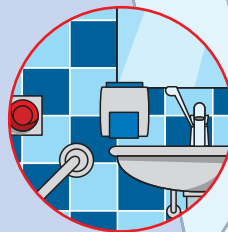
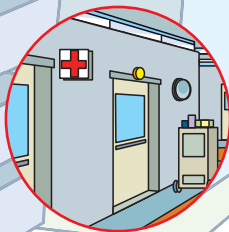
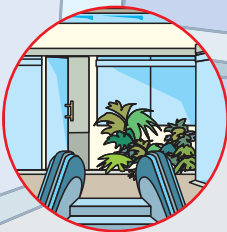
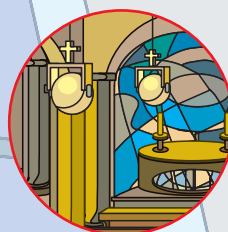
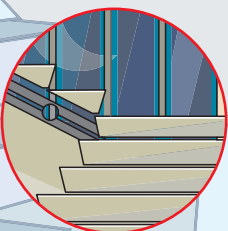
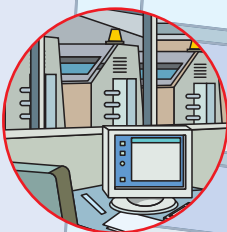
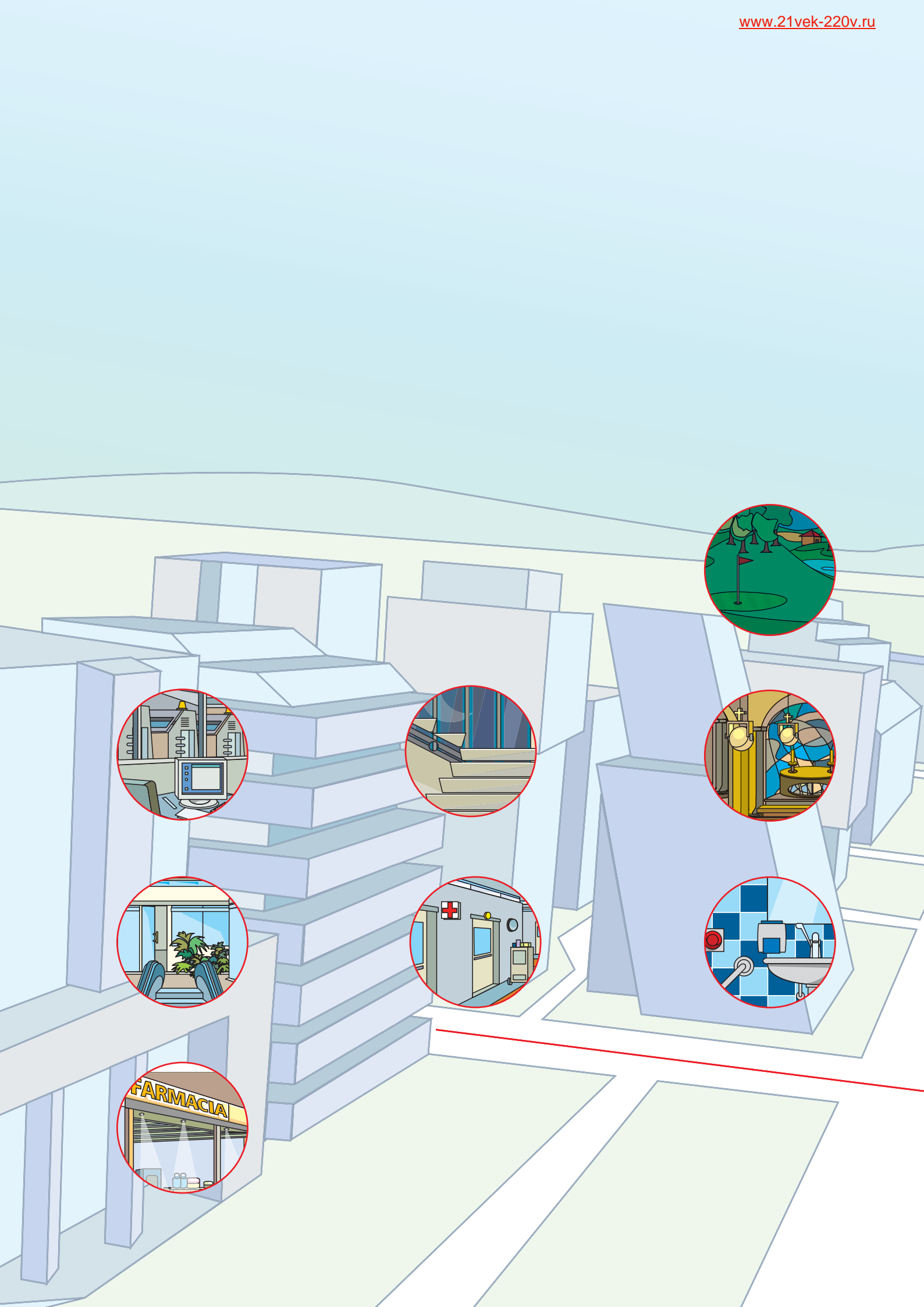




Содержание

Блоки DDA AE с защитным отключением питания	13/4
Модульные устройства на DIN-рейку	
УЗИП серии OVR	13/5
Установочные реле E 259	13/6
Блокировочные реле E 255	13/7
Блокировочные электромеханические реле E 257	13/8
Электромеханические реле времени AT	13/10
Цифровые реле времени D	13/11
Реле для лестничных клеток E 232	13/12
Реле освещенности TW1	13/13
Реле для для монтажа на опору TWP	13/14
Астрономическое реле TWA	13/15
Модульные термостаты THS	13/16
Сигнализатор перегрузки RAL	13/17
Реле управления нагрузкой LSS1/2	13/18
Реле контроля фаз SQZ3	13/19
Мультиметры DMTME	13/20
Анализаторы сети ANR	13/22
Модульные розетки	13/23



Примеры использования

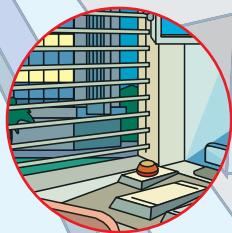
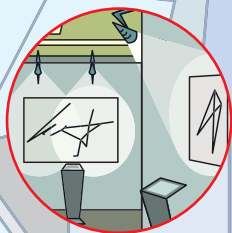
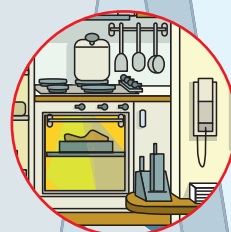
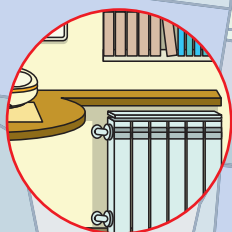
Жилые здания

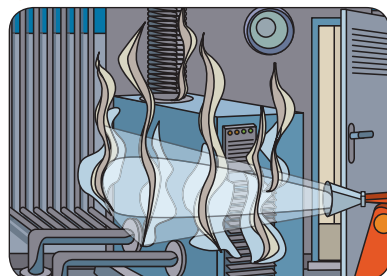
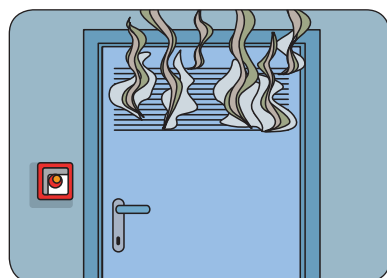
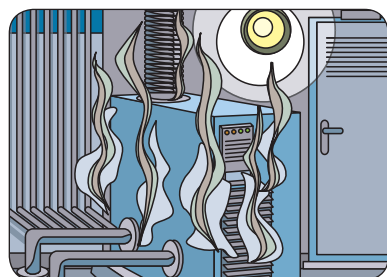
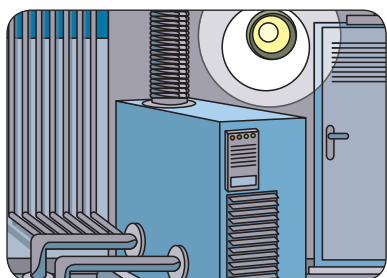
Здания общественного пользования

Объекты коммерческого назначения

Промышленные объекты

Мастерские





Принцип работы

Блоки этого типа имеют две клеммы для подключения к одной из дополнительных обмоток одной или более н.з. кнопок защитного отключения для дистанционного расцепления главных контактов устройства.

Таким образом прерывание тока в цепи дополнительной обмотки посредством кнопки защитного отключения, вызовет отключение по току утечки и автоматического выключателя соединенного с блоком.

Блоки DDA AE несомненно гарантируют высокую безопасность защитной функции, так как любое случайное прерывание цепи вызовет расцепление устройства, как если бы была нажата кнопка защитного отключения.

Тем не менее, в отличие от расцепителя минимального напряжения (устройство, обычно используемое для реализации функции этого типа), блок не сработает, если в линии случится падение напряжения, например, при временной потере электропитания.

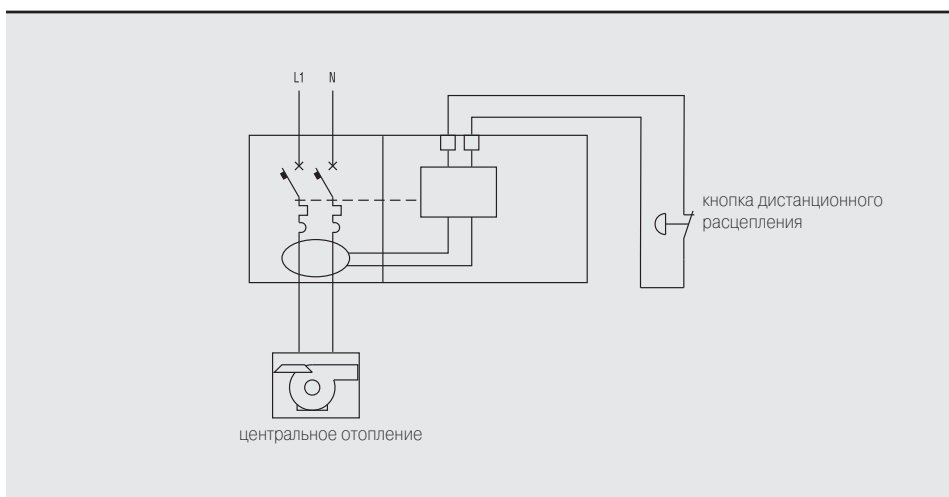
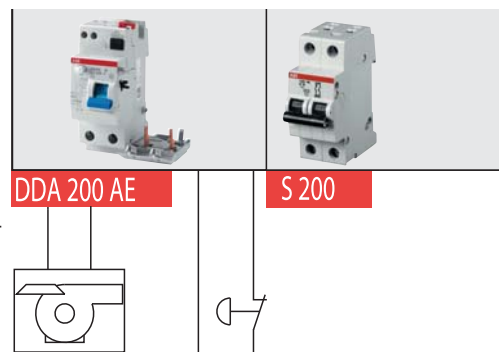
Условия применения

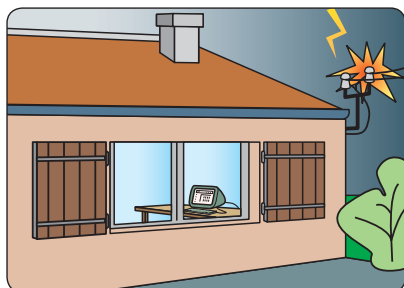
Блоки DDA AE обеспечивают стандартную защиту от токов замыкания на землю, с дополнительной возможностью конструирования цепей защитного отключения.

Они подходят для защиты машинного оборудования, погрузочно-разгрузочного оборудования и любого другого применения, где рекомендуется этот тип защиты.

Применение

Рисунки показывают пример использования, при котором кнопка защитного отключения установлена вне помещения с отопительной установкой и соединена с блоком дифференциального тока DDA AE, который позволяет разрывать цепь электропитания.



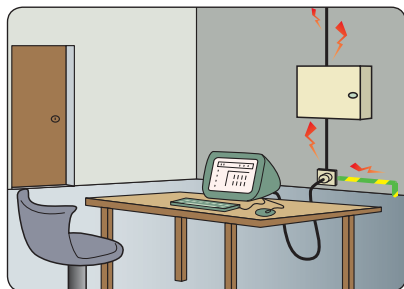


Принцип работы

Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) предназначены для защиты жилых зданий, промышленных и коммерческих объектов от перенапряжений, вызванных ударом молнии или переходными процессами при коммутации.

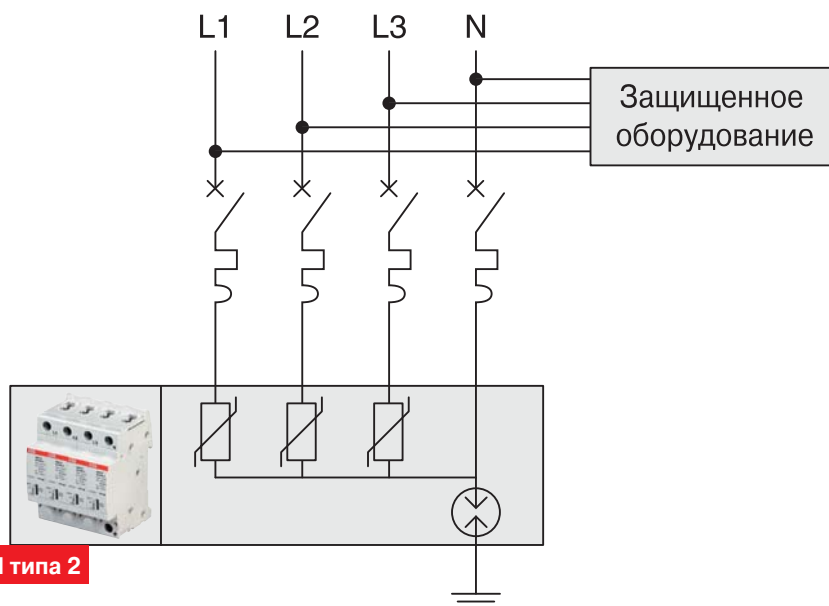
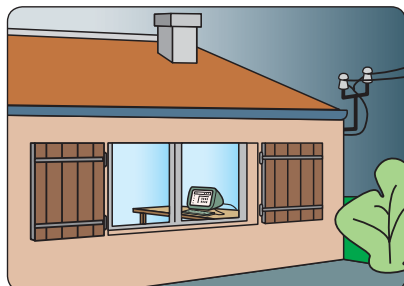
Применение

На схеме показано, как подключается УЗИП для защиты оборудования (телевизоры, компьютеры и т.д.).

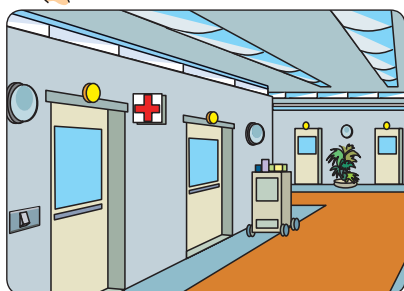
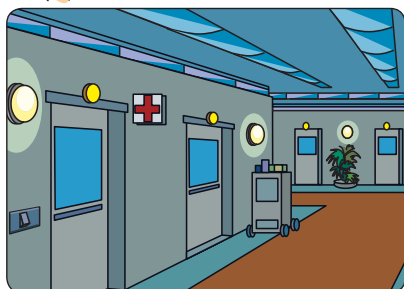
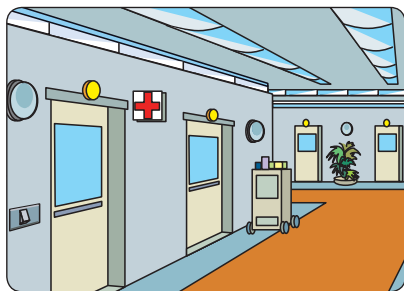


Условия применения

УЗИП необходимо устанавливать в цепях, где существует опасность попадания молнии или возникновения перенапряжений, вызванных коммутационными процессами.



УЗИП типа 2



Принцип работы

Установочное реле E 259 предназначено для применения в жилых помещениях и на коммерческих объектах.

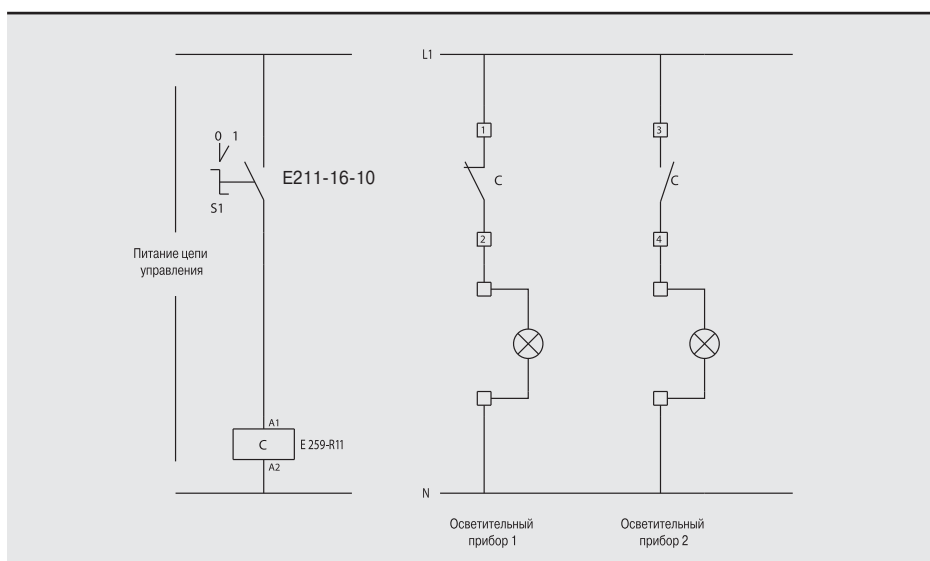
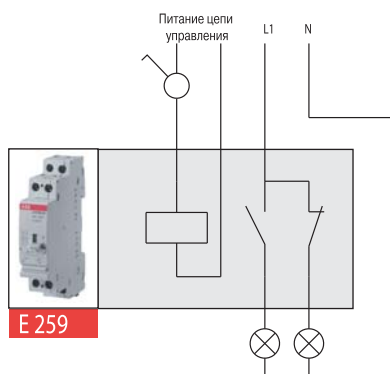
Выпускается три модели: с Н.О. контактом, с Н.О. и Н.З. контактами, и с двумя Н.О. контактами.

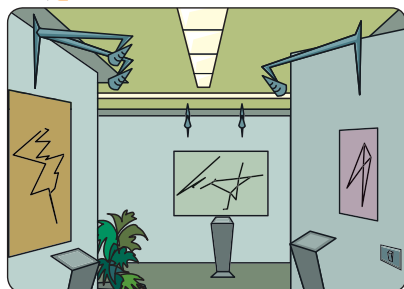
Условия применения

Установочные реле E 259 наиболее удобны в тех случаях, когда необходимо коммутировать значительные нагрузки, например, управлять системами освещения.

Применение

Как показано на схемах, одним из вариантов применения является включение установочного реле E 259 с Н.О. и Н.З. контактами в системе электропитания больничного отделения. Первая команда управления, направляемая с помощью выключателя, отключит потолочные светильники и включит дежурное освещение коридора, тогда как вторая команда возвратит систему в исходное состояние.





Принцип работы

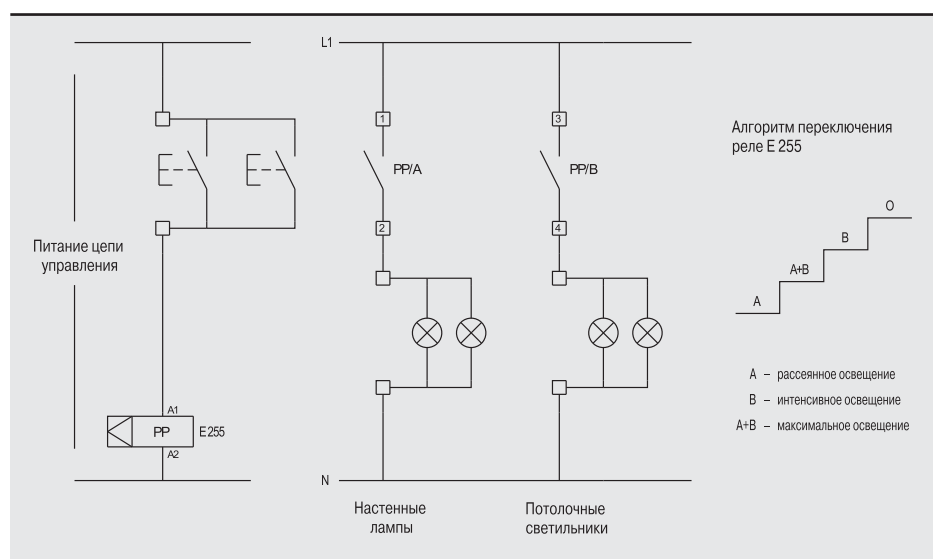
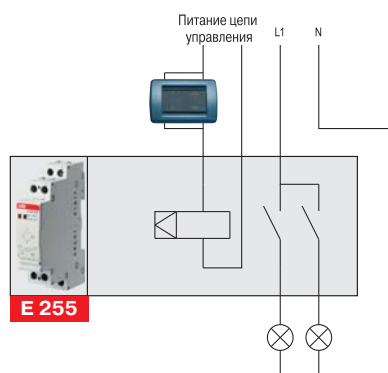
Два контакта блокировочного реле E 255 меняют свое состояние (разомкнут/замкнут) согласно запрограммированному алгоритму по каждому импульсу управления, формируемому кнопочным выключателем.

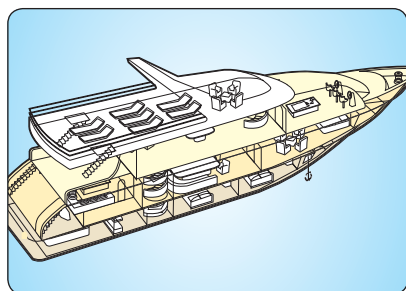
Условия применения

Установочные реле E 255 наиболее удобно в тех случаях, когда необходима последовательная коммутация нагрузок с помощью одной кнопки управления (в офисах, ресторанах и т.п.).

Применение

Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка блокировочного реле E 255 в системе освещения картинной галереи. По первому импульсу от кнопочного выключателя включатся потолочные светильники, по второму – настенные лампы, по третьему отключатся потолочные светильники, а по четвертому погаснут настенные лампы.





Принцип работы

Реле E257 имеют центральное управление, которое позволяет переключать контакты всех реле в одинаковое положение посредством импульса по цепи ВКЛ. (или ВЫКЛ.).

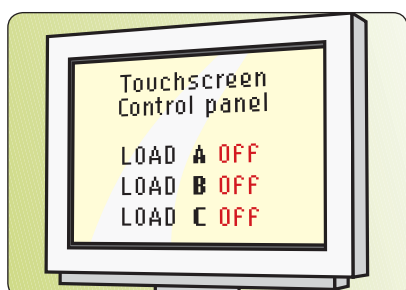
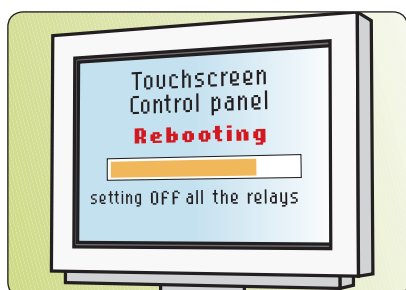
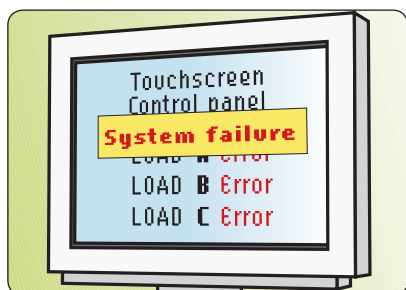
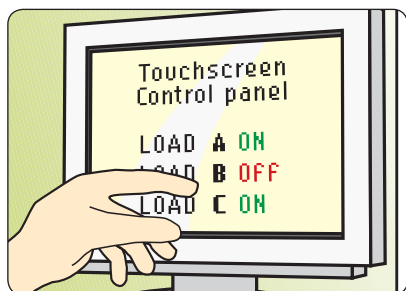
Условия применения

Реле E257 подходят для применения с нагрузками (например, в цепях освещения), которые должны включаться и выключаться несколькими реле, управляемыми как локально, так и через центральное управление для возврата контактов всех реле в исходное положение.

Применение

Как показано на рисунках, реле E257 (установленные в электрощит яхты) могут управляться с сенсорной панели управления, при помощи импульсов, посылаемых по локальной цепи управления E257. В случае непредвиденного сбоя в панели управления, данные о положении контактов каждого реле E257 могут быть потеряны. По этой причине процедура перезагрузки требует возврата всех реле E257 в положение ВЫКЛ.

Панель управления выполняет это посредством импульса по цепи центрального управления на ВЫКЛ. клеммы всех реле E257 через вспомогательное реле E259, приводя, таким образом, все реле в одинаковое состояние.





Принцип работы

Реле E257 управляется по двум цепям. Первая цепь переключает контакты (вкл/выкл), вторая цепь изменяет состояние контактов реле независимо от их текущего состояния. В случае если сигнал приходит по цепи центрального управления, цепь локального управления блокируется.



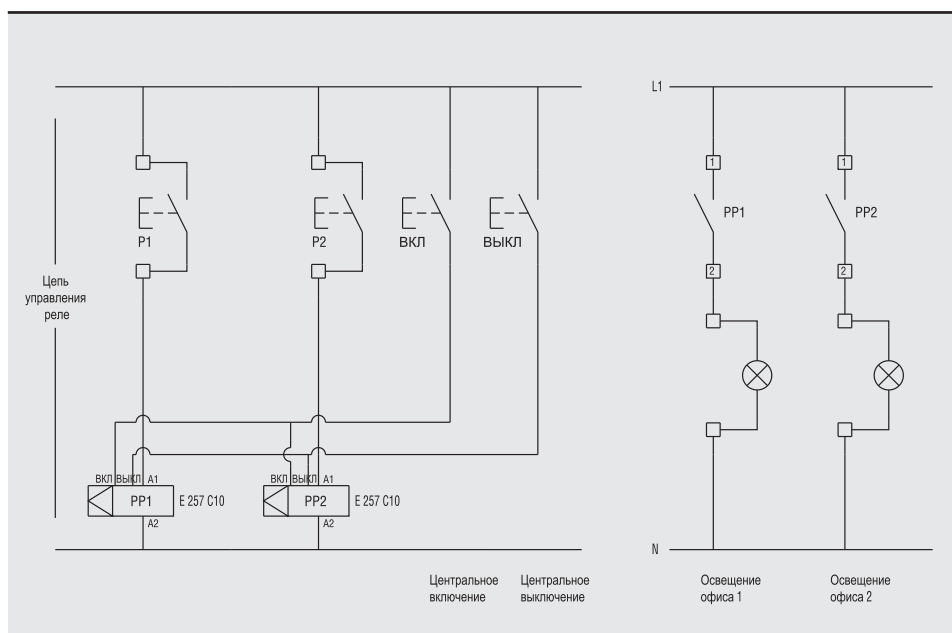
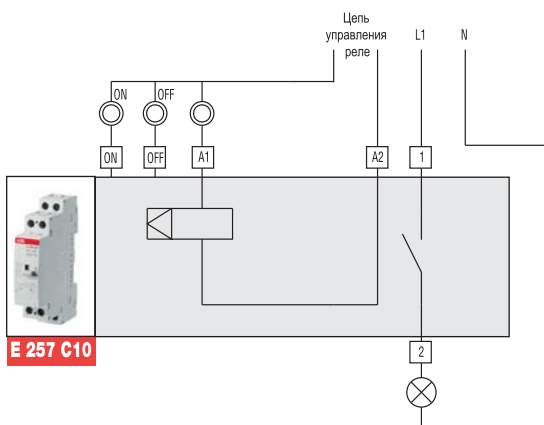
Условия применения

В частности, блокировочное реле E257 подходит для тех ситуаций, когда требуется одна команда для переключения (вкл/выкл) нескольких нагрузок, независимо от текущего состояния (вкл/выкл) питающих их цепей (цепи освещения офисных центров, отелей, музеев, театров и т.п.).



Применение

На рисунках представлен один из вариантов применения блокировочных реле E257 в электропитании офисного центра, в котором освещение различных офисов может быть включено или выключено как при помощи выключателей в офисах, так и при помощи одновременного включения или выключения из помещения охраны или другого пункта центрального управления зданием.





Принцип работы

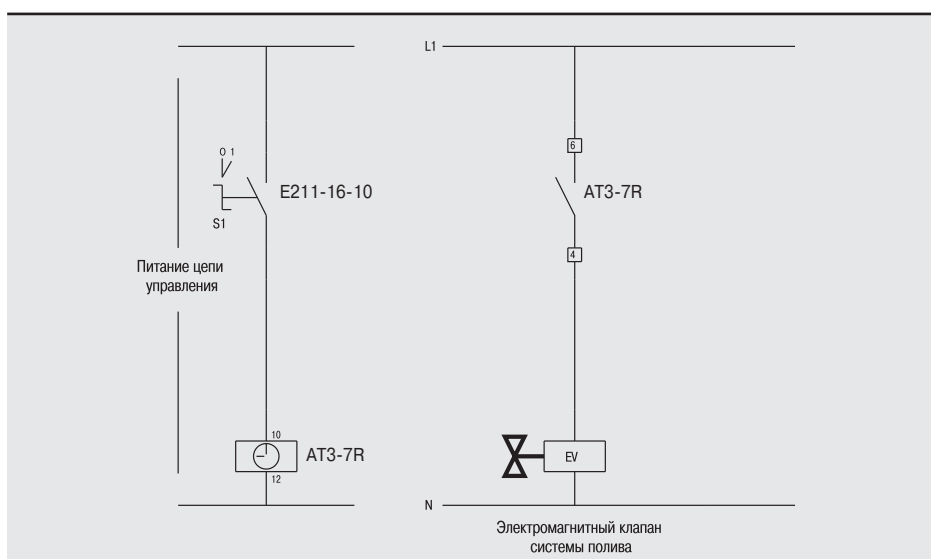
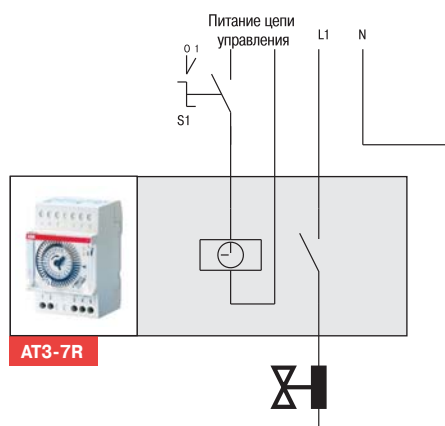
Электромеханические реле времени АТ обеспечивает управление нагрузкой в соответствии с суточной или недельной программой, а также позволяет включать и отключать нагрузку вручную.

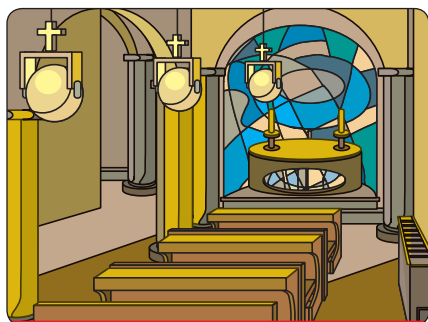
Условия применения

Электромеханические реле времени АТ наиболее удобно использовать в случаях, когда необходимо запрограммировать работу нагрузки согласно суточному или недельному расписанию (система освещения магазина, общественных зданий, системы обогрева или полива и т.д.).

Применение

Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка электромеханического реле времени АТ3-7R в системе электропитания поля для гольфа. При этом программирование аппарата позволяет включать систему полива в заданные промежутки времени.

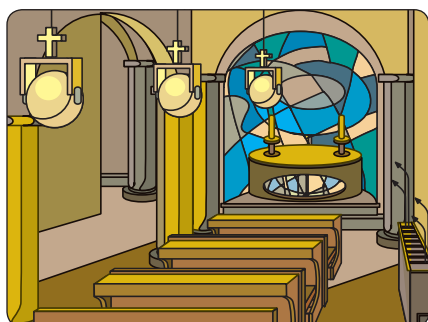




Принцип работы

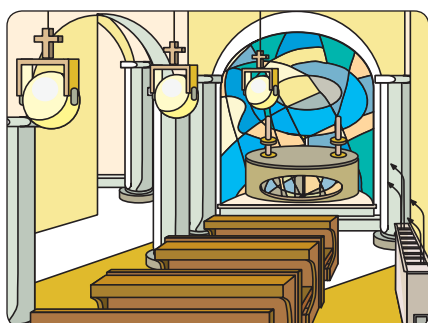
Двухканальное цифровое реле времени D2 обеспечивает управление нагрузкой в соответствии с недельной программой, коммутируя одну или несколько нагрузок с различными уставками времени для каждого канала.

В данном примере цифровое реле времени D2 используется для управления системами обогрева и освещения церковного здания. При этом освещение включается только в те дни, когда проходят службы. В остальные дни по расписанию включается только система обогрева.



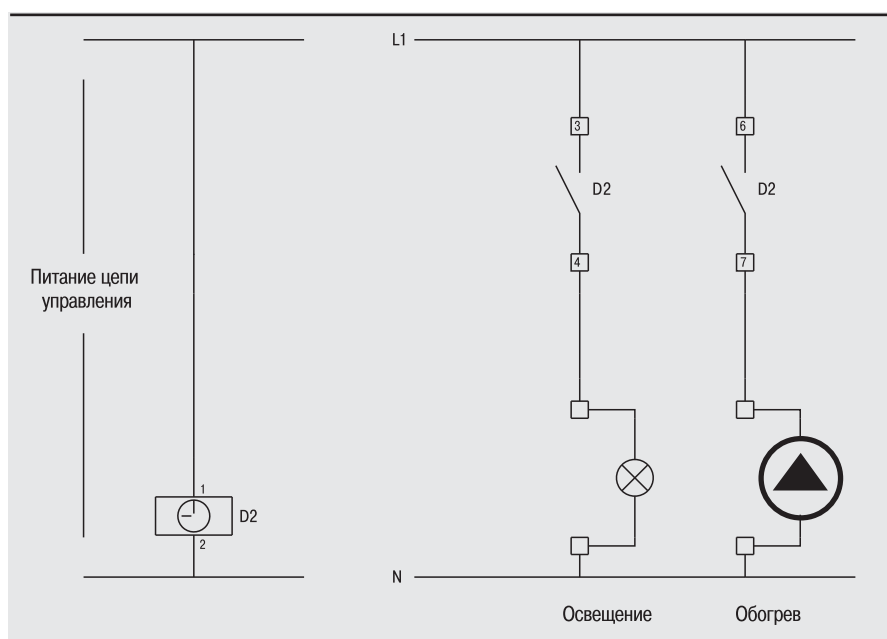
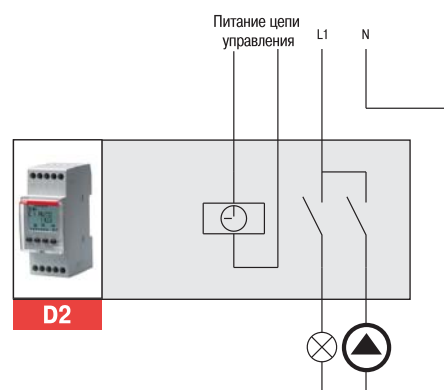
Условия применения

Двухканальное цифровое реле времени D2 наиболее удобно использовать в случаях, когда необходимо управлять несколькими нагрузками согласно гибкой программе, позволяющей включать или отключать нагрузки в зависимости от дня недели (офисы, школы, места общего пользования и т.п.).



Применение

Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка двухканального цифрового реле времени D2 в системе питания церкви. В те дни, когда службы нет, в заданное время включается только система обогрева (по программе одного из двух каналов), а по воскресеньям и в дни, когда есть служба, включается также и система освещения (по программе второго канала). Для коммутации нагрузки, в зависимости от ее мощности, можно использовать контактор ESB.





2CSC400821F0202

Принцип работы

Посредством команды, поданной с кнопки реле включает освещение на период T1, а с помощью параллельной установки модуля HLM, представляющего собой диммер, можно снизить уровень освещенности на 50%.

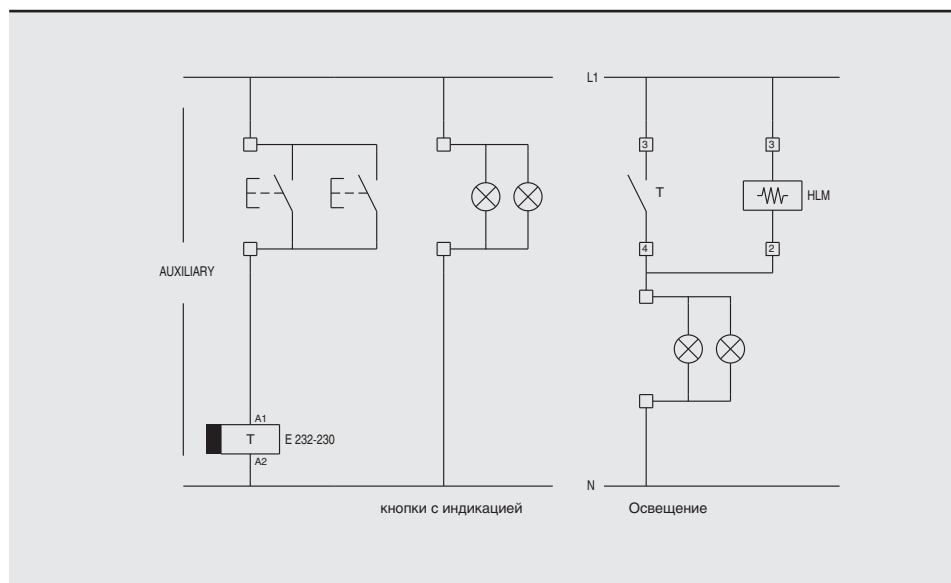
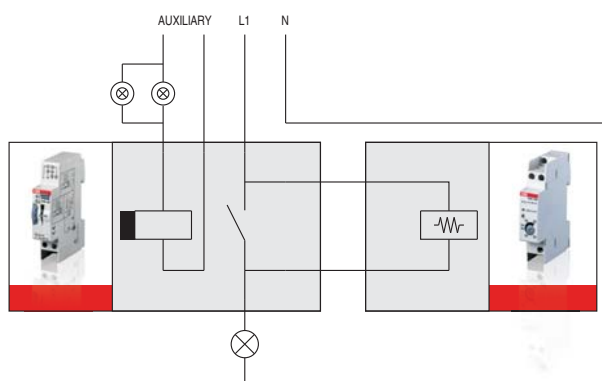


Условия применения

Установка реле E232 вместе с сигнализатором HLM – идеальное решение для отключения освещения с выдержкой времени в необслуживаемых помещениях (лестницах, подвалах, гаражах и т. д.).

Пример установки

Как показано, одно из возможных применений - установка E232 с модулем сигнализации HLM для освещения лестницы многоэтажного здания. При нажатии кнопки таймер реле включает освещение на период времени T1.





2CSC400823F0202

Принцип работы

На схеме ниже изображено реле освещенности TW1, установленное для управления освещением в торговом центре. Когда уровень естественной освещенности падает ниже установленного уровня (например, в часы закрытия магазинов), реле включает подсветку витрины и вывески. Освещение может быть автоматически отключено в вечерние часы благодаря использованию реле времени AT1.

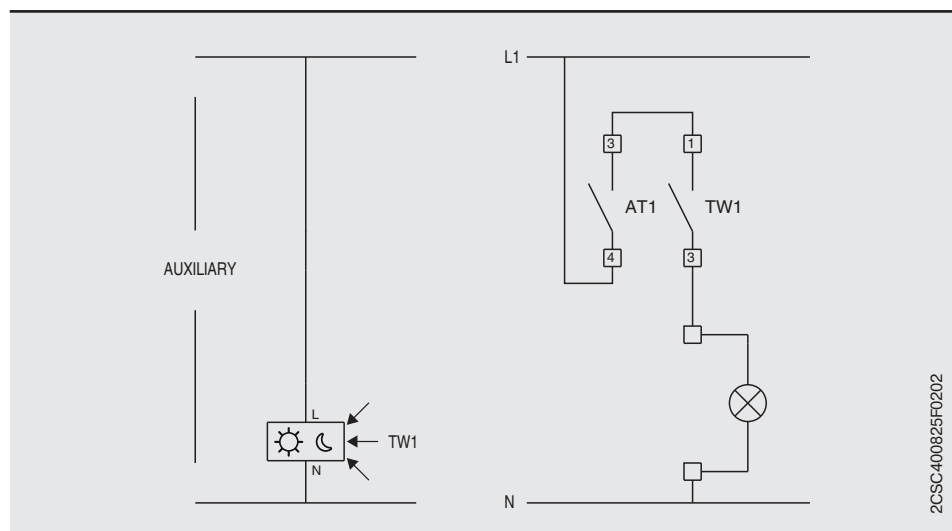
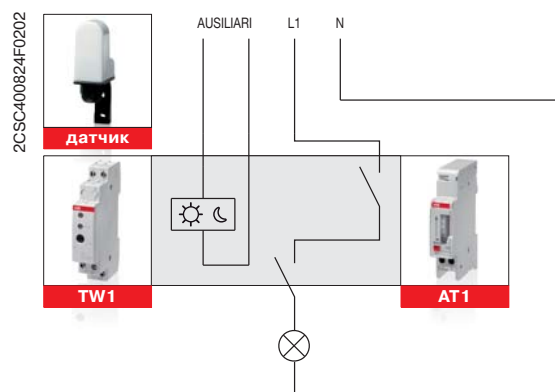


Условия применения

Применение сумеречного реле TW1 с электромеханическим реле времени AT1 особенно актуально для цели рационализации потребления энергии в магазинах, офисах, парках, автостоянках и т.д.

Пример установки

Как показано на схеме: одно из возможных применений – установка реле TW1 в небольших системах освещения. При снижении уровня естественной освещенности ниже определенного уровня, реле TW1 включает подсветку витрины и вывески. Отключение освещения ночью может осуществляться посредством реле времени AT1. А когда уровень внешней освещенности превысит установленный уровень, контакты реле разомкнутся и подсветка витрин и вывески автоматически отключится.



2CSC400825F0202



2CSC400826F0202



Принцип работы

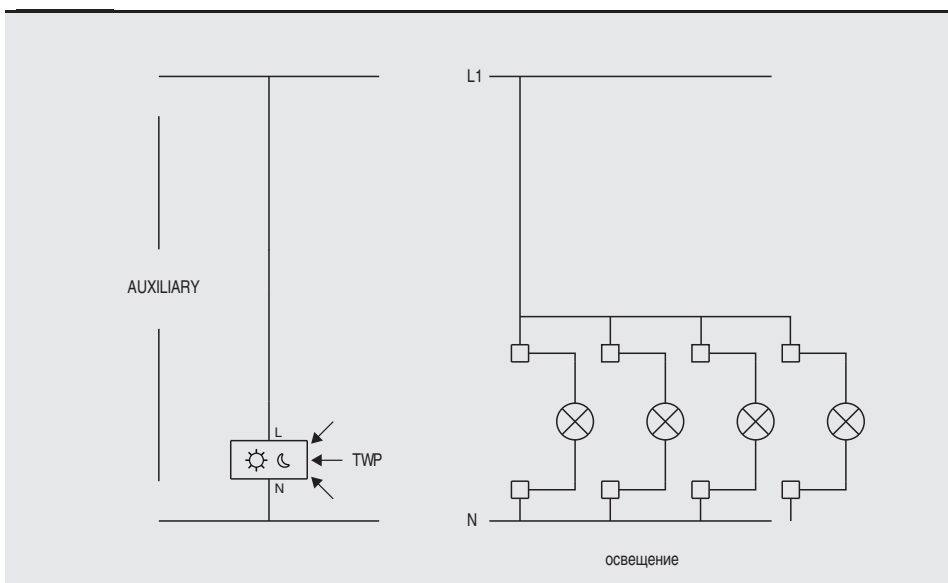
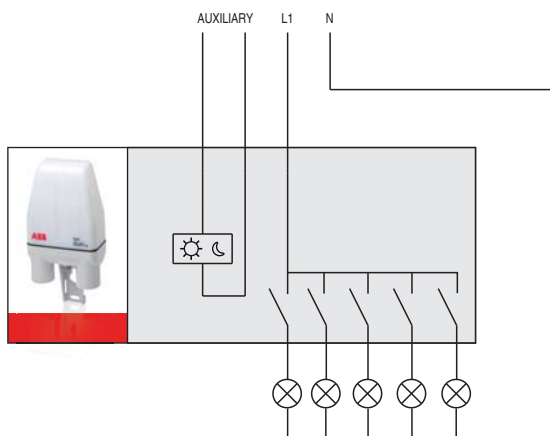
Нижеследующая схема иллюстрирует одно из возможных применений установки реле TWP -освещение автомагистралей. В случае когда уровень естественной освещенности понижается ниже установленного по умолчанию уровня 10 люкс, реле включает освещение в туннелях, на подъездных дорогах, и т. д. Освещение выключается в утренние часы, когда уровень освещенности превышает 10 люкс.

Условия применения

Реле предназначено для монтажа на опору, что является идеальным решением для управления освещением общественных мест.

Пример установки

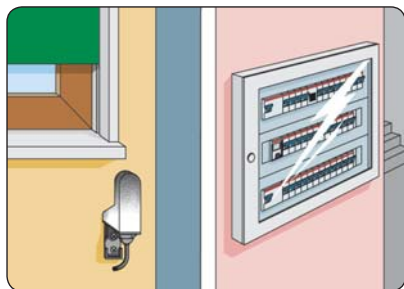
Как показано на схеме, возможно применение реле TWP в системах освещения автомагистралей. В случае когда уровень естественной освещенности понижается ниже установленного уровня, контакт реле замыкается и включается дополнительное освещение. На рассвете, когда уровень освещенности превышает установленный уровень, контакты реле размыкаются, отключая освещение.





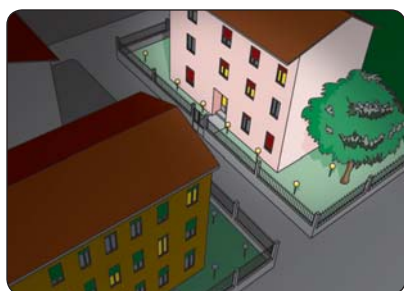
Принцип работы

Установка сумеречного астрономического реле, в частности, применяется в местах, где источники света и условия могут изменять уровень освещенности. В этих случаях TWA-1 и TWA-2 позволяют контролировать систему освещения, в зависимости от времени восхода и захода солнца, которые известны реле на основании введенных в него данных о географическом положении установки.



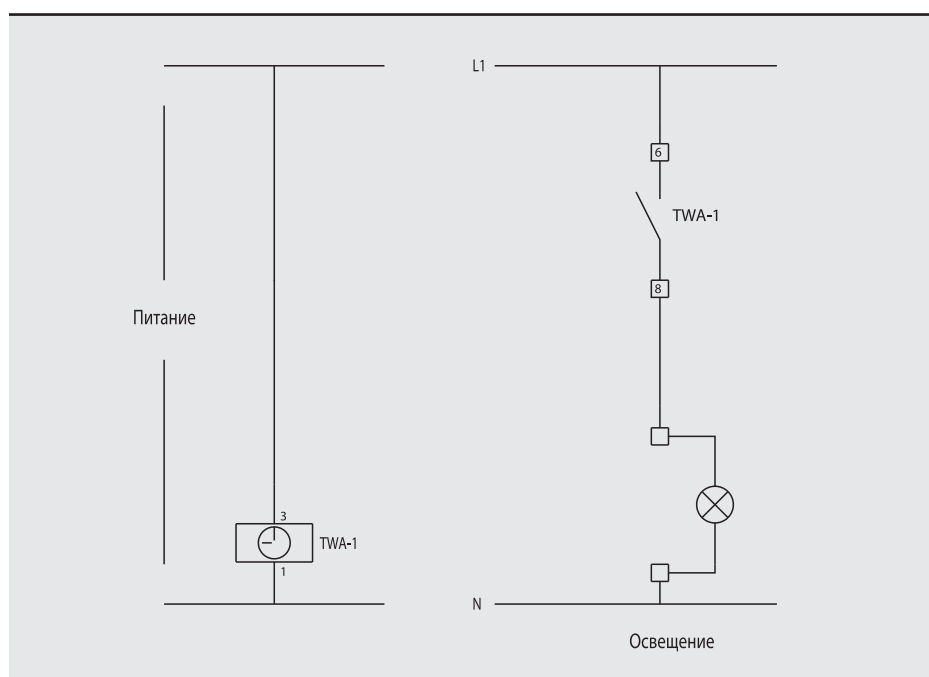
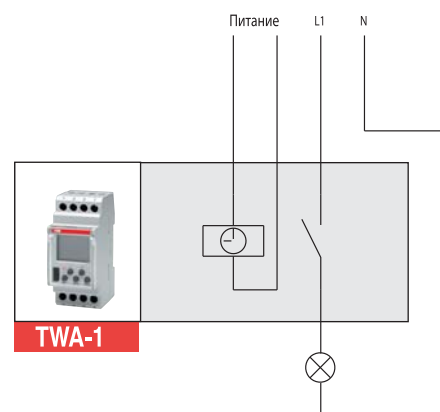
Условия применения

TWA-1 и TWA-2, в частности, применяются, когда работа сумеречного реле с внешним чувствительным элементом может быть подвергнута нежелательному воздействию внешних агентов (например, смога, переоблучения светом, вандализма и т.д.).



Применение

Одной из причин уменьшения уровня естественной освещенности является атмосферный смог. Мельчайшие частицы могут осаждаться на внешнем чувствительном элементе стандартного сумеречного реле, приводя к некорректной работе реле и системы освещения. Как показано на иллюстрациях, эту проблему можно решить установкой сумеречного астрономического реле TWA, которое управляет освещением по уровню естественного освещения, рассчитываемого, исходя из внесенных параметров широты и долготы того места где установлено реле.





2CSC400830F0202

Принцип работы

Модульные термостаты позволяют поддерживать температуру в системах нагрева и охлаждения, сравнивая значение температуры, измеренное датчиком, с температурой установки. Таким образом, THS обеспечивает надежность эксплуатации распределительных щитов, сохранность продуктов в рефрижераторных установках, оптимизацию циклов в сушильных камерах, и т. д.



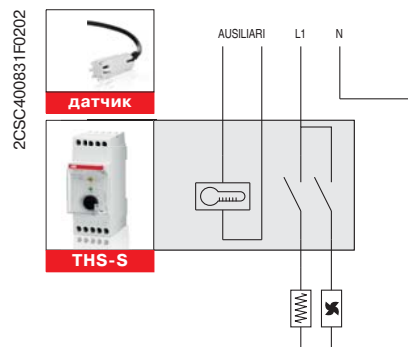
Условия применения

Термостаты THS – идеальное решение для регулирования температуры в распределительных щитах, системах нагрева, для применения в промышленности или контроля температуры в рефрижераторных или сушильных установках.

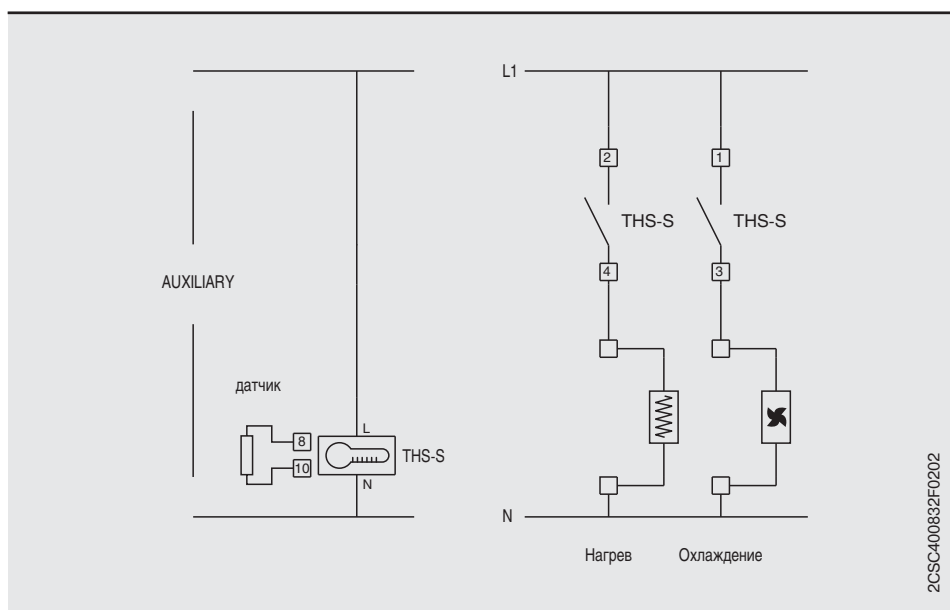


Пример установки

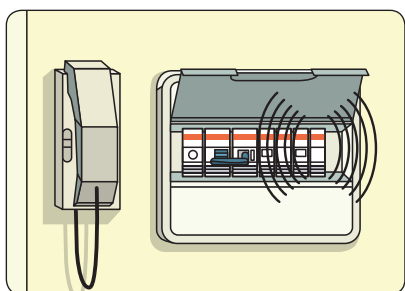
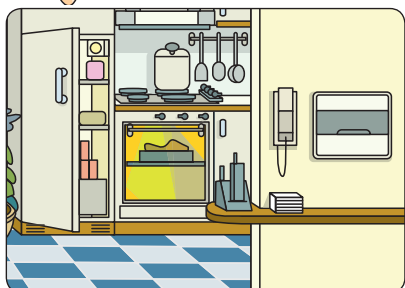
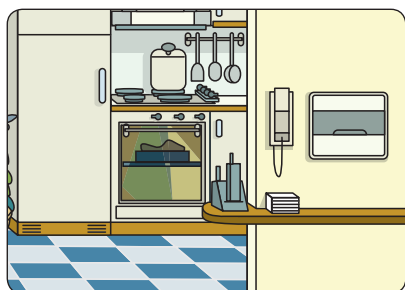
Как показано на схемах, один из возможных примеров применения - установка термостата THS-S в распределительном щите, где температура должна поддерживаться на определенном уровне. Благодаря термостату THS-S, можно контролировать температуру, обеспечивая регулировку для охлаждения в диапазоне от +20 до +60 °C и регулировку для нагрева в диапазоне от 0 до +10 °C. Более того, THS позволяет управлять нагрузкой до 3 кВт напрямую, без использования дополнительных контакторов.



2CSC400831F0202



2CSC400832F0202



Принцип работы

Сигнализатор перегрузки RAL постоянно отслеживает мощность, потребляемую нагрузками. Если ее значение приближается к заданному порогу, прибор подает акустический сигнал о необходимости отключения нагрузки, пока не сработал главный автоматический выключатель.

Если к соответствующему контакту сигнализатора RAL подключить дистанционный расцепитель, то одновременно с подачей акустического сигнала будет разомкнут автоматический выключатель, защищающий одну или несколько нагрузок.

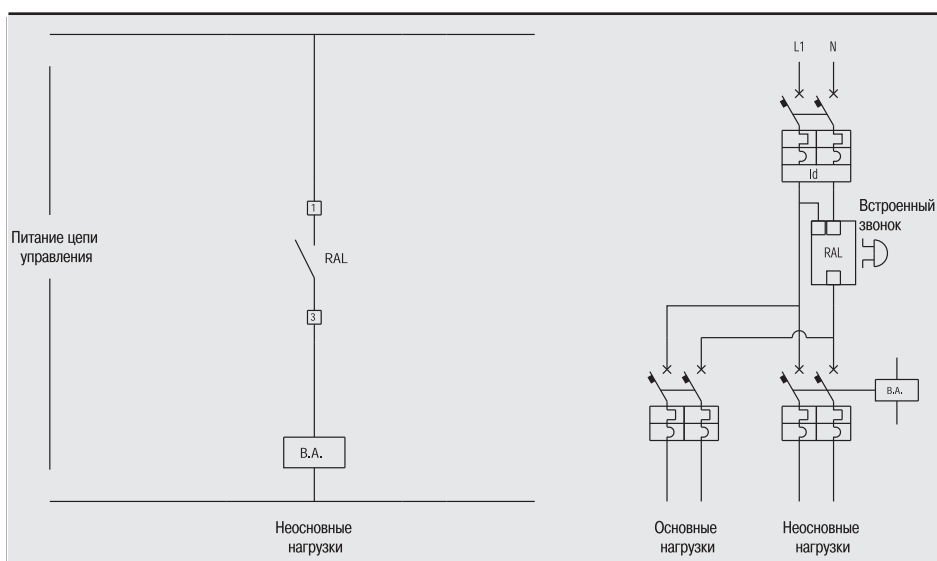
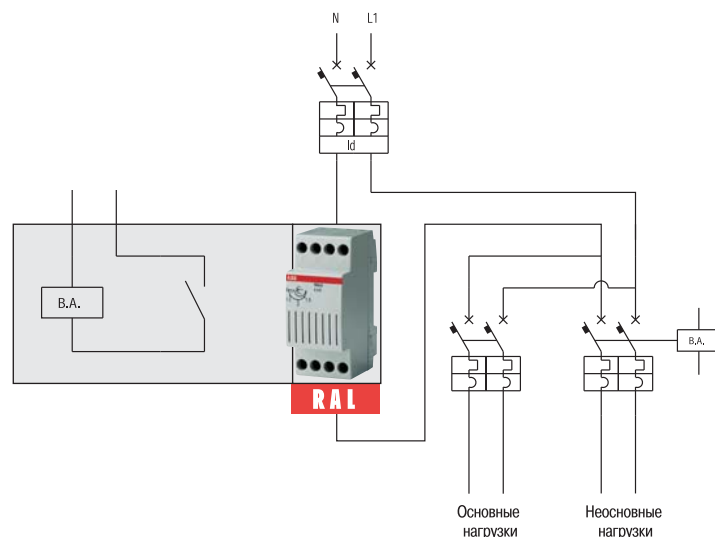
Условия применения

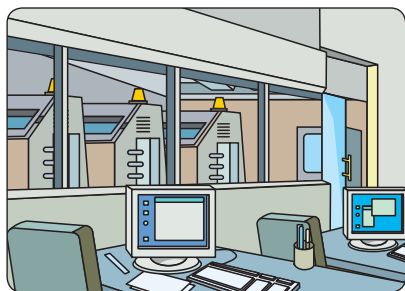
Сигнализатор перегрузки RAL устанавливается, если требуется избежать повышенного потребления электроэнергии, при котором должен сработать главный автоматический выключатель.

Применение

Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка сигнализатора перегрузки RAL в квартире, где имеется электроплита и посудомоечная машина.

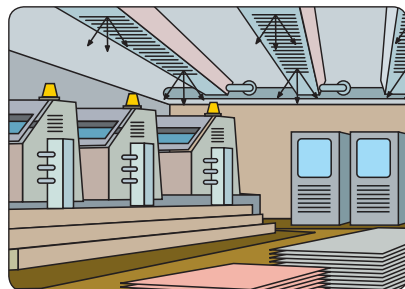
При их одновременном включении потребление электроэнергии возрастает. Если оно превысит заданное пороговое значение, прибор подаст акустический сигнал и посудомоечная машина автоматически отключится при помощи дистанционного расцепителя.





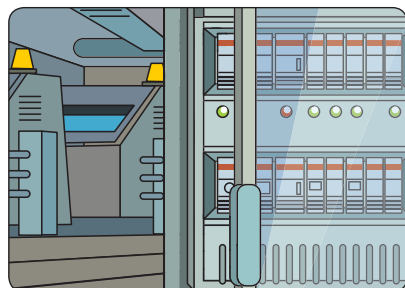
Принцип работы

Реле управления нагрузкой LSS1/2 используется в случаях превышения заданного предела потребляемой мощности в системе, последовательно отключая одну или, если необходимо, две нагрузки. Через определенные интервалы времени и при условии, что потребляемый ток опустился ниже заданного уровня, реле пытается вновь подключить отключенные нагрузки.



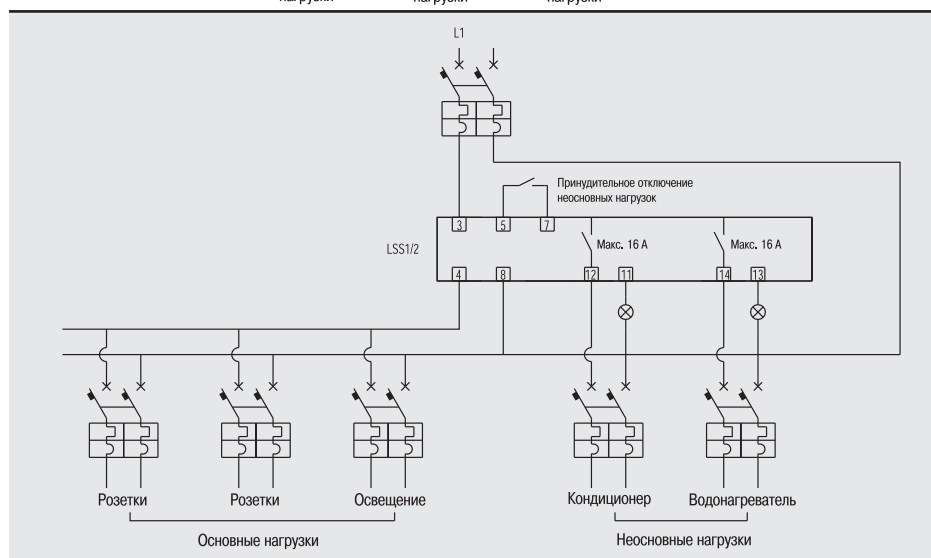
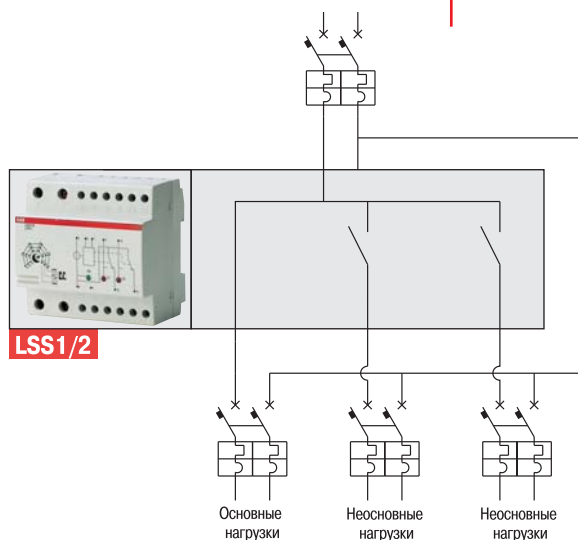
Условия применения

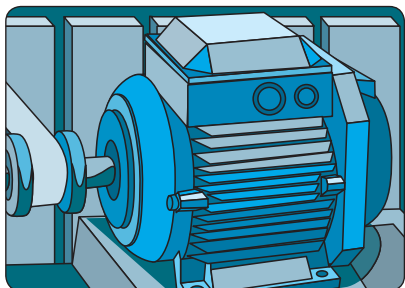
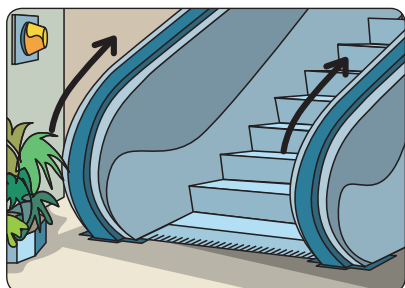
Установка реле управления нагрузкой LSS1/2 удобна в тех случаях, когда необходимо обеспечить потребление электроэнергии в допустимых для системы пределах.



Применение

Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка реле управления нагрузкой LSS1/2 в типографии, выключение кондиционера может вызвать превышение предельного значения потребляемой электро-энергии, установленной в договоре с электроснабжающей компанией. При повышенном потреблении реле LSS1/2 отключит одну или две неосновные нагрузки, например, ночное кондиционирование или освещение, обеспечив тем самым работу печатных машин. При этом горящий красный светодиод ON указывает на временное отключение. После истечения заданного интервала времени реле проверяет находится ли потребляемый ток в допустимых пределах и пытается снова подключить отключенные нагрузки.





Принцип работы

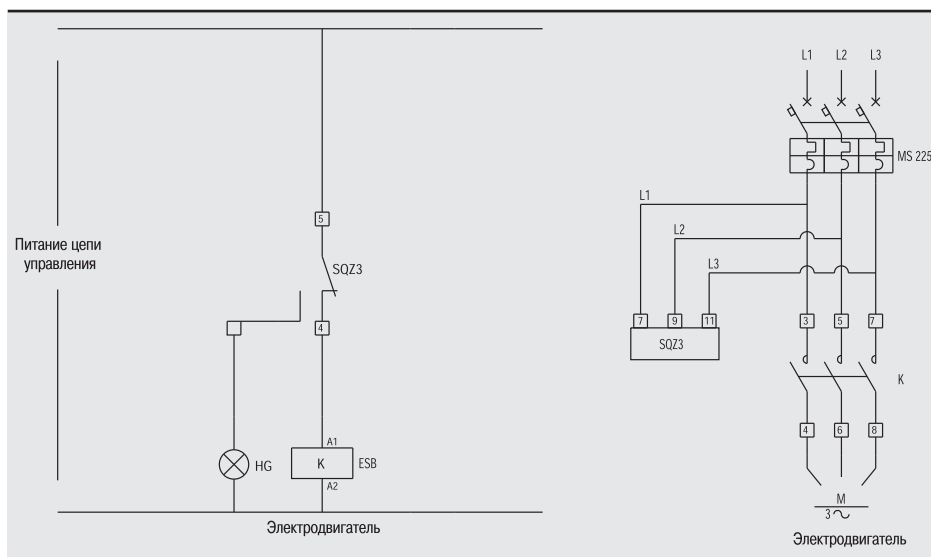
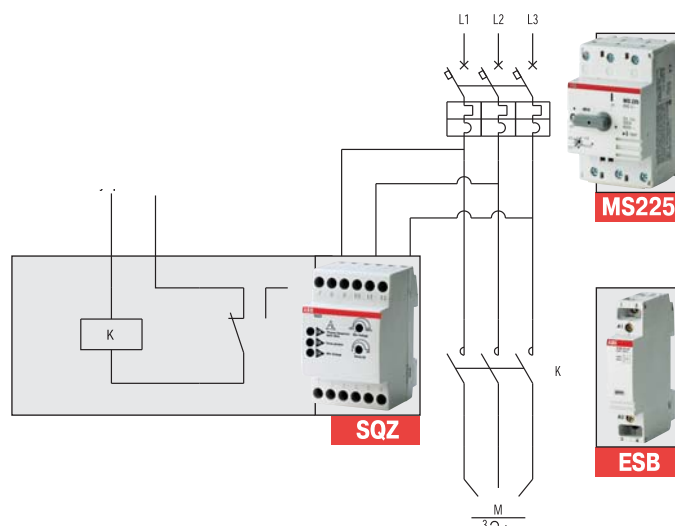
Реле контроля фаз SQZ3 рассчитано на работу в трехфазной сети с напряжением 400 В. Оно обеспечивает контроль наличия и чередования фаз, а также отслеживает просадку напряжения (настраивается от 70% до V_n). В случае любого отказа срабатывает выходной контакт реле, который может управлять соответствующим звуковым сигналом, контактором электродвигателя или расцепителем автоматического выключателя. Задержка срабатывания настраивается в диапазоне от 2 до 20 с.

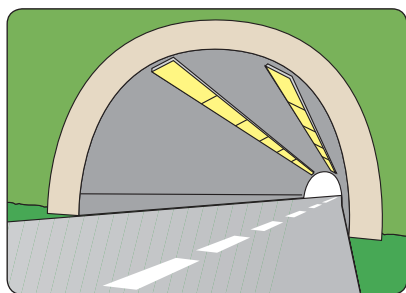
Условия применения

Установка реле контроля фаз SQZ3 наиболее удобна в случаях, когда необходимо обеспечить постоянный контроль состояния трехфазной сети со своевременной сигнализацией о любом отклонении от нормы.

Применение

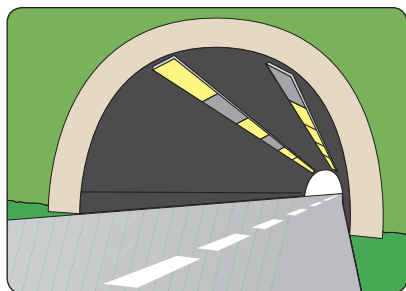
Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка реле контроля фаз SQZ3 в цепи питания эскалатора в крупном универсаме, где оно осуществляет мониторинг сети и, в случае отказа питания, отключает контактор ESB. Это приводит к останову электродвигателя и включению аварийной световой сигнализации.





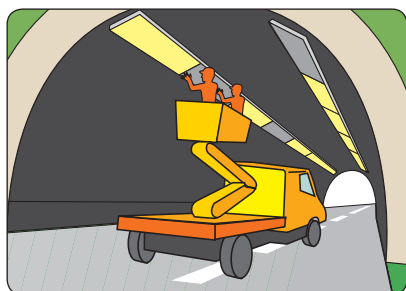
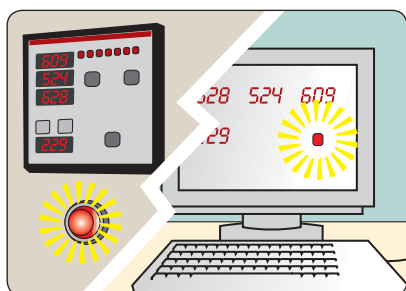
Принцип работы

В дополнение к измерению основных электрических величин, DMTME-I-485-96 имеет последовательный порт на передней панели для подключения к коммуникационной сети и два цифровых выхода, которые могут быть настроены для осуществления сигнализации. Программируемый порог тревоги всех электрических параметров сети позволяет создать постоянный мониторинг всей электроустановки.



Условия применения

Мультиметр DMTME-I-485-96 идеален для ситуаций, когда пользователь должен удаленно контролировать электрооборудование. Мультиметр позволяет реализовать систему автоматизации, предотвращать возникновение неисправностей, связанных с перегрузкой и падением напряжения, управлять технической поддержкой и осуществлять мониторинг работы электроустановки. Мультиметр может выполнять те же функции, что и реле управления нагрузкой LSS 1/2.

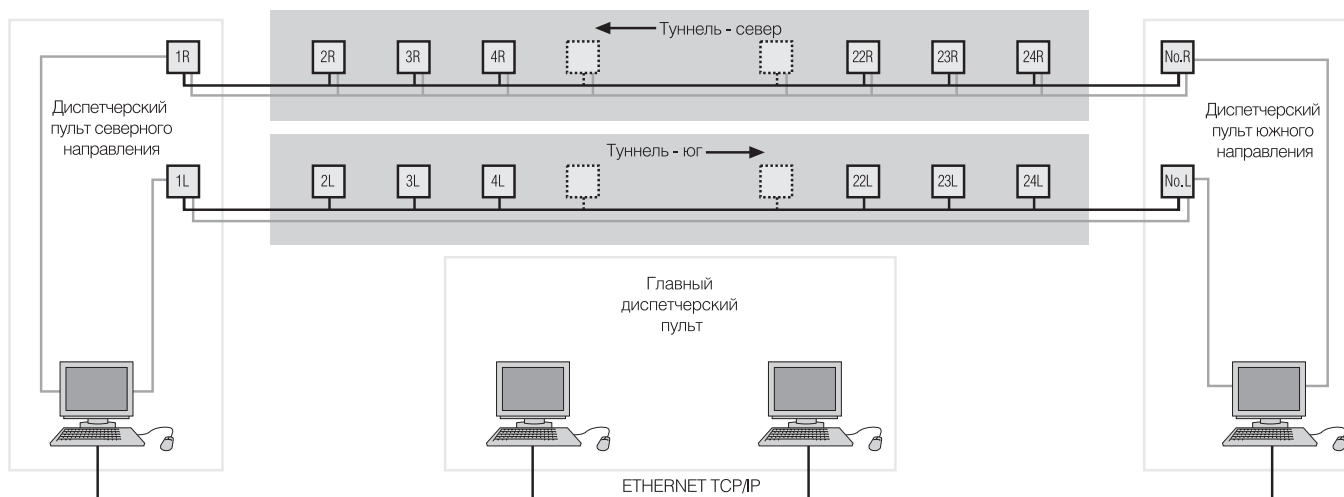


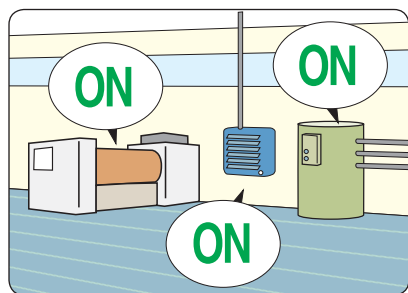
Применение

Иллюстрации показывают пример использования DMTME-I-485-96 в панели управления освещением автодорожного туннеля. Порог тревоги мультиметра настроен на общее потребление электроэнергии одного ряда ламп.

Если одна или большее количество ламп выйдут из строя, общее потребление электроэнергии снизится, что приведет к подаче сигнала тревоги мультиметром.

Дистанционное получение этого сигнала, таким образом позволяет эффективно осуществлять техническую поддержку только тогда, когда это действительно необходимо.

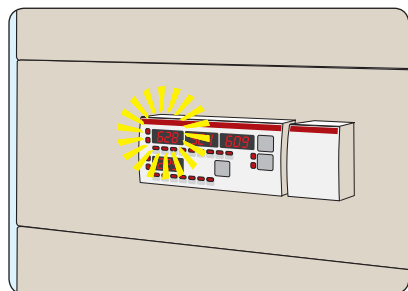




2CSC400844F0202

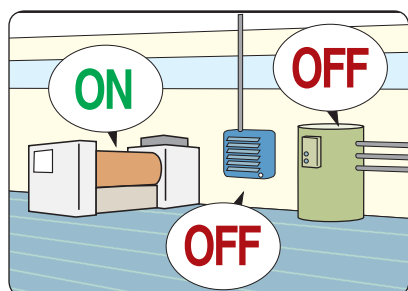
Принцип работы

Помимо множества измерительных функций, мультиметр DMTME-I-485 имеет два программируемых релейных выхода для сигнализации об отклонении параметров сети. Настройка уставки для параметров сети позволяет пользователю организовать мониторинг системы.



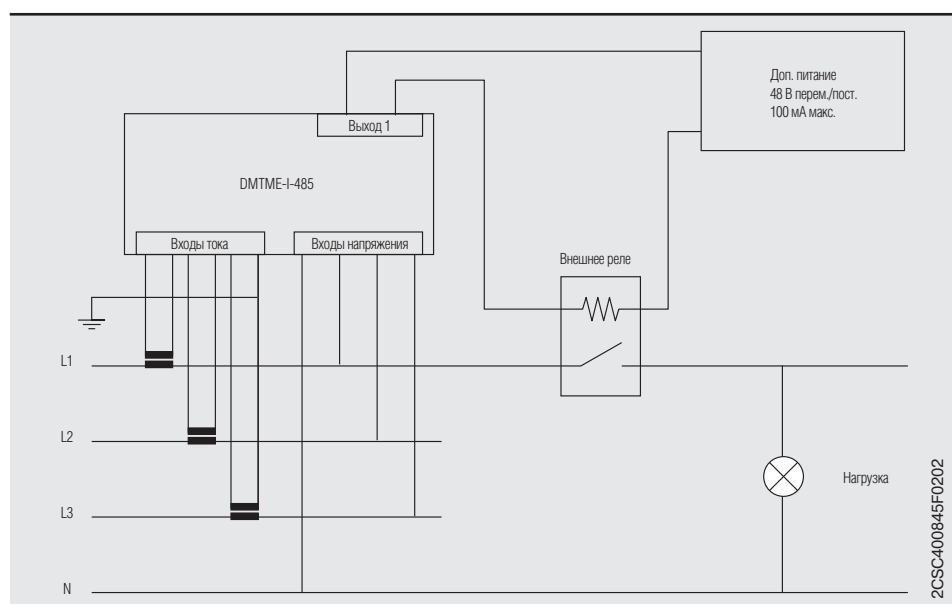
Условия применения

Применение мультиметра DMTME-I-485 удобно в тех случаях, когда требуется обеспечить удаленный контроль состояния системы. С помощью мультиметра возможно предотвратить неисправности системы, связанные с перегрузками и падениями напряжения, а также обеспечить контроль мощности и отключение нагрузок в случае ее превышения, тем самым избегая штрафных санкций. DMTME-I-485 способен выполнять те же функции, что и реле отключения нагрузки LSS 1/2, но преимуществом мультиметра является трехфазное исполнение.

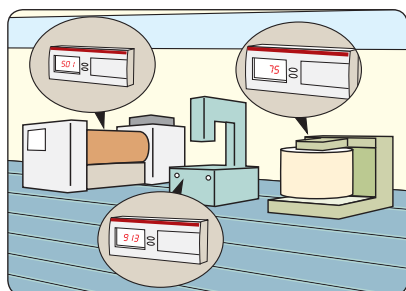


Пример установки

Одним из возможных применений DMTME-I-485 является установка в распределительных щитах промышленных систем. В настройках мультиметра устанавливается предельное значение мощности, при достижении которого внутренний контакт мультиметра воздействует на катушку внешнего реле. Посредством внешнего реле, контактора ESB или электронного таймера E234 можно отключить неприоритетные нагрузки и снизить уровень потребляемой мощности системы.



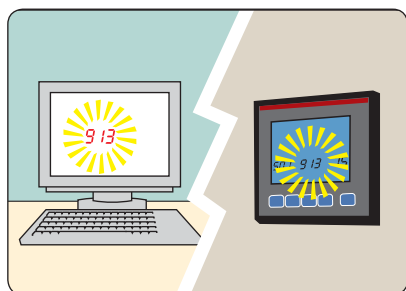
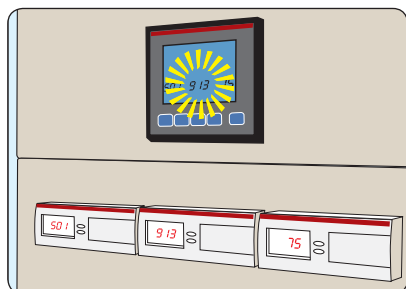
2CSC400844F0202



2CSC40084BF0202

Принцип работы

Анализатор сети ANR имеет множество функций. В данном примере ANR используется в качестве концентратора, собирая данные с различных измерительных приборов и счетчиков и в качестве прибора управления нагрузкой. Цифровые выходы ANR можно запрограммировать на конкретные значения, при достижении которых происходит срабатывание визуальной или акустической сигнализации или происходит управление внешними реле для отключения конкретных нагрузок. Таким образом, организуется автоматизированное управление энергопотреблением.

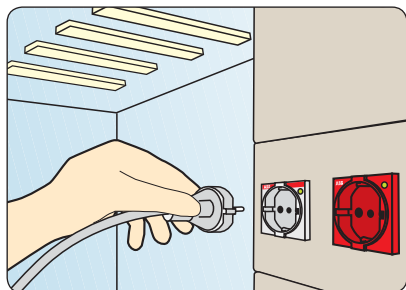


Условия применения

Анализатор сети ANR подходит для применения в промышленном и коммерческом сегментах, там где необходим контроль за энергопотреблением, обеспечение непрерывности электроснабжения и отслеживание качества напряжения.

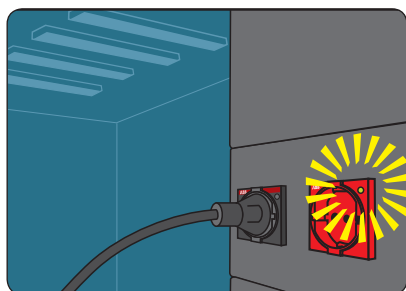
Пример установки

На иллюстрациях показано применение ANR для измерения энергопотребления как каждого производственного цикла отдельно, так и суммарно. ANR также способен накапливать данные, передаваемые от различных измерительных приборов по импульсному выходу.



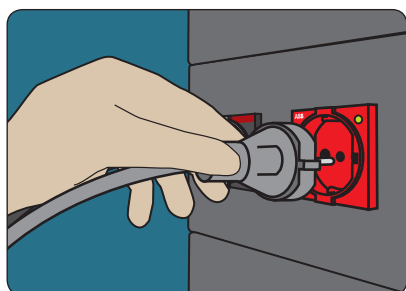
Принцип работы

Цветные модульные розетки подходят для применения везде, где они должны быть четко выделены для быстрого и безошибочного их выделения из ряда других на панели. Индикаторная лампочка сигнализирует о наличии электропитания, немедленно показывая под напряжением розетка или нет.



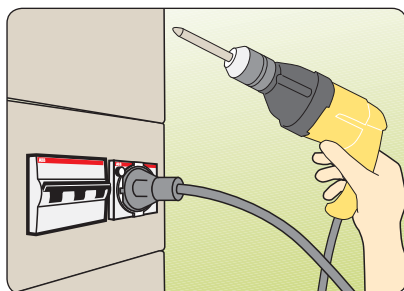
Условия применения

Модульные розетки устанавливаются в распределительных шкафах и шкафах автоматизации для подключения немодульных приборов, таких как измерительные приборы, инструменты для обслуживания и т.д.



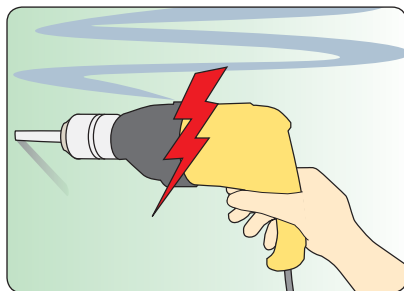
Применение

Как показано на рисунках, модульные розетки могут использоваться для питания немодульных устройств непосредственно из электрощита. Благодаря розетке красного цвета есть возможность показать, что данная розетка питается, например, от источника бесперебойного питания и поэтому должна использоваться только в аварийных случаях. Использование розетки с индикаторной лампочкой обеспечивает четкую индикацию наличия напряжения в розетке.



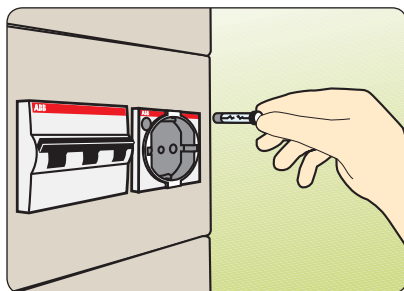
Принцип работы

Модульные розетки с предохранителем применяются в случае необходимости обеспечения длительного питания сервисного инструмента. Встроенный предохранитель защищает фазный проводник и предотвращает срабатывание главного автоматического выключателя в случае неправильной работы устройства подсоединенного к розетке.



Условия применения

Модульные розетки устанавливаются в распределительных шкафах и шкафах автоматизации для подключения немодульных приборов, таких как измерительные приборы, инструменты для обслуживания и т.д.



Применение

Как показано на рисунках, модульные розетки могут использоваться для питания немодульных устройств непосредственно из электрощита. Если подключенное устройство создает аварийную ситуацию, то вся система электроустановки будет отключена из-за срабатывания автоматического выключателя. Этой ситуации можно избежать, установив розетку со встроенным предохранителем.