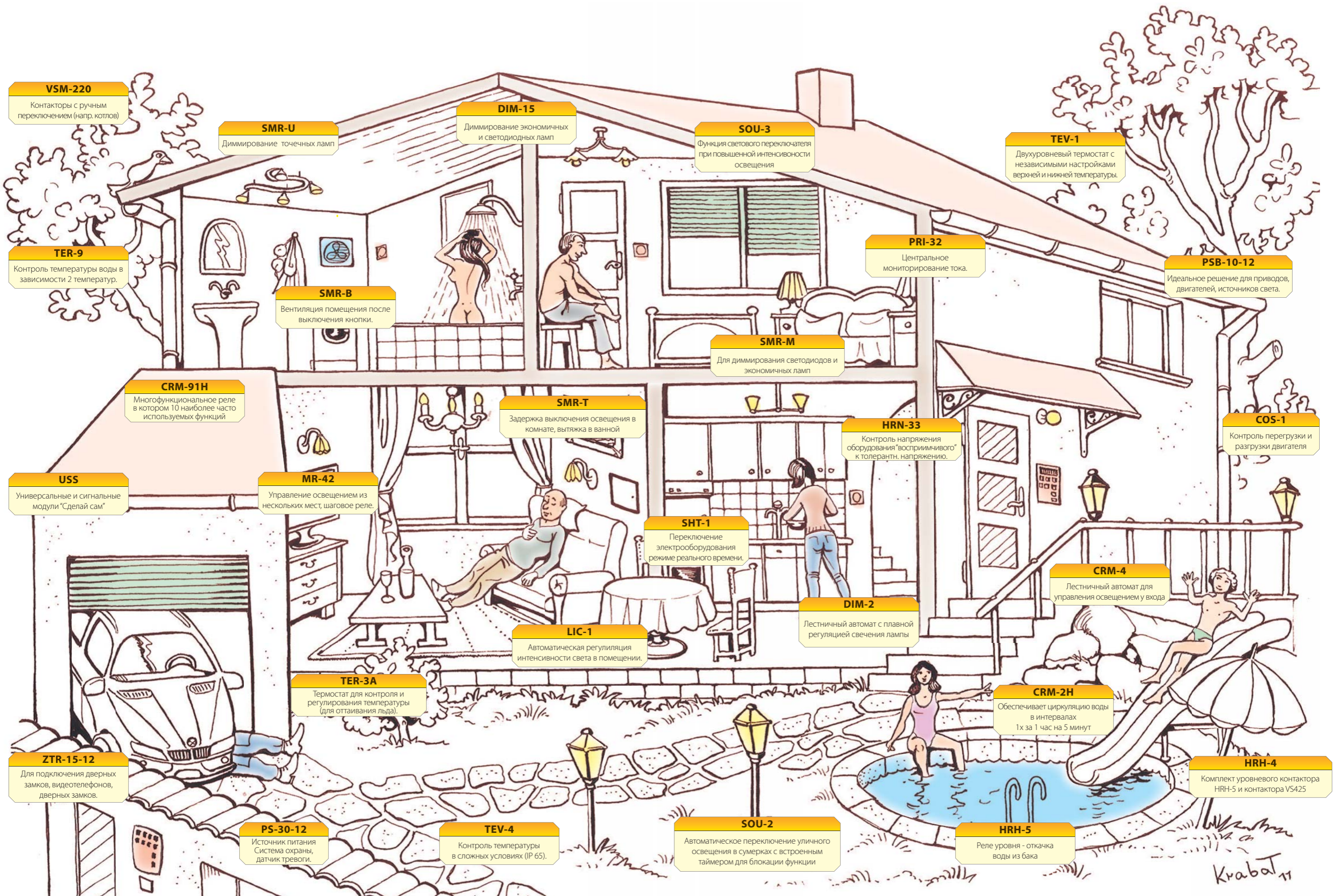
Мультифункциональный цифровой термостат TER-9

- комплексное управление отоплением и обогревом воды в доме



„Знакомы с термостатом, который Вам предлагает 6 функций в одном по цене однофункционального?“

ОЦЕНИТЕ КОМПЛЕКСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОМА ОТ ELKO EP



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

SMR-U
Диммирование точечных ламп

DIM-15
Диммирование экономичных и светодиодных ламп

SOU-3
Функция светового переключателя при повышенной интенсивности освещения

TEV-1
Двухуровневый термостат с независимыми настройками верхней и нижней температуры.

TER-9
Контроль температуры воды в зависимости 2 температур.

SMR-B
Вентиляция помещения после выключения кнопки.

PRI-32
Центральное мониторингирование тока.

PSB-10-12
Идеальное решение для приводов, двигателей, источников света.

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

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

SMR-M
Для диммирования светодиодов и экономичных ламп

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

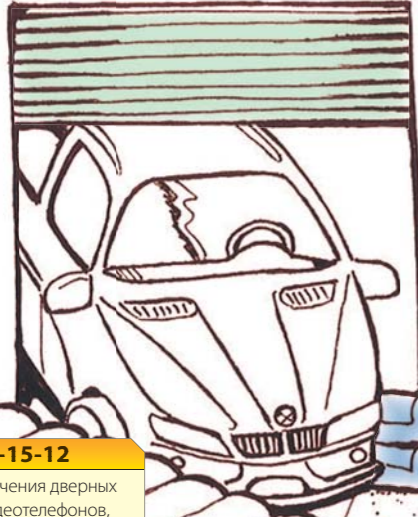
COS-1
Контроль перегрузки и разгрузки двигателя

USS
Универсальные и сигнальные модули "Сделай сам"

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

SHT-1
Переключение электрооборудования режиме реального времени.

CRM-4
Лестничный автомат для управления освещением у входа



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

LIC-1
Автоматическая регулиляция интенсивности света в помещении.

DIM-2
Лестничный автомат с плавной регуляцией свечения лампы

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

CRM-2H
Обеспечивает циркуляцию воды в интервалах 1х за 1 час на 5 минут

HRH-4
Комплект урневого контактора HRH-5 и контактора VS425

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

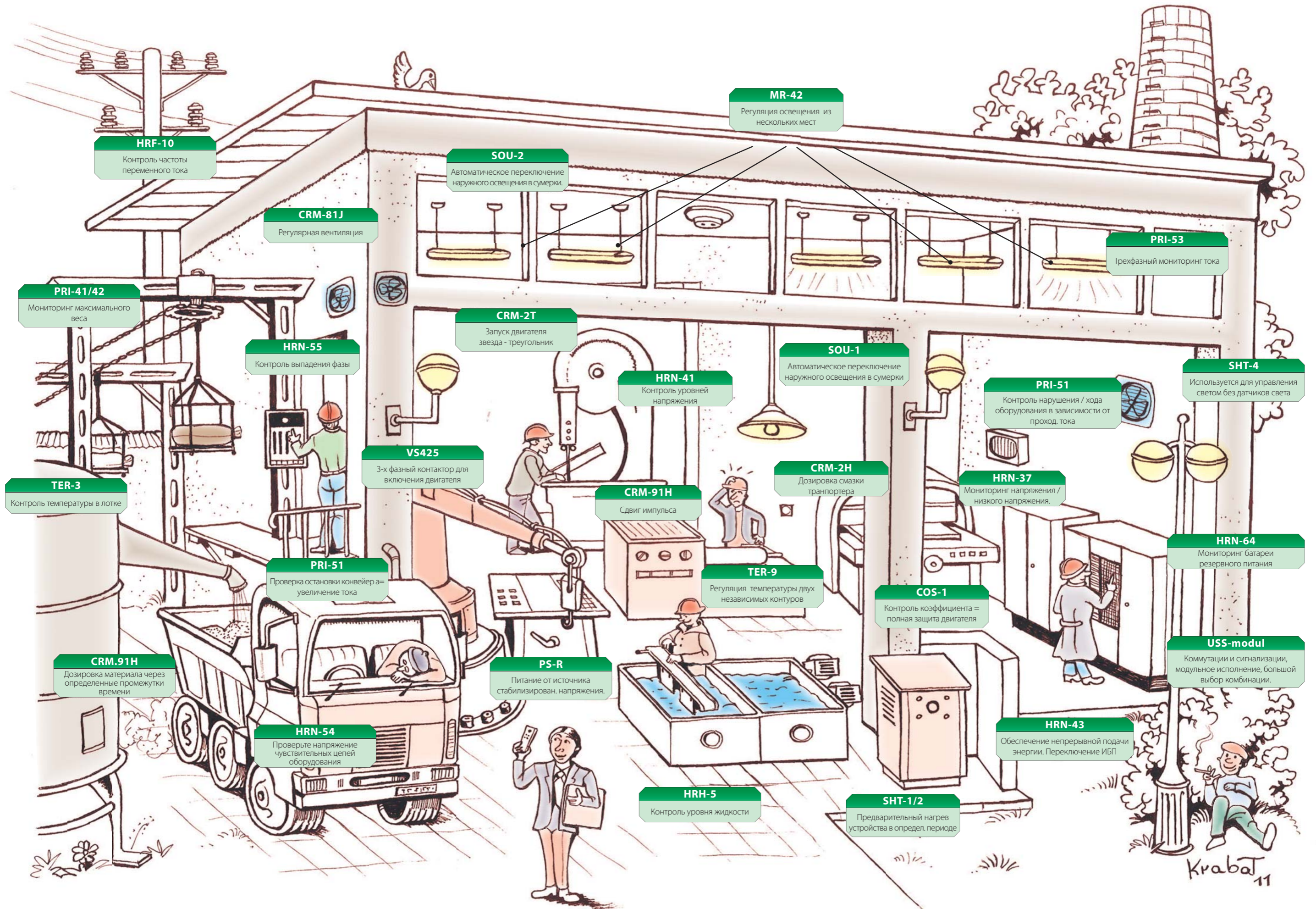
TEV-4
Контроль температуры в сложных условиях (IP 65).

SOU-2
Автоматическое переключение уличного освещения в сумерках с встроенным таймером для блокиции функции

HRH-5
Реле уровня - откачка воды из бака

Krabat 11

ИСПОЛЬЗУЙТЕ УСТРОЙСТВА КОМПАНИИ ELKO EP В ПРОМЫШЛЕННОСТИ



HRF-10
Контроль частоты переменного тока

CRM-81J
Регулярная вентиляция

SOU-2
Автоматическое переключение наружного освещения в сумерки.

MR-42
Регуляция освещения из нескольких мест

PRI-53
Трехфазный мониторинг тока

PRI-41/42
Мониторинг максимального веса

HRN-55
Контроль выпадения фазы

CRM-2T
Запуск двигателя звезда - треугольник

SOU-1
Автоматическое переключение наружного освещения в сумерки

SHT-4
Используется для управления светом без датчиков света

HRN-41
Контроль уровней напряжения

PRI-51
Контроль нарушения / хода оборудования в зависимости от проход. тока

TER-3
Контроль температуры в лотке

VS425
3-х фазный контактор для включения двигателя

CRM-2H
Дозировка смазки транспортера

HRN-37
Мониторинг напряжения / низкого напряжения.

CRM-91H
Сдвиг импульса

HRN-64
Мониторинг батареи резервного питания

PRI-51
Проверка остановки конвейера = увеличение тока

TER-9
Регуляция температуры двух независимых контуров

COS-1
Контроль коэффициента = полная защита двигателя

CRM.91H
Дозировка материала через определенные промежутки времени

PS-R
Питание от источника стабилизирован. напряжения.

USS-modul
Коммутации и сигнализации, модульное исполнение, большой выбор комбинации.

HRN-54
Проверьте напряжение чувствительных цепей оборудования

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 250x320 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.



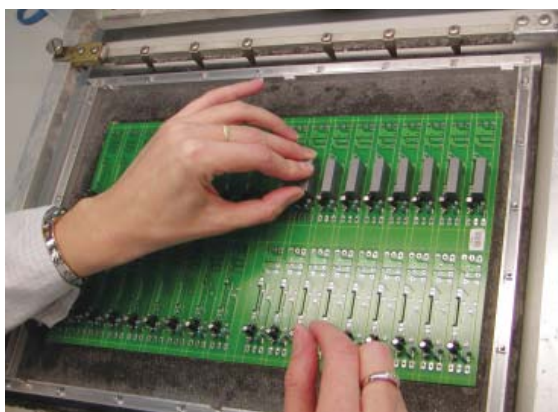
4) После этого платы с уже нанесенными компонентами проходят автоматический промежуточный контроль и попадают в печь горячего воздуха



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 складировает 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.

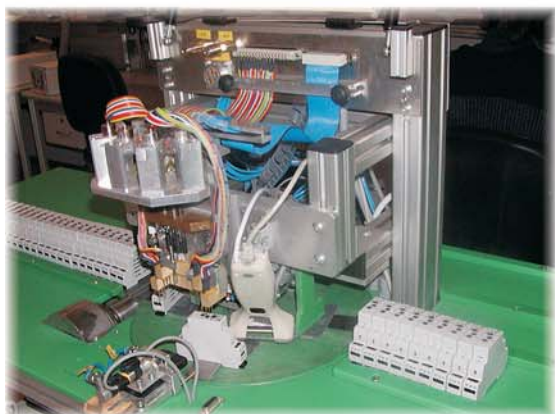


9)

После обязательного тестирования в фазе полуфабриката на игольчатых тестерах (рис.9), производится составление и последующая комплектация изделия в коробочки. В течение всего процесса производства актуальное состояние текущего производственного задания отслеживается с помощью штриховых кодов (рис. 10)



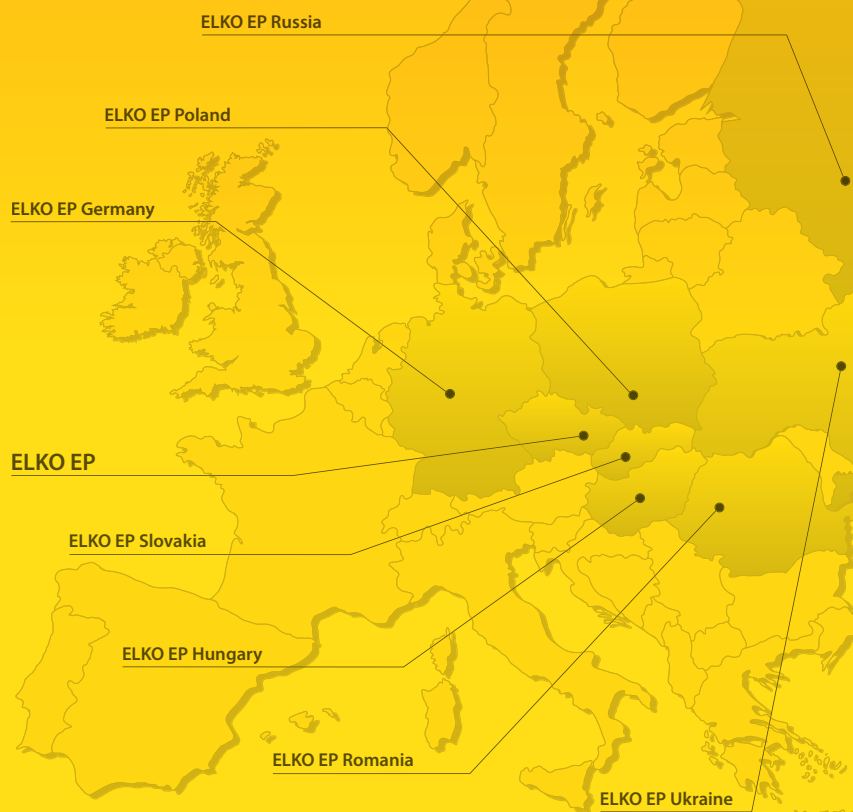
10)



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 запотоколировано.



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.



ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИЙ ФОНД РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
ИНВЕСТИЦИИ В ВАШЕ БУДУЩЕЕ



ELKO EP, s.r.o.

Palackého 493 / 769 01 Holešov, Všetuly / Česká republika
tel.: +420 573 514 262 / fax: +420 573 514 227 / e-mail: elko@elkoep.cz

ООО „ЭЛКО ЭП Ру“

4-я Тверская-Ямская 33/39 | 125047 Москва | Россия
тел.: / факс: +7 499 978 7742, +7 499 978 76 41
elko@elkoep.ru | www.elkoep.ru

06/2012 / Возможно изменение параметров / © Copyright ELKO EP, s.r.o. / Первое издание