

Исполнительный модуль релейный MRD210, MRD216

Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

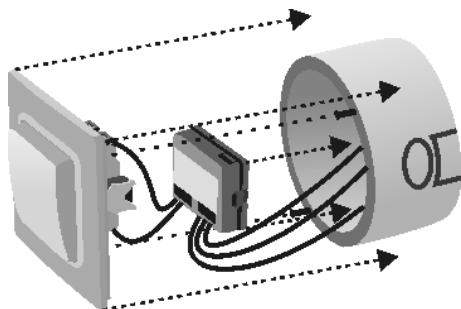


Рис. 1. Схема монтажа.

1. Назначение.

Исполнительный модуль релейный **MRD210, MRD216** предназначен для управления активной и реактивной нагрузкой (бытовые электроприборы, электромоторы, люминесцентные лампы, лампы накаливания и т.д.). Модуль имеет следующие особенности:

- Возможность управления нагрузкой от внешнего выключателя, датчика движения (от охранной системы) и освещенности, команд X10;
- Перечень принимаемых команд по сети X10: «ON», «OFF», «PRESET DIM» в режиме «вкл – выкл»;
- Возможность программирования принимаемых групповых команд: «ALL UNITS OFF», «ALL LIGHTS ON», «ALL LIGHTS OFF»;
- Возможность программирования времени свечения лампы после отключения датчика движения, порога срабатывания датчика освещенности, времени отключения света после размыкания контактов выключателя и времени нереагирования на датчик движения»;
- Перечень передаваемых команд X10: «ON», «OFF» при переключении клавиши выключателя местного управления и датчика движения»;
- Отвечает на команды «STATUS REQUEST» и

«HAIL REQUEST»;

- Модуль имеет «сухие» контакты реле с нагрузочной способностью: для **MRD210** до 10А 250В; для **MRD216** до 16А 250В.

Условия эксплуатации:

- Температура воздуха от 0°C до +75°C;
- Относительная влажность воздуха до 90%, без конденсата влаги;
- Атмосферное давление 600 ÷ 900 мм. рт. ст.;
- **Помещение, не содержащее в воздухе примесей агрессивных или взрывоопасных веществ.**
- Максимальная длина сигнальных кабелей (между модулем и выключателем) не более 5 м

Технические характеристики.

- Напряжения питания: 220 В ±15%, 50Гц;
- Потребляемая мощность, < 2 Вт;
- Нагрузочная способность модулей **MRD510**:
 (активная нагрузка) 2000 Вт.
 (реактивная нагрузка) 600 Вт;
- Нагрузочная способность модулей **MRD516**:
 (активная нагрузка) 3500 Вт.
 (реактивная нагрузка) 800 Вт;

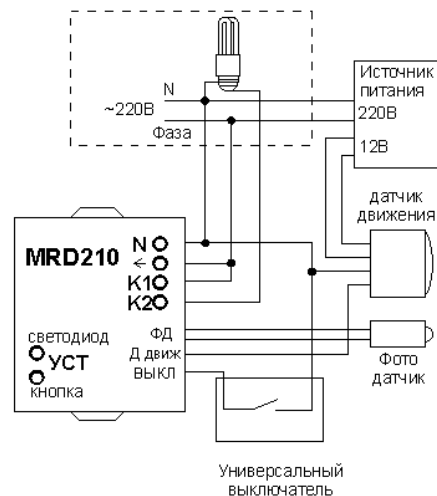


Рис. 2. Схема подключения.

2. Порядок подключения.

Модули **MRD210, MRD216** выполнены в пластмассовом негорючем корпусе и предна-

значены для установки в монтажную коробку под выключатель (рис. 1). Возможна установка под розетку, колпачок люстры, распаечную коробку и т.д.

Для монтажа модулей **MRS210, MRS216** необходимо выполнить следующие действия:

1. Отключить электропитание;
2. Подключить провода согласно рис. 2;
3. Подать питание;
4. Установить адрес. Максимальное число адресов 256: 16 групп по 16 устройств;
5. Закончить сборку согласно рис 1 и модуль готов к работе.

3. Установка адресов и настроек.

3.1. Для установки адреса и общих команд необходимо нажать и удерживать более 1 секунды кнопку **УСТ**, при этом должен загореться светодиод;

3.2. В течение 30 секунд с любого устройства, передающего команды X10 (например, с пульта PRF2 через трансивер MT1 или анализатора РТ110), послать одну из перечисленных ниже команд:

- «ON» - после чего модуль будет реагировать на установленный адрес, и при подаче питания модуль будет восстанавливать свое состояние;
- «OFF» - после чего модуль будет реагировать на установленный адрес, и при подаче питания модуль будет всегда выключен. При этом сбросится 5 перечисленных ниже настроек;
- «ALL UNITS OFF» - после чего модуль будет выключаться при приеме этой команды;
- «ALL LIGHTS OFF» - после чего модуль будет выключаться при приеме этой команды;
- «ALL LIGHTS ON» - после чего модуль будет включаться при приеме этой команды;

После принятия команды светодиод потухнет. Адрес и другие настройки сохранятся при отключении питания. Если не было передано никаких команд, то по истечении 30 секунд модуль выйдет из режима установки самостоятельно, оставив прежний адрес.

Каждую из этих функций можно установить независимо, а отменить все сразу командой «OFF». Для программирования каждой последующей функции необходимо повторить действия начиная с п. 3.1.

3.3. С помощью расширенных команд, которые генерирует анализатор **РТ110** можно установить дополнительные параметры, при этом нажимать кнопку программирования не обязательно:

3.3.1. При помощи функции 70h записывается время (Tr) свечения лампы после отключения датчика движения. Значение может быть в пределах от 0 до 255 секунд (4 минуты 25 сек). Например, для записи времени 30 секунд (в шестнадцатеричном формате будет равняться 1E) по адресу A1 нужно записать команду: 2 A EXT 1 1E70.

3.3.2. При помощи функции 71h записывается порог срабатывания датчика света (Lop). Чем больше значение, тем выше уровень яркости. Например, для записи среднего значения яркости 300 люкс - 100 (в шестнадцатеричном формате будет равняться 64) по адресу A1 нужно записать команду: 2 A EXT 1 6471.

3.3.3. При помощи функции 72h записывается время ожидания выключения света после размыкания контактов выключателя (Toff) – старшая часть байта (может быть в пределах от 0 до 15 сек). И время ожидания реакции на датчик движения после выключения (Tmov) – младшая часть байта (может быть в пределах от 0 до 15 сек). Например, для записи Toff = 5 сек и Tmov = 12 сек (в шестнадцатеричном формате будет равняться 5C) по адресу A1 нужно записать команду: 2 A EXT 1 5C72.

4. Логика работы модуля.

Модуль предназначен для работы в коридорах, на лестницах и в других проходных комнатах. Модуль может управляться от датчика движения, местного выключателя и команд X10.

Взаимодействие всех органов управления связано между собой по следующему алгоритму:

Если контакты выключателя разомкнуты, то модуль реагирует на датчик движения. Если срабатывает датчик движения и при этом уровень освещенности меньше заданного порога Lop, то свет включается.

После отключения датчика движения начинается отсчет времени Tr. Если во время

отсчета вновь срабатывает датчик движения, то таймер сбрасывается, и отсчет времени начинается вновь. После того как таймер отсчитает время T_r - свет выключится. Если после срабатывания датчика движения уровень освещенности будет больше заданного порога L_{on} , то свет не включится.

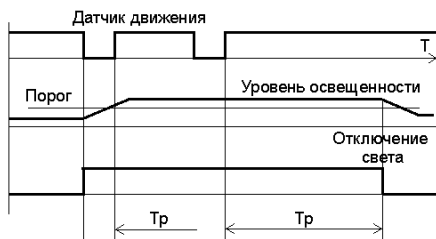


Рис. 3. График отсчета времени.

Если контакты выключателя замкнуть, то свет включится или останется включенным. При этом модуль уже не будет реагировать на датчики движения и освещенности. Если разомкнуть выключатель и снова замкнуть в течение 2 секунд, то свет выключится, и также не будет реагировать на датчики.

При размыкании контактов выключателя свет будет продолжать гореть (в течение T_{off}) и не будет реагировать на датчик движения (в течение T_{mov}). Начинается отсчет времени T_{off} , после чего свет выключится. Затем начинается отсчет времени T_{mov} , после чего модуль снова начнет реагировать на датчик движения. Время T_{off} и T_{mov} сделано для того, чтобы человек, переключив выключатель, смог уйти из комнаты при свете, и при этом свет не оставался бы включенным длительное время.

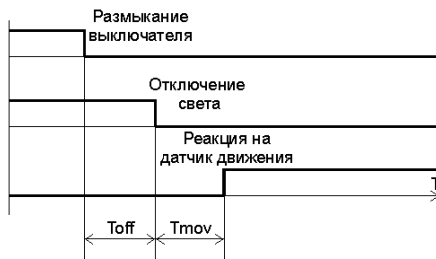
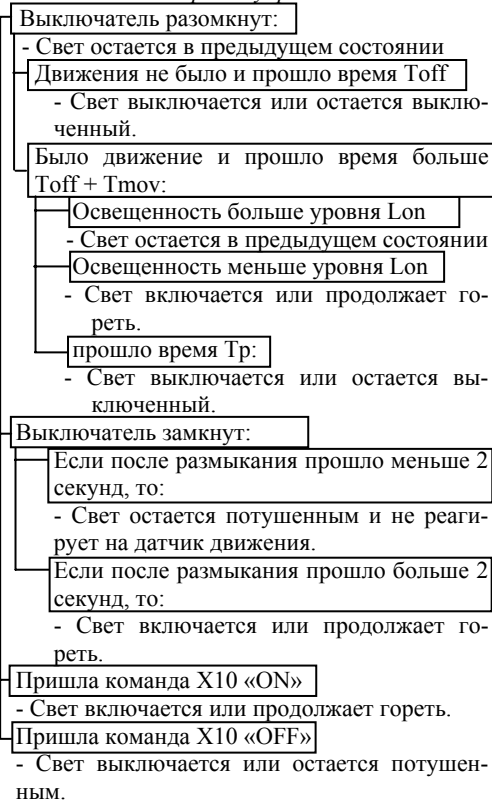


Рис. 4. График отсчета времени.

После приема команды X10 «ON» свет включится, а после приема команды X10 «OFF» свет выключится независимо от положения выключателя и состояния датчиков.

Алгоритм управления:



5. Меры безопасности.

- Прокладка и разводка кабелей должна отвечать требованиям «Правил устройств электроустановок до 1 кВ».
- При эксплуатации модулей необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителями» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителями».
- **Подключение модулей и устранение дефектов должны производиться только при**

отключенном электропитании.

- Обратите внимание, кнопки управления находятся под напряжением сети (220В).

6. Техническое обслуживание.

- Устранение дефектов, замена узлов и деталей должны производиться только производителем.
- При транспортировке модуля в зимний период (температура воздуха ниже 0°C) и установки в помещении, необходимо производить первое включение не ранее чем через **2-3 часа** во избежание выхода из строя электронной платы.

7. Комплект поставки.

- Модуль **MRD210** или **MRD216** 1шт;
- Инструкция 1шт;
- Упаковочная тара 1шт.

8. Гарантийные обязательства.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям ТУ 3428-001-75203732-2006. Гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть при соблюдении потребителем условий эксплуатации, установленных настоящим руководством.