parsec

техническое
руководство

Версия 1.1

Proximity считыватели

PR-EH03, PR-EH05, PR-EH09

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

НАЗНАЧЕНИЕ

Считыватели proximity карт PR-EH03, PR-EH05 и PR-EH09 предназначены для использования в системах управления доступом, ориентированных на применение интерфейсов Wiegand и Touch Memory. Считыватели используются с идентификаторами EM Marin и HID с длиной кода до 48 бит.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструктивное исполнение

Считыватели PR-EH03 и PR-EH09 выполнены в корпусе из пластика ABS и герметизированы силиконовым компаундом.
Считыватель PR-EH05 состоит из двух частей – металлическая накладка и пластиковый корпус, залитый компаундом, с выведенным кабелем. Металлическая накладка изготовлена из нержавеющей стали (толщина корпуса 1,5 мм), что обеспечивает возможность их установки в местах с повышенным риском вандализма, а расширенный температурный диапазон позволяет рекомендовать для уличной установки.

Общие характеристики

Считыватели PR-EH03, PR-EH05, PR-EH09 функционально идентичны и различаются только исполнением корпуса.

	PR-EH03, PR-EH09	PR-EH05
Материал	Пластик ABS	Нержавеющая сталь
Размеры	150x46x22 мм	115x80x15 мм
Температура	-20 . . . +55 ˚C	-40 . . . +55 ˚C
Влажность	0 . . . 99 % (без конденсата)	
Напряжение питания	8-16 вольт постоянного тока	
Потребляемый ток	80 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.

Расстояние считывания

Тип идентификатора	PR-EH03, PR-EH09	PR-EH05
Карта SlimProx	80-120 мм	30-50 мм
Карта StandProx	60-100 мм	20-40 мм
Карты ProxCard II, PhotoProx, ISOProx	40-80 мм	30-40 мм
Брелоки MiniTag, TagProx	30-50 мм	10-20 мм

Приведенная выше дальность обеспечивается при напряжении питания считывателя 12...14 вольт, размахе пульсаций не более 50 мВ и отсутствии эфирных помех в полосе сигнала карты (100 ÷ 150 кГц).

МОНТАЖ

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

Не рекомендуется устанавливать считыватель на металлическую поверхность, так как в этом случае расстояние считывания уменьшается. Это не относится к считывателям в металлическом корпусе (PR-EH05). При креплении считывателя необходимо обеспечить радиус изгиба кабеля у основания считывателя не менее 10 мм.

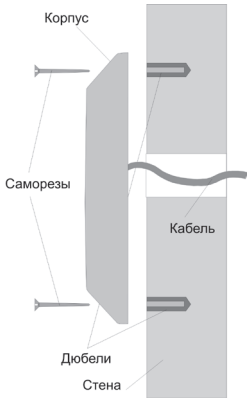

Рисунок 1.

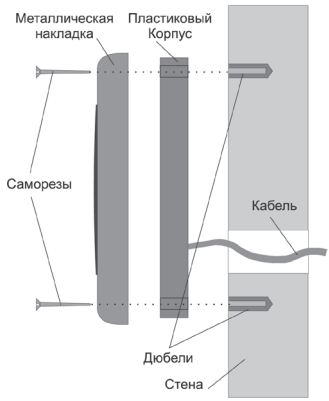

Рисунок 2.

Крепление считывателя PR-EH03. Крепление считывателя PR-EH05.

Крепление считывателей серии PR-EH03

Для крепления считывателя необходимо просверлить на одной вертикали два отверстия под прилагаемые пластмассовые дюбели. Расстояние между центрами отверстий равно 132 мм. Отверстия должны быть диаметром 6 мм и глубиной 35 мм. Вставьте в них прилагаемые дюбели. Подключите считыватель к предварительно заложенному кабелю, соединяющему его с контроллером, после чего закрепите корпус считывателя двумя прилагаемыми саморезами. На рисунке 1 приведена схема крепления считывателя серии PR-EH03 к стене.

Крепление считывателей серии PR-EH05

Для крепления считывателя необходимо просверлить четыре отверстия под прилагаемые пластмассовые дюбели. Отверстия располагаются в углах прямоугольника с размерами 83x46 мм. Отверстия должны быть диаметром 6 мм и глубиной 35 мм. Вставьте в них прилагаемые дюбели. Подключите пластиковую часть считывателя к предварительно заложенному кабелю, соединяющему его с контроллером. После этого

установите металлическую накладку на пластиковый корпус считывателя и закрепите данную конструкцию четырьмя прилагаемыми саморезами. На рисунке 2 приведена схема крепления считывателя серии PR-EH05 к стене.

Крепление считывателей серий PR-EH09

На рисунке 3 приведена схема установки считывателя серий PR-EH09. Если установлены декоративные накладки в верхней и нижней частях считывателя, то снимите их, поддев сбоку тонкой отверткой. Нижней считается накладка с логотипом, верхней – с линзой для светодиода. Для крепления считывателя необходимо просверлить на одной вертикали два отверстия под прилагаемые пластмассовые дюбели. Расстояние между центрами отверстий равно 132 мм. Отверстия должны быть диаметром 6 мм и глубиной 35 мм. Вставьте в них прилагаемые дюбели. Подключите считыватель к предварительно заложенному кабелю, соединяющему его с контроллером, после чего закрепите корпус считывателя двумя прилагаемыми саморезами. Защелкните верхнюю и нижнюю накладки. При необходимости накладки можно дополнительно зафиксировать каплей нитроклея, но в этом случае демонтаж считывателя станет проблематичным.

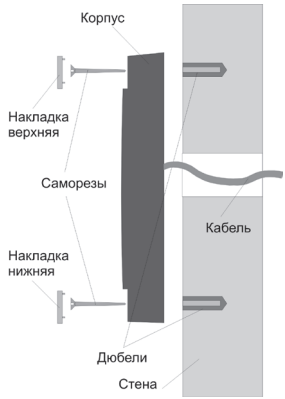

Рисунок 3.
Крепление считывателя PR-EH09.

Особенности монтажа

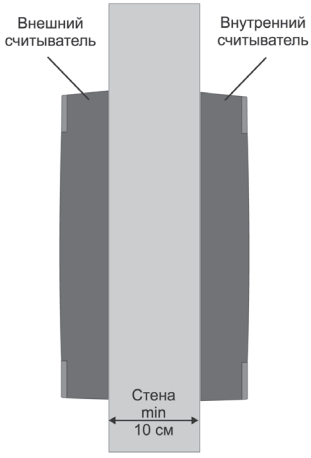

Рисунок 4.
Крепление считывателей на одном уровне.

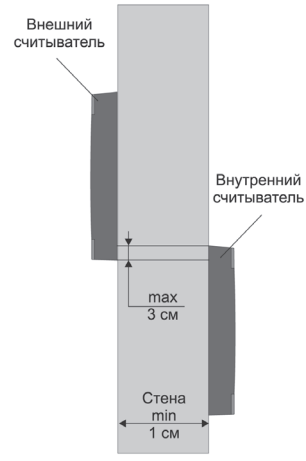

Рисунок 5.
Крепление считывателей с разнесением по вертикали.

В данной модификации реализована возможность установки внешнего и внутреннего считывателей, принадлежащих одной точке прохода, на минимальном расстоянии друг от друга. Для этого необходимо синие выводы считывателей соединить вместе. После этого считыватели переходят в **режим взаимной синхронизации**. Более подробно этот режим описан ниже.

При установке считывателей на одном горизонтальном и вертикальном уровне (см. рисунок 4) толщина стены должна быть не менее 10 сантиметров.

Считыватели также можно установить, например, на стеклянной стене, толщина которой не должна быть менее 1 см. В данном случае необходимо разнести считыватели по вертикали (см. рисунок 5). Максимальное наложение одного считывателя на другой – 3 см (антенны считывателей не должны пересекаться).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЯ

Кабели

Считыватели снабжены 8-жильным цветным кабелем, с помощью которого производится их подключение к контроллерам. Назначение выводов приведено в таблице ниже.

Цвет	Наименование	Назначение
Красный	+V	Напряжение питания
Черный	GND	Общий вывод
Зеленый	D0/SIG	Данные «0» / Сигнал Touch Memory
Белый	D1/SIG	Данные «1» / Сигнал Touch Memory
Оранжевый	LED-G	Включение зеленого светодиода
Коричневый	LED-R	Включение красного светодиода
Желтый	BEEP	Включение зуммера
Синий	HOLD/SYNC	Блокировка считывателя / Линия синхронизации

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.

Блокировка чтения карт и режим взаимной синхронизации

Для реализации этих функций предназначен синий провод (HOLD/SYNC) считывателя. Если этот провод ни к чему не подключен, считыватель работает в обычном режиме.

При соединении (контактом реле или открытым коллектором) провода HOLD/SYNC с общим чтение карт прекращается. При этом считыватель продолжает принимать команды управления индикацией от контроллера. Такой режим можно использовать, например, при реализации шлюзового прохода.

Управление выводом HOLD/SYNC от устройства, имеющего логический выход, НЕДОПУСТИМО!

При установке считывателей на расстоянии менее 30 см друг от друга их выводы HOLD/SYNC следует соединить между собой. При этом считыватели работают попеременно с интервалом 10-20 мс, тем самым не создавая взаимных эфирных помех и обеспечивая гарантию того, что карта будет прочитана именно тем считывателем, к которому поднесена.
Возможность блокировки чтения при этом сохраняется – при соединении проводов HOLD/SYNC с общим, чтение карт на обоих считывателях прекратится. Требования к устройству управления в этом случае те же, что и для одного считывателя – только «сухой» контакт.

Выбор формата выходного сигнала

Все подключения производить только при отключенном питании контроллера и считывателя.

Считыватель передает код карты в одном из следующих форматов:

- **Wiegand** – необходимо подключить выводы D0/SIG и D1/SIG (зеленый и белый) к соответствующим входам контроллера.
- **Touch Memory** – необходимо **соединить** выводы D0/SIG и D1/SIG (зеленый и белый) и подключить их ко входу контроллера. В данном режиме считыватель имитирует работу ключей Touch Memory типа DS1990A производства фирмы Dallas Semiconductor, и может использоваться с контроллерами, ориентированными на данный тип устройств идентификации.

Формат Wiegand для различных типов карт

Код карты **EM Marin** всегда передается в формате **Wiegand 26**. При этом в контроллер передаются 3 младших байта кода карты **по умолчанию** в том же порядке, в котором они содержатся в карте.

Для поддержки **старых карт Ангстрем** с кодом семейства 7Fh, в которых порядок следования байтов нестандартный, предусмотрена возможность включения перестановки байтов (см. раздел «*Программирование считывателей*»).

Код карты **HID** считыватель может передавать в одном из следующих форматов:

– **Wiegand HID**. Данный режим установлен **по умолчанию**. Код выдается в формате Wiegand, число значащих и контрольных бит определяется **картой HID** (аналог считывателя HID MiniProx).
– **Wiegand 26.** Этот режим для передачи кода карт HID может быть установлен пользователем (см. см. раздел «Программирование считывателей»). Код выдается в формате W26 независимо от формата кода карты. Режим предназначен для использования карт «экзотических» форматов (Fortuna500, Wiegand 37 и т.п.) с контроллерами, ориентированными на стандартный формат W26.

При работе в формате Wiegand длительность импульса равна 50 мкс, длительность паузы – 2 мс (значения, стандартные для считывателей HID). В ждущем режиме (при отсутствии карты) на выходах считывателя присутствует TTL уровень единицы.

РАБОТА СЧИТЫВАТЕЛЯ

Считывание кода карты

При поднесении исправной карты на расстояние считывания считыватель проверяет корректность кода карты и выдает код на контроллер.

В режимах Wiegand и AMicro код передается однократно. Следующий раз код будет передан, если карта была убрана из зоны считывания на время не менее 0,5 секунды.
В режиме Touch Memory считыватель передает в контроллер полный код карты в течение всего времени, пока она поднесена (с паузами 40 – 100 мс на очередное считывание).

Самотестирование при включении

При включении считывателя проходит процедура самотестирования. Если все в порядке, то не более чем через 1 секунду считыватель выдает звуковой и световой (зажигается зеленый светодиод) сигнал. Если самотестирование прошло успешно, считыватель переходит в рабочий режим.

Внутренняя индикация

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 карточки в системе, в которой установлен считыватель. Для индикации решения, принятого системой по отношению к предъявленной карточке, служит внешняя индикация, которой управляет контроллер.

Внешняя индикация

Для индикации принятого контроллером решения имеется возможность внешнего управления зеленым и красным светодиодами, а также встроенным зуммером считывателя. Активные уровни сигналов включения светодиодов и зуммера могут быть запрограммированы пользователем (см. раздел «Программирование считывателей»).

Заводские установки считывателя

Считыватель при поставке запрограммирован следующим образом:

– **Активные** уровни для включения световых индикаторов и зуммера в режиме **Wiegand – лог. 0**.

– **Активные** уровни для включения световых индикаторов и зуммера в режиме **TouchMemory – лог. 1**.

– Код карт **HID** в режиме Wiegand – **Wiegand HID**.

– **Перестановка** байтов карт EM Marine 7F – **отключена**.

Для изменения каких-либо установок или, наоборот, полного возврата к заводским установкам обращайтесь к разделу *«Программирование считывателей».*

ПРОГРАММИРОВАНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЕЙ

Все соединения производить только при отключенном питании считывателя.

За один раз можно выполнить программирование только одного параметра – выбор активных уровней, включение/выключение W26, включение/выключение перестановки байтов или возврат к заводским установкам. При попытке соединить выводы считывателя каким-то иным способом, кроме описанных ниже, процедура программирования не будет выполнена, а считыватель перейдет в режим индикации ошибки – короткие звуковые сигналы и вспыхивающий красный индикатор. Для выхода из этого режима следует отключить питание считывателя и проверить соединения.

Установка активных уровней для включения индикаторов

Для программирования активных уровней необходимо выполнить следующие действия:

– При **отключенном питании** соединить **белый** и **синий** выводы считывателя. Выводы управления теми индикаторами, которые должны **включаться** при подаче **лог. 0**, **соединить** с **общим** проводом. Выводы управления теми индикаторами, которые должны включаться при подаче **лог. 1, оставить неподключенными**. Зеленый вывод считывателя оставить неподключенным.

– **Включить** питание считывателя. При этом он автоматически определит внешние соединения, выполнит процедуру программирования, после чего подаст три длинных звуковых сигнала и начнет попеременно мигать красным и зеленым индикаторами. Программирование завершено.

При программировании изменяется состояние всех трех индикаторов, поэтому следует проследить, чтобы логические уровни для них были заданы правильно. Изменить состояние какого-либо индикатора отдельно невозможно.

После программирования индикаторы работают с заданными логическими уровнями как в режиме Wiegand, так и в режиме Touch Memory.

Использование красного светодиода как индикатора питания

Если предполагается использовать красный светодиод как индикатор питания (светится все время, пока не включен зеленый), следует запрограммировать для него активный уровень, противоположный активному уровню зеленого светодиода, соединить выводы LED-G и LED-R (оранжевый и коричневый) вместе и подключить к выводу контроллера, управляющему зеленым индикатором.

Установка режима Wiegand для карт HID

Включать режим W26 нужно, если в системе контроля доступа установлены контроллеры, рассчитанные только на формат W26, и использованы карты HID другого формата (W37, Fortuna500, W34 и т.п.)

– При **отключенном питании** соединить **белый** и **коричневый** выводы считывателя. Если нужно включить режим W26, то **желтый** вывод **соединить** с общим, если нужно **выключить** режим W26 и перейти в режим HID Wiegand, то оставить **желтый** вывод **неподключенным**. Остальные выводы считывателя не подключать ни к чему.
– **Включить** питание считывателя. При этом он автоматически определит внешние соединения, выполнит процедуру программирования, после чего подаст три длинных звуковых сигнала и начнет попеременно мигать красным и зеленым индикаторами. Программирование завершено.

Перестановка байтов Wiegand для карт EM Marin 7F

Включать перестановку нужно, если в системе контроля доступа использованы карты Ангстрем с кодом семейства 7F. Перестановка байтов для других карт выполняться не будет.

– При **отключенном питании** соединить **белый** и **оранжевый** выводы считывателя. Если нужно **включить** перестановку, то **желтый** вывод **соединить** с общим, если нужно **выключить**, то оставить **желтый** вывод **неподключенным**. Остальные выводы считывателя не подключать ни к чему.

– **Включить** питание считывателя. При этом он автоматически определит внешние соединения, выполнит процедуру программирования, после чего подаст три длинных звуковых сигнала и начнет попеременно мигать красным и зеленым индикаторами. Программирование завершено.

ВОЗВРАТ К ЗАВОДСКИМ УСТАНОВКАМ

– При **отключенном питании** соединить **белый** и **желтый** выводы считывателя. Остальные выводы считывателя не подключать ни к чему.
– **Включить** питание считывателя. При этом он автоматически определит внешние соединения, выполнит процедуру программирования, после чего подаст три длинных звуковых сигнала и начнет попеременно мигать красным и зеленым индикаторами. Программирование завершено.

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. По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь к Вашему поставщику.

www.parsec.ru