

Интегрированная
система безопасности
ParsecNET 2



Proximity считыватели PR-P16

Паспорт и инструкция по установке
Версия 2.1



Назначение

Считыватель серии PR-P16 предназначен для использования в составе интегрированной системы ParsecNET или других системах, поддерживающих протоколы Wiegand или Touch Memory (I-Button). Считыватель снабжен встроенной клавиатурой, что позволяет использовать его на точках прохода, где необходим доступ по карте и ПИН-коду.

Типы идентификаторов

Считыватель поддерживает работу с любыми идентификаторами стандарта ISO 14443-A в режиме чтения серийного номера и карты типа Mifare[®] Standard 1K/4K в защищенном режиме.

Технические характеристики

Общие характеристики

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Материал | Пластик ABS |
| Размеры | 150×46×22 мм |
| Температура | -20 . . . +55 °C |
| Влажность | 0 . . . 99 % (без конденсата) |
| Напряжение питания | 9 – 16 В постоянного тока |
| Потребляемый ток | 180 мА, максимум |

Питание считывателя осуществляется от внешнего источника. Как правило, таким источником является контроллер, к которому подключается считыватель.

Для обеспечения максимальной дальности считывания размах (двойная амплитуда) пульсаций питающего напряжения не должен превышать 50 мВ.

Режимы работы

Считыватель поддерживает три типа интерфейсов: Parsec[®], Wiegand 26 и Touch Memory (I-Button). Выбор типа интерфейса производится при подключении считывателя (см. ниже). В режиме Parsec[®] поддерживаются режимы «карта плюс ПИН» или «только карта».

При работе с любым из интерфейсов считыватель может работать как по серийному номеру карты, так и в защищенном режиме, когда идентификатор считывается из криптозащищенной области карты Mifare[®] Standard.

Расстояние считывания

Стандартное расстояние считывания карты типа Mifare[®] Standard составляет 40...50 мм. Приведенная дальность обеспечивается при напряжении питания считывателя 10...14 В, размахе пульсаций не более 100 мВ и отсутствии эфирных помех в полосе сигнала карты (13,56 МГц).

Монтаж

Место размещения считывателя выбирается из соображений удобства монтажа и использования. Общепринятым является расположение считывателя на стене примерно на уровне ручки отпираания двери, со стороны, противоположной дверным петлям.

Не рекомендуется устанавливать считыватель на металлическую поверхность, так как в этом случае расстояние считывания уменьшается.



Считыватели должны располагаться на расстоянии не менее 50 см друг от друга.

При креплении считывателя необходимо обеспечить радиус изгиба кабеля у основания считывателя не менее 10 мм.

Крепление считывателя PR-P16

На рисунке 1 приведена схема установки считывателя серии PR-P16.

1. Если установлены декоративные наклейки в верхней и нижней частях считывателя, то снимите их, поддев сбоку тонкой отверткой. Нижней считается наклейка с логотипом, верхней – с линзой для светодиода.
2. Просверлите в стене два крепежных отверстия под прилагаемые дюбели с расстоянием между центрами отверстий 132 мм.
3. Просверлите отверстие под кабель в стене под средней частью корпуса считывателя.
4. Подключите считыватель к контроллеру. Назначение каждого из выводов считывателя описано в следующем разделе.
5. Закрепите корпус считывателя двумя прилагаемыми саморезами.
6. Защелкните верхнюю и нижнюю наклейки. При необходимости наклейки можно дополнительно зафиксировать каплей нитроклея, но в этом случае демонтаж считывателя станет проблематичным.

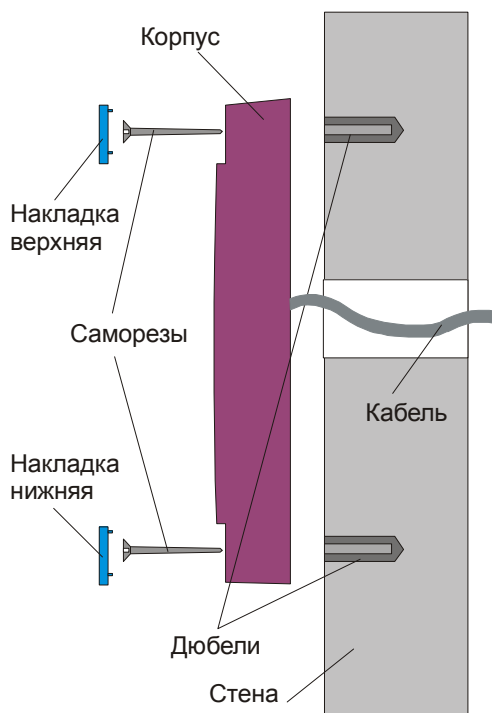


Рисунок 1. Крепление считывателя PR-P16.

Кабели

Считыватель снабжен 8-жильным цветным кабелем, с помощью которого производится их подключение к системе управления доступом. Назначение выводов кабеля считывателя для различных режимов приведено в таблице, приведенной ниже.

| № | Цвет | Режим Wiegand | Режим Parsec® | Режим Touch Memory | Примечание |
|---|------------|---------------|---------------|--------------------|---|
| 1 | Красный | | +V | | Напряжение питания |
| 2 | Черный | | GND | | Общий вывод |
| 3 | Зеленый | W0 | SIG | SIG | Линии выходного интерфейса |
| 4 | Белый | W1 | | | |
| 5 | Оранжевый | LED-G | | LED-G | Включение зеленого светодиода (кроме Parsec®) |
| 6 | Коричневый | LED-R | Card Only | LED-R | Включение красного светодиода (кроме Parsec®) |
| 7 | Желтый | Beep | ADR | Beep | В режиме Parsec® определяет адрес считывателя, в остальных – управление бипером |
| 8 | Синий | | Secure | | Перевод в защищенный режим |

Рекомендуемый тип кабеля между считывателем и контроллером – неэкранированный многожильный сигнальный кабель с сечением каждого провода 0,22 кв. мм. При использовании такого кабеля максимальное удаление считывателя от контроллера – до 100 метров.

Определение типа интерфейса

Считыватель автоматически определяет тип интерфейса при включении питания. Если зеленый и белый провода (см. таблицу 2) соединены вместе, то считыватель переходит в режим выходного интерфейса Touch Memory, если с ними соединен еще и оранжевый провод, то считыватель переходит в режим выходного интерфейса системы Parsec®. Если провода при включении питания не соединены, то считыватель переходит в режим Wiegand 26.

Адресация в режиме Parsec®

В системе ParsecNET каждый считыватель имеет собственный адрес (0 или 1), что позволяет для подключения двух считывателей использовать один кабель от контроллера. Для установки адреса используется желтый провод. Если он соединен с общим проводом, то считыватель имеет адрес «0» (наружный считыватель), если провод остается неподключенным, то считыватель имеет адрес «1» (внутренний считыватель).

Защищенный режим

Считыватель переходит в защищенный режим при соединении синего провода с общим проводом (черным).

В этом режиме считыватель читает номер карты из защищенной области с использованием секретных ключей доступа, известных только эмитенту карт. Если первый сектор карты не инициализирован для работы в защищенном режиме (карта в транспортном состоянии или инициализирована для работы другого приложения с сектором 1), то считыватель на такую карту не реагирует.

Следует отметить, что перевод считывателя в защищенный режим и обратно может производиться оперативно, то есть можно, например, в ночное время переводить считыватель в защищенный режим с помощью тумблера или реле контроллера, а в дневное время работать по серийному номеру карты.

После установки системы на объекте администратор системы может поменять ключи доступа и номер сектора, используемого в защищенном режиме. Перепрограммирование считывателя в этом случае производится с помощью предварительно сгенерированной мастер – карты.

Входные и выходные сигналы

При работе в режимах Parsec® и Touch Memory линия SIG считывателя является двунаправленной. В режиме Parsec® по ней передаются от контроллера команды считывателю для управления индикацией. В свою очередь, считыватель выдает контроллеру код, считанный с карты во внутреннем формате систем Parsec®.

В режиме Wiegand 26 по однонаправленным линиям W0 и W1 считыватель автоматически выдает код карты после ее прочтения.

Работа считывателя

Режим Wiegand 26

При поднесении исправной карты на расстояние считывания считыватель проверяет корректность кода карты и передает код контроллеру. В режиме Wiegand 26 код передается однократно. Следующий раз код будет передан, если карта была вынесена из зоны считывания на время не менее 0,5 секунды.

Коды клавиш передаются на выход по мере их нажатия. Кодировка выходных кодов клавиатуры указана в таблице, приведенной ниже.

Примечание: Поставка считывателей с форматом Wiegand Motorola осуществляется по специальному заказу.

Режим Touch Memory

В режиме TouchMemory код карты передается три раза, после чего считыватель перестает отвечать контроллеру до тех пор, пока карта не будет отнесена как минимум на 0,5 секунды. Формат этой посылки – стандартный для протокола Touch Memory, код семейства – 01h.

| Коды клавиатуры при выходе Wiegand HID | | Коды клавиатуры при выходе Wiegand Motorola | |
|--|----------|---|-----------|
| 0 | 0 0000 1 | 0 | 1111 0000 |
| 1 | 0 0001 0 | 1 | 1110 0001 |
| 2 | 0 0010 0 | 2 | 1101 0010 |
| 3 | 0 0011 1 | 3 | 1100 0011 |
| 4 | 1 0100 1 | 4 | 1011 0100 |
| 5 | 1 0101 0 | 5 | 1010 0101 |
| 6 | 1 0110 0 | 6 | 1001 0110 |
| 7 | 1 0111 1 | 7 | 1000 0111 |
| 8 | 1 1000 1 | 8 | 0111 1000 |
| 9 | 1 1001 0 | 9 | 0110 1001 |
| * | 1 1010 0 | * | 0101 1010 |
| # | 1 1011 1 | # | 0100 1011 |

Код клавиатуры также передается в стандартном формате Touch Memory, но с кодом семейства 03h. Формат посылки поясняется рисунком 2.

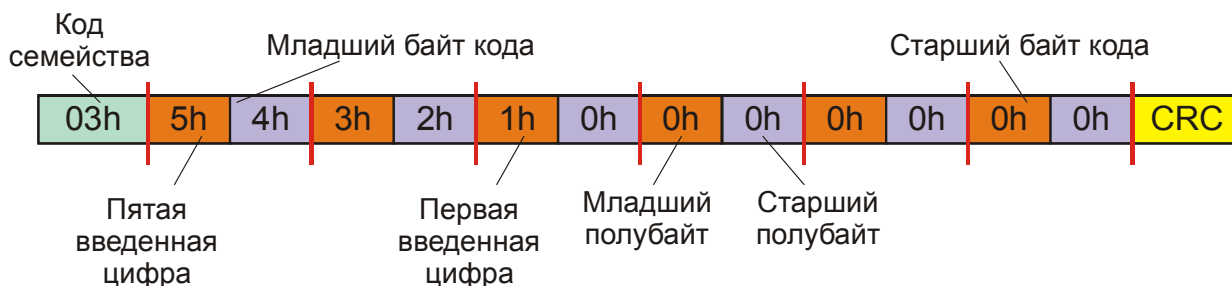


Рисунок 2. Формат передачи кодов клавиатуры в режиме Touch Memory.

Для передачи клавиатурного кода необходимо ввести требуемые цифры и закончить ввод нажатием клавиши «#», после чего код передается контроллеру. При ошибке ввода буфер клавиатуры очищается нажатием клавиши «*». При попытке ввести более 12 цифр кода или при нажатии на клавишу «#» при пустом буфере клавиатуры считыватель издает два длинных звуковых сигнала.

Если введено менее 12 цифр кода, то недостающие старшие цифры дополняются нулями.

Режим Parsec®

В режиме Parsec® считыватель поддерживает два режима прохода: «только карта» и «карта + ПИН».

Режим «только карта» (вход Card Only подключен к общему проводу – GND).

При поднесении карты на расстояние считывания считыватель проверяет корректность кода карты (по контрольной сумме) и выдает код карты на контроллер по его запросу. Если внутренняя индикация разрешена (определяется при конфигурировании контроллера в ПО ParsecNET), то при считывании кода карты считыватель издает короткий звуковой сигнал и кратковременно зажигает зеленый светодиод. Данная индикация подтверждает правильность считывания кода, но никак не связана с правами карты в системе. Для индикации решения, принятого системой по отношению к предъявленной карте, служит внешняя индикация, которой управляет контроллер. Следующий раз карта будет считана в случае, если она была отнесена от считывателя на время не менее 0,5 секунды.

В данном режиме клавиатура не используется, и считыватель не реагирует на нажатие клавиш.

Режим «карта + ПИН» (вход Card Only не подключен).

При поднесении карты считыватель запоминает ее код и переходит в режим ожидания ввода ПИН-кода с клавиатуры. Состояние ожидания индицируется миганием зеленого светодиода. Пользователь должен ввести с клавиатуры свой ПИН-код и нажать клавишу «#». При вводе правильного кода считыватель передает код предъявленной карты контроллеру. Для индикации решения, принятого системой по отношению к предъявленной карте, служит внешняя индикация, которой управляет контроллер.

Нажатие на каждую клавишу сопровождается звуковым сигналом. Максимальное время ожидания нажатия клавиши – 10 секунд. Если через 10 секунд пользователь не нажал следующую клавишу, считыватель подает трехкратный звуковой сигнал и выходит из режима ожидания ПИН-кода. Для повторного ввода нужно еще раз предъявить карту.

Если в процессе ввода пользователь набрал неправильную цифру, он может нажать клавишу «*» и ввести код заново. При вводе неверного кода считыватель подает трехкратный звуковой сигнал и выходит из режима ожидания ПИН-кода. Для повторного ввода нужно еще раз предъявить карту.



При трехкратном вводе неверного кода считыватель сообщит системе о попытке подбора кода и перейдет в режим блокировки!

Режим блокировки (при подборе кода).

Режим индицируется вспышками красного светодиода. В этом режиме считыватель не читает карты и не реагирует на нажатие клавиш. Считыватель выйдет из режима блокировки автоматически через 1 мин или при открывании двери с компьютера, кнопкой или от другого считывателя этой же точки прохода.

Проход под принуждением (duress).

Для формирования сигнала входа под принуждением пользователь должен набрать на клавиатуре ПИН - код, отличающийся от истинного **на +1 в младшем разряде**. При этом цифра «9» заменяется на цифру «0». Например, коду 56714 соответствует код принуждения 56715, коду 56710 – 56711, а коду 56719 – 56710.

Считыватель передает контроллеру специальный код принуждения. Индикация считывателя при проходе под принуждением полностью соответствует индикации при проходе по правильному ПИН-коду.

Внешняя индикация

Для индикации принятого решения при предъявлении карты, а также индикации дополнительных состояний (охрана, блокировка и т.д.) контроллер передает считывателю соответствующие команды. Вид дежурной индикации (считыватель ожидает предъявления карты) также определяется контроллером.

Звуковая индикация при нажатии на клавиши работает всегда и не может быть отключена.

В режимах Wiegand и Touch Memory внешняя индикация управляется логическими уровнями на соответствующих входах считывателя. При этом в режиме Wiegand активным уровнем является уровень логического нуля (соединение входа с общим проводом), а в режиме Touch Memory активным уровнем является логическая единица (индикация включается при высоком уровне на управляющем входе).

Дополнительная информация

Всю дополнительную информацию по работе со считывателями можно получить по адресу:

support@parsec.ru

Гарантии

Срок гарантии – 24 месяца со дня продажи изделия. Прилагаемым к считывателю гарантийным талоном производитель подтверждает исправность данного изделия и берет на себя обязательство по бесплатному устранению всех неисправностей, возникших в течение гарантийного срока по вине производителя.