

Технические данные

Остальные инсталляционные приборы

Содержание

| | |
|---|-----|
| Главные выключатели нагрузки IS | 122 |
| Выключатели нагрузки ZP-A | 123 |
| Автоматические выключатели защиты двигателей Z-MS | 124 |
| Реле минимального напряжения Z-UR | 128 |
| Светочувствительные выключатели DS | 129 |
| Таймеры SU-T, Z-SDM, SA-TD | 134 |
| Реле времени ZR | 137 |
| Лестничные выключатели TL | 139 |
| Гудки Z-SUM, звонки Z-GLO | 140 |
| Звонковые трансформаторы TR-G | 140 |
| Блок отключения Z-MFPA | 142 |
| Соединительные модули Z-D | 143 |
| Розетка штепсельная Z-SD | 143 |
| Реле приоритетных нагрузок Z-LAR | 144 |
| Контакты Z-SCH | 145 |
| Реле Z-R, Z-TN | 149 |
| Импульсные реле Z-S | 151 |
| Устройства световой сигнализации | 154 |
| Кнопки и кнопки со световой сигнализацией | 155 |
| Выключатели и выключатели со световой сигнализацией | 156 |
| Переключатели | 156 |
| Измерительные приборы Z-MG | 157 |
| Поворотные переключатели Z-DS | 159 |
| Счетчик часов работы BSZ, счетчик импульсов IMZ | 160 |
| Измерительные трансформаторы тока Z-MG | 161 |
| Измерительные трансформаторы тока MAK | 162 |
| Кожухи для влажной среды Z-MFG | 164 |
| Кожухи KLV-TC | 165 |
| Кожухи накладные ISO | 165 |
| Кожухи накладные универсальные KLV-LV | 165 |

Главные выключатели нагрузки IS

- Используются в качестве главного выключателя распределительных щитов

Схема соединения



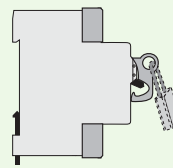
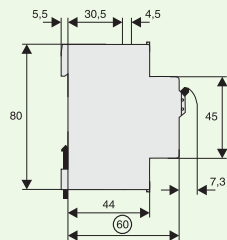
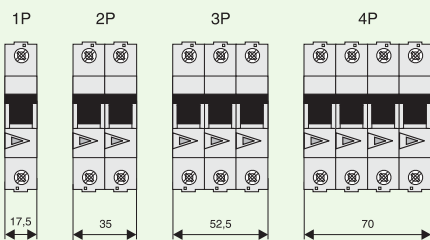
Технические данные

| | IS-16 | IS-20 | IS-25 | IS-32 | IS-40 | IS-63 | IS-80 | IS-100 | IS-125 |
|--|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| Электрические: | | | | | | | | | |
| Соответствует требованиям | EN 60947-3 | | | | | | | | |
| Номинальное напряжение U_n | 240 / 415 В | | | | | | | | |
| Частота | 50 / 60 Гц | | | | | | | | |
| Номин. изоляц. напряжение U_i | 690 В~ | | | | | | | | |
| Номинальная устойчивость к имп. напряжению U_{imp} | 6 кВ | | | | | | | | |
| Номинальный ток I_n | | | | | | | | | |
| 240/415 В, AC 22 А | 16 А | 20 А | 25 А | 32 А | 40 А | 63 А | 80 А | 100 А | 125 А |
| 240/415 В, AC 23 А | 16 А | 20 А | 25 А | 32 А | 40 А | 63 А | 63 А | 63 А | 63 А |
| Количество полюсов | 1-, 2-, 3-, 4-х пол. | | | | | | | | |
| Макс. добавочный предохранитель | 125 А gG | | | | | | | | |
| Устойчивость к короткому замыканию для EN 60947-3 | 12,5 кА | 12,5 кА | 12,5 кА | 12,5 кА | 12,5 кА | 12,5 кА | 12,5 кА | 6 кА | 6 кА |

Механические:

| | |
|---------------------------------|----------------------------|
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Высота основания прибора | 80 мм |
| Ширина | 17,5 мм (1 мод.) |
| Монтаж | на приборную шину EN 50022 |
| Степень защиты | IP10, с крышкой клемм IP40 |
| Зажимы | хомутной/болтовой |
| Сечение подключаемых проводов | 2,5-50 мм ² |
| Толщина соединительной шины | 0,8 - 1 мм |
| Климатическая устойчивость | согласно EN 60058 |

Размеры [мм]



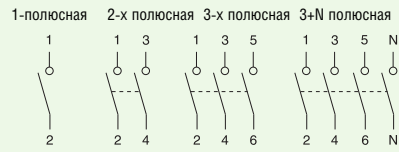
Крышка зажимов
Z-IS/AK-1TE

Комплект для запирающей ручки
(поставка без замка)
Z-IS/SPE-1TE

Выключатели нагрузки ZP-A

- Соответствует требованиям EN 60947-1, -3
- Возможность использования одинаковых принадлежностей как и для автоматических выключателей PL4, PL6, PL7
- Количество полюсов: 1, 2, 3, 3N
- Номинальный ток: 40 А, 63 А

Схема соединения



Технические данные

Электрические:

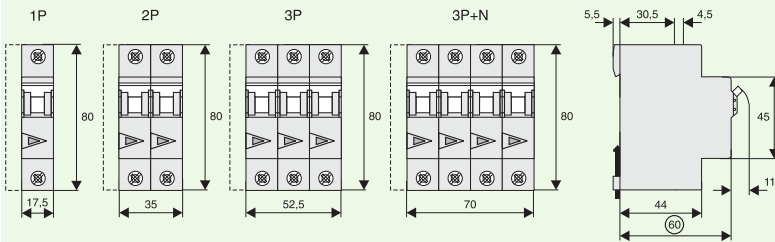
| | |
|---|-------------------|
| Номинальное напряжение U_e | 230/400 В AC |
| Номинальная частота | 50 Гц |
| Номинальное изоляционное напряжение U_i | 440 В AC |
| Номинальная устойчивость к импульсному напряжению U_{imp} | 4 кВ (1,2/50 мкс) |
| Номинальный тепловой ток I_{th} | 63 А |
| Категория использования | AC-22A |
| Номинальный ток I_e | 40 А AC, 63 А AC |
| Категория использования | AC-23A |
| Номинальный ток I_e | 16 А AC |

Механические:

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Высота основания прибора | 80 мм |
| Ширина | 17,5 мм (1 мод.) |
| Монтаж | на приборную шину EN 50022 |
| Степень защиты | IP 20 |
| Зажимы | хомутные |
| Защита зажимов | от прикосновения руки / ладони |
| Сечение подключаемых проводов | 1,5 - 25 мм ² |
| Винты зажимов | M5 |
| Момент затяжки зажимов | макс. 2,4 Нм |

Устойчивость к короткому замыканию с добавочным предохранителем 63 А gL 3 кА (240 В, $\cos \phi = 0,87$)

Размеры [мм]

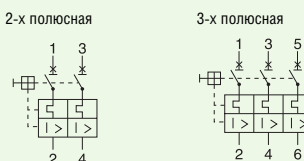


Автоматические выключатели защиты двигателей Z-MS

- Надежная защита от перегрузки двигателей сверхтоком
- Расцепитель короткого замыкания, фиксировано настроенный
- Расцепитель перегрузки с возможностью настройки
- Пригодный для монтажа в небольшие распределительные щиты
- Сигнализация положения контактов красный / зеленый
- Главная область применения: коммутация и защита трехфазных двигателей с мощностью до 15 кВт (380/400 В) или же других электроприемников до 40 А
- Используемый также в качестве главного выключателя
- Изоляционные свойства соответствуют требованиям IEC/EN 60947

- Принадлежности являются совместимыми с PL6, PL7 и т.д.

Схема соединения



Технические данные

CLASS 10a

Общие:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Сечение подключаемого провода | 1 - 25 мм ² |
| Толщина соединительной шины | 0,8 - 2 мм |
| Механическая долговечность | 20.000 коммутационных циклов |
| Диапазон температуры окруж. среды | открытый: от -25 до + 50 °C в кожухе: от -25 до + 40 °C |

Климатическая устойчивость

| | |
|--|---------------|
| - влажная, теплая среда, постоянная, согласно | EN 60068-2-3 |
| - влажная, теплая среда, циклическая, согласно | EN 60068-2-30 |

| | |
|-----------------------|---------|
| Вес (2 мод. / 3 мод.) | 244/366 |
| Степень защиты | IP 20 |

Главные пути тока

| | |
|---|--|
| Номинальное изоляционное напряжение U_i | 500 В |
| Номинальное импульсное напряжение выдержки U_{imp} | 4 кВ |
| Номинальная условная отключающая способность I_q | 10 кА |
| Номинальная предельная отключающая способность I_{cu} | 10 кА |
| Номинальная рабочая отключающая способность I_{cs} | 7,5 кА |
| Условный тепловой ток без кожуха $I_{thmax} = I_{emax}$ | 40 А |
| Электрическая долговечность AC-3 при I_e | 6000 коммутационных циклов |
| Макс. напряжение для нагрузки в AC-3 при 16 А | 400 (415) В |
| Макс. напряжение для DC | 48 В на полюс |
| Минимальное рабочее напряжение AC/DC | 12/12 В для $I_n = 1,6$ до 40 А 24/24 В для $I_n = 1$ А; 48/48 В до 0,4 до 0,63 А; 230/- В для 0,16 В до 0,25 А |
| Мощность рассеивания на полюс | 2,3 Вт (1,6-10 А); 3,3 Вт (16 А); 4,5 Вт (25-40 А) |

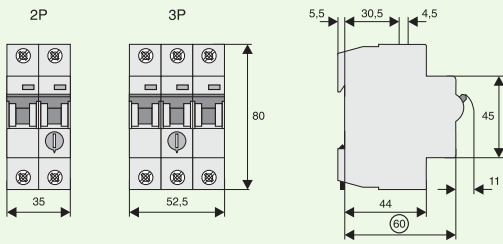
Блок вспомогательных контактов INK / NHK

| | |
|---|------------------------------|
| Номинальное изоляционное напряжение U_i | 440 В |
| Условный тепловой ток без кожуха I_{th} | 8 А |
| Номинальный рабочий ток I_e | 250 В: 6 А 440 В: 2 А |
| Максимальная защита от короткого замыкания | 4 А (gL/gG), PL7-4/B-HS |
| Сечение подключаемых проводов (1 или 2 провода) | 0,75 ... 2,5 мм ² |

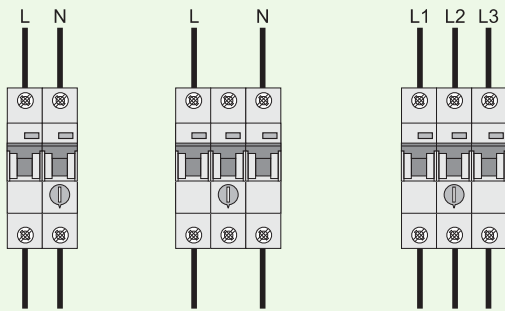
Кожух для влажной среды Z-MFG (4TE, IP 54)

| | |
|---|------------------------------------|
| Макс. тепловые потери встроенных приборов | 17 Вт (напр., Z-MS-40/3+Z-USA/230) |
|---|------------------------------------|

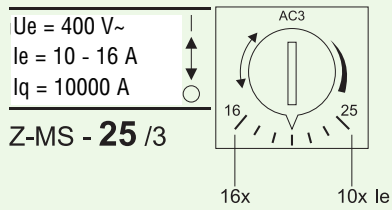
Размеры [мм]



Подключение



1 - фаз. / 2-х полюс. 1 - фазное / 3-х полюсное 3-х фазное / 3-х полюсное



Пример прибора

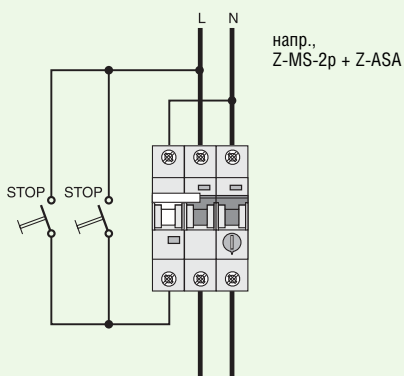
Автоматический выключатель защиты двигателей

| Мощности и токи асинхронных двигателей | | | | | | |
|--|------|---------------------------|------|---------------------------|------|---|
| 1-фазные 230 - 240 В | | 3-х фазные 230 - 240 В | | 3-х фазные 400 - 415 В | | Диапазоны настройки расцепителя перегрузки |
| [кВт] | [А] | [кВт] | [А] | [кВт] | [А] | [А] |
| | | | | 0,06 | 0,2 | 0,16 - 0,25 |
| | | 0,06 | 0,4 | 0,09 | 0,3 | 0,25 - 0,4 |
| | | 0,09 | 0,5 | 0,12 | 0,4 | 0,4 - 0,63 |
| | | | | 0,18 | 0,6 | 0,4 - 0,63 |
| 0,06 | 0,7 | 0,12 | 0,7 | 0,25 | 0,8 | 0,63 - 1 |
| 0,09 | 0,7 | | | | | 0,63 - 1 |
| 0,12 | 1,3 | 0,18 | 1,0 | 0,37 | 1,1 | 1 - 1,6 |
| | | 0,25 | 1,4 | 0,55 | 1,5 | 1 - 1,6 |
| 0,18 | 1,9 | 0,37 | 2,0 | 0,75 | 1,9 | 1,6 - 2,5 |
| 0,25 | 2,4 | | | | | 1,6 - 2,5 |
| 0,37 | 2,9 | 0,55 | 2,7 | 1,1 | 2,6 | 2,5 - 4 |
| | | 0,8 | 3,2 | 1,5 | 3,6 | 2,5 - 4 |
| 0,55 | 4,2 | 1,1 | 4,6 | 2,2 | 5,0 | 4 - 6,3 |
| 0,75 | 5,6 | | | | | 4 - 6,3 |
| 1,1 | 7,4 | 1,5 | 6,3 | 2,5-3,0 | 6,6 | 6,3 - 10 |
| 1,5 | 8,9 | 2,5 | 8,7 | | | 6,3 - 10 |
| | | | | 4,0 | 8,5 | 6,3 - 10 |
| 2,2 | 14,5 | 3,0 | 11,5 | 5,5 | 11,3 | 10 - 16 |
| | | | | 7,5 | 13,2 | 10 - 16 |
| 3 | 17,8 | 4,0 | 14,8 | | | 16 - 20 |
| | | 5,5 | 19,6 | 11,0 | 21,7 | 16 - 20 |
| | | 7,5 | 26,4 | 15,0 | 29,3 | 25 - 40 |
| | | 11,0 | 38,0 | 18,5 | 36,0 | 25 - 40 |

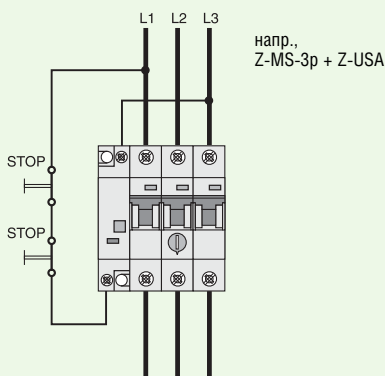
Максимально допустимая предварительная защита и поведение при коротком замыкании

| Тип | Диапазон настройки [А] | Максимальная предварительная защита gL/gG | | Типичные токи расцепителя короткого замыкания [А] |
|-----------|---------------------------|--|------------------|---|
| | | [А] 3 x 230 В | [А] 3 x 400 В | |
| Z-MS-0,16 | 0,10 - 0,16 | | | 1,3 - 1,7 |
| Z-MS-0,25 | 0,16 - 0,25 | | | 2,0 - 2,6 |
| Z-MS-0,40 | 0,25 - 0,40 | нет необходимости в предварительной защите (ограничение тока короткого замыкания под влиянием внутреннего импеданса Z-MS) | | 3,1 - 4,8 |
| Z-MS-0,63 | 0,40 - 0,63 | | | 4,9 - 6,6 |
| Z-MS-1,00 | 0,63 - 1,00 | | | 10 - 13 |
| Z-MS-1,60 | 1,0 - 1,6 | | | 16 - 21 |
| Z-MS-2,50 | 1,6 - 2,5 | | | 25 - 33 |
| Z-MS-4,00 | 2,5 - 4,0 | | | 40 - 52 |
| Z-MS-6,30 | 4,0 - 6,3 | 100 | 100 | 63 - 82 |
| Z-MS-10,0 | 6,3 - 10,0 | 100 | 100 | 78 - 105 |
| Z-MS-16,0 | 10,0 - 16,0 | 100 | 100 | 160 - 208 |
| Z-MS-25,0 | 16,0 - 25,0 | 100 | 100 | 250 - 325 |
| Z-MS-40,0 | 25,0 - 40,0 | 100 | 100 | 400 - 520 |

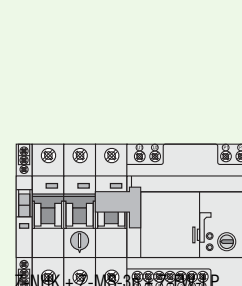
Подключение независимого расцепителя



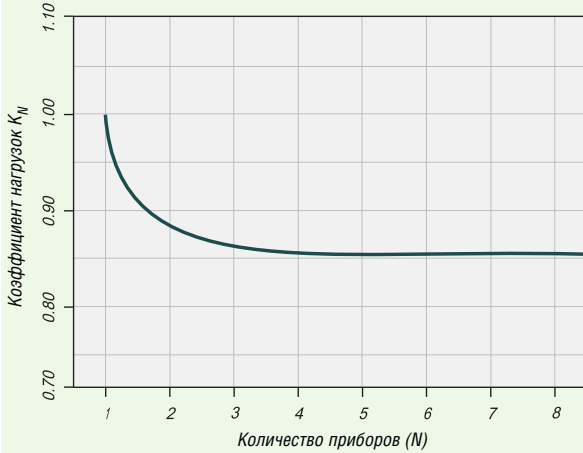
Подключение расцепителя мин. напряжения



Комплект с двигателем привода

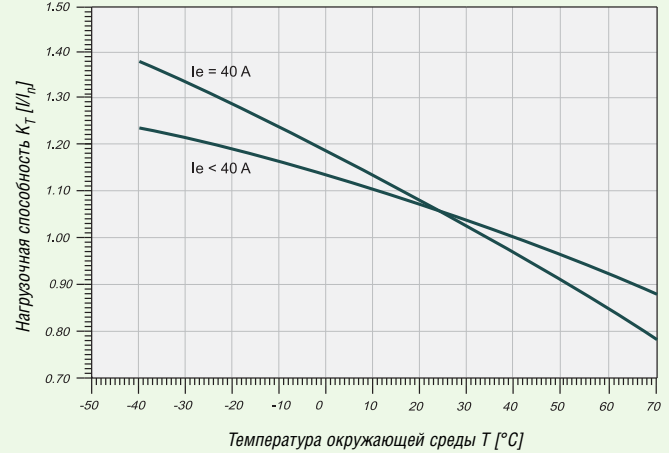


Нагрузочная способность при размещении N приборов MS рядом друг с другом



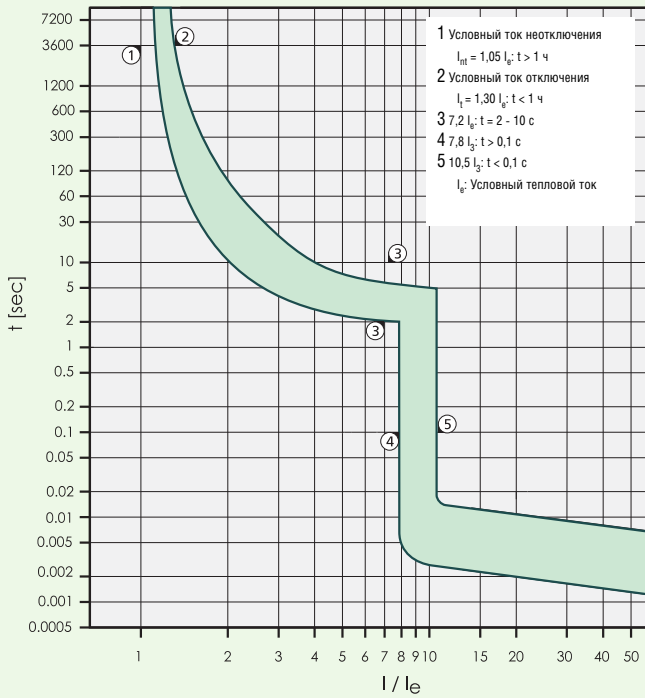
Ток неотключения Z-MS при N выключателей, находящихся рядом друг с другом, и температуре окружающей среды: $I_{\Delta L}(T, N) = I_n \cdot K_T(T) \cdot K_N(N)$

Влияние температуры окружающей среды



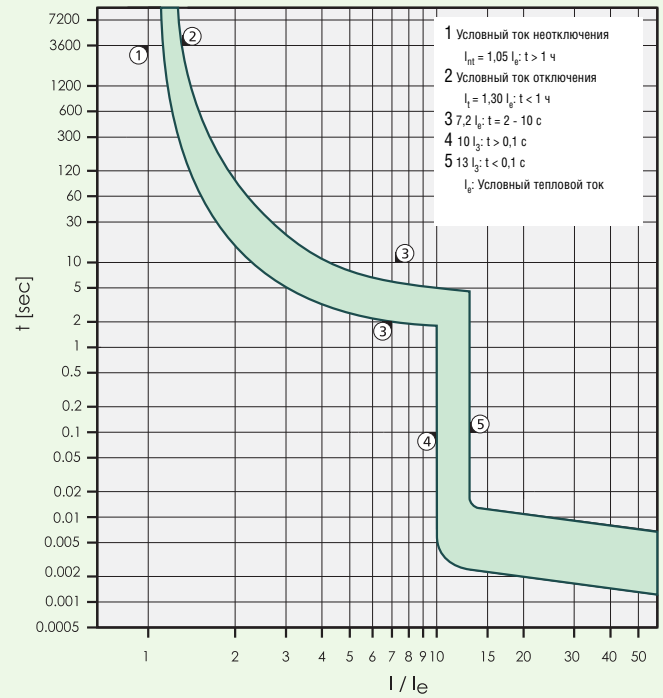
Верно для 3-х полюсных выключателей Z-MS, опорная температура окружающей среды 20 °С, допустимая непрерывная нагрузка при температуре окружающей среды T (°C) и N выключателях: $I_L(T) = I_n \cdot K_T(T)$

Характеристика отключения MS 0,16/0,25/0,4/0,63/10 А



Ток отключения как кратное максимального настроенного тока при температуре окружающей среды 20 °С в холодном состоянии

Характеристика отключения MS 1/1,6/2,5/4/6,3/16/25/40 А

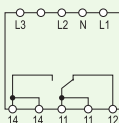


Ток отключения как кратное максимального настроенного тока при температуре окружающей среды 20 °С в холодном состоянии

Реле минимального напряжения Z-UR

- Подведением напряжения на зажимы L1, L2, L3 и присоединением нулевого провода к зажиму N реле включится и загорится световой диод. Если контролируемое номинальное напряжение U_n для одной, двух или всех трех фаз меньше U_s , то реле вернется до положения спокойствия. Световой диод погаснет.
- Однофазный режим работы: соединение зажимов L1-L2-L3.

Схема соединения



Технические данные

Электрические:

| | |
|--|-------------------------|
| Номинальное рабочее напряжение сети | 230/400 В AC |
| Номинальная частота | 50-60 Гц |
| Рабочее напряжение U_s (фикс. настроенное) $U_n \times 0,85$ (для $U_n = 230$ В) | |
| Собственная потребляемая мощность | < 3ВА |
| Потери | 0,5 Вт |
| Время повторного включения | приблизительно 200 мс |
| С задержкой повторного включения | приблизительно 400 мс |
| Выход | 1 переключающий контакт |
| Номинальное изоляционное напряжение U | 250 В AC |
| Номинальный ток контактов I_e | 5 А, AC-11, AC-12 |
| Коммутируемая мощность | 2000 ВА |
| Номинальная устойчивость к импульсному напряжению | 4кВ |
| Нагрузочная способность | 100% |
| Категория перенапряжения | III |
| Испытательное напряжение катушка-контакты реле (1,2/50) мкс | 4кВ |
| реле-реле контакты (1,2/50) мкс | 2,5 кВ |

Механические:

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Высота основания прибора | 88 мм |
| Ширина | 27 мм |
| Вес | 95 г |
| Монтаж | на приборную шину EN 50022 |
| Степень защиты | IP 40 |
| Зажимы | хомутные |
| Сечение подключаемых проводов | |
| сплошной провод | 0,14-4 мм ² |
| гибкий провод | 0,14-2,5 мм ² |
| Момент затяжки болтовых зажимов | 0,5-0,7 Нм |
| Диапазон температуры окружающей среды | от -25 до +60 °С |
| Тепловая устойчивость | испытание горячей петлей 960 °С |
| Степень загрязнения (EN 60947) | 2 |

Размеры [мм]

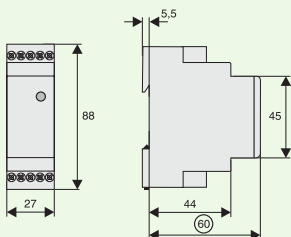
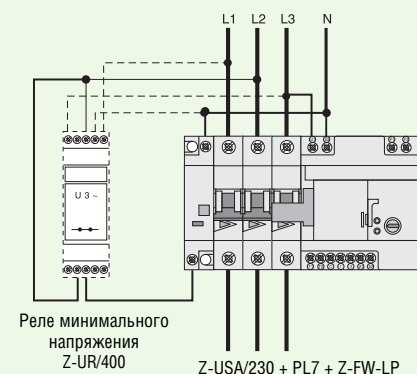
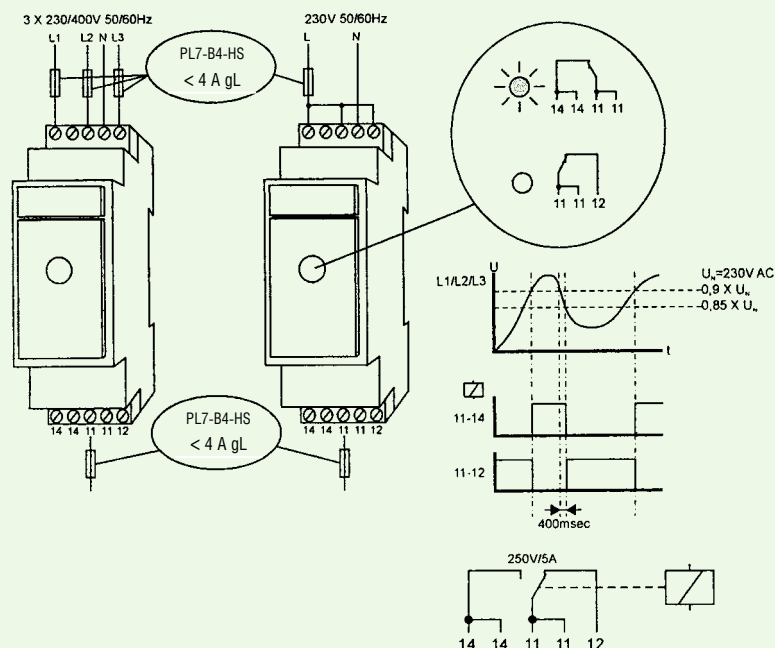


Схема соединения



Функция

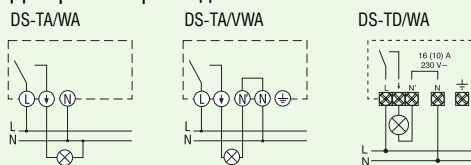


Обзор типов и кодов для заказа на стр. 42

Светочувствительный выключатель DS-TA, DS-TD - монтаж на стену

- Устройство автоматического контроля освещения
- Для установки на стену
- Степень защиты IP55
- Со встроенным сенсором
- Чувствительность регулируется
- **Тип DS-TA:** может комбинироваться с таймером для контроля по двум параметрам (время и освещенность)
- **Тип DS-TD:** со встроенным таймером
- С задержкой на включение и выключение
- Подходит для контроля освещения улиц, частных домов, парков

Диаграмма присоединения



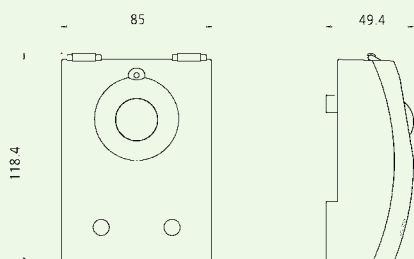
Технические данные

| | DS-TA/WA | DS-TA/VWA | DS-TD/WA |
|--|--|--|--|
| Общие | | | |
| Соответствует | EN 60669-1, EN 60669-2-1 | | |
| Номинальное напряжение | 230 В AC / 220 В~ | 230 В AC / 220 В~ | 230 В AC / 220 В~ |
| Номинальное отклонение напряжения | -10%...+10% | -10%...+10% | -10%...+10% |
| Номинальная частота | 50/60 Гц | 50/60 Гц | 50/60 Гц |
| Собственное потребление | 3.5 Ва | 4.5 Ва | 2 Ва |
| Диапазон настройки | 5 - 200 люкс | 2 - 2000 люкс | 2 - 200 люкс, цифровой |
| Длина соединительного кабеля до датчика | - | - | - |
| Тип | - | - | Кварц |
| Запас хода при 20°C | - | - | 1.5 года |
| Тип источника питания | - | - | Литиевая, заменяемая |
| Надежность, циклов | 40,000 | 40,000 | 40,000 |
| Степень защиты | IP55 | IP55 | IP55 |
| Температура окружающей среды | -35°C...+55°C | -35°C...+55°C | -35°C...+55°C |
| Температура окружающей среды - среды | - | - | - |
| Температура хранения | -40 °C...+70 °C | -40 °C...+70 °C | -40 °C...+70 °C |
| Температура хранения - сенсор | -40 °C...+70 °C | -40 °C...+70 °C | -40 °C...+70 °C |
| Класс защиты - устройство | II | II | II |
| Класс защиты - сенсор | - | - | - |
| Контакты | | | |
| Тип контактов | 1 x NO | 1 x NO | 1 x NO |
| Материал контактов | Ag Sn O ₂ | Ag Sn O ₂ | Ag Sn O ₂ |
| Коммутационная способность при 250В, cosφ=1 | 10 А | 16 А | 16 А |
| Коммутационная способность при 250В, cosφ=0.6 | 6 А | 10 А | 10 А |
| Коммутирующая способность для ламп: | | | |
| Накаливания | 1000 Вт | 2300 Вт | 2300 Вт |
| Галогеновые | 1000 Вт | 2300 Вт | 2300 Вт |
| Флуоресцентные | | | |
| Без компенсации | 1000 Ва | 2300 Ва | 2300 Ва |
| Компенсированные (в параллели) | 120 Ва (18мФ) | 400 Ва (42мФ) | 400 Ва |
| Компенсированные (в серии) | 1000 Ва | 2300 Ва | 2300 Ва |
| С балластом | 4 x 7 Вт, 3 x 11 Вт, 3 x 15 Вт, 2 x 20 Вт, 3 x 23 Вт | 9 x 7 Вт, 7 x 11 Вт, 7 x 15 Вт, 7 x 20 Вт, 7 x 23 Вт | 9 x 7 Вт, 7 x 11 Вт, 7 x 15 Вт, 7 x 20 Вт, 7 x 23 Вт |
| Задержка на включение | 40 с | 2-100 с | 0-10 мин., цифровая |
| Задержка на отключение | 40 с | 2-100 с | 0-10 мин., цифровая |
| Индикация срабатывания | Да | Да | Да |
| Индикация срабатывания без задержки | LED | LED | LED |
| Функции | | | |
| Количество каналов | 1 | 1 | 1 |
| Минимальный отрезок коммутации | - | - | 1 мин. |
| Макс. кол-во команд в памяти | - | - | - |
| Возможность программирования EEPROM или программно | - | - | Нет |
| Автоматическая смена времени лето/зима | - | - | Да |
| Имитация присутствия (случайное включение) | - | - | Нет |
| Программа праздничных дней | - | - | Нет |
| Импульсное переключение | - | - | Нет |
| Циклическая программа | - | - | Нет |
| Подсветка LCD-экрана | - | - | Нет |

Светочувствительный выключатели DS-TA, DS-TD, светочувствительный датчик Z-DS/SENSOR

| | DS-TA/WA | DS-TA/VWA | DS-TD/WA |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Размер & вес | | | |
| Ширина в модулях | - | - | - |
| Ширина | 85 мм | 85 мм | 85 мм |
| Высота | 49.4 мм | 49.4 мм | 49.4 мм |
| Длина | 118.4 мм | 118.4 мм | 118.4 мм |
| Вес | 202 г. | 247 г. | 320 г. |
| Зажимы | | | |
| Емкость зажимов - гибкий многожильный кабель | 1.....2.5 мм ² | 1.....2.5 мм ² | 1.....2.5 мм ² |
| Емкость зажимов - жесткий кабель | 1.....4 мм ² | 1.....4 мм ² | 1.....4 мм ² |
| Размер винтов контактов | M3 | M3 | M3 |
| Тип наконечника отвертки | Шлиц, размер 1 | Шлиц, размер 1 | Шлиц, размер 1 |
| Усилие затягивания, макс. | 0.5 Нм | 0.5 Нм | 0.5 Нм |

Размеры (мм)



Светочувствительный выключатель DS-TA, DS-TD - монтаж на DIN-рейку

- Устройство автоматического контроля освещения
- Сенсор с внешней установкой
- Чувствительность регулируется
- **Тип DS-TA:** может комбинироваться с таймером для контроля по двум параметрам (время, освещенность)
- **Тип DS-TD:** со встроенным таймером
- С задержкой на включение и выключение
- Поставляется с сенсором со степенью защиты IP65
- Доступны запасные сенсоры



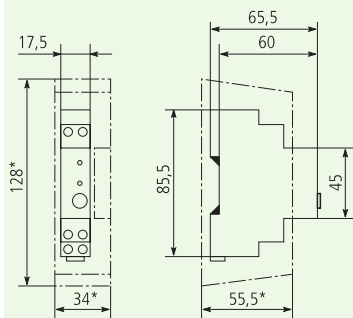
Технические данные

| | DS-TA/1S | DS-TA/1W | DS-TD/1W |
|--|---|---|---|
| Общие | | | |
| Соответствует | EN 60669-1, EN 60669-2-1 | | |
| Номинальное напряжение | 220-240 В AC | 230 В AC | 230 В AC |
| Номинальное отклонение напряжения | -15%...+10% | -10%...+10% | -10%...+10% |
| Номинальная частота | 50-60 Гц | 45-60 Гц | 45-60 Гц |
| Собственное потребление | прим. 6 Ва | прим. 5 Ва | прим. 5 Ва |
| Диапазон настройки | 2 - 100 люкс | 2 - 2000 люкс | 2 - 2000 люкс |
| Длина соединительного кабеля до датчика | 100 м | 100 м | 100 м |
| Тип | - | - | Кварц |
| Надежность, циклов | 40,000 | 40,000 | 40,000 |
| Степень защиты - устройство | IP20 | IP20 | IP20 |
| Степень защиты - сенсор | IP54/IP65 | IP54/IP65 | IP54/IP65 |
| Температура окружающей среды | -25 °C...+50 °C | -10 °C...+50 °C | -10 °C...+50 °C |
| Температура окружающей среды - сенсор | -40 °C...+70 °C | -40 °C...+70 °C | -40 °C...+70 °C |
| Температура хранения | -25 °C...+50 °C | -25 °C...+50 °C | -25 °C...+50 °C |
| Температура хранения - сенсор | -40 °C...+70 °C | -40 °C...+70 °C | -40 °C...+70 °C |
| Класс защиты - устройство | II | II | II |
| Класс защиты - сенсор | II | III | III |
| Контакты | | | |
| Тип | 1 x NO | 1 x CO | 1 x CO |
| Материал контактов | Ag Sn O ₂ | Ag Sn O ₂ | Ag Sn O ₂ |
| Коммутационная способность при 250В, cosφ=1 | 16 А | 10 А | 10 А |
| Коммутационная способность при 250В, cosφ=0.6 | 10 А | 6 А | 6 А |
| Коммутационная способность для ламп | | | |
| Накаливания | 2300 Вт | 2300 Вт | 2300 Вт |
| Галогенные | 2300 Вт | 2300 Вт | 2300 Вт |
| Флюоресцентные | | | |
| Без компенсации | 2300 Ва | 2300 Ва | 2300 Ва |
| Компенсированные (в параллели) | 400 Ва (42 мФ) | 400 Ва (42 мФ) | 400 Ва (42 мФ) |
| Компенсированные (в серии) | 2300 Ва | 2300 Ва | 2300 Ва |
| С балластом | 4 x 7 Вт, 3 x 11Вт, 3 x 15 Вт, 2x20 Вт, 3 x 23 Вт | 9 x 7Вт, 7 x 11Вт, 7 x 15Вт, 7 x 20Вт, 7 x 23Вт | 9 x 7Вт, 7 x 11Вт, 7 x 15Вт, 7 x 20Вт, 7 x 23Вт |
| Задержка на включение | 20 с | 40 с | 80 с |
| Задержка на выключение | 80 с | 40 с | 80 с |
| Индикация срабатывания | Да | Да | Да |
| Индикация срабатывания без задержки | LED | LED | LED |
| Функции | | | |
| Количество каналов | 1 | 1 | 1 |
| Минимальный отрезок коммутации | - | - | 1 мин. |
| Макс. кол-во команд в памяти | - | - | 42 |
| Возможность программирования EEPROM или программно | - | - | Нет |
| Автоматическая смена времени лето/зима | - | - | Да |
| Имитация присутствия (случайное включение) | - | - | - |
| Программа праздничных дней | - | - | Да |
| Размер и вес | | | |
| Ширина в модулях | 1 | 3 | 4 |
| Ширина | 17.5 мм | 54 мм | 72 мм |
| Высота | 65.5 мм | 65.5 мм | 65.5 мм |
| Длина | 90 мм | 90 мм | 90 мм |
| Вес | 172 г. | 287 г. | 330 г. |

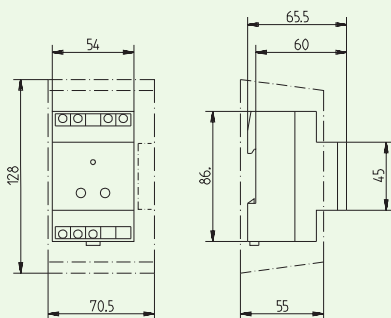
| | DS-TA/1S | DS-TA/1W | DS-TD/1W |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Зажимы | | | |
| Емкость зажимов - гибкий многожильный кабель | 1.....2.5 мм ² | 1.....2.5 мм ² | 1.....2.5 мм ² |
| Емкость зажимов - жесткий кабель | 1.....4 мм ² | 1.....4 мм ² | 1.....4 мм ² |
| Размер винтов контактов | M3.5 | M3.5 | M3.5 |
| Тип наконечника отвертки | PZ размер 1 | PZ размер 1 | PZ размер 1 |
| Усилие затягивание, макс. | 0.8 Нм | 0.8 Нм | 0.8 Нм |

Размеры (мм)

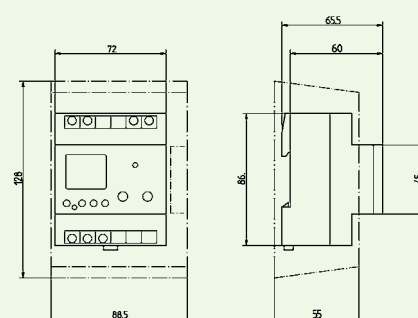
DS-TA/1S



DS-TA/1W



DS-TD/1W



Сенсор Z-DS/S

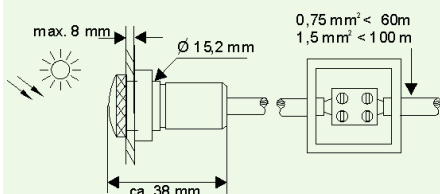
Технические данные

| | Z-DS/S-E | Z-DS/S-A |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Общие | | |
| Исполнение | Встраиваемое | Внешнее |
| Соответствует | EN 60669-1, EN 60669-2-1 | |
| Длина соединительного кабеля до датчика | 100 м | 100 м |
| Соединительный кабель | - | 1.5 м |
| Степень защиты | IP54 | IP65 |
| Температура окружающей среды - сенсор | -40 °C...+70 °C | -40 °C...+70 °C |
| Температура хранения | -40 °C...+70 °C | -40 °C...+70 °C |
| Класс защиты | III | III |
| Размер и вес | | |
| Ширина в модулях | - | - |
| Ширина | 28 мм | 20 мм |
| Высота | 28 мм | PG 9 (диаметр резьбы) |
| Длина | 85 мм | 40.5 мм |
| Вес | 55 г. | 52 г. |
| Зажимы | | |
| Емкость зажимов - гибкий многожильный кабель | 1.....1.5 мм ² | 1.....1.5 мм ² |
| Емкость зажимов - жесткий кабель | 1.....1.5 мм ² | 1.....1.5 мм ² |
| Размер винтов контактов | M2.5 | M2.5 |
| Тип наконечника отвертки | PZ размер 1 | PZ размер 1 |
| Усилие затягивания, макс. | 0.8 Нм | 0.8 Нм |

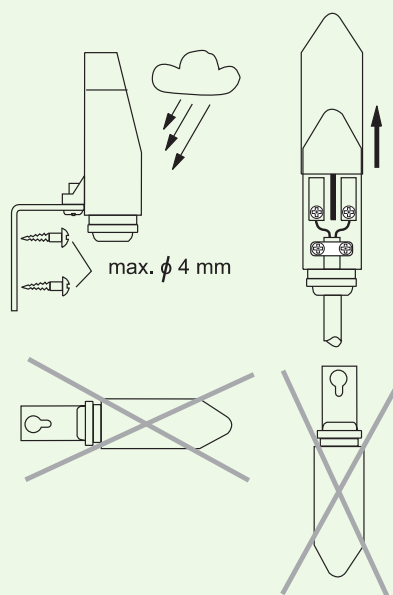
Размеры (мм)

Z-DS/S-E

IP 65
- 40°C ... + 70°C



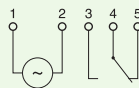
Z-DS/S-A



Аналоговые (механические) таймеры SU-T

- Соответствует EN 60730-1, EN 60730-2-7
- Программирование с помощью сдвигающихся ламелей

Диаграмма



Технические данные

| | SU-TS/TA | SU-TS/1W-TA | SU-TS/1W-WO | SU-TQ-TA | SU-TQ/1W-TA, -WO | SU-TQ/2W-TW |
|--|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Общие | | | | | | |
| Соответствует | EN 60730-1, EN 60730-2-7 | | | | | |
| Ном. напряжение | 230 В AC ± 10 % | 230 В AC ± 10 % | 230 В AC ± 10 % | 230 В AC ± 10 % | 230 В AC ± 10 % | 230 В AC ± 10 % |
| Ном. частота | 50 Гц | 50 Гц | 45-60 Гц | 45-60 Гц | 45-60 Гц | 45-60 Гц |
| Потребление | макс. 2.5 Ва | макс. 2.5 Ва | макс. 2.5 Ва | макс. 2.5 Ва | макс. 2.5 Ва | макс. 2.5 Ва |
| Тип | Синхр. | Синхр. | Кварц | Кварц | Кварц | Кварц |
| Точность при 20°C | зависит от сети | зависит от сети | ±1 с/день | ±1 с/день | ±1 с/день | ±1 с/день |
| Резерв хода при 20°C | - | - | - | >3 дней | >3 дней | >3 дней |
| Тип источника питания | - | - | - | NiMH | NiMH | NiMH |
| Надежность, циклов | >10,000 | >10,000 | >10,000 | >10,000 | >10,000 | >10,000 |
| Степень защиты | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| Температура раб. | -25 °C...+50 °C | -20 °C...+50 °C | -10 °C...+50 °C | -10 °C...+50 °C | -20 °C...+50 °C | -20 °C...+50 °C |
| Температура хранения | -25 °C...+50 °C | -20 °C...+50 °C | -10 °C...+50 °C | -10 °C...+50 °C | -20 °C...+50 °C | -20 °C...+50 °C |
| Класс защиты (в соотв. EN 60 730-1) | II | II | II | II | II | II |

Контакты

| | | | | | | |
|---|-------------|---------|---------|---------|-------------|---------|
| Тип | 1 х перекл. | 1 х НО | 1 х НО | 1 х НО | 1 х перекл. | 1 х НО |
| Материал | Серебро | Серебро | Серебро | Серебро | Серебро | Серебро |
| Коммутац. способность при 250 В, cos=1 | 16 А | 16 А | 16 А | 16 А | 16 А | 16 А |
| Коммутац. способность при 250 В, cos=0.6 | 4 А | 4 А | 4 А | 4 А | 4 А | 4 А |

Функции

| | | | | | | |
|---|---------|---------|-----------|---------|--------------------|-----------|
| Программа | Дневная | Дневная | Недельная | Дневная | Дневная, Недельная | Недельная |
| Количество каналов | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Интервал коммутации | 15 мин. | 30 мин. | 2 часа | 15 мин. | 30 мин., 4 часа | 15 мин. |
| Мак. кол-во шагов в памяти программы | 96 | 48 | 84 | 96 | 48 | 32/день |

Размер и вес

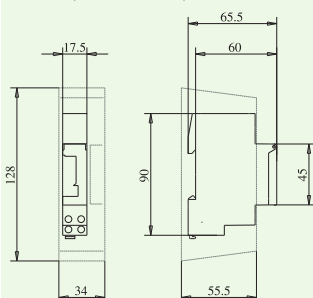
| | | | | | | |
|------------------|---------|---------|---------|---------|----------------|---------|
| Ширина в модулях | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| Ширина | 17.5 мм | 52.5 мм | 17.5 мм | 17.5 мм | 52.5 мм | 52.5 мм |
| Высота | 65.5 мм | 65.5 мм | 65.5 мм | 65.5 мм | 65.5 мм | 66.5 мм |
| Длина | 90 мм | 90 мм | 90 мм | 90 мм | 90 мм | 90 мм |
| Вес | 80 г. | 164 г. | 90 г. | 80 г. | 170 г., 172 г. | 175 г. |

Зажимы

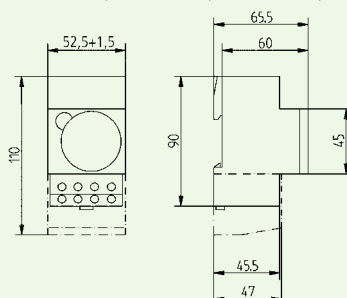
| | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Емкость зажимов - гибкий кабель | 1.....2.5 мм ² | 1.....2.5 мм ² | 1.....2.5 мм ² | 1.....2.5 мм ² | 1.....2.5 мм ² | 1.....2.5 мм ² |
| Емкость зажимов - жесткий кабель | 1.....4 мм ² | 1.....4 мм ² | 1.....4 мм ² | 1.....4 мм ² | 1.....4 мм ² | 1.....4 мм ² |
| Размер винтов конт. | M3.5 | M3.5 | M3.5 | M3.5 | M3.5 | M3.5 |
| Тип наконечника | PZ размер 1 | PZ размер 1 | PZ размер 1 | PZ размер 1 | PZ размер 1 | PZ размер 1 |
| Усилие затягивания | 2 Нм | 2 Нм | 2 Нм | 2 Нм | 2 Нм | 2 Нм |

Размеры (мм)

SU-TS/TA, SU-TS/1W-WO, SU-TQ-TA



SU-TS/1W-TA, SU-TQ/1W-TA, SU-TQ/1W-WO, SU-TQ/2W-TW

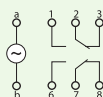


Обзор типов и кодов для заказа на стр. 43

Таймер цифровой Z-SDM

- Цифровые часы с технологией CMOS
- Управление микропроцессором и кварцем
- Программирование производится при помощи многофункциональных кнопок
- Жидкокристаллический дисплей
- При откате сети программированные данные остаются сохраненными
- Для каждой программы можно настраивать фиксир. время коммутации (для значений времени свыше 1 мин) или длину импульса в секундах (коммутац. интервал 1 - 99 с)
- Возможность ручного прямого переключения реле Вкл / Выкл
- Возможность ручного непрерывного переключения реле Вкл / Выкл (напр. , во время отпуска)
- Автоматический переход с зимнего на летнее время
- Предварительно настроенный календарь, включая високосные годы
- Исполнение согласно DIN EN 60730

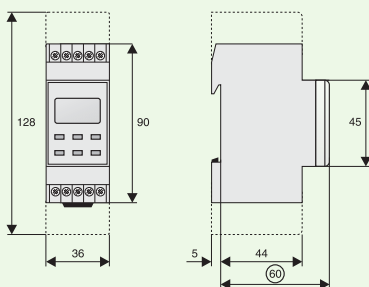
Схема соединения (символическая)



Технические данные

| | Z-SDM/1K-TA | Z-SDM/1K-WO | Z-SDM/2K-WO |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Электрические: | | | |
| Номинальное напряжение | 230 В AC | 230 В AC | 230 В AC |
| Номинальная частота | 50/60 Гц | 50/60 Гц | 50/60 Гц |
| Отбор | 29 мА, cos φ = 0,13 | 29 мА, cos φ = 0,13 | 29 мА, cos φ = 0,13 |
| Потребляемая мощность при включении | 6,6 ВА | 6,6 ВА | 6,6 ВА |
| Реактивная мощность | -6,5 ВАР | -6,5 ВАР | -6,5 ВАР |
| Мощность рассеивания | 0,9 Вт | 0,9 Вт | 0,9 Вт |
| Коммутационный контакт (беспотенциальный) | 1 переключающий | 1 переключающий | 2 переключающих |
| Номинальное напряжение изоляции | 250 В | 250 В | 250 В |
| Коммутируемая мощность | | | |
| номинальный ток | 16 А (μ) | 16 А (μ) | 16 А (μ) |
| омическая нагрузка | 3000 Вт, cos φ = 1 | 3000 Вт, cos φ = 1 | 3000 Вт, cos φ = 1 |
| ламповая нагрузка | 1000 Вт, cos φ = 1 | 1000 Вт, cos φ = 1 | 1000 Вт, cos φ = 1 |
| индуктивная нагрузка | 2 А/250 В AC cos φ = 0,6 | 2 А/250 В AC cos φ = 0,6 | 2 А/250 В AC cos φ = 0,6 |
| Резерв хода (без коммутации) | 250 ч | 250 ч | 250 ч |
| Резервный источник напряжения | NiMH-аккумулятор | NiMH-аккумулятор | NiMH-аккумулятор |
| Память | EEPROM | EEPROM | EEPROM |
| Точность хода | прибл. 1 с/день | прибл. 1 с/день | прибл. 1 с/день |
| Точность коммутации | 1 с | 1 с | 1 с |
| Частота кварца | 32,768 МГц | 32,768 МГц | 32,768 МГц |
| Количество программируемых циклов (Вкл / Выкл) | 20/день | 20/неделя | 20/неделя |
| Мин. коммутационный интервал | 1 мин/1 с | 1 мин/1 с | 1 мин/1 с |
| Механические: | | | |
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм | 45 мм | 45 мм |
| Высота основания прибора | 90 мм | 90 мм | 90 мм |
| Ширина | 36 мм | 36 мм | 36 мм |
| Вес | 170 г | 170 г | 200 г |
| Монтаж | на шину EN 50022 | | |
| Степень защиты зажимов | IP 20 | IP 20 | IP 20 |
| Зажимы | хомутные | хомутные | хомутные |
| Сечение присоединяемых проводов | | | |
| сплошные | 1,5-4 мм ² | 1,5-4 мм ² | 1,5-4 мм ² |
| гибкие | 1-2,5 мм ² | 1-2,5 мм ² | 1-2,5 мм ² |
| Момент затяжки винтовых зажимов | 0,8 Нм | 0,8 Нм | 0,8 Нм |
| Допустимая относит. влажность воздуха | < 95% | < 95% | < 95% |
| Диапазон температуры | от 0 до +55 °C | от 0 до +55 °C | от 0 до +55 °C |

Размеры [мм]

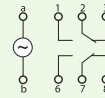


Обзор типов и кодов для заказа на стр. 43

Астрономический таймер, цифровой SA-TD/1W

- Соответствует DIN EN 60730
- Цифровой таймер с CMOS-технологией
- Микропроцессор и кварц
- Программируется с помощью функциональных клавиш
- LCD дисплей
- Данные программы сохраняются в случае пропадания питания
- Возможность в каждой программе импульсного включения (интервал 1-99 с) или фиксированного включения (интервал 1 мин.)
- Ручное управление ВКЛ/ВЫКЛ
- Ручное включение паузы ВКЛ/ВЫКЛ (программа выходных)
- Автоматическая смена времени лето/зима
- Автоматический учет високосных лет
- Крышки зажимов могут быть опломбированы

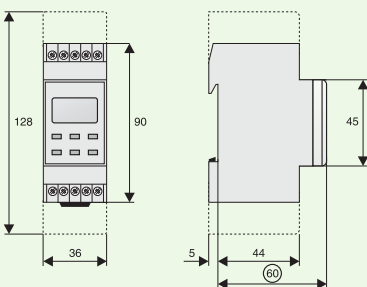
Диаграмма



Технические данные

| SA-TD/1W | |
|---|---------------------------|
| Общие | |
| Соответствует | EN 60730-1, EN 60730-2-7 |
| Номинальное напряжение | 230-240 В AC +10%/-15% |
| Номинальная частота | 50-60 Гц |
| Собственное потребление | макс. 6 Ва |
| Тип | Кварц |
| Точность при 20°C | 1 с/день |
| Резерв хода при 20°C | 10 лет |
| Тип источника питания | Литиевая |
| Надежность, циклов | < 40,000 |
| Степень защиты | IP20 |
| Температура окружающей среды | -30°C...+55°C |
| Температура хранения | -30°C...+55°C |
| Класс защиты (в соотв. с EN 60 730-1) | II |
| Контакты | |
| Тип | 1 x переключающий |
| Материал контактов | AgSnO ₂ |
| Коммутационная способность при 250 В, cos=1 | 16 А |
| Коммутационная способность при 250 В, cos=0.6 | 10 А |
| Функции | |
| Программа | Дневная |
| Количество каналов | 1 |
| Мин. промежуток коммутации | 1 мин. |
| Макс. кол-во шагов в программе | 732 |
| Размер и вес | |
| Ширина в модулях | 2 |
| Ширина | 35 мм |
| Высота | 65.5 мм |
| Длина | 90 мм |
| Вес | 170 г. |
| Контакты | |
| Емкость зажимов - мягкий многожильный кабель | 1.....2.5 мм ² |
| Емкость зажимов - жесткий кабель | 1.....4 мм ² |
| Размер винтов контактов | M3.5 |
| Тип наконечника отвертки | PZ размер 1 |
| Усилие затягивания, макс. | 0.8 Нм |

Размеры (мм)



Обзор типов и кодов для заказа на стр. 43

Реле времени ZR

Функции

• ZRER/W

- E притяжение с задержкой (ON)
- R отпускание с задержкой (OFF)

• ZRMF1/W, ZRMF2/WW

- E притяжение с задержкой (ON)
- R отпускание с задержкой (OFF)
- Ws одиночный импульс при подаче управляющего сигнала
- Wa одиночный импульс после снятия управляющего сигнала
- Es притяжение с задержкой после подачи управляющего сигнала (ON)
- Wu одиночный импульс при подаче напряжения питания
- Bp Симметричные импульсы, 0/1 (сначала пауза)

• ZRTAK/W

- lp Асимметричные импульсы, 0/1 (сначала пауза)
- li Асимметричные импульсы, 1/0 (сначала импульс)

Индикация:

ZRER/W, ZRMF1/W, ZRMF2/WW

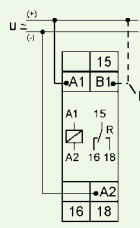
- Зеленый LED U/t ВКЛ: индикация напряжения питания
- Зеленый LED U/t мигает: индикация временного периода
- Желтый LED R ВКЛ/ВЫКЛ: индикация состояния реле

ZRTAK/W

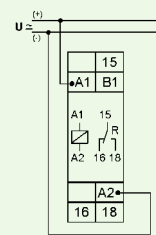
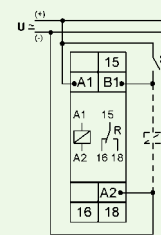
- Зеленый LED U/t ВКЛ: индикация напряжения питания
- Зеленый LED U/t медленно: индикация временного периода t1
- Зеленый LED U/t быстро: индикация временного периода t2
- Желтый LED R ВКЛ/ВЫКЛ: индикация состояния реле

Диаграмма присоединения

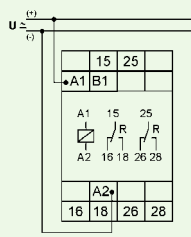
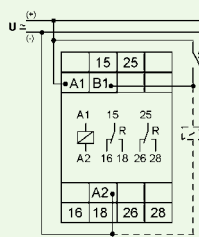
Тип ZRTAK/W



Тип ZRER/W, ZRMF1/W



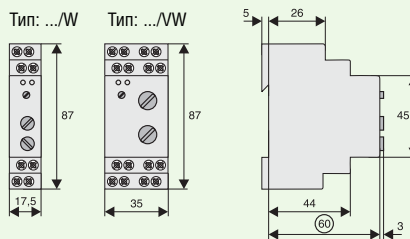
Тип ZRMF2/WW



Диапазоны временных уставок

| Обозначение диапазона | Диапазон | |
|-----------------------|----------|-------|
| 1с | 50мс | 1с |
| 10с | 500мс | 10с |
| 1мин | 3с | 1мин |
| 10мин | 30с | 10мин |
| 1ч | 3мин | 1ч |
| 10ч | 30мин | 10ч |
| 100ч | 5ч | 100ч |

Размеры (мм)



Технические данные

Электрические

| | |
|----------------------|----------------------------|
| Соответствует | EN 60669 |
| Точность (основная) | ±1% (макс. значения шкалы) |
| Точность установки | <5% (макс. значения шкалы) |
| Точность повторения: | <0.5% или ±5мс |
| Влияние напряжения | — |
| Влияние температуры | 0.01% / °C |

Входная цепь:

| | |
|---------------------|---|
| Напряжение питания | от 24В до 240В AC/DC, от 24В/-15% до 240В/+10% |
| Жаимы A1-A2 | |
| Номинальная частота | от 48 до 63 Гц |

Собственное потребление

| | |
|------------------------------------|---------------------------|
| Тип: .../W | 4Ва (1.5Вт) |
| Тип: .../WW | 6Ва (2Вт) |
| Время работы | 100% |
| Время восстановления | 100мс |
| Остаточный волновой процесс для DC | 10% |
| Напряжение отпускания | >30% мин. напряжения пит. |

Выходная цепь:

| | |
|---|------------------------------|
| Коммутационная способность | 2000 Ва (8А / 250В AC) |
| Защита предохранителем | 8А, быстродействующий |
| Механическая надежность | 20 x 10 ⁶ циклов |
| Электрическая надежность | |
| при омической нагрузке 1000 Ва | 2 x 10 ⁵ циклов |
| Частота коммутаций | |
| при омической нагрузке 100 Ва | макс. 60/мин. |
| при омической нагрузке 1000 Ва (в соотв. с IEC 60947-5-1) | макс. 6/мин |
| Номинальное импульсное напряжение | 4кВ |
| Категория перенапряжения | III (в соотв. с IEC 60664-1) |

Контакты

| | |
|---|---|
| Управляющий сигнал | Клеммы A1-B1 |
| способность к нагрузке | да |
| Максимальная длина линии | 10м |
| Минимальная длина упр. импульса | |
| DC | 50мс |
| AC | 100мс |
| Уровень переключения (чувствительность) | автоматическая адаптация к напряжению питания |

Механические

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Высота устройства | 87 мм |
| Ширина устройства | 17.5 (W) and 35 (WW) мм |
| Степень защиты, встроенного приб. | IP40 |
| Позиция установки | любая |
| Клеммы | дугообразные |
| Защита зажимов | от прикосновения пальцем или ладонью |
| Емкость зажимов | |
| 1 x 0,5-2,5 мм ² | с/без кабельного наконечника |
| 1 x 4 мм ² | без кабельного наконечника |
| 2 x 0,5-1,5 мм ² | с/без кабельного наконечника |
| 2 x 2,5 мм ² | без кабельного наконечника |
| Усилие затягивания | макс. 1 Нм |
| Относительная влажность | от 15% до 85% |
| в соотв. с IEC 60721-3-3 Class 3K3 | |
| Температура окружающей среды | от -25 до +55°C |
| в соотв. с IEC 60068-1 | |
| Температура хранения и трансп. | от -25 до +70°C |
| Степень загрязнения | 2 |
| встроенного прибора | 3 |

Описание функций

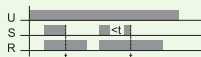
• Притяжение с задержкой (E)

При подаче напряжения питания U начинается отсчет времени t (зеленый светодиод U/t мигает). После истечения времени t (зеленый светодиод светится) реле R замыкается (желтый светодиод светится). Это состояние сохраняется до тех пор, пока не произойдет отключение напряжения питания. Если произошло отключение напряжения питания до истечения времени t то уже истекшее время обнуляется и при следующей подаче напряжения питания отсчет начинается заново.



• Отпускание с задержкой (R)

Напряжение питания U должно быть постоянно подано на устройство (зеленый светодиод U/t светится). При замыкании управляющего контакта S реле R замыкается (желтый светодиод светится). При размыкании управляющего контакта начинается отсчет времени t (зеленый светодиод U/t мигает). После истечения времени t (зеленый светодиод U/t светится) реле R замыкается (желтый светодиод не светится). Если управляющий контакт снова замыкается до истечения времени t то уже истекшее время обнуляется и отсчет начинается заново.



• Одиночный импульс при подаче управляющего сигнала (Ws)

Напряжение питания U должно быть постоянно подано на устройство (зеленый светодиод U/t светится). При замыкании управляющего контакта S реле R замыкается (зеленый светодиод U/t светится) и начинается отсчет времени t (зеленый светодиод U/t мигает). После истечения времени t (зеленый светодиод U/t светится) реле R замыкается (желтый светодиод не светится). В течение времени t управляющий контакт может замыкаться и размыкаться любое количество раз. Следующий цикл может начаться только после завершения текущего цикла.



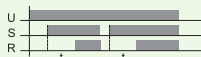
• Одиночный импульс после снятия управляющего сигнала (Wa)

Напряжение питания U должно быть постоянно подано на устройство (зеленый светодиод U/t светится). Замыкание управляющего контакта S оказывает влияния на реле R. Когда контакт S разомкнется реле R замыкается (желтый светодиод светится) и начинается отсчет времени t (зеленый светодиод U/t мигает). После истечения времени t (зеленый светодиод U/t светится) реле R размыкается (желтый светодиод не светится). В течение времени t управляющий контакт может замыкаться и размыкаться любое количество раз. Следующий цикл может начаться только после завершения текущего цикла.



• Притяжение с задержкой после подачи управляющего сигнала (Es)

Напряжение питания U должно быть постоянно подано на устройство (зеленый светодиод U/t светится). После замыкания управляющего контакта S начинается отсчет времени t (зеленый светодиод U/t мигает). После истечения времени t (зеленый светодиод U/t светится) реле R замыкается (желтый светодиод светится). Данное состояние сохраняется до тех пор, пока управляющий контакт S не разомкнется. Если управляющий контакт S размыкается до истечения интервала t то значение времени t обнуляется и со следующим циклом отсчет начнется заново.



• Одиночный импульс при подаче напряжения питания (Wu)

После подачи напряжения питания U реле R замыкается (желтый светодиод светится) и начинается отсчет времени t (зеленый светодиод U/t мигает). После истечения времени t (зеленый светодиод U/t светится) реле R размыкается (желтый светодиод не светится). Данное состояние сохраняется до тех пор, пока не произойдет отключение напряжения питания. Если напряжение отключается до истечения времени t то реле R размыкается. Значение времени t обнуляется и при следующей подаче напряжения питания отсчет интервала начинается заново.



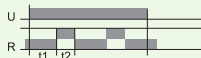
• Симметричные импульсы, 0/1 (Vp)

После подачи напряжения питания U начинается отсчет времени t (зеленый светодиод U/t мигает). После истечения времени t реле R замыкается (желтый светодиод светится) и снова начинается отсчет времени t. После истечения времени t реле R размыкается (желтый светодиод не светится). Далее реле R будет переключаться в соотношении 1:1 по времени t до тех пор, пока не произойдет отключение напряжения питания.



• Асимметричные импульсы, 0/1 (Ip)

После подачи напряжения питания U начинается отсчет времени t1 (зеленый светодиод U/t мигает медленно). После истечения времени t1 реле R замыкается (желтый светодиод светится) и начинается отсчет времени t2 (зеленый светодиод U/t мигает быстро). После истечения времени t2 реле R размыкается (желтый светодиод не светится). Далее реле R будет переключаться в соотношении t1:t2 до тех пор, пока не произойдет отключение напряжения питания.



• Асимметричные импульсы, 1/0 (Ii)

После подачи напряжения питания U, реле R замыкается (желтый индикатор светится) и начинается отсчет времени t1 (зеленый светодиод U/t мигает медленно). После истечение времени t1, реле R размыкается (желтый светодиод не светится) и начинается отсчет времени t2 (зеленый светодиод U/t мигает быстро). После истечения времени t2, реле R замыкается (желтый светодиод светится). Далее реле R будет переключаться по настройкам t1:t2 до тех пор, пока не произойдет отключение напряжения питания.

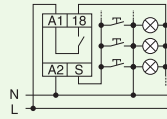


Лестничный выключатель TLE, TLK

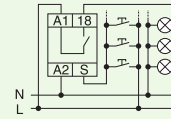
- Переключатель функции постоянного освещения /автоматически/ постоянно выключено
- Трех- или четырехпроводное соединение
- Возможность продления времени включения повторным нажатием (время суммируется)
- Функция стоп (нажатием кнопки в течение > 2 с)
- Функция тревога (тип TLK): мигание предупреждает до истечения настроенного времени включения

Схема соединения

3-х проводная схема



4-х проводная схема



Технические данные

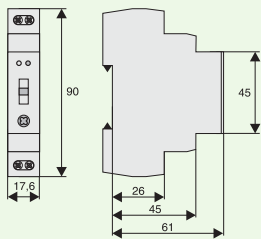
Электрические:

| | |
|---|-----------------|
| Номинальное напряжение | 230 В AC |
| Номинальная частота | 50 Гц |
| Управляющее напряжение | 230 В AC |
| Номинальный ток | 16 А / AC1 |
| Ламповая нагрузка | 2000 Вт |
| Диапазон времени | 0,5 - 10 мин |
| Ток ламп тлеющего разряда параллельно с управляющими кнопками | макс. 50 мА |
| Срок службы | |
| механический | 3×10^7 |
| электрический | 7×10^4 |
| Время управляющего импульса | |
| минимальное | 50 мс |
| максимальное | неограничено |

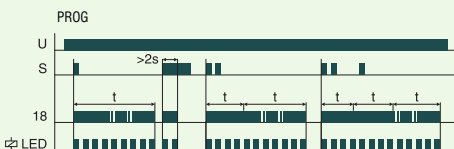
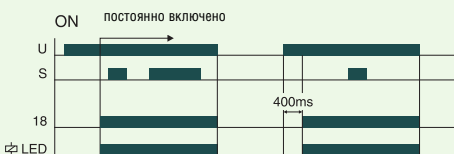
Механические:

| | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Высота основания прибора | 90 мм |
| Ширина | 17,5 мм (1 мод.) |
| Монтаж | на шину EN 50022 |
| Степень защиты зажимов | IP 20 |
| Сечение присоединяемых проводов | 2,5 мм ² |
| Диапазон температуры окруж. среды | от -20 °C до +55 °C |
| Вес | 65 г |

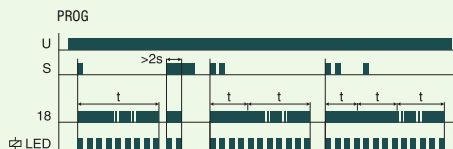
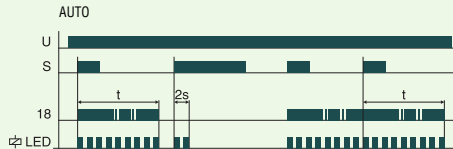
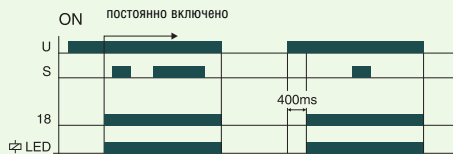
Размеры [мм]



Функция стоп (PROG)



Функция стоп (STOP) и предварительное предупреждение - тревога (AVTO)



Гудок Z-SUM, звонок Z-GLO

- Исполнение без искрения

Технические данные

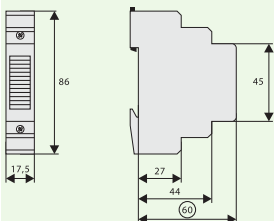
Электрические:

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Номинальное напряжение | 12, 24, 230 В AC |
| Частота | 50 Гц |
| Потребляемая мощность | 12 В 6,5 ВА 24 В, 230 В 4,5 ВА |
| Нагрузочная способность | 100 % (макс. 12 часов) |
| Громкость гудок Z-SU | 75 дБ |
| звонок Z-GL | 77 дБ |

Механические:

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Высота основания прибора | 86 мм |
| Ширина | 17,5 мм (1 мод.) |
| Монтаж | на шину EN 50022 |
| Степень защиты | IP 20 |
| Зажимы | хомутные |
| Сечение присоединяемых проводов | макс. 10 мм ² |

Размеры [мм]



Трансформаторы TR-G

- Звонок трансформаторы с отделенной обмоткой согласно EN 61558
- Не предназначены для непрерывной нагрузки

Технические данные

| | TR-G/8 | TR-G3/8 | TR-G3/18 | TR-G2/24 |
|--|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Электрические: | | | | |
| Номинальная мощность | 8 ВА | 8 ВА | 18 ВА | 24 ВА |
| Номинальное напряжение первичной обмотки на зажимах | 230-240 В AC | 230-240 В AC | 230-240 В AC | 230-240 В AC |
| Номинальная частота | 50 Гц | 50 Гц | 50 Гц | 50 Гц |
| Ток холостого хода | 25 мА | 26 мА | 36 мА | 24 мА |
| Номинальный ток первичной обмотки | 69 мА | 58 мА | 72/124/138 мА | 155/160 мА |
| Номинальное напряжение вторичной обмотки на зажимах | 8 В AC | 4/8/12 В AC | 4/8/12 В AC | 12/24 В AC |
| Номинальный ток вторичной обмотки (при номинальном напряжении) | 1 А | 1-1-0.67 А | 2-2-1.5 А | 2-1 А |
| Мощность потерь холостого хода | 1.4 Вт | 1.4 Вт | 1.8 Вт | 1.9 Вт |
| Мощность потерь при номинальн. нагрузке | 7.1 Вт | 6.2 Вт | 11.6 Вт | 11.9 Вт |
| Устойчивость к короткому замыканию | PTC | PTC | PTC | PTC |
| Изоляц. напряжение между первичной и вторичной обмоткой | 5 кВ | 5 кВ | 5 кВ | 5 кВ |

Механические:

| | | | | |
|---------------------------------|-------------------|----------|----------|----------|
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм | 45 мм | 45 мм | 45 мм |
| Высота основания прибора | 90 мм | 90 мм | 90 мм | 90 мм |
| Ширина | 36 мм | 36 мм | 36 мм | 54 мм |
| Вес | 236 г | 253 г | 354 г | 612 г |
| Монтаж | на рейку EN 50022 | | | |
| Степень защиты зажимов | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| Зажимы | хомутные | хомутные | хомутные | хомутные |
| Температура окружающей среды | 40°C | 40°C | 40°C | 35°C |
| Изоляционный класс | E | E | E | E |
| Испытание горячей петлей | 850°C | 850°C | 850°C | 850°C |

Размеры [мм]

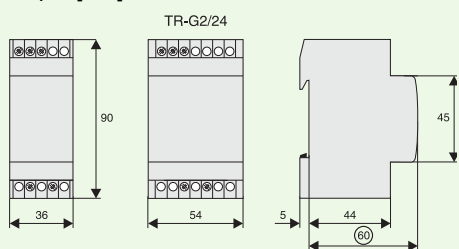
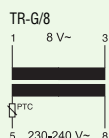


Схема соединения



Трансформатор, устойчивый к короткому замыканию



Звонок трансформатор



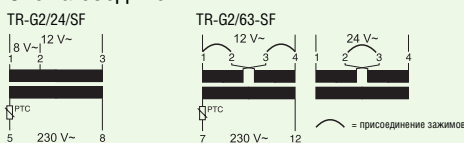
Безопасный отделяющий трансформатор

Обзор типов и кодов для заказа на стр. 44

Безопасные отделяющие трансформаторы TR-G./..-SF

- Безопасные отделяющие трансформаторы с отделенной обмоткой согласно EN 61558
- Предназначены для непрерывной нагрузки

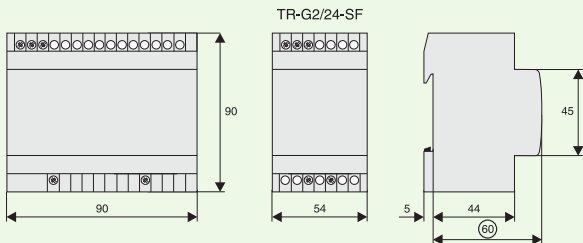
Схема соединения



Технические данные

| | TR-G2/24-SF | TR-G2/24-SF2 | TR-G2/63-SF |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Электрические: | | | |
| Номинальная мощность | 24 ВА | 24 ВА | 63 ВА |
| Номинальное напряжение первичной обмотки на зажимах | 230-240 В AC | 230-240 В AC | 230-240 В AC |
| Номинальная частота | 50 Гц | 50 Гц | 50 Гц |
| Ток холостого хода | 22 мА | 58 мА | 60 мА |
| Номинальный ток первичной обмотки | 100/150 мА | 140/135 мА | 340 мА |
| Номинальное напряжение вторичной обмотки на зажимах | 8/12 В AC | 12/24 В AC | 12/24 В AC |
| Без нагрузки | 1-2/1-3 | 1-2/1-3 | 1-4/1-4 |
| С нагрузкой | 9.9/15.6 В | 13.3/26.8 В | 13.6/27.3 В |
| при номинальном вторичном токе | 2-2 А | 2-1 А | 5.2-2.6 А |
| Мощность потерь холостого хода | 1.8 Вт | 4.3 Вт | 4.1 Вт |
| Мощность потерь при номинальн. нагрузке | 10.4 Вт | 6.3 Вт | 19.6 Вт |
| Нагрузочная способность | 100% | 100% | 100% |
| Устойчивость к короткому замыканию | PTC | PTC | PTC |
| Изоляц. напряжение между первичной и вторичной обмоткой | 5 кВ | 5 кВ | 5 кВ |
| Механические: | | | |
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм | 45 мм | 45 мм |
| Высота основания прибора | 90 мм | 90 мм | 90 мм |
| Ширина | 54 мм | 90 мм | 90 мм |
| Вес | 604 г | 1087 г | 1256 г |
| Монтаж | на рейку EN 50022 | | |
| Степень защиты зажимов | IP40 | IP40 | IP40 |
| Зажимы | хомутные | хомутные | хомутные |
| Вместимость зажимов | 1 - 3 x 2,5 мм ² | 1 - 3 x 2,5 мм ² | 1 - 3 x 2,5 мм ² |
| Момент затяжки зажимов | 0,5 Нм | 0,5 Нм | 0,5 Нм |
| Допустимая относительная влажность | <95% | <95% | <95% |
| Температура окружающей среды | 25 °C | 35 °C | 25 °C |
| Нагревание прибора при непрерывном режиме работы | 56 К | 34 К | 51 К |
| Изоляционный класс | E | F | F |
| Испытание горячей петлей | 850 °C | 850 °C | 850 °C |

Размеры [мм]



Примечание



Безопасный отделяющий трансформатор



Звонковый трансформатор



Трансформатор, устойчивый к короткому замыканию

Блок отключения Z-MFPA

- Механический выключатель PL, PFL, ZP-A40
- Отключает подключенный прибор при снятии защитной панели распределительного щита
- Максимальное количество отключаемых приборов: полюса симметрично (4 слева + 4 справа)
- Возможность фиксации управляющего колышка в нажатом положении (сервисные работы)

Функциональная схема

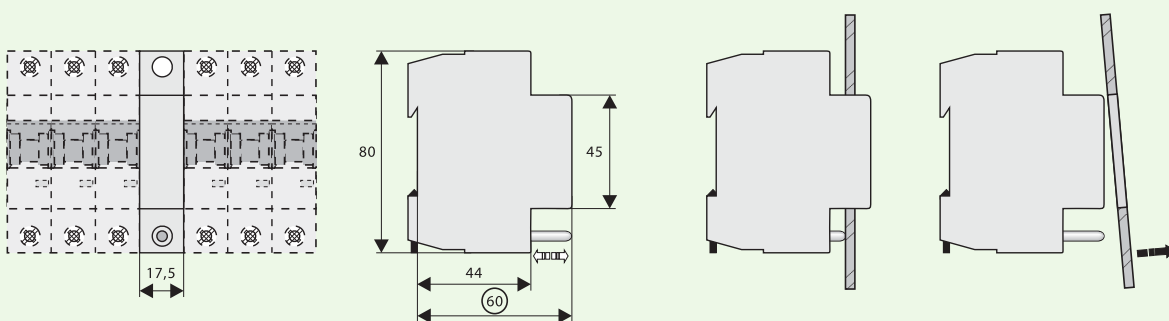


Технические данные

Механические

| | |
|---------------------------------|---|
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Высота основания прибора | 80 мм |
| Ширина | 17,5 мм |
| Монтаж | быстрая установка на DIN рейку IEC/EN 60715 |
| Степень защиты | IP40 |

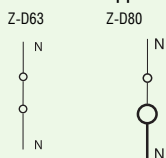
Размеры [мм]



Соединительный модуль Z-D63

- Совместимый со всеми приборами Xtra Combinations

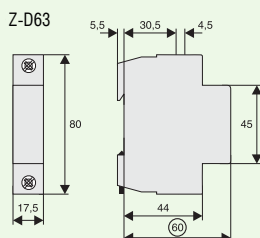
Схема соединения



Технические данные

| Электрические: | Z-D63 | Z-D80 | Механические: | |
|-----------------|----------|----------|---------------------------------------|---|
| Номинальный ток | 63 А | 80 А | Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Частота | 50-60 Гц | 50-60 Гц | Высота основания прибора | 80 мм |
| | | | Ширина | 17,5 мм (1 мод.) |
| | | | Монтаж | двухпозиционная защелка на приборную панель |
| | | | Зажимы | болтовые/хомутные |
| | | | Сечение присоединяемых проводов Z-D63 | 1-25 мм ² |
| | | | Z-D80 | 1-25 / 1-50 мм ² |
| | | | Степень защиты зажимов | от прикосновения руки/ладони |
| | | | Толщина соединительной шины | 0,8 - 2 мм |

Размеры [мм]



Штепсельная розетка на шину Z-SD

- Соответствует требованиям VDE, OVE
- Возможность крепления винтами
- Ширина 2,5 мод.

Схема соединения



Технические данные

| Электрические: | | Механические: | |
|------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Номинальное напряжение | 250 В AC | Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Номинальный ток | 10/16 А (DC/AC) | Высота основания прибора | 76 мм |
| | | Ширина | 44 мм |
| | | Монтаж | на шину EN 50022 |
| | | Степень защиты зажимов | IP 40 |
| | | Зажимы | хомутные |
| | | Сечение присоединяемых проводов | от 1 до 2x2,5 мм ² |

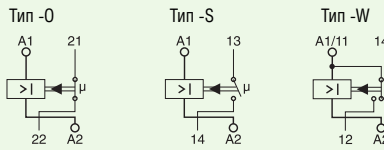
Размеры [мм]



Реле приоритетных нагрузок Z-LAR

- Простая приоритетная коммутация для первостепенных электроприемников
- Большой диапазон рабочего тока
- Эффективное препятствие пиковым нагрузкам (напр., ступенчатый обогрев)
- Контакты 1 Н0, 1 НЗ или 1 переключающий
- Контакты являются беспотенциальными

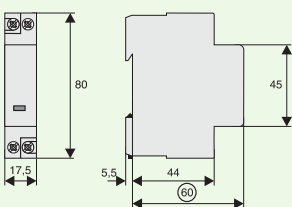
Схема соединения



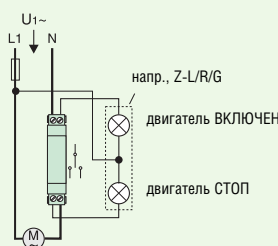
Технические данные

| | Z-LAR/8 | Z-LAR/16 | Z-LAR/32 |
|---|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Электрические: | | | |
| Номинальный ток I_{th} | 8 A | 16 A | 32 A |
| Номинальное напряжение U_n | 250 В AC | 250 В AC | 250 В AC |
| Ток включения I_{AN} | >3 A | >10 A | >15 A |
| Ток отключения I_A | < 1,8 A | < 4,2 A | < 7,4 A |
| Максимальная частота коммутаций | 3600/ч | 3600/ч | 3600/ч |
| Номинальное изоляционное напряжение U_i | 440 В | 440 В | 440 В |
| Потребляемая мощность при I_{th} | | | |
| активная потребляемая мощность | 3,4 Вт | 1,95 Вт | 3,17 Вт |
| кажущаяся потребляемая мощность | 7,7 ВА | 4,7 ВА | 7,4 ВА |
| Номинальная устойчивость к импульсному напряжению U_{imp} | 4 кВ | 4 кВ | 4 кВ |
| Макс. добавочная защита | макс. 10 A | макс. 16 A | макс. 32 A |
| Контакты | | | |
| замыкающие, размыкающие, переключающие | | | |
| добавочный предохранитель | макс. 10 A gL | макс. 16 A gL | макс. 32 A gL |
| воздушное расстояние контактов *) | < 3 мм (μ) | < 3 мм (μ) | < 3 мм (μ) |
| воздушное расстояние контактов | 1 A/250 В~ | 1 A/250 В~ | 1 A/250 В~ |
| минимальная коммутируемая мощность | 300 мВт | 300 мВт | 300 мВт |
| минимальное рабочее напряжение | 12 В | 12 В | 12 В |
| Долговечность электрическая | 100.000 коммутационных циклов | | |
| *) Расстояние контактов до 3 мм | | | |
| Механические: | | | |
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм | 45 мм | 45 мм |
| Высота основания прибора | 80 мм | 80 мм | 80 мм |
| Ширина | 17,5 мм (1 мод.) | 17,5 мм (1 мод.) | 17,5 мм (1 мод.) |
| Монтаж | на шину EN 50022 | | |
| Степень защиты | IP 20 | IP 20 | IP 20 |
| Зажимы | хомутные | | |
| Степень защиты зажимов | IP 20 | IP 20 | IP 20 |
| Сечение подключаемых проводов | | | |
| зажимы главной цепи тока зажимы | 2 x 10 мм ² | 2 x 10 мм ² | 2 x 10 мм ² |
| вспомогательной цепи тока | 2 x 2,5 мм ² | 2 x 2,5 мм ² | 2 x 2,5 мм ² |
| Момент затяжки зажимов | | | |
| главная цепь тока | макс. 2,4 Нм | макс. 2,4 Нм | макс. 2,4 Нм |
| вспомогательная цепь тока | макс. 1 Нм | макс. 1 Нм | макс. 1 Нм |

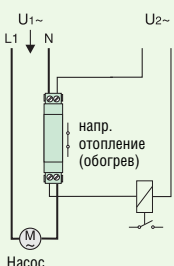
Размеры [мм]



Пример соединения: сигнализация рабочего состояния



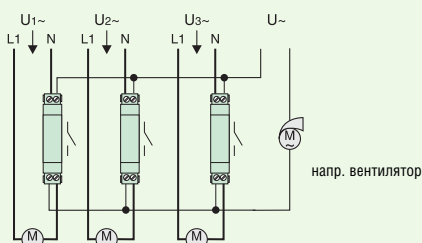
Пример соединения: функция приоритет для насоса с отключ. отопления



Насос

Обзор типов и кодов для заказа на стр. 45

Пример соединения: автоматическое включение аспирации



напр. вентилятор

Контактор для проводок Z-SCH

Эти приборы сконструированы и упорядочены специально для монтажа в модульные распределительные щиты для проводок или местные щитки. Они отличаются пониженным коммутационным шумом и вибрациями, в то же время так же и высокой надежностью и контактной силой. Они являются не требовательными с точки зрения места. Благодаря этим свойствам они полностью соответствуют требованиям для использования в офисах и квартирах.

Реле для проводок Z-R и контакторы для проводок Z-SCH являются пригодными для коммутации 1- и 3-х фазных электроприемников до 63 А. Благодаря универсальным возможностям можно реализовать следующие задачи:

- коммутация освещения
- коммутация электрического отопления (обогрева)
- коммутация вентиляции
- коммутация кондиционирования, вентиляторов
- коммутация тепловых насосов
- коммутация электрически управляемых (управляемых двигателем) ворот и жалюзи
- и т.д.

Реле для проводок Z-R и контакторы Z-SCH соответствуют требованиям стандартов IEC 1095 и IEC 947.

IEC 1095 говорит специально о: "электромеханических контакторах в бытовых проводках и т.п.". Соответствие этому стандарту ставит высокие требования к безопасности людей и имущества.

IEC 947 говорит специально о: "электромеханических приборах для применений в промышленности".

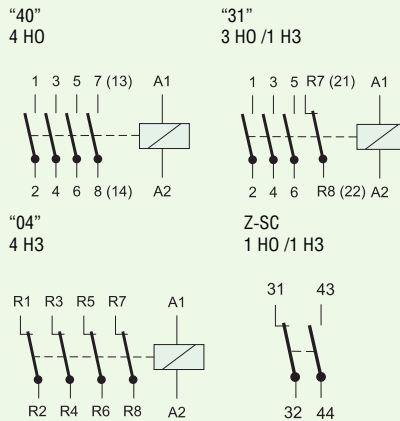
Безопасность:

- защита от случайного прикосновения пальцем и ладонью
- индикация коммутационного положения на лицевой стороне
- применение негорючих материалов, каким является пластик, не содержащий ни хлор, ни галогены

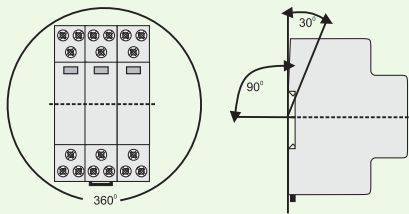
Преимущества:

- низкий коммутационный шум
- без вибраций
- простое подключение благодаря с большим запасом рассчитанным зажимам, которые поставляются в открытом состоянии (винты типа rozidrive)
- исполнение с различным типом контактов
- простой монтаж на приборную шину EN 50022
- для приборов 25...63 А возможность расширения (с правой стороны) при помощи блока вспомогательных контактов Z-SC (тип контактов 11)
- простой доступ при подключении к питанию катушки
- целесообразная градация мощностей 20, 25, 40, 63 А для AC-1

Схема соединения Z-SCH



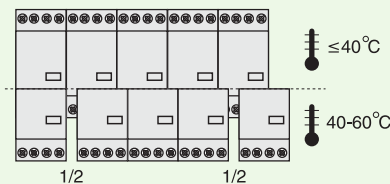
Допустимые монтажные положения



Монтаж при полной нагрузке контактов

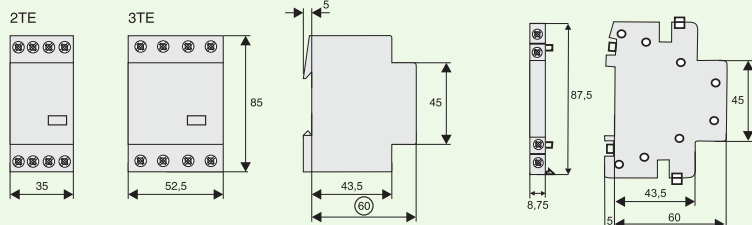
Z-SCH

При температуре свыше 40 °C рекомендуем использовать фальш-модуль Z-DST (0,5 мод.)



Размеры [мм]

Z-SCH.../25 Z-SCH.../40, .../63



Технические данные: контактор для проводов Z-SCH

| Значения согласно IEC 1095, EN 61095, VDE 0660, IEC 947-4-1, EN 60947-4-1, VDE | | | Z-R | Z-SCH/25/.. | Z-SCH/40/.. | Z-SCH/63/.. | Z-SC |
|---|---|-----------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Категория использования AC-1 (коммутация омической нагрузки, напр., отопления) | | | | | | | |
| Номинальный рабочий ток $I_n (=I_{th})$ кожуха | при 60 °C | A | 20 | 25 | 40 | 63 | - |
| Долговечность коммутационного элемента | | S x 10 ⁶ | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | - |
| Номинальная рабочая мощность AC-1 | 220 - 240 В 380 - 415 В | c кВт | 4,6 - | 9,5 17 | 16 27,5 | 25 43 | - - |
| Категория использования AC-33 (коммутация трехфазных двигателей) | | | | | | | |
| Номинальный рабочий ток I_n | | A | - | 9 | 27 | 30 | - |
| Долговечность коммутационного элемента | | S x 10 ⁶ | - | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - |
| Номинальная мощность трехфазных двигателей 50 - 60 Гц | 230-240 В 380-415 В | кВт кВт | - - | 2,5 4 | 8 12,5 | 8,5 15 | - - |
| Категория использования DC-1 (коммутация омической нагрузки, L/R < 15 мс) значение для коммутационных контактов | | | | | | | |
| 1 полюсные | 24 В DC 48 В DC 60 В DC 110 В DC 220 В DC | A A A A A | 20 18 17 4 0,4 | 25 22 18 5 0,5 | 40 25 19 7 0,7 | 63 26 21 8 0,7 | - - - - - |
| 2-полюсные в серии | 24 В DC 48 В DC 60 В DC 110 В DC 220 В DC | A A A A A | 20 20 20 10 - | 25 25 25 16 4 | 40 40 33 17 5 | 63 44 36 18 6 | - - - - - |
| 3-полюсные в серии | 24 В DC 48 В DC 60 В DC 110 В DC 220 В DC | A A A A A | - - - - - | 25 25 25 25 10 | 40 40 40 31 15 | 63 63 61 34 16 | - - - - - |
| 4-полюсные в серии | 24 В DC 48 В DC 60 В DC 110 В DC 220 В DC | A A A A A | - - - - - | 25 25 25 25 15 | 40 40 40 40 20 | 63 63 63 63 21 | - - - - - |
| Категория использования DC-3 и DC-5 (коммутация индуктивной нагрузки, L/R < 15 мс) значение для коммутационных контактов | | | | | | | |
| 1 полюсные | 24 В DC 48 В DC 60 В DC 110 В DC 220 В DC | A A A A A | 10 4 3 0,8 - | 15 5 4 1 0,1 | 23 10 5 1,5 0,3 | 25 10 5 1,5 0,3 | - - - - - |
| 2-полюсные в серии | 24 В DC 48 В DC 60 В DC 110 В DC 220 В DC | A A A A A | 20 15 12 4 - | 25 17 13 5 0,5 | 40 23 15 5 1 | 45 25 15 5 1 | - - - - - |
| 3-полюсные в серии | 24 В DC 48 В DC 60 В DC 110 В DC 220 В DC | A A A A A | - - - - - | 25 25 25 15 3 | 40 40 30 15 4 | 63 45 30 15 4 | - - - - - |
| 4-полюсные в серии | 24 В DC 48 В DC 60 В DC 110 В DC 220 В DC | A A A A A | - - - - - | 25 25 25 25 8 | 40 40 40 40 10 | 63 63 63 45 10 | - - - - - |
| Главные цепи ($U_{imp} = 4$ кВ) | | | | | | | |
| Номинальное изоляционное напряжение U_i | | B AC | 440 | 440 | 440 | 440 | 440 |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | | B AC | 300 | 300 | 600 | 600 | 600 |
| Механическая долговечность | | S x 10 ⁶ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Вспомогательные цепи ($U_{imp} = 4$ кВ) | | | | | | | |
| Номинальное изоляционное напряжение U_i | | B AC | 440 | 440 | 440 | 440 | 440 |
| Номинальный тепловой ток I_{th} | 40 °C 60 °C | A A | 20 20 | 25 25 | 40 40 | 63 63 | 10 6 |
| Категория использования AC-15 (коммутация электромагнитной нагрузки, катушки контакторов) | | | | | | | |
| Номинальный рабочий ток I_e | 220-240 В 380-415 В 440 В | A A A | - - - | - - - | - - - | - - - | 3 2 1,6 |
| Категория использования DC-13 (коммутация электромагнитной нагрузки при постоянном напряжении) | | | | | | | |
| Номинальный рабочий ток I_e на полюс | 24-60 В 110 В 220 В | A A A | - - - | - - - | - - - | - - - | 2 0,4 0,1 |

| | | | Z-R | Z-SCH/25/.. | Z-SCH/40/.. | Z-SCH/63/.. | Z-SC |
|---|--|--------|------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| Потребляемая мощность магнитных катушек | Номинальное напряжение магн. катушек замыкания удержания | V AC | | 24, 230 | 230 | 230 | 230 |
| | | VA | 10 - 13 | 14 - 18 | 33 - 45 | 33 - 45 | - |
| | | VA | 3,6 - 3,8 | 4,4 - 8,4 | 7 | 7 | - |
| | | VT | 2 - 3 | 1,6 - 3,2 | 2,6 | 2,6 | - |
| | | | 0,85 - 1,1 | 0,85 - 1,1 | 0,85 - 1,1 | 0,85 - 1,1 | - |
| Рабочий диапазон магнитных катушек Диапазон напряжения катушки U_0 | | | | | | | |
| Мощность рассеяния на путь тока Мощность рассеяния на прибор при номинальной токовой нагрузке | 1-полюс. 2-х полюс. 3-х полюс. 4-х полюс. | VT | 2 | 2 | 3 | 7 | 0,5 |
| | | VT | 5 | 5,2 | 5,6 | 5,6 | - |
| | | VT | 7 | 7,2 | 8,6 | 16,6 | - |
| | | VT | 11 | 9,2 | 11,6 | 23,6 | - |
| | | VT | 13 | 11,2 | 14,6 | 30,6 | - |
| Температура поверхности передней стороны Предельное значение согласно IEC / EN / VDE (высшее возможное) Типичное значение при нагрузке всех полюсов | | °C | | 40 | 40 | 40 | - |
| | | °C | | 25 | 27 | 31 | - |
| Температура поверхности со стороны Предельное значение согласно IEC / EN / VDE Типичное значение при нагрузке всех полюсов | | °C | | 50 | 50 | 50 | - |
| | | °C | | 35 | 27 | 40 | - |
| Нагревание зажимов (для нового прибора) Предельное значение согласно IEC / EN / VDE Типичное значение при нагрузке всех полюсов | | °C | | 65 | 65 | 65 | - |
| | | °C | | 44 | 36 | 48 | - |
| Уровень шума при включении и выключении Типичные средние значения | | дБ | | 80 | 78 | 78 | - |
| Подключаемые сечения Главные провода | сплошные или же сплетенные | мм= | 0,5 - 10 | 1,5 - 10 | 2,5 - 25 | 2,5 - 25 | 0,5 - 2,5 |
| | гибкие | мм= | - | 1,5 - 6 | 2,5 - 16 | 2,5 - 16 | 0,5 - 2,5 |
| | гибкие с гильзой | мм= | 0,5 - 6 | 1,5 - 6 | 2,5 - 16 | 2,5 - 16 | 0,5 - 1,5 |
| | количество подключаемых проводов на зажим | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | - |
| Катушка | сплошные или же сплетенные | мм= | 0,5 - 6 | 0,75 - 2,5 | 0,75 - 2,5 | 0,75 - 2,5 | - |
| | гибкие | мм= | - | 0,5 - 2,5 | 0,5 - 2,5 | 0,5 - 2,5 | - |
| | гибкие с гильзой | мм= | 0,5 - 1,5 | 0,5 - 1,5 | 0,5 - 1,5 | 0,5 - 1,5 | - |
| | количество подключаемых проводов на зажим | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - |
| Вес | | кг/шт. | - | 0,22 | 0,36 | 0,36 | 0,026 |
| Защита от короткого замыкания (главная цепь тока) Самый большой номинальный ток предохранителя Тип координации 1 | gL/gG | A | - | 35 | 63 | 80 | - |
| Защита от короткого замыкания (вспомогательная цепь тока) Самый большой номинальный ток предохранителей для предполагаемого тока короткого замыкания 1000 А, без повреждения (сварки) контактов | gL/gG | A | - | - | - | - | 10 |
| Значения времени коммутации при управляющем напряжении $U_s \pm 10\%$ задержка при включении задержка при выключении время горения дуги | | мс | - | 9 - 15 | 11 - 15 | 11 - 15 | - |
| | | мс | - | 4 - 8 | 6 - 13 | 6 - 13 | - |
| | | мс | - | 10 - 15 | 10 - 15 | 10 - 15 | - |

Контактор для проводов Z-SCH для коммутации освещения

Определяющим является тип, соединение и потребляемая мощность осветительных приборов при включении и непрерывной эксплуатации. Непрерывный ток должен быть использован только до 90 %, и это с учетом повышенной потребляемой мощности в последствии возможного повышения напряжения. Расстановка максимального количества осветительных приборов на фазу зависит от

номинального тока и тока включения осветительных приборов и так же от непрерывного тока и коммутационной способности приборов. Таким образом, можно, например, для DUO соединения использовать непрерывный ток контакторов, однако для отдельно компенсированных люминесцентных ламп нет.

| | | | Z-R | Z-SCH/25/.. | Z-SCH/40/.. | Z-SCH/63/.. | Z-SC |
|--|--|-----|-----|-------------|-------------|-------------|------|
| Категория использования AC-1 омическая нагрузка | Номинальный рабочий ток 60 °C Ie для AC-1 Коммутационная способность: значение пиковое значение | A | 20 | 25 | 40 | 63 | |
| | | A | - | 165 | 300 | 400 | |
| Категория использования AC-5a газоразрядные лампы, люминесцентные лампы 220-240 В~ DUO | Номинальная рабочая мощность $\cos\phi = 0,5$ $\cos\phi = 0,9$ | кВт | 2,5 | 1,3 | 3,4 | 5,5 | |
| | | кВт | - | 0,4 | 1,6 | 2,1 | |
| | | кВт | - | 3,7 | 6,3 | 10 | |
| Категория использования AC-5b лампы | Номинальная рабочая мощность 220-240 В~ | кВт | 2,1 | 1,8 | 3,6 | 5,1 | |

Лампы

Лампы имеют в холодном состоянии очень низкое сопротивление. При включении возникает высокий пик тока (даже $20 I_n$). При выключении выключается только номинальный ток.

| Категория использования AC-5b | Мощность | Ток | Z-R | Z-SCH/25/.. | Z-SCH/40/.. | Z-SCH/63/.. | Z-SC |
|-------------------------------|----------|------|-----|--|-------------|-------------|------|
| | Вт | А | | шт. | шт. | шт. | шт. |
| Лампы | 60 | 0,27 | 22 | 28 | 58 | 85 | - |
| | 100 | 0,45 | 13 | 17 | 35 | 51 | - |
| | 200 | 0,91 | 7 | 8 | 17 | 25 | - |
| | 300 | 1,36 | 4 | 5 | 11 | 16 | - |
| | 500 | 2,27 | 3 | 3 | 7 | 10 | - |
| | 1000 | 4,5 | 1 | 1 | 3 | 5 | - |
| | | | | макс. количество осветит. приборов на путь тока при 230 В, 50 Гц | | | |

Категория использования для контакторов

| Вид тока | Категория использования | Типичные примеры использования I = ток включения, I _c = ток выключения, I _e = номинальный рабочий ток, U = напряжение, U _e = номинальное рабочее напряжение U _r = обратное напряжение | Электрическая долговечность | | | | | | Коммутационная способность | | | | | | | |
|--------------|---|---|-----------------------------|---------------------|---------------------|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|------|
| | | | Включение | | | Выключение | | | Включение | | | Выключение | | | | |
| | | | I _e [A] | I I _e | U U _e | cosφ | I _c I _e | U _r U _e | cosφ | I _e [A] | I I _e | U U _e | cosφ | I _c I _e | U _r U _e | cosφ |
| Перемен. ток | AC-1 | Неиндуктивная или слабая индуктивная нагрузка, ток печи сопротивления | всех. знач. | 1 | 1 | 0,95 | 1 | 1 | 0,95 | всех. знач. | 1,5 | 1,05 | 0,8 | 1,5 | 1,05 | 0,8 |
| | AC-2 | Двигатели с кольцами: разбег, выключение | всех. знач. | 2,5 | 1 | 0,65 | 2,5 | 1 | 0,65 | всех. знач. | 4 | 1,05 | 0,65 | 4 | 1,05 | 0,8 |
| | AC-3 | Электродвигатели с короткозамкнутым ротором: разбег, отключение при ходе ⁴⁾ | I _e < 17 | 6 | 1 | 0,65 | 1 | 0,17 | 0,65 | I _e ≤ 100 | 10 | 1,05 | 0,45 | 8 | 1,05 | 0,45 |
| | | | I _e > 17 | 6 | 1 | 0,35 | 1 | 0,17 | 0,35 | I _e > 100 | 8 | 1,05 | 0,35 | 6 | 1,05 | 0,35 |
| | AC-4 | Электродвигатели с короткозамкнутым ротором: разбег, торможение протivotоком, реверсирование | I _e < 17 | 6 | 1 | 0,65 | 6 | 1 | 0,65 | I _e ≤ 100 | 12 | 1,05 | 0,45 | 10 | 1,05 | 0,45 |
| | | | I _e > 17 | 6 | 1 | 0,35 | 6 | 1 | 0,35 | I _e > 100 | 10 | 1,05 | 0,35 | 8 | 1,05 | 0,35 |
| | AC-5a | Коммутация газоразрядных ламп | | | | | | | | | 3,0 | 1,05 | 0,45 | 3,0 | 1,05 | 0,45 |
| | AC-5b | Коммутация ламп | | | | | | | | | 1,5 ²⁾ | 1,05 | 2) | 1,05 ²⁾ | 1,05 | 2) |
| | AC-6a ³⁾ | Коммутация трансформаторов | | | | | | | | | | | | | | |
| | AC-6b ³⁾ | Коммутация конденсаторных батарей | | | | | | | | | | | | | | |
| AC-7a | Слабая индуктивная нагрузка в случае домашних приборов и похожих применений | согласно данным производителя | | | | | | | | 1,5 | 1,05 | 0,8 | 1,5 | 1,05 | 0,8 | |
| AC-7b | Нагрузка двигателя для домашних приборов | | | | | | | | | 8,0 | 1,05 | 1) | 8,0 | 1,05 | 1) | |
| AC-8a | Коммутация герметично закрытых двигателей, компрессоров холодильных установок с ручным сбросом, расцепителей перегрузки ⁵⁾ | | | | | | | | | 6,0 | 1,05 | 1) | 6,0 | 1,05 | 1) | |
| AC-8b | Коммутация герметично закрытых двигателей, компрессоров холодильных установок с ручным сбросом, расцепителей перегрузки ⁵⁾ | | | | | | | | | 6,0 | 1,05 | 1) | 6,0 | 1,05 | 1) | |
| Постоян. ток | DC-1 | Неиндуктивная или слабая индуктивная нагрузка, печи сопротивления | всех. знач. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | всех. знач. | 1,5 | 1,05 | 1 | 1,5 | 1,05 | 1 |
| | DC-3 | Шунтовые двигатели: разбег, торможение протivotоком, реверсирование, толчковый режим, реостатное торможение | всех. знач. | 2,5 | 1 | 2 | 2,5 | 1 | 2 | всех. знач. | 4 | 1,05 | 2,5 | 4 | 1,05 | 2,5 |
| | DC-5 | Серийные двигатели: разбег, торможение протivotоком, реверсирование, толчковый режим, реостатное торможение | всех. знач. | 2, | 1 | 7,5 | 2,5 | 1 | 7,5 | всех. знач. | 4 | 1,05 | 2,5 | 4 | 1,05 | 2,5 |
| | DC-6 | Коммутация ламп | | | | | | | | | 1,5 ²⁾ | 1,05 | 2) | 1,5 ²⁾ | 1,05 | 2) |

Согласно EC 947-4-1, EN 60 947, VDE 0660 часть 102

1) cos φ = 0,45 для I_e < 100 A; cos φ = 0,35 для I_e < 100 A.

2) Испытания должны производиться с ламповой нагрузкой.

3) Испытательные данные нужно вывести согласно соответствующей таблице из испытательных значений для AC-3 или AC-4.

4) Приборы для категории использования AC-3 могут использоваться для случайного толчкового режима или торможения протivotоком в течение ограниченного времени, как и для настройки машины, количество этих операций не должно при этом превысить 5 в течение минуты или 10 в течение 10 минут.

5) В случае герметичных кожухов компрессоров холодильных установок компрессоры и двигатели должны быть установлены в одинаковом шкафу без наружного вала или уплотнения вала, и двигатель должен работать с охлаждающей жидкостью

Категория использования для вспомогательных контактов

| Вид тока | Категория использования | Типичные примеры использования I = ток включения, I _c = ток выключения I _e = номинальный рабочий ток, U = напряжение, U _e = номинальное рабочее напряжение U _r = восстановленное напряжение t _{0,95} = время в мс, пока не достигнуто 95% номинального тока P = U _e × I _e = номинальная мощность в ваттах | Стандартные условия использования | | | | | | Отличающиеся условия применения | | | | | |
|--------------|-------------------------|---|-----------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| | | | Включение | | | Выключение | | | Включение | | | Выключение | | |
| | | | I I _e | U U _e | cosφ | I I _e | U U _e | cosφ | I I _e | U U _e | cosφ | I I _e | U U _e | cosφ |
| Перемен. ток | AC-12 | Управление омической нагрузкой и полупроводн. нагрузкой во входных цепях оптронов | 1 | 1 | 0,9 | 1 | 1 | 0,9 | - | - | - | - | - | - |
| | AC-13 | Управление полупроводниковой нагрузкой с изоляционным трансформатором | 2 | 1 | 0,65 | 1 | 1 | 0,65 | 10 | 1,1 | 0,65 | 1,1 | 1,1 | 0,65 |
| | AC-14 | Управление небольшой электромагнитной нагрузкой (макс. 72 ВА) | 6 | 1 | 0,3 | 1 | 1 | 0,3 | 6 | 1,1 | 0,7 | 6 | 1,1 | 0,7 |
| | AC-15 | Управление электромагнитной нагрузкой (свыше 72 ВА) | 10 | 1 | 0,3 | 1 | 1 | 0,3 | 10 | 1,1 | 0,3 | 10 | 1,1 | 0,3 |
| Постоян. ток | DC-12 | Управление омической нагрузкой и полупроводн. нагрузкой во входных цепях оптронов | 1 | 1 | 1 мс | 1 | 1 | 1 мс | - | - | - | - | - | - |
| | DC-13 | Управление электромагнитами | 1 | 1 | 6xP ¹⁾ | 1 | 1 | 6xP ¹⁾ | 1,1 | 1,1 | 6xP ¹⁾ | 1,1 | 1,1 | 6xP ¹⁾ |
| | DC-14 | Управление электромагнитными нагрузками с добавочными сопротивлениями в цепи тока | 10 | 1 | 15 мс | 1 | 1 | 15 мс | 10 | 1,1 | 15 мс | 10 | 1,1 | 15 мс |

Согласно EC 947-4-1, EN 60 947, VDE 0660 часть 102

¹⁾Значение "6xP" вытекает из эмпирического соотношения, которое соответствует большинству постоянных магнитных нагрузок максимально до верхнего предельного значения P = 50 Вт, при этом 6 [мс] / [Вт] = 200 [мс].
Нагрузки с номинальной мощностью свыше 50 Вт в большинстве случаев состоят из небольших параллельно расставленных нагрузок. Поэтому 300 мс представляет собой верхний предел, и это независимо от мощности.

Реле Z-R, Z-TN

Реле для проводок Z-R пригодны для коммутации 1-фазных или 3-фазных потребителей во многих применениях:

- коммутация освещения и электрического отопления (нагрева)
- коммутация вентиляции
- коммутация тепловых насосов
- коммутация подвижных ворот и жалюзи с двигательным приводом

Типовая серия реле для проводок Z-R соответствует требованиям стандартов EN 60947 и EN 61095.

EN 61095 говорит специально об "электромеханических контакторах в бытовых проводках и похожих применениях". Соответствие этому стандарту выполняет очень высокие требования к безопасности людей и имущества.

EN 60947 говорит об "электромеханических контакторах для применений в промышленности".

Безопасность:

- Возможность оптической сигнализации рабочего состояния при помощи светодиода
- Возможность ручной активации коммутационного положения кнопкой
- У всех зажимов (катушка и контакты) имеется защитная подвижная заслонка, препятствующая подключению проводов под зажим
- Произведено из невоспламеняющихся материалов, не содержащих ни хлор, ни галогены.

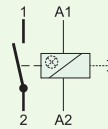
Преимущества:

- Исполнение в трех вариантах (Z-R, Z-RK, Z-RE)
- Низкий шум во время работы
- Простое подключение проводов благодаря достаточно с запасом рассчитанным зажимам, которые поставляются в открытом состоянии
- Простой монтаж на приборную рейку 35 мм
- Широкое предложение конфигурации контактов
- Исполнение с механ. предварительным выбором функций ON/AUT/OFF (Z-TN) ON (постоянно включено) - контакты непрерывно включены, пока на управляющую катушку не приведен импульс. После его завершения реле переключится в положение AUT. AUT (автоматически) - стандартная функция реле. OFF (постоянно выключено) - контакты непрерывно выключены независимо от управляющего напряжения.

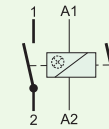
Схемы соединения

1TE Z-R

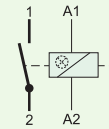
"S"
1 НО



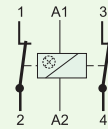
"SS"
2 НО



"SO"
1 НО/НЗ

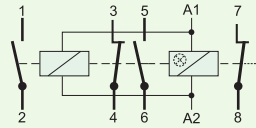


"OO"
2 НЗ



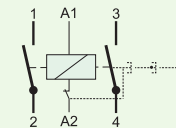
2TE Z-R

"2S2O"
2 НО/ 2 НЗ



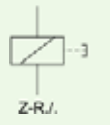
1TE Z-TN (с мех. предварит. выбором)

"SS"
2 НО



Исполнение

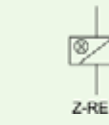
с кнопкой
и светодиодом



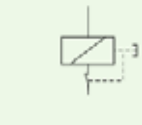
с кнопкой



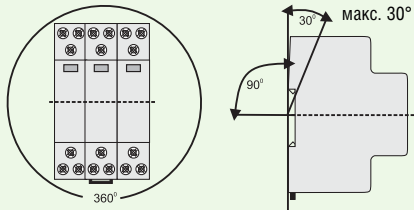
со светодиодом



мех. предварит.
выбором



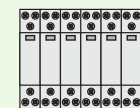
Допустимые монтажные позиции



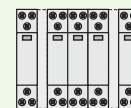
Допустимые монтажные позиции

Z-R/ Z-TN/

При температуре свыше 40 °С рекомендуется использовать фальш-модуль Z-DST (0,5 мод.)



≤40 °С



40-60 °С

1/2 1/2

Технические данные

Электрические:

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Соответствует требованиям | EN 60947 |
| Количество полюсов | от 1 до 4 |
| Главные контакты НО/НЗ | 1, 2 (1 мод.) 3, 4 (2 мод.) |

Управляющая катушка

| | |
|---|------------------------------|
| Номинальное напряжение U_s | 8, 12, 24, 230 В AC, 24 В DC |
| Номинальная частота | 50 Гц |
| Рабочий диапазон напряжения | 0,85 - 1,1 x U_s |
| Потребляемая мощность катушек | |
| замыкание | 10-13 ВА, 6-8 Вт 3,4-4,0 ВА, |
| удержание | 2,0-2,4 Вт |
| Минимальное время управл. импульса | > 50 мс |
| Нагрузочная способность | 100 % |
| Номинальн. имп. напряжение выдержки U_{imp} | 2 кВ (1,2/50 мкс) |

Токовая цепь

| | |
|--|-------------------|
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 240 / 415 В AC |
| Минимальное рабочее напряжение U_{min} | 24 В AC / DC |
| Номин. изоляционное напряжение U_i | 500 В |
| Номин. имп. напряжение выдержки U_{imp} | 4 кВ (1,2/50 мкс) |
| Условный термический ток без кожуха I_{th} | 20 А AC |
| Номинальный рабочий ток I_b | 20 А AC |
| Номинальный непрерывный ток I_u | 20 А AC |
| Номинальный постоянный ток I_e | |
| 24 В | 16 А DC |
| 48 В | 12,5 А DC |
| 230 В | 1 А DC |
| Номин. условный ток кор. замыкания I_q | 10 кА |
| (с предохранителем 20 А gL/gG) | |
| Время отпадения | < 10 мс |

Технические данные (продолжение):

Категория использования 1ТЕ (верно для одного токового пути)

| | |
|---------------------------------------|---|
| AC-1 | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 240 / 415 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | 20 А AC |
| Номинальн. рабочая мощность при AC-1 | 4000 Вт ($\cos\varphi = 0,8$), 5000 ВА |
| AC-3 | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 240 / 415 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | 8 А AC |
| Номинальн. рабочая мощность при AC-3 | 900 Вт ($\cos\varphi = 0,45$), 2000 ВА |
| AC-5а | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 240 / 415 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | 10 А AC |
| Номинальн. рабочая мощность при AC-5а | 1125 Вт ($\cos\varphi = 0,45$), 2500 ВА |
| AC-5b | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 230 / 400 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | 8,8 А AC |
| Номинальн. рабочая мощность при AC-5b | 2024 Вт |
| AC-7а | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 240 / 415 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | 20 А AC |
| Номинальн. рабочая мощность при AC-7а | 4000 Вт ($\cos\varphi = 0,8$), 5000 ВА |

Категория использования 2ТЕ (верно для одного токового пути)

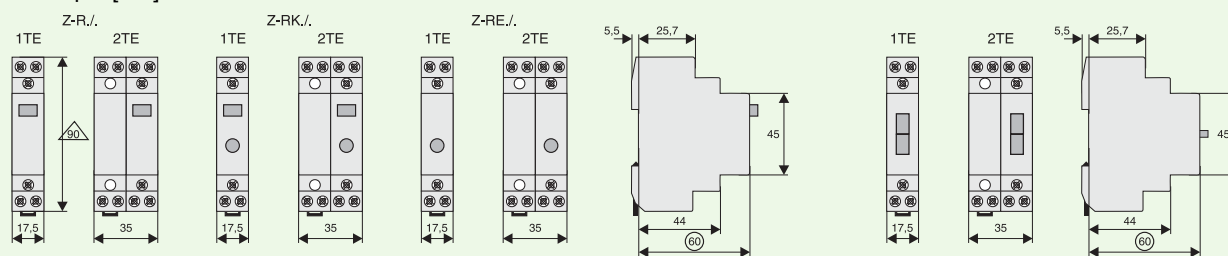
| | |
|---------------------------------------|--|
| AC-1 | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 240 / 415 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | 20 А AC |
| Номинальн. рабочая мощность при AC-1 | 4000 Вт ($\cos\varphi = 0,8$), 5000 ВА |
| AC-3 | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 240 / 415 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | 8 А AC |
| Номинальн. рабочая мощность при AC-3 | 900 Вт ($\cos\varphi = 0,45$), 2000 ВА |
| AC-5а | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 240 / 415 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | 10 А AC |
| Номинальн. рабочая мощность при AC-5а | 1125 Вт ($\cos\varphi = 0,45$), 2500 |

| | |
|---------------------------------------|--|
| AC-5b | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 230 / 400 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | 8,8 А AC |
| Номинальн. рабочая мощность при AC-5b | 2024 Вт |
| AC-7а (согласно EN 61095) | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 240 / 415 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | 20 А AC |
| Номинальн. рабочая мощность при AC-7а | 4000 Вт ($\cos\varphi = 0,8$), 5000 ВА |
| AC-7b (согласно EN 61095) | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 240 / 415 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | 10 А AC |
| Номинальн. рабочая мощность при AC-7b | 1125 Вт ($\cos\varphi = 0,8$), 2500 ВА |
| Срок службы электрический | > 40×10^3 коммутац. циклов |
| механический | > 1×10^6 коммутац. циклов |

Механические:

| | |
|---|--|
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Высота основания прибора | 90 мм |
| Ширина | 17,5 мм (1 мод.) |
| Монтаж | на приборную рейку 35 мм |
| Степень защиты | IP20 |
| Зажимы сверху и внизу | хомутные |
| Сечение присоединяемых проводов контактов и катушек | 0,5 - 10 мм ² сплошной и сплетеный 0,5 - 6 мм ² с гильзой |
| Диапазон температуры | от -20 °C до +45 °C |
| Расстояние между контактами | > 5 мм / двойное прерывание |
| Материал контакта | без содержания Cd |

Размеры [мм]



Импульсное реле Z-S

- Реле для импульсного управления электрическими потребителями
- Соответствует требованиям стандарта EN 60669
- По размерам совместимые с остальными приборами для проводов
- Ток, проходящий параллельно соединенными сигнальными лампами тлеющего разряда кнопок, необходимо компенсировать параллельно подключенным компенсационным блоком конденсаторов Z-S/KO
- Макс. количество параллельно соединенных ламп тлеющего разряда см. технические данные

Безопасность:

- Возможность оптической сигнализации рабочего состояния при помощи светодиода
- Возможность ручной активации коммутационного положения кнопкой
- У всех зажимов (катушка и контакты) имеется защитная подвижная заслонка, препятствующая подключению проводов под зажим
- Произведено из невоспламеняющихся материалов, не содержащих ни хлор, ни галогены

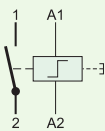
Преимущества:

- Низкий шум во время работы
- Простое подключение проводов благодаря достаточно с запасом рассчитанным зажимам, которые поставляются в открытом состоянии
- Простой монтаж на приборную рейку 35 мм
- Широкое предложение конфигурации контактов

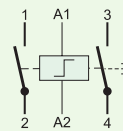
Схемы соединения

1TE Z-S./

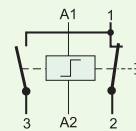
“S”
1 НО



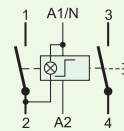
“SS”
2 НЗ



“W”
1 переключающий

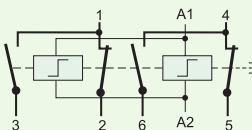


Z-SB./SS
2 НО

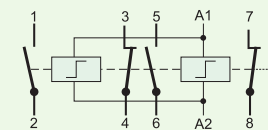


2TE Z-S./

“WW”
2 переключающие



“2S20”
2 НО / 2 НЗ



Технические данные

Электрические:

| | |
|--|---|
| Соответствует требованиям | EN 60669-2-2 |
| Количество полюсов | от 1 до 3 |
| Главные контакты | |
| нормально разомкнутые | 1, 2, 3 и 4 (1 мод.) |
| переключающие | 1, 2 (1 мод., 2 мод.) |
| Управляющая катушка | |
| Номинальное напряжение U_s | 12, 24, 48, 230 В AC 12, 24 В DC |
| Номинальная частота | 50 Гц |
| Рабочий диапазон | 0,9 - 1,1 x U_s |
| Потребляемая мощность управл. катушки | 12 ВА / тип. 7 ВА |
| Макс. количество параллельно соединенных кнопок | не ограничено |
| Макс. количество параллельно соединенных кнопок с подсветкой (230 В, 0,6 мА) | |
| без компенсации | 8 шт. (1 мод.), 15 шт. (2 мод.) |
| с компенсацией 1 x Z-S/KO | 23 шт. (1 мод.) |
| с компенсацией 2 x Z-S/KO | 46 шт. (1 мод.), 43 шт. (2 мод.) |
| Время управляющего импульса | |
| минимальное | > 200 мс |
| максимальное | 1 час или с использованием фальш-модуля Z-DST |
| Ном. импульсное напряж. выдержки U_{imp} | 2 кВ (1,2 / 50 мкс) |
| Токовая цепь | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 250 / 415 В AC |
| Минимальное рабочее напряжение U_{min} | 24 В AC / DC |
| Номин. изоляционное напряжение U_i | 500 В |
| Номин. имп. напряжение выдержки U_{imp} | 4 кВ (1,2 / 50 мкс) |
| Условный термический ток без кожура I_{th} | 16 А AC |
| Номинальный рабочий ток I_s | 16 А AC |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Номинальный непрерывный ток I_n | 16 А AC |
| Номинальный постоянный ток I_s | |
| 24 В | 16 А DC |
| 48 В | 12,5 А DC |
| 230 В | 1 А DC |
| Ном. условный ток короткого замыкания I_q | 10 кА (с предохранит. 20 А gL/gG) |
| Время отпадения | < 10 мс (тип. < 5 мс) |
| Срок службы электрический | < 40x10 ³ коммут. циклов |
| механический | > 1x10 ⁶ коммут. циклов |

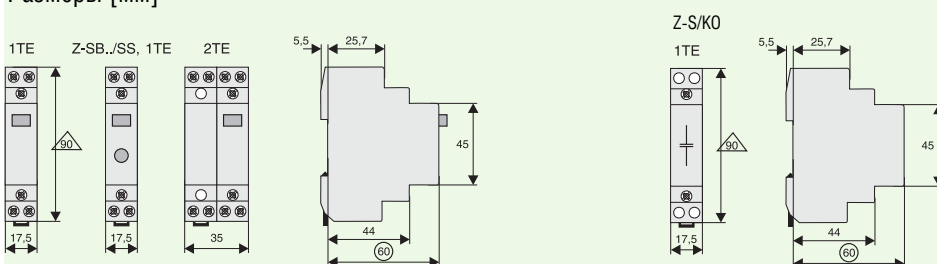
Механические:

| | |
|---------------------------------|--|
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Высота основания прибора | 90 мм |
| Ширина | 17,5 мм (1 мод.) |
| Монтаж | на приборную рейку 35 мм |
| Степень защиты | IP20 |
| Монтажная позиция | произвольная |
| Зажимы вверху и внизу | хомутные |
| Сечение присоединяемых проводов | |
| контакты и катушка | 0,5 - 10 мм ² сплошной и сплетенный |
| | 0,5 - 6 мм ² с гильзой |
| Диапазон температуры | от -20 °C до +45 °C |
| Расстояние между контактами | > 5 мм / двойное прерывание |
| Материал контакта | без содержания Cd |

Принадлежности

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| Компенсационный блок Z-S/KO | 1,5 мкФ, 240 В AC |
|-----------------------------|-------------------|

Размеры [мм]



Обзор типов и кодов для заказа на стр. 47

Импульсное реле Z-SC для центрального управления

- Реле для коммутации электрических приемников в импульсном режиме
- Соответствует требованиям стандарта EN 60669
- По размерам совместимые с остальными приборами для проводов
- Возможность двухступенчатого управления - местное и центральное
- Ток, проходящий параллельно соединенными сигнальными лампами тлеющего разряда кнопок, необходимо компенсировать параллельно подключенным компенсационным блоком конденсаторов Z-S/KO
- Макс. количество параллельно соединенных ламп тлеющего разряда см. технические данные

Безопасность:

- Возможность ручной активации коммутационного положения кнопок
- У всех зажимов (катушка и контакты) имеется защитная подвижная заслонка, препятствующая подключению проводов под зажим
- Произведено из невоспламеняющихся материалов, не содержащих ни хлор, ни галогены

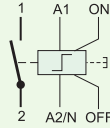
Преимущества:

- Низкий шум во время работы
- Простое подключение проводов благодаря достаточно с запасом рассчитанным зажимам, которые поставляются в открытом состоянии
- Простой монтаж на приборную рейку 35 мм
- Широкое предложение конфигурации контактов

Схемы соединения

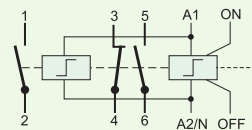
1TE Z-SC./S

“S”
1 НО



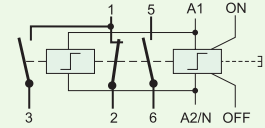
2TE Z-SC./.

“2S1E”
2 НО/1 НЗ

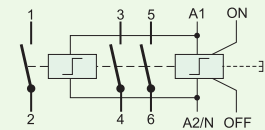


2TE Z-SC./.

“2S1W”
1 НЗ /1 переключающий



“3S”
3 НО



Технические данные

Электрические:

| | |
|--|--|
| Соответствует требованиям | EN 60669-2-2 |
| Количество полюсов | от 1 до 4 |
| Главные контакты | |
| нормально разомкнутые | 1 (1 мод.), 3 (2 мод.) |
| норм. разомкнутые и норм. замкнутые | 2+1 (2 мод.) |
| переключающие и норм. разомкнутые | 1+1 (2 мод.) |
| Управляющая катушка | |
| Номинальное напряжение U_s | 24, 230 В AC |
| Номинальная частота | 50 Гц / 24 В 50 - 400 Гц / 230 В |
| Рабочий диапазон | 0,9-1,1 x U_s |
| Потребляемая мощность управл. катушки замыкание | 22 - 31 ВА |
| Макс. количество параллельно соединенных кнопок | не ограничено |
| Макс. количество параллельно соединенных кнопок с подсветкой (230 В, 0,6 мА) | |
| без компенсации | 8 шт. (1 мод.), 15 шт. (2 мод.) |
| с компенсацией 1 x Z-SC/KO | 23 шт. (1 мод.) |
| с компенсацией 2 x Z-SC/KO | 46 шт. (1 мод.), 43 шт. (2 мод.) |
| Время управляющего импульса | |
| минимальное | > 200 мс |
| максимальное | 1 час, или с использованием фальш-модуля Z-DST 100 % |
| Ном. имп. напряжение выдержки U_{imp} | 2 кВ (1,2/50 мкс) |
| Токовая цепь | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 240 / 415 В AC |
| Минимальное рабочее напряжение U_{min} | 24 В AC / DC |
| Номин. изоляционное напряжение U_i | 500 В |
| Ном. имп. напряжение выдержки U_{imp} | 4 кВ (1,2 / 50 мкс) |
| Условный терм. ток без кожуха I_{th} | 16 А AC |
| Номинальный рабочий ток I_e | 16 А AC |

| | |
|--|--|
| Номинальный непрерывный ток I_u | 16 А AC |
| Номинальный постоянный ток I_e | |
| 24 В | 16 А DC |
| 48 В | 12,5 А DC |
| 230 В | 1 А DC |
| Ном. условный ток корот. замыкания I_q | 10 кА (с предохранителем 20 А gL/gG) |
| Время отпадения | < 10 мс |
| Срок службы | электрический > 40x10 ³ коммут. циклов механический > 1x10 ⁶ коммут. циклов |

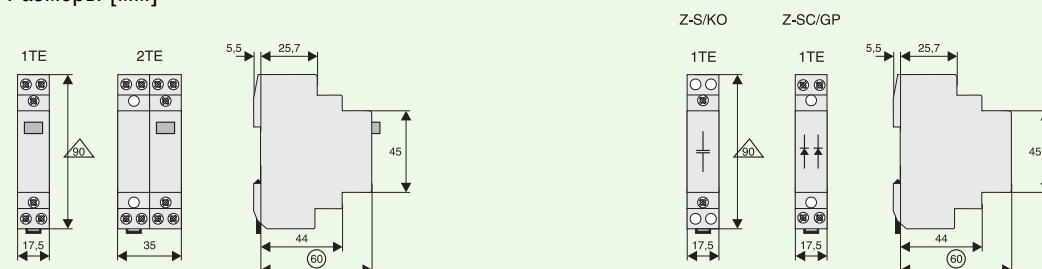
Механические:

| | |
|---------------------------------|--|
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Высота основания прибора | 90 мм |
| Ширина | 17,5 мм (1 мод.) |
| Монтаж | на приборную рейку 35 мм |
| Степень защиты | IP20 |
| Монтажная позиция | произвольная |
| Зажимы сверху и снизу | хомутные |
| Сечение присоединяемых проводов | |
| контакт. катушка | 0,5 - 10 мм ² сплошной и сплетенный |
| | 0,5 - 6 мм ² с гильзой |
| Диапазон температуры | от -20 °C до +45 °C |
| Расстояние между контактами | > 5 мм / двойное прерывание |
| Материал контакта | без содержания Cd |

Принадлежности

| | |
|--|-------------------|
| Компенсационный блок Z-S/KO | 1,5 мкФ, 240 В AC |
| Модуль центрального управления Z-SC/GP | 240 В AC |

Размеры [мм]

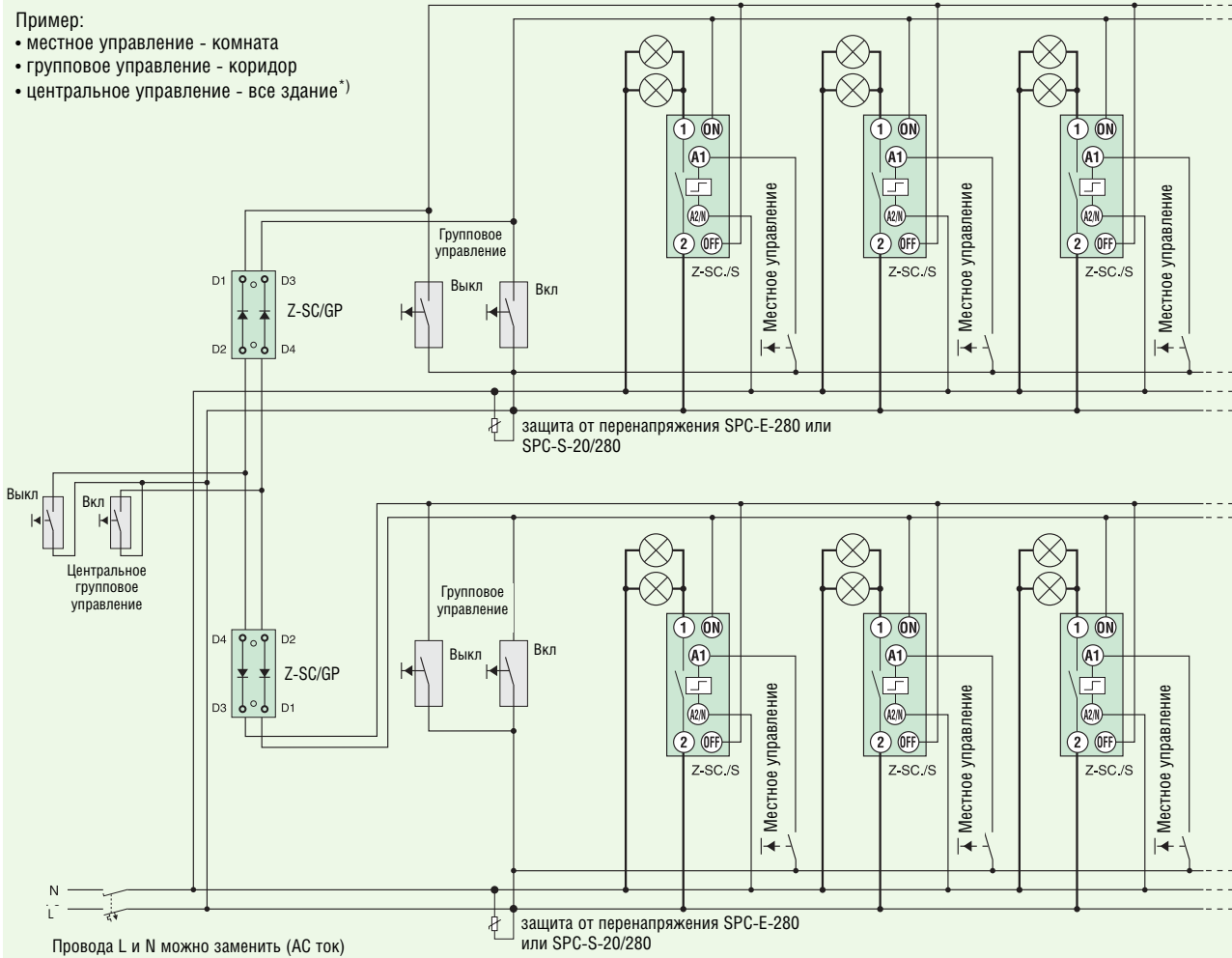


Обзор типов и кодов для заказа на стр. 47

Схема соединения для центрального, группового и местного управления

Пример:

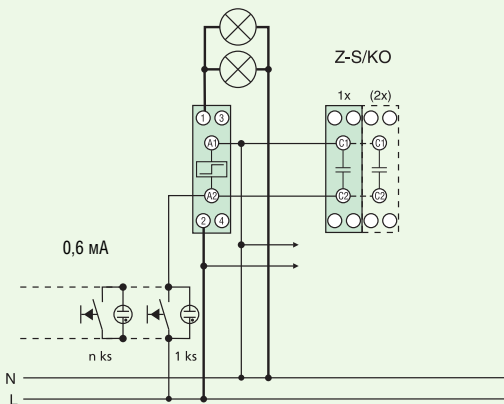
- местное управление - комната
- групповое управление - коридор
- центральное управление - все здание*)



*) Примечание:

На модулях центрального управления Z-SC/GP установлены диоды, которые препятствуют взаимному влиянию отдельных групп друг на друга (этажи).

Компенсация при помощи компенсационного блока

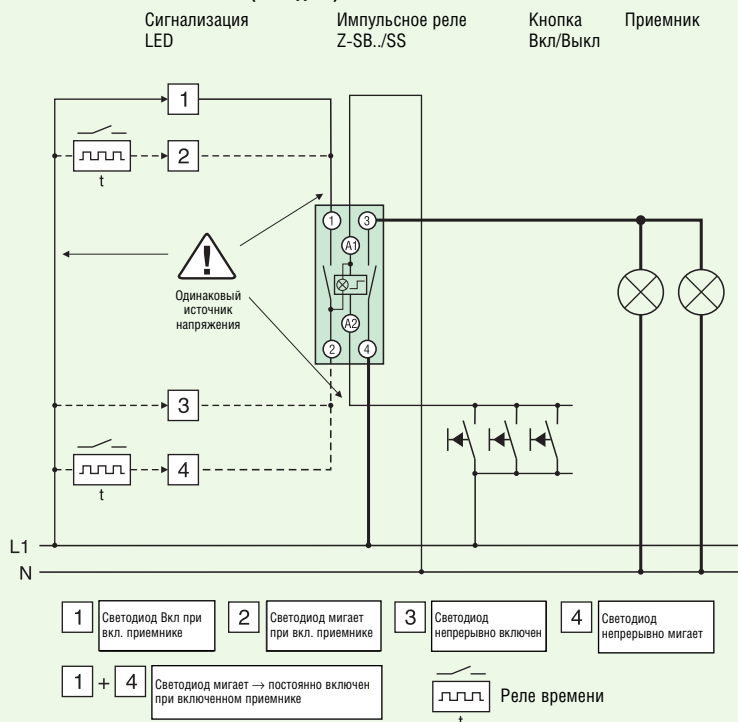


Примечание:

Лампы тлеющего разряда, присоединенные параллельно к управл. кнопкам создают непрерывно проходящий ток, который может неблагоприятно повлиять на правильную функцию имп. реле (при большем количестве ламп тлеющего разряда не обязательно происходит отпадение реле). По этой причине при помощи компенс. блоков создается шунт для отвода нежелательного тока ламп тлеющего разряда вне катушки реле.

Обзор типов и кодов для заказа на стр. 47

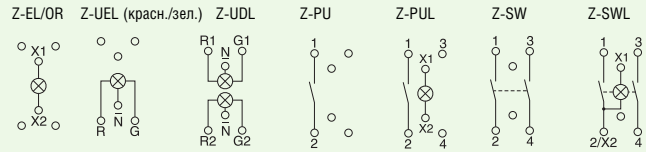
Имп. реле с сигнализацией при помощи светодиодов - примеры использования (от 1 до 4)



Устройства световой сигнализации Z-EL, Z-DL, Z-BEL; кнопки Z-PU; кнопки Z-SW

- Низкое потребление
- Долгий срок службы
- Цвет диода можно выбрать путем соединения зажимов
- Функцию мигания можно выбрать путем соединения зажимов, не нужно использовать прерывающее реле (Z-BEL)

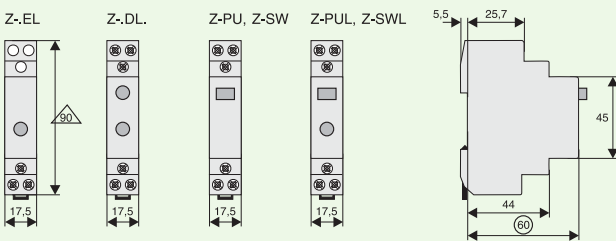
Схемы соединения



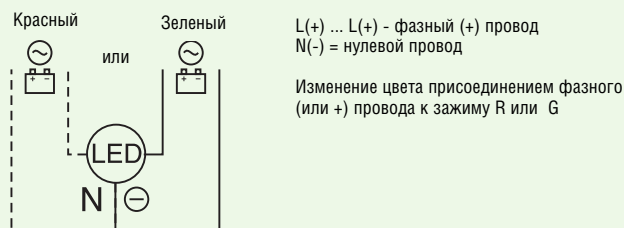
Технические данные

| | Z-EL, Z-DLD, Z-BEL | Z-PU, Z-PUL | Z-SW, Z-SWL |
|---------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Электрические: | | | |
| Номинальное напряжение | - | 250 В AC | 250 В AC |
| Частота | - | 50 Гц | 50 Гц |
| Номинальный ток | - | 16 А | 16 А |
| Светодиод | | | |
| Номинальное напряжение | 230 В AC/DC 24 В AC/DC | 230 В AC/DC 24 В AC/DC | 230 В AC/DC 24 В AC/DC |
| Диапазон напряжения | 110-240 В AC/DC 12-24 В AC/DC | 110-240 В AC/DC 12-24 В AC/DC | 110-240 В AC/DC 12-24 В AC/DC |
| Светимость | 15 мкд | 15 мкд | 15 мкд |
| Потребление | 2 Вт | 2 Вт | 2 Вт |
| Замыкающие контакты | - | 16 А/250 В~ | 16 А/250 В~ |
| Тип контактов | - | 1 НО, 2 НО, 1 НО + 1 НЗ, 2 НЗ | 1 НО, 2 НО, 1 НО + 1 НЗ |
| Частота мигания | 2 Гц (Z-BEL) | - | - |
| Максимальная входная защита | - | 20 А gG | 20 А gG |
| Механические: | | | |
| Цвет светодиода | красный, зеленый красный + зеленый красный / зеленый оранжевый | оранжевый | оранжевый |
| Цвет кнопки | - | черный | черный |
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм | 45 мм | 45 мм |
| Высота основания прибора | 90 мм | 90 мм | 90 мм |
| Ширина | 17,5 мм (1 мод.) | 17,5 мм (1 мод.) | 17,5 мм (1 мод.) |
| Монтаж | двухпозиционной защелкой на шину EN 50022 | | |
| Степень защиты зажимов | IP 20 | IP 20 | IP 20 |
| Зажимы | хомутные | хомутные | хомутные |
| Сечение подключаемых проводов | 1-10 мм ² | 1-10 мм ² | 1-10 мм ² |
| Климатическая устойчивость | согласно IEC/EN 60068 | согласно IEC/EN 60068 | согласно IEC/EN 60068 |

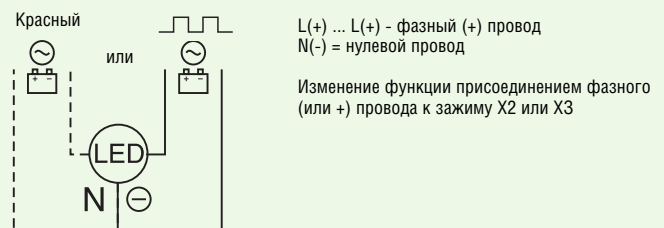
Размеры [мм]



Пример выбора цветов светодиода путем соединения зажимов



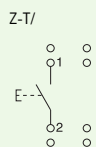
Пример выбора функции мигания путем соединения зажимов



Кнопки Z-T

• Соответствуют требованиям IEC/EN 60669, VDE 0632

Схема соединения



Технические данные

Z-T/

Электрические:

Технические данные:

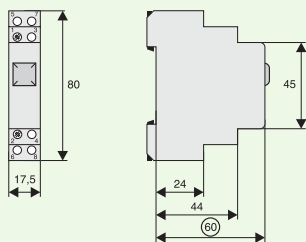
| | |
|------------------------------------|--------------|
| Номинальное напряжение | 230/400 В AC |
| Частота | 50 Гц |
| Номинальный ток | 16 А/230 В~ |
| Коммутационная способность | — |
| Устойчивость к короткому замыканию | 10 кА |

Механические:

| | |
|---------------------------------|---|
| Цвет кнопок | зеленая-включающая бордовая-выключающая черная-включающая / размыкающая |
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм |
| Высота основания прибора | 80 мм |
| Ширина | 17,5 мм (1 мод.) |
| Монтаж | двухпозиционной защелкой на шину EN 50022 |
| Степень защиты зажимов | IP 20 |
| Зажимы | хомутные |
| Сечение подключаемых проводов | 1-10 мм ² |
| Климатическая устойчивость | согласно IEC/EN 60068 |

Размеры [мм]

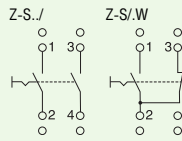
Z-T/



Выключатели Z-S/, Z-S32/; переключатели Z-S/W

- Соответствуют требованиям IEC 669, VDE 0632
- Типы Z-S/WM и /2WM с центральным положением (положение 0)

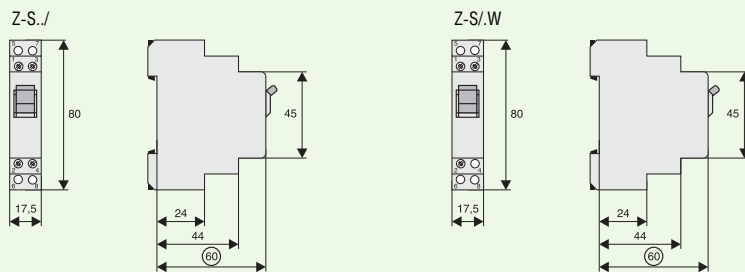
Схема соединения



Технические данные

| | Z-S./ | Z-S/W |
|------------------------------------|--|--|
| Технические данные: | | |
| Номинальное напряжение | 230/400 В AC | 230/400 В AC |
| Частота | 50 Гц | 50 Гц |
| Номинальный ток | 16, 32 А/230 В~ | 16 А/230 В~ |
| Коммутационная способность | 1,25 x I _n ; 1,1 x U _n | 1,25 x I _n ; 1,1 x U _n |
| Устойчивость к короткому замыканию | 10 кА | 10 кА |
| Механические: | | |
| Цвет управляющей ручки | черный | черный |
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм | 45 мм |
| Высота основания прибора | 80 мм | 80 мм |
| Ширина | 17,5 мм (1 мод.) | 17,5 мм (1 мод.) |
| Монтаж | двухпозиционной защелкой на шину EN 50022 | |
| Степень защиты зажимов | IP 20 | IP 20 |
| Зажимы | хомутные | хомутные |
| Сечение подключаемых проводов | 1-10 мм ² | 1-10 мм ² |
| Климатическая устойчивость | согласно IEC/EN 60068 | согласно IEC/EN 60068 |

Размеры [мм]



Измерительные приборы аналоговые Z-MG

- Аналоговые амперметры и вольтметры
- Для измерения однофазных переменных напряжений и токов
- Измерительный диапазон до 40 А с прямым измерением
- Тип Z-MG/AA5-WS с заменяемой шкалой для эксплуатации прибора до 600 А
- Заменяемая шкала (Z/MG/WS...)
- Поворотное измерительное устройство (электромагнитная система)
- Принадлежности:
переключатели для вольтметра Z-DSV

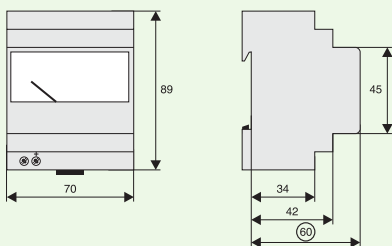
Схема соединения (символическая)



Технические данные

| | Z-MG/AA-10 | Z-MG/AA-40 | Z-MG/AA5-WS | Z-MG/VA-250 | Z-MG/VA-500 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Электрические: | | | | | |
| Номинальное напряжение U_n | – | – | – | 250 В AC | 500 В AC |
| Номинальный ток I_n | 10 А | 40 А | 5 А | | |
| Номинальная частота | 50 Гц | 50 Гц | 50 Гц | 50 Гц | 50 Гц |
| Рабочая частота | 45-65 Гц | 45-65 Гц | 45-65 Гц | 45-65 Гц | 45-65 Гц |
| Класс точности | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Диапазон измерений | 0 - I_n | 0 - I_n | 0 - I_n | 0 - U_n | 0 - U_n |
| Потребляемая мощность | <1,1 ВА | <1,1 ВА | <1,1 ВА | <3 ВА | <3 ВА |
| Превышение диапазона измерений | | | | | |
| непрерывное | 1,2 I_n | 1,2 I_n | 1,2 I_n | 1,2 U_n | 1,2 U_n |
| кратковременное | 10 $I_n/5$ с | 10 $I_n/5$ с | 10 $I_n/5$ с | 2 $U_n/5$ с | 2 $U_n/5$ с |
| Номинальное изоляционное напряжение | 0,6 кВ | 0,6 кВ | 0,6 кВ | 0,6 кВ | 0,6 кВ |
| Испытательное напряжение 50 Гц/1 мин | 2 кВ | 2 кВ | 2 кВ | 2 кВ | 2 кВ |
| Механические: | | | | | |
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм | 45 мм | 45 мм | 45 мм | 45 мм |
| Высота основания прибора | 89 мм | 89 мм | 89 мм | 89 мм | 89 мм |
| Ширина | 70 мм | 70 мм | 70 мм | 70 мм | 70 мм |
| Вес | 130 г | 130 г | 130 г | 130 г | 130 г |
| Монтаж | на шину EN 50022 | | | | |
| Степень защиты зажимов | IP 50 | IP 50 | IP 50 | IP 50 | IP 50 |
| Зажимы | хомутные | | | | |
| Сечение подключаемых проводов | 4 мм ² | 8 мм ² | 4 мм ² | 4 мм ² | 4 мм ² |
| Момент затяжки болтовых зажимов | 0,2 Нм | 0,25 Нм | 0,2 Нм | 0,2 Нм | 0,2 Нм |
| Допустимая относительная влажность воздуха | 65% | 65% | 65% | 65% | 65% |
| Диапазон температуры окружающей среды | от -25 до +50 °C | от -25 до +50 °C | от -25 до +50 °C | от -25 до +50 °C | от -25 до +50 °C |

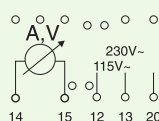
Размеры [мм]



Измерительные приборы цифровые Z-MG

- Цифровые амперметры и вольтметр
- Для измерения однофазных переменных напряжений и токов
- Индикация при помощи 7-ми сегментных зеленых светодиодов
- Индикация перегрузки при помощи светодиодов
- Прямое измерение максимально до 20 А (Z-MG/AD-20)
- Свыше 20 А не прямое измерение (Z-MG/AD-999 + измерительный трансформатор) индикация макс. 999 А
- Тип Z-MG/AD-999 имеет диапазоны 15/5, 20/5, 25/5, 40/5, 60/5, 100/5, 150/5, 200/5, 250/5, 400/5, 600/5, 1000/5 А (для подчеркнутых диапазонов можно использовать измерительные трансформаторы Z7-MG/WAK или Z7-MG/WAS)
- Принадлежности:
переключатель для вольтметра, см. серия Z-DSV

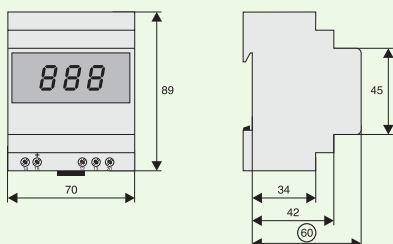
Схема соединения



Технические данные

| | Z-MG/AD-20 | Z-MG/AD-999 | Z-MG/VD-600 | Z-MG/VD+AD | Z-MG/VD+AD+S |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| Электрические: | | | | | |
| Номинальное напряжение U_n | – | – | 600 В AC | 500 В AC | 500 В AC |
| Номинальный ток I_n | 20 А | 5 А | – | 5 А | 5 А |
| Вспомогательное напряжение | 115/230 В, 50 Гц | 115/230 В, 50 Гц | 115/230 В, 50 Гц | 230 В, 50 Гц | 230 В, 50 Гц |
| Потребляемая мощность - вспомог. напряжение < 4,5 ВА | < 4,5 ВА | < 4,5 ВА | < 4,5 ВА | < 2,5 ВА | < 2,5 ВА |
| Номинальная частота | 50 Гц | 50 Гц | 50 Гц | 50 Гц | 50 Гц |
| Рабочая частота | 45-65 Гц | 45-65 Гц | 45-65 Гц | 47-63 Гц | 47-63 Гц |
| Точность измерения | ±1% +1 разряд | ±1% +1 разряд | ±1% +1 разряд | ±1% +1 разряд | ±1% +1 разряд |
| Различающая способность | 1 разряд | 1 разряд | 1 разряд | 1 В / 0,01-10А | 1 В / 0,01-10А |
| Количество измерений в секунду | 3 | 3 | 3 | 0,67 | 0,37 |
| Диапазон измерений | 0 - I_n | 0 - I_n | 0 - U_n | 0-600В/0,1-6А | 0-600В/0,1-6А |
| Потребляемая мощность | <1,1 ВА | <1,1 ВА | – | <0,6 ВА | <0,6 ВА |
| Внутреннее сопротивление | – | – | >1МОм | - | - |
| Превышение диапазона измерений | | | | | |
| непрерывное | 2 I_n | 2 I_n | 1,1 U_n | 1,2 U_n / 1,2 I_n | 1,2 U_n / 1,2 I_n |
| кратковременное | 2,5 I_n /5 с | 10 I_n /5 с | – | 2 I_n /5 с | 2 I_n /5 с |
| Изоляционное напряжение | 0,66 кВ | 0,66 кВ | 0,66 кВ | 0,66 кВ | 0,66 кВ |
| Испытательное напряжение 50 Гц/1 мин | 2 кВ | 2 кВ | 2 кВ | 3 кВ | 3 кВ |
| Механические: | | | | | |
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм | 45 мм | 45 мм | 45 мм | 45 мм |
| Высота основания прибора | 89 мм | 89 мм | 89 мм | 89,5 мм | 89,5 мм |
| Ширина | 70 мм | 70 мм | 70 мм | 70 мм | 70 мм |
| Максимальный диапазон | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 |
| Высота цифр | 14 мм | 14 мм | 14 мм | 14 мм | 14 мм |
| Вес | 300 г | 300 г | 300 г | 250 г | 270 г |
| Монтаж | на шину EN 50022 | | | | |
| Степень защиты зажимов | IP 20 | IP 20 | IP 20 | IP 20 | IP 20 |
| Зажимы | хомутные | хомутные | хомутные | хомутные | хомутные |
| Сечение подключаемых проводов | 4 мм ² | 4 мм ² | 4 мм ² | 4 мм ² | 4 мм ² |
| Момент затяжки болтовых зажимов | 0,2 Нм | 0,2 Нм | 0,2 Нм | 1 Нм | 1 Нм |
| Допустимая относительная влажность воздуха | 95% | 95% | 95% | 20 - 80 % | 20 - 80 % |
| Диапазон температуры окружающей среды | от -10°C до +55°C | от -10°C до +55°C | от -10°C до +55°C | от -10°C до +55°C | от -10°C до +55°C |

Размеры [мм]



Поворотные переключатели Z-DS

• Поворотные переключатели серии Z-DS имеют конфигурацию конструкционного набора. Собственный выключатель состоит из поворотного устройства и блока коммутации. Коммутационные кулачки приводятся в движение упругим алюминиевым валом. Коммутационный блок состоит из одного или нескольких коммутационных блоков с одним или двумя взаимно независимыми контактами с двойным прерыванием. Соединение соседних коммутационных зажимов реализовано в прессованной части выключателя (переключатель вольтметра Z-DS).

• Использование:

Напр., двигательные выключатели ворот гаража, вентиляторы, электрически управляемые жалюзи, регулировка отопления (обогрева), осветительные приборы, приборные выключатели, и т.д

Размеры [мм]

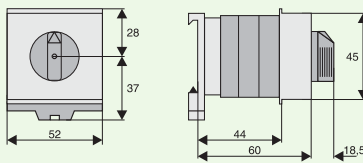
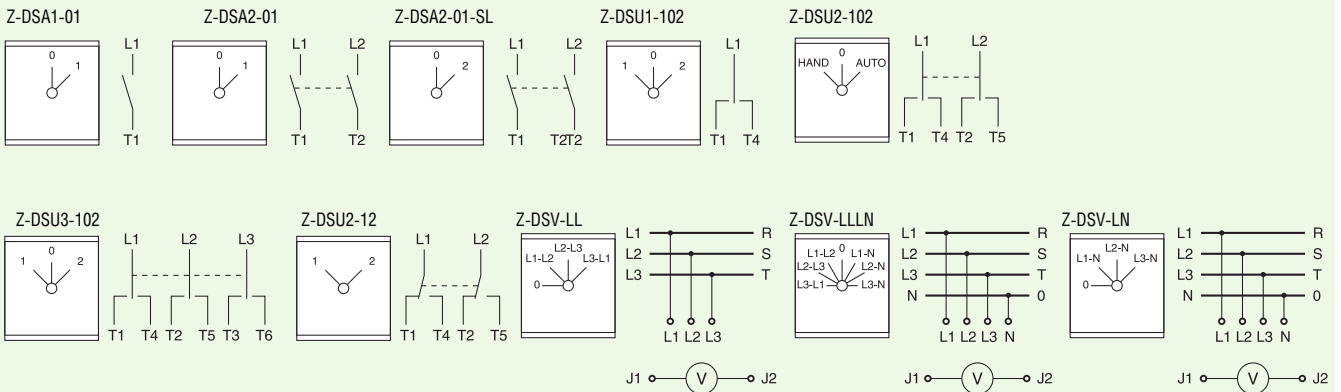


Схема соединения



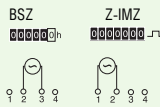
Технические данные

| Данные согласно IEC 60947-3, IEC 60947-5-1, VDE 0660, EN 60947-3, SEV,CEE24 | | | |
|---|-----------------|--|---|
| Номинальный ток I_n без кожуха | A | 20 | Категория использования AC-15 Коммутация электромагнитных приводов, контакторов, вентиляй |
| Номинальный ток I_{thg} в кожухе | A | 20 | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e $U_{imp} = 6$ кВ Условия согласно EVE, IEC | B | 690 | Номинальный рабочий ток I_n до 240 В A 6 380-440 В A 4 500 В A 5 |
| | B | 440 | |
| Отключающая способность I_v 3 x 220-440 В 3 x 500 В 3 x 660-690 В | A | 160 | 2-х полюсное прерывание |
| | A | 100 | |
| | A | 80 | |
| Категория использования AC-21A, AC-21B Частая коммутация омической нагрузки, включая умеренную перегрузку | A | 30 В | A 20 |
| | | 60 В | A 4 |
| Категория использования AC-23A, AC-23B Частая коммутация двигательной нагрузки или высоко индуктивной нагрузки | A | 110 В | A 0,6 |
| | | 220 В | A 0,3 |
| | | 440 В | A - |
| | | Номинальный рабочий ток I_n 400 В | A 16 |
| Номинальная мощность 220-240 В 380-440 В 500 В 660-690 В | кВт | 4 | A 8 |
| | | 7,5 | A 1 |
| | | 7,5 | A 0,3 |
| Переключатель звезда-треугольник для двигателей с короткозамкнутым ротором | кВт | 3,7 | |
| | | 7,5 | |
| Категория использования AC-3 Пуск и коммутация двигателей | A | 12 | |
| | | 3 | |
| | | 5,5 | |
| | | 5,5 | |
| | | 5,5 | |
| Номинальная мощность 400 В 220-240 В 380-440 В 500 В 660-690 В | кВт | 12 | |
| | | 3 | |
| | | 5,5 | |
| | | 5,5 | |
| Защита от короткого замыкания Макс. защита gL/gG Номинальная устойчивость к току короткого замыкания (1 секундный ток) Номинальный условный ток короткого замыкания | A | 20 | |
| | | 250 | |
| | | 10 | |
| | | 10 | |
| Сечения присоединяемых проводов сплошной сплетеный сплетеный с гильзой винтовые зажимы количество проводов на зажим | мм ² | 1 - 2,5 | |
| | | 0,75 - 2,5 | |
| Коммутация емкостной нагрузки максимальная коммутационная способность до 500 ВА | 140 | | |
| | | | |
| Степень защиты сзади | IP 20 | | |
| | | | |
| Кратковременная нагрузочная способность Продолжительность нагрузки | A | 100 | |
| | | 60 | |
| | | 35 | |
| | | 25 | |

Счетчик часов работы BSZ, счетчик импульсов Z-IMZ

- Соответствует требованиям DIN 61010
- Счетчик часов работы служит для определения эксплуатационного времени машин и оборудования и далее для определения эксплуатационных расходов, интервалов ухода, гарантийного времени и пр.

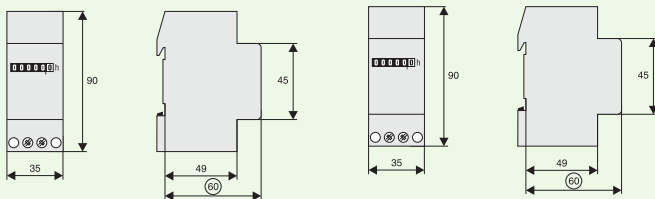
Схема соединения



Технические данные

| | BSZ/230 | BSZ/24 | Z-IMZ/230 | Z-IMZ/24 |
|---------------------------------------|---|---|---|---|
| Электрические: | | | | |
| Номинальное напряжение | 230 В AC ±10% | 24 В AC ±10% | 230 В AC ±10% | 24 В AC ±10% |
| Номинальная частота | 50 Гц | 50 Гц | 50 Гц | 50 Гц |
| Потребление | 10 мА | 10 мА | 8 мА | 10 мА |
| Точность измерения | согласно сетев. частоте | согласно сетев. частоте | - | - |
| Частота входных импульсов | - | - | макс. 10 имп. / с | макс. 10 имп. / с |
| Мин. время импульса / пауза | - | - | 10 мс | 10 мс |
| Нагрузочная способность | - | - | 100 % | 100 % |
| Потребляемая мощность | 1 ВА | 1 ВА | 1,84 ВА | 0,24 ВА |
| Механические: | | | | |
| Высота выреза в защитной панели | 45 мм | 45 мм | 45 мм | 45 мм |
| Высота основания прибора | 90 мм | 90 мм | 90 мм | 90 мм |
| Ширина | 35 мм | 35 мм | 35 мм | 35 мм |
| Вес | 60 г | 60 г | 60 г | 60 г |
| Обнуление счетчика | нет | нет | нет | нет |
| Индикация хода | нет | нет | нет | нет |
| Макс. изображаемая величина | 99999,9 ч | 99999,9 ч | 99999,9 ч | 99999,9 ч |
| Высота цифр | 3,5 мм | 3,5 мм | 4 мм | 4 мм |
| Цвет цифр | белые на черн. фоне инверс. десят. места | белые на черн. фоне инверс. десят. места | белые на черн. фоне инверс. десят. места | белые на черн. фоне инверс. десят. места |
| Монтаж | на шину согласно EN 50022 | | | |
| Степень защиты | IP 20 | IP 20 | IP 20 | IP 20 |
| Зажимы | винтовые зажимы | | | |
| Сечение подключаемых проводов | 0,14-4 мм ² | 0,14-4 мм ² | 0,14-4 мм ² | 0,14-4 мм ² |
| Момент затяжки болтовых зажимов | 0,8 Нм | 0,8 Нм | 0,8 Нм | 0,8 Нм |
| Диапазон температуры окружающей среды | от -10 до +70 °C | от -10 до +70 °C | от -10 до +70 °C | от -10 до +70 °C |

Размеры [мм]



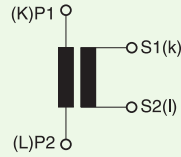
Измерительный трансформатор для кабелей Z-MG/WAK; измерительный трансформатор для сборных шин Z-MG/WAS

- Преобразует высокие токи на нормированные измерительные токи до 5 кА
- Трансформаторы тока снижают расходы на подключение и установку сборных шин
- Рекомендуется для токов от 50 А
- Класс точности

класс 0,5: для точного измерения и калиброванных электрических счетчиков кВт.ч
класс 1: для общего измерения и некалиброванных электрических счетчиков кВт.ч
класс 3: для грубого измерения, реле максимального тока и для защиты

- В случае многоразового прохода первичного кабеля трансформатором получите с каждым проходом снижение первичного тока, при этом ни мощность, ни класс точности не изменятся.

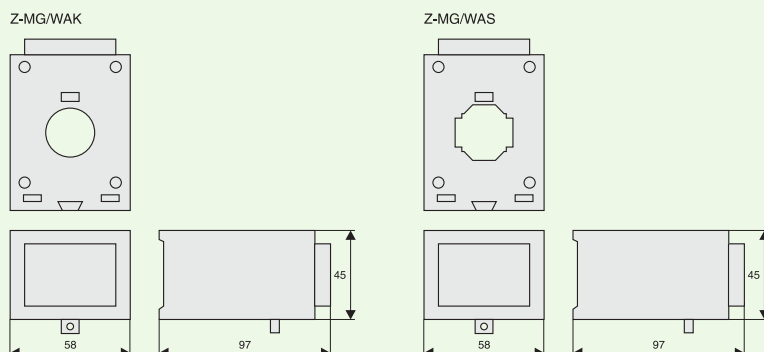
Схема соединения



Технические данные

| | Z-MG/WAK | Z-MG/WAS |
|---|---|----------------------------------|
| Электрические: | | |
| Максимальное рабочее напряжение | 1,2 кВ | 1,2 кВ |
| Вторичный ток | 5 А | 5 А |
| Номинальная частота | 50 Гц | 50 Гц |
| Рабочая частота | 40-60 Гц | 40-60 Гц |
| Макс. диаметр отверстия для кабеля | 20 мм | 23 мм |
| Макс. размер сборной шины | – | 30 x 10 мм |
| Класс точности | класс 0,5 класс 1 класс 3 | класс 0,5 класс 1 класс 3 |
| первичный ток I_{pn} : | | |
| 50 А | – – 3 ВА | |
| 60 А | – – 3 ВА | |
| 80 А | – – 3 ВА | |
| 100 А | – 3 ВА – | – 3 ВА – |
| 200 А | 3 ВА – – | 3 ВА – – |
| 250 А | 5 ВА – – | 5 ВА – – |
| 300 А | | 5 ВА – – |
| 400 А | | 6 ВА – – |
| 500 А | | 6 ВА – – |
| 600 А | | 6 ВА – – |
| Зажимы | P1 (K) первич. вход, P2 (L) первичный выход s1 (k) секундный вход, s2 (l) секундный выход | |
| Номинальный тепловой кратковременный ток I_{th} | 40-80 I_{pn} для 1 с | 40-80 I_{pn} для 1 с |
| Динамический ток короткого замыкания I_{dyn} | 2,5 x I_{th} для 1 с | 2,5 x I_{th} для 1 с |
| Непрерывная перегрузка | 1,2 x I_{pn} | 1,2 x I_{pn} |
| Изоляционный класс (ЕС 85) | E | E |
| Испытательное напряжение 50 Гц/1 мин. | 6 кВ | 6 кВ |
| Механические: | | |
| Ширина | 45 мм | 45 мм |
| Высота | 58 мм | 58 мм |
| Вес | 300 г | 300 г |
| Монтаж | на шину EN 50022, крепление на стену | прямо на кабель или сборную шину |
| Степень защиты | IP 30 | IP 30 |
| Вторичные зажимы | винтовые M4x6 | |
| Максимальный момент затяжки болтовых зажимов | 1,9 Нм | |
| Допустимая относительная влажность воздуха | 80% | 80% |
| Диапазон температуры окружающей среды | от -20 до +50°C | от -20 до +50°C |
| Максимальная температура сборной шины | – | 70 °C |

Размеры [мм]

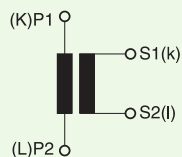


Измерительный трансформатор МАК

- Соответствует требованиям EN 60044-1, BS 3938 и DIN 42600
- Преобразует высокие токи на нормированные измерительные токи до 5 А
- Трансформаторы тока снижают расходы на подключение и установку сборных шин
- Рекомендуется для токов от 50 А
- Класс точности

класс 0,5: для точного измерения и калиброванных электрических счетчиков кВт.ч
класс 1: для общего измерения и некалиброванных электрических счетчиков кВт.ч

Схема соединения



Технические данные

Электрические:

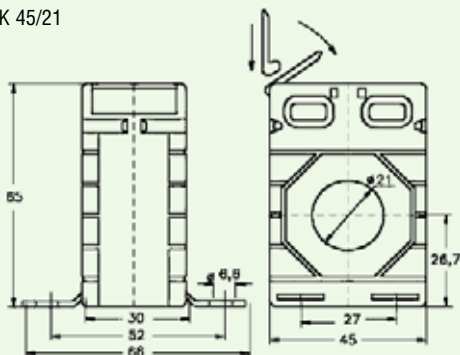
| | |
|---|----------------------------|
| Номинальное напряжение | 720 В AC |
| Номинальная частота | 50 - 60 Гц |
| Номинальный первичный ток I_{pn} | 50 - 1600 А |
| Номинальный вторичный ток | 5 А (по заказу 1 А) |
| Номинальный тепловой кратковременный ток I_{th} | 40-80 I_{pn} для 1 с |
| Динамический ток короткого замыкания I_{dyn} | 2,5 x I_{th} для 1 с |
| Непрерывная перегрузка | 1,2 x I_{pn} |
| Испытательное напряжение 50 Гц/1 мин. | 4 kV_{eff} |
| Класс точности | 0,5 или 1 |
| Изоляционный класс | E |
| Диапазон температуры окружающей среды | -20 °C ... +45 °C (+65 °C) |
| Диапазон температуры складирования | -50 °C ... +80 °C |

Примечание: другие типы по заказу.

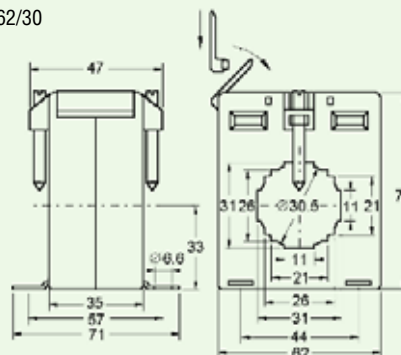
Механические:

см. чертежи с размерами

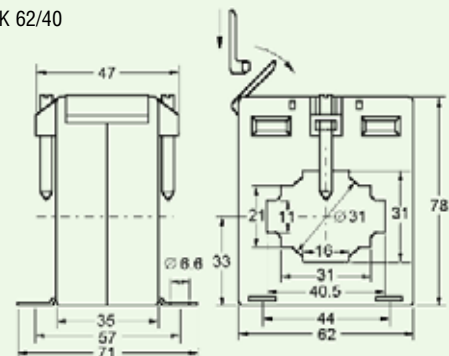
МАК 45/21



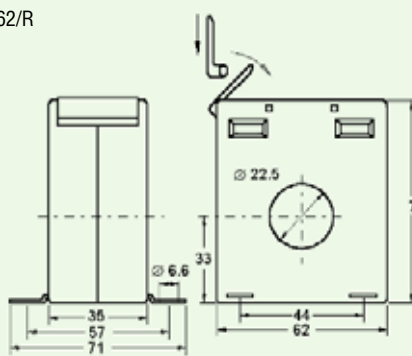
МАК 62/30



МАК 62/40

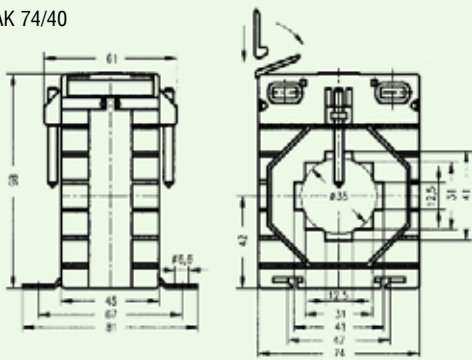


МАК 62/R

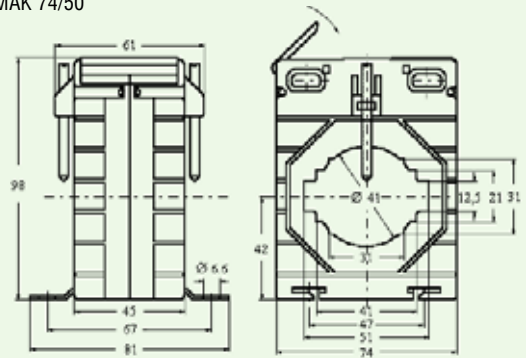


Размеры (мм)

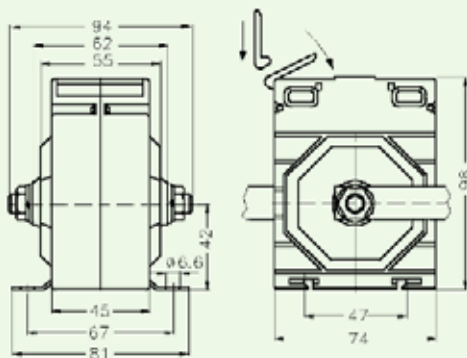
МАК 74/40



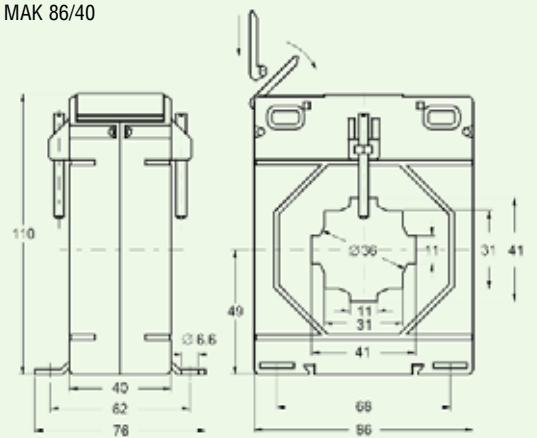
МАК 74/50



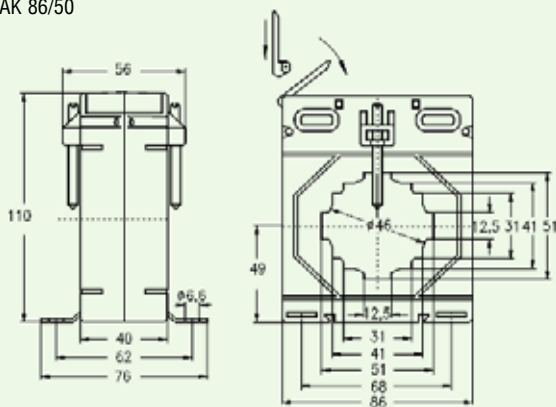
МАК 74/WS



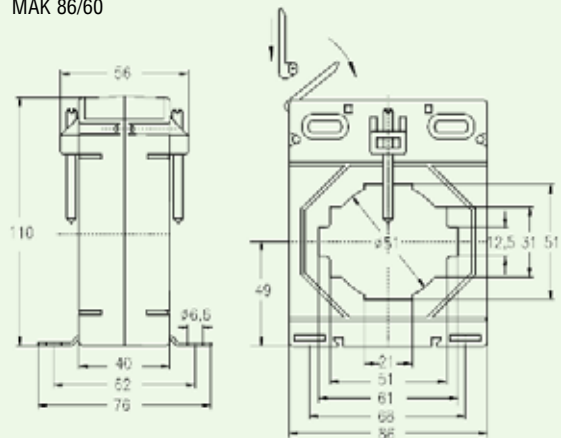
МАК 86/40



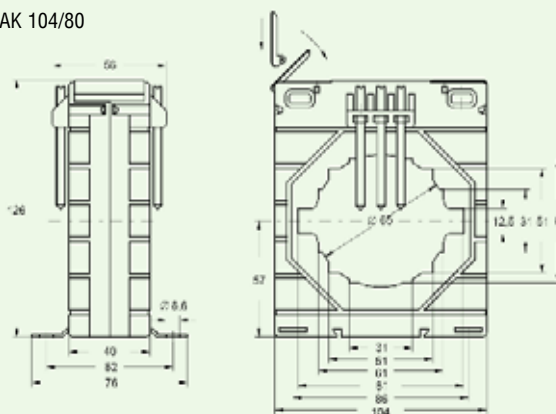
МАК 86/50



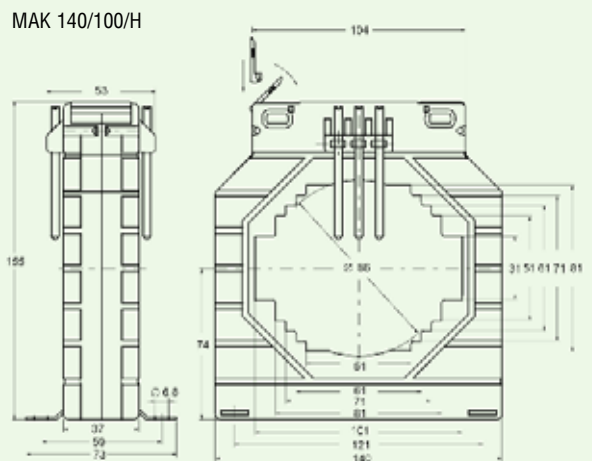
МАК 86/60



МАК 104/80



МАК 140/100/H

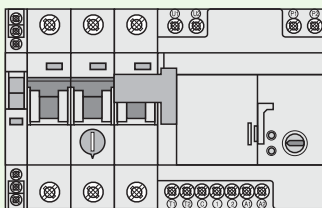


Обзор типов и кодов для заказа на стр. 52

Принадлежности автоматов защиты двигателей Z-MS

- Принадлежности выключателей двигателей являются идентичными как и для приборов PF7, PF6 (расцепители, вспомогательные контакты и соединительная система)
- Шунтовой расцепитель ZP-ASA
- Расцепитель минимального напряжения
 - Z-USA: без задержки
 - Z-USD: с задержкой
- Вспомогательные контакты ZP-АНК: 1 НО + 1 НЗ
- Блок вспомогательных и сигнальных контактов ZP-NHK: 1 НО + 1 НЗ
- Двигательный привод Z-FW-LP./МО
- Кожух для влажной среды IP 54
 - Z-MFG: только PE сборки зажимов
 - Z-MFG/NL: PE + N сборки зажимов
 - Z-MFG/NOT: PE + N сборки зажимов и грибовидная кнопка аварийного отключения

Пример монтажа



ZP-NHK + Z-MS-2p + Z-FW-LP

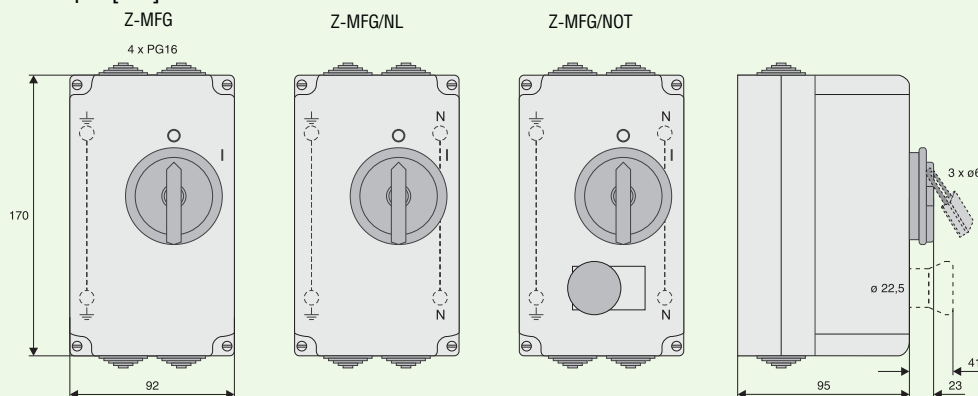
Кожух для влажной среды Z-MFG

- Соответствует условиям EN 50298
- Пригодный для автоматического выключателя защиты двигателей (двигательного автоматического выключателя) Z-MS, напр., 3-х полюсного (+Z-USA); автоматических выключателей, выключателей и т.д.
- Встроенные сборки зажимов PE для всех типов
- Поставляется с четырьмя проходными изоляторами PG 16
- Z-MFG/NOT включает: 4 проходные изолятора, 1 грибовидная кнопка (красная) с 1 размыкающим контактом (для расцепителя минимального напряжения)
- Поворотная управляющая ручка, запираемая макс. тремя навесными замками (макс. с диаметром 6 мм) в положении выключено
- Кожух шкафа с возможностью поставить пломбу в 2 местах

Технические данные

| | Z-MFG | Z-MFG/NL | Z-MFG/NOT |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Электрические: | | | |
| Макс. потеря мощности встроенных приборов | макс. 17 Вт | макс. 17 Вт | макс. 17 Вт |
| Механические: | | | |
| Степень защиты | IP 54 | IP 54 | IP 54 |
| Класс защиты | II | II | II |
| Сборки зажимов N | – | встроенные | встроенные |
| Макс. модульная ширина | 4 мод. | 4 мод. | 4 мод. |
| Подключаемые сечения зажимов N/PE | макс. 16 мм ² | макс. 16 мм ² | макс. 16 мм ² |
| Момент затяжки зажима N/PE | макс. 2 Нм | макс. 2 Нм | макс. 2 Нм |
| винта кожуха | макс. 2 Нм | макс. 2 Нм | макс. 2 Нм |

Размеры [мм]



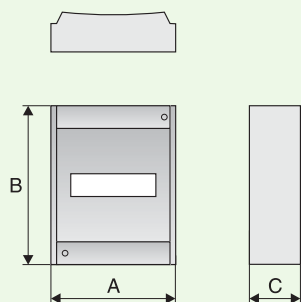
Кожухи KLV-TC

- Степень защиты IP 30
- Без дверей
- С вырезом для приборов 45 мм
- Возможность поставить пломбу

Технические данные

| | KLV-TC-2 | KLV-TC-4 | KLV-TC-4-TB | KLV-TC-8 | KLV-TC-8-TB1 | KLV-TC-8-TB2 |
|----------------------|----------|----------|---------------|----------|----------------|------------------|
| Механические: | | | | | | |
| Модульная ширина | 1+1 | 3+1 | 3+1 | 6+2 | 6+2 | 6+2 |
| Вес | 0,09 кг | 0,15 кг | 0,17 кг | 0,32 кг | 0,35 кг | 0,36 кг |
| Сборки зажимов | - | - | KLV-TC-TB-4/4 | - | KLV-TC-TBC-4/4 | KLV-TC-TBC-4/4+4 |

Размеры [мм]



| | A | B | C |
|----------|-------------------|-----|----|
| | (внешние размеры) | | |
| KLV-TC-2 | 50 | 135 | 72 |
| KLV-TC-4 | 90 | 160 | 78 |
| KLV-TC-8 | 162 | 170 | 78 |

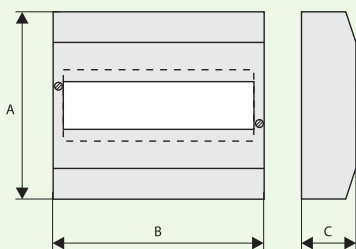
Универсальные накладные кожухи ISO, KLV-LV-SP-45

- Пластиковые кожухи со сборкой зажимов и приборной шиной
- 1-рядные
- Вырез в кожухе 45 мм
- Составной частью является сборка зажимов
- Предназначено для приборов с вырезом в защитной панели 45 мм
- Боковые стенки и профильные шины соединяются склеиванием
- KLV-LV-SP-45 - боковые стенки
- KLV-LV-PL-45 - профильная шина 2 м

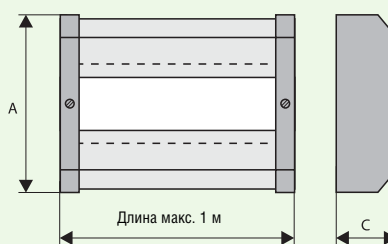
ISO 0 - KLV-KL-7 (7x16 мм²)

ISO1 - KLV-KL-15 (15x16 мм²)

Размеры [мм]



| | A | B | C |
|-------|--------------------|-----|----|
| | (наружные размеры) | | |
| ISO 0 | 180 | 150 | 79 |
| ISO 1 | 180 | 220 | 79 |



| | A | C |
|-----------|--------------------|------|
| | (наружные размеры) | |
| KLV-LV-45 | 156 | 75,5 |