elmes® electronic

RD-448/RD-1000
Приемник контроля доступа с защитой PIN-кода и светодиодным дисплеем

Модель **RD448** - до 448 пользователей брелков-передатчиков с опцией записи журнала событий.
Модель **RD1000** - до 1000 пользователей брелков-передатчиков.

Приёмник разработан для дистанционного управления и систем контроля доступа, работающих с большим количеством брелков-передатчиков и требующих высокого уровня безопасности. Для реализации указанного режима работы приёмник имеет следующие технические характеристики:

- память на 448 (модель RD 1- 448) или 1000 (модель RD1-1000) пользователей брелков-передатчиков;
- доступ к защите программирования приёмника редактируемым пользователем PIN-кодом из четырёх цифр;
- возможность удаления одного брелка-передатчика без необходимости полной очистки памяти;
- система идентификации пользователей с помощью высокозащищённого алгоритма кодирования KEELOQ® с плавающим динамическим кодом;
- трёхзначная цифровая панель для отображения номера пользователя, упрощения программирования, пользовательских настроек и удаления;
- высокочувствительный супергетеродинный приёмник, обеспечивающий контроль уровня сигнала;
- энергонезависимый журнал на 6144 последних события (только модель RD 1-448), включая дату, номер пользователя и кнопку брелка;
- тампер защиты от взлома;
- широкий диапазон напряжения питания: 10…35VDC или 24VAC.

Работа
Использование брелков, ранее запрограммированных в память приёмника, включает один из двух релейных выходов на:
- определённый запрограммированный период времени (импульсный – моностабильный режим) или;
- до следующего нажатия кнопки брелка (вкл/выкл – переключающий режим).

Цифровой светодиодный дисплей будет отображать номер используемого брелка-передатчика до тех пор, пока светодиод приёмника не поменяет цвет (только если первый выход установлен на включение). Два импульсных сигнала при включении реле и один импульсный сигнал при выключении реле будут формироваться на сигнальном выходе S приёмника. Также, событие будет внесено в энергонезависимый журнал событий.

Журнал событий
Приёмник способен запоминать последние 6144 события. Каждый раз, когда от брелка-передатчика поступает команда, в журнале событий регистрируется его номер (0…447), информация о кнопке (0…1) брелка-передатчика и текущее время. Содержимое журнала событий приёмника можно прочитать/ распечатать с помощью внешнего персонального компьютера (ПК). Связь приёмника с ПК осуществляется посредством кабеля преобразования напряжения RS232(+12/-12V)<->TTL (0/5V), подключенного к последовательной шине RS232 ПК. Схематичное изображение кабеля представлено ниже в инструкции. Кабель можно заказать у поставщика приёмника. Специальное программное обеспечение на английском языке “RD reader”, поддерживающее чтения данных, можно бесплатно скачать с сайта изготовителя www.elmes.ru. Программа позволяет читать и сохранять хронологический журнал событий на ПК в формате файла Microsoft Acces® (*.mdb). Дальнейшая обработка и представление содержания данных файла *.mdb осуществляется с помощью коммерческих программ Microsoft Acces®, Lotus Approach® или Open Office®.
Пользователям RD приёмников рекомендуется считывать показания журнала событий тем чаще, чем большее число брелков-передатчиков находятся в памяти приёмника. В типовой системе с 448 брелками, используемыми дважды в день, журнал событий переполнится приблизительно через 6 дней. Новые данные о событиях записываются поверх существующих в памяти приёмника.

Встроенные часы (только RD448)
Не смотря на то, что память RD приёмника относится к энергонезависимому типу защиты данных, в случае отключения электропитания встроенные часы остановятся. Таким образом, после восстановления питания зарегистрированные данные о событиях будут показывать неверное время, со смещением, пропорциональным времени простоя. В целях поддержания верной записи событий необходимо использовать резервированный блок питания с аккумулятором.
Модель RD 1000. В этой модели память RD приёмника распределена таким образом, что можно заносить до 1000 брелков пользователей, но при этом не будут запоминаться какие-либо события.

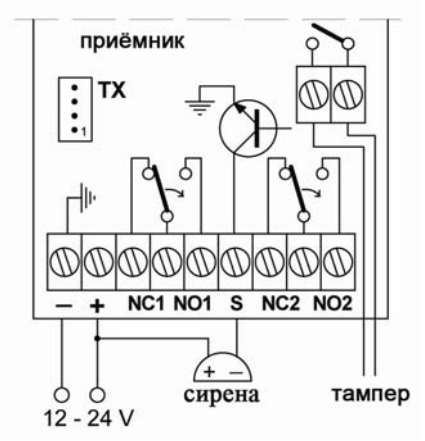
Контроль доступа
Как упоминалось ранее, показания журнала событий можно считать с помощью специальной программы ПК. Кроме того, благодаря специальному режиму работы микропроцессора, что достигается замыканием его 5-го и 6-го контактов (*), RD приёмник можно использовать для построения локальной системы контроля и ограничения доступа пользователей. В этом случае номер брелка-передатчика каждой принятой команды становится доступным на последовательном выходе TX (**). Если в течение 100 миллисекунд логический 0 не был подан на последовательный вход RX, релейный выход приёмника останется выключенным. Эта особенность упрощает

разработку системы контроля доступа, в которой можно временно или постоянно ограничить доступ на охраняемую территорию одному или нескольким пользователям брелками. **ВАЖНО!** В таком режиме работы загрузить содержание журнала событий на ПК невозможно.

(*) Данный режим в приёмнике RD1000 постоянно включен. Нет необходимости замыкать контакты 5 и 6 микропроцессора.
(**) В формате ASCII: “NNN-P” с последующими CR и LF командами, где NNN обозначает номер брелка, а P (0 или 1) – используемую кнопку.

Защита доступа к программированию PIN-кодом

Доступ к установкам приёмника (Процессам Программирования) защищен четырёхзначным PIN-кодом. Данная функция не позволяет неавторизированному пользователю ни вносить изменения в установки приёмника, ни удалять или добавлять новых пользователей брелками-передатчиками. Изначальный PIN-код, установленный изготовителем, равен «0000». Владелец системы или администратор должен сменить его на свой (следует избегать простого PIN-кода, например, «1111» или «1234»).



ВАЖНО! Для возобновления PIN-кода изготовителя, в случае если код пользователя утерян или забыт, приёмник следует отправить дистрибьютору или изготовителю. Возвращение заводского кода полностью стирает содержимое памяти брелков-передатчиков приёмника.

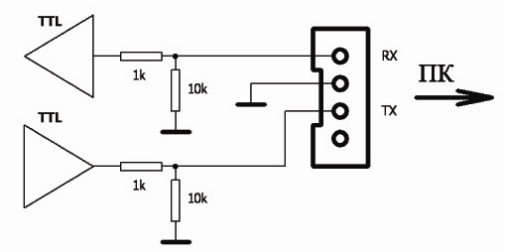
Описание перемычек

JP1 замкнута – номер брелка высвечивается на светодиодном дисплее только на 5 секунд. В разомкнутом состоянии – номер последнего брелка отражается на дисплее до тех пор, пока не будет использован следующий брелок.

JP2 замкнута – только один выходной канал будет активен и отвечает на любую кнопку брелка-передатчика. В разомкнутом состоянии – оба выхода являются активными и отвечают двум кнопкам используемого брелка, например, кнопки 1 и 2 или 3 и 4 передатчика Elmes CH4H.

Установка

Диапазон рабочих температур RD приёмника колеблется от 0 до +40°C. Установка должна производиться в сухом помещении и удалённо от любых силовых электромагнитных проводок, радиопередатчиков, металлических экранов и других устройств, которые могут создать помехи и уменьшить радиус работы. Если приёмник будет установлен внутри какого-либо металлического корпуса, то внешнюю антенну необходимо подключить коаксиальным кабелем к контактам ANT приёмника. Чтобы определить точный радиус работы, проверку изделия нужно провести до окончательной установки. Стандартную проволочную антенну не прикрепляют и не приклеивают к основанию, она должна свободно свисать вниз. Установка приёмника схематично показана на схеме. Вторые релейные выходы (NC2 и NO2) не работают при замкнутой перемычке JP2. **ВАЖНО!** Подключение внешней сирены возможно только в том случае, если приёмник подсоединён к источнику основного питания (запитан постоянным напряжением) (см. схему подключения). Питание сирены от источника переменного напряжения запрещено!



TX коннектор на плате приёмника обеспечивает связь с компьютером, используя TTL (0/5) входного/выходного уровней напряжения. Специальный кабель преобразователя интерфейсов, основанный на MAX232 или аналоге, используется для связи RD приёмника напрямую с ПК. Кабель преобразует входные/выходные уровни напряжения сигналов (+12VDC;-12VDC) в или из уровней TTL, необходимых для RD приёмника, который можно заказать у поставщика или изготовителя. Диаграмма схематично изображает интерфейсный преобразователь RD. Подробное описание преобразователя интерфейса можно найти на сайте изготовителя www.elmes.ru.

ПРОЦЕДУРА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Действующий PIN-код всегда необходим для доступа к любому из нижеперечисленных процессов программирования. Если в течение 16 сек после принятия кода, никаких шагов по программированию не предпринято, доступ снова блокируется и высвечивается мигающий знак «LLL».

1. **Ввод PIN-кода**

Чтобы получить доступ к программированию, необходимо ввести защитный PIN-код, например, «6485», как показано ниже:

а) коротко нажмите переключатель «+», приёмник высветит «1-0»;

б) последовательное отпускание переключателя «-» выбирает первую цифру PIN-кода: «1-6»;

в) коротко нажмите «+», чтобы принять и перейти к следующей цифре PIN-кода «2-0» и нажатием «-» выберите вторую цифру «2-4»;

г) следуйте шагам, описанным выше, чтобы выбрать 3ю и 4ю цифры PIN-кода, как в примере «3-8» и «4-5»;

д) мигание на дисплее знака «---» подтверждает разрешение доступа к программированию.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ввод неверного PIN-кода обозначается миганием «Err». Заводской PIN-код равен «0000».

2. Заполнение ячеек памяти приёмника и удаление содержания выбранных ячеек:

а) коротко нажмите переключатель «+» в приёмнике – дисплей высветит первую пустую ячейку памяти, в которую можно записать информацию о брелке-передатчике.

б) нажатием переключателей «+» и «-» выберите требуемый номер ячейки (*). Точки в номере ячейки означают, что ячейка заполнена, например, «0.2.5», тогда как их отсутствие свидетельствует о том, что ячейка свободна;

в) коротко и одновременно нажмите переключатели «+» и «-»:

если ячейка свободна (точки не высвечиваются), начнётся процесс занесения брелка-передатчика в память приёмника: в течение 15 сек нужно дважды нажать кнопку брелка – светодиодная панель замигает и процедура закончится. Для занесения информации о следующем брелке-передатчике следуйте пункту а) вверху.

если ячейка заполнена (точки высвечиваются), начнётся удаление информации о брелке – когда информация будет удалена, точки потухнут и программа вернётся назад к пункту б).

(*) Длительное нажатие переключателей позволяет просматривать память быстрее. Процедура заканчивается автоматически, если в течение 30 сек ни одна кнопка не нажимается, или после одновременного удержания (более 2 сек) переключателей «+» и «-».

ПРИМЕЧАНИЕ! Чтобы запрограммировать брелок-передатчик в какую-либо ячейку в памяти приёмника, сначала его нужно оттуда удалить. Иначе передатчик будет снова занесён в ячейку, в которую он уже запрограммирован.

3. Выбор режимов релейного выхода приёмника: режим удержания времени (импульсного) или переключающего (ВКЛ/ВЫКЛ) (возможно для брелка, занесённого в память приёмника)

а) нажмите и удерживайте переключатель «+» до тех пор, пока на панели не появится обозначение «PPP» и затем «CCC». Отпустите переключатель.

б) в течение 15 сек. нажмите кнопку брелка (в двухканальном брелке – кнопку соответствующего запрограммированного канала). Релейный выход приёмника активируется и дисплей высветит номер брелка.

Выбор режима удержания времени:

в) После истечения необходимого времени (от 0,25 сек.
до 2 часов) снова нажмите кнопку брелка – релейный выход выключится.

Выбор переключающего режима (ВКЛ/ВЫКЛ):

в) Дважды нажмите кнопку брелка с интервалом менее 2 сек. – релейный выход выключится.

г) Через 2 секунды номер брелка начнёт мигать, подтверждая тем самым правильность завершения процедуры.

4. Стирание содержания журнала событий (применимо только для RD448):

Одновременно нажмите и удерживайте более 8 сек. переключатели «+» и «-» до тех пор, пока на панели не высветится «rrr». Отпустив кнопку, вы запустите стирание содержимого памяти, что может занять 1 мин. до появления знака «rrr».

5. Смена PIN-кода:

а) нажмите и удерживайте (свыше 8 сек) переключатель «+» до тех пор, пока дисплей не покажет «1-0», затем отпустите;

б) введите новый PIN-код, следуя шагам п.1 (подпункт а…г) выше;

в) после введения 4й цифры PIN-кода, дисплей покажет «1-0» снова;

г) повторите ввод нового PIN-кода;

д) мигание знака «---» подтверждает окончание процедуры ввода нового PIN-кода. Ошибки обозначаются миганием «Err».

Технические характеристики:

- напряжение питания 10…35VDC или 24 VAC,
- максимальное потребление питания 130мА/10VDC, 100мА/12VDC и 50мА/24VDC,
- память на 448 (RD 448) и на 1000 (RD 1000) передатчиков,
- диапазон рабочих температур: -20 до +40°C,
- цифры PIN-код 0000…9999,
- сигнальный выход S (1A/60V) типа «открытый коллектор» генерирует заземленные импульсы **(минус напряжения питания)**

CE

Предупреждение! Ни при каких обстоятельствах нельзя напрямую соединять выход S с «+» напряжением питания, иначе это может привести к серьёзному повреждению прибора!

Elmes Electronic заявляет, что товар быт протестирован и соответствует следующим стандартам: EN 60950-1:2001 по электрической безопасности, EN 301 489-1 V1.4.1 (2002-08) EMC для радиооборудования, EN 301 489-3 V1.2.1 (2002-08) EMC для приборов ближнего действия, NE 300 220-3 V1.1.1 (2000-09) EMC для диапазона радиочастот.

Ограниченная Ответственность Изготовителя:
Сигнальная и охранная продукция Elmes Electronic имеет один год гарантии от изготовителя со дня покупки. Гарантии заключается в замене повреждённых оригинальных запчастей и ремонте бракованного оборудования. Повреждение, неверное использование, ненадлежащее обращение пользователя или программиста, так же как и любые изменения в аппаратном или программном обеспечении продукта, внесённые пользователем, отражаются на качестве гарантии и всех затратах на ремонт. Elmes Electronic не несёт ответственность за человеческий или материальный урон в случае неисправности продукции или некорректной работы.

(*) KEELOQ® является зарегистрированным торговым знаком Microchip Technology Inc., США.

WEB: www.elmes.ru