

Бесконтактная идентификация

Proximity считыватели

PR-H03, PR-H05, PR-H16

Паспорт и инструкция по установке

Версия 5.1



[www.parsec.ru](http://www.parsec.ru)



## Назначение

Считыватели proximity карт PR-H03, PR-H05 и PR-H16 предназначены для использования в системах управления доступом, ориентированных на применение интерфейсов Wiegand и Touch Memory. Считыватели используются с картами и брелоками компании HID Corporation.

## Технические характеристики

Наличие встроенной клавиатуры у считывателей PR-H16 позволяет использовать их на точках прохода, где необходим доступ по карте и ПИН-коду.

Считыватели PR-H05 выполнены в корпусе 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 их для уличной установки.

### Общие характеристики

Считыватели PR-H03 и PR-H05 функционально идентичны и различаются только исполнением корпуса. Дополнительные функции присутствуют только в считывателе PR-H16 за счет наличия встроенной клавиатуры.

	PR-H03, PR-H16	PR-H05
Материал	Пластик ABS	Нержавеющая сталь
Размеры	150×46×22 мм	115×80×15 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-H03, PR-H16	PR-H05
Карта ProxCard II	40 – 80 мм	30 – 40 мм
Карта PhotoProx	40 – 80 мм	30 – 40 мм
Карта ISOProx	40 – 80 мм	30 – 40 мм
Брелок TagProx	30 – 50 мм	10 – 20 мм

Приведенная выше дальность обеспечивается при напряжении питания считывателя 12...14 В, 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 отпираания двери, со стороны, противоположной дверным петлям.



Не рекомендуется устанавливать считыватель на металлическую поверхность, так как в этом случае расстояние считывания уменьшается (кроме PR-H05).

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.

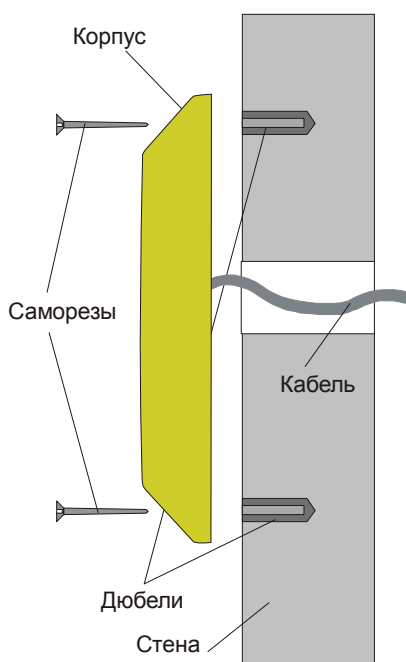


Рисунок 1. Крепление считывателя PR-H03.

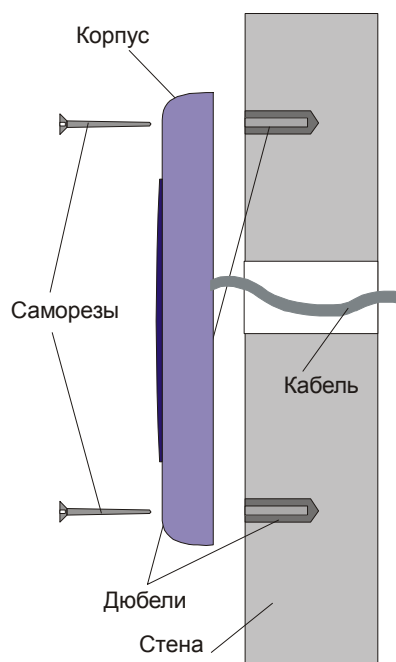


Рисунок 2. Крепление считывателя PR-H05.

### Крепление считывателей серии PR-H03

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 заложеному кабелю, соединяющему его с контроллером, после чего закрепите корпус считывателя двумя прилагаемыми саморезами. На рисунке 1 приведена схема крепления считывателя серии PR-H03 к стене.

### Крепление считывателей серии PR-H05

Для крепления считывателя необходимо просверлить четыре отверстия под прилагаемые пластмассовые дюбели. Отверстия располагаются в углах прямоугольника с размерами 83×46 мм. Отверстия должны быть диаметром 6 мм и глубиной 35 мм. Вставьте в них прилагаемые дюбели. Подключите считыватель к предварительно заложеному кабелю, соединяющему его с контроллером, после чего закрепите корпус считывателя четырьмя прилагаемыми саморезами. На рисунке 2 приведена схема крепления считывателя серии PR-H05 к стене.

## Крепление считывателей PR-H16

На рисунке 3 приведена схема установки считывателя PR-H16.

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. 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 заложеному кабелю, соединяющему его с контроллером, после чего закрепите корпус считывателя двумя прилагаемыми саморезами. Защелкните верхнюю и нижнюю наклейки. При необходимости наклейки можно дополнительно зафиксировать каплей нитроклея, но в этом случае демонтаж считывателя станет проблематичным.

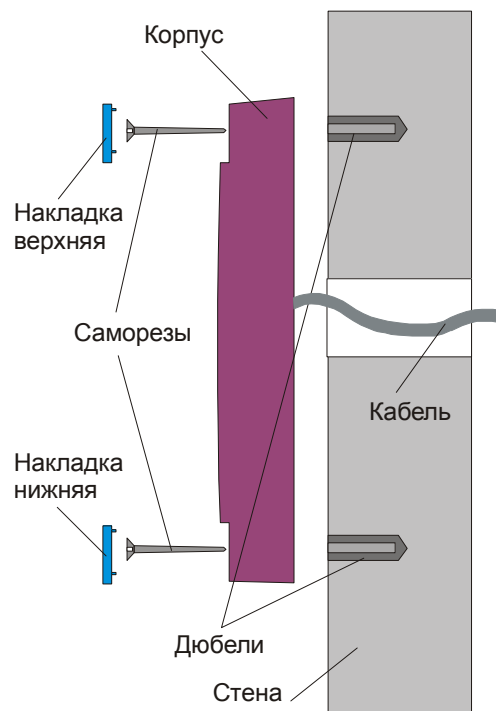


Рисунок 3. Крепление считывателя PR-H16.

## Подключение считывателя

### Кабели

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

Цвет	Наименование	Назначение
Красный	+V	Напряжение питания
Черный	GND	Общий вывод
Зеленый	D0/Sig	Данные «0» / Сигнал Touch Memory
Белый	D1	Данные «1»
Белый для PR-H16	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	Блокировка работы считывателя
Синий для PR-H16	Hold	Запрет чтения карт при лог. «0»

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.

При использовании режима **Wiegand 26** линии 0 и 1 (белый и зеленый провода) подключают к соответствующим клеммам контроллера.

При использовании режима **Touch Memory** белый и зеленый провода соединяют вместе и подключают к клемме контроллера, предназначенной для контактора ключей Touch Memory. **ТОЛЬКО ДЛЯ СЧИТЫВАТЕЛЕЙ СЕРИИ PR-H16.**

## Выходные сигналы считывателей PR-H03 и PR-H05

Считыватель выдает код, считанный с карты, в одном из следующих форматов:

- Wiegand HID. Данный режим установлен по умолчанию (красная и желтая перемычки замкнуты). Код выдается в формате Wiegand, число значащих и контрольных бит определяется **картой** (аналог считывателя HID MiniProx).
- Wiegand 26. Красная перемычка разомкнута, желтая замкнута. 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.
- AMicro (Wiegand 44). Желтая перемычка разомкнута, красная замкнута. Код выдается в формате Motorola AMicro (42 информационных бита).
- Touch Memory. Красная и желтая перемычки разомкнуты. 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.

**Примечание:** При размыкании перемычек следует строго следить за тем, чтобы концы разомкнутых перемычек не имели электрического контакта с чем бы то ни было. Не рекомендуется обрезать перемычки «под корень», так как в этом случае их при необходимости невозможно будет восстановить.

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.

При работе в формате AMicro длительность импульса равна 100 мкс, длительность паузы – 1 мс (значения, стандартные для считывателей Motorola).

## Работа считывателей PR-H03, PR-H05

### 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).

### Режим блокировки

При замыкании на общий провод синего провода, считыватель переходит в режим блокировки. В данном режиме работает вся индикация считывателя (светодиоды и зуммер), но чтение карт не производится.

Включение режима блокировки можно производить контактами реле или транзистором с открытым коллектором.



Подача внешних напряжений на указанный вывод считывателя не допускается.

## Программирование считывателя PR-H16

При программировании задаются следующие параметры:

- активные логические уровни для включения световой и звуковой индикации.
- наличие/отсутствие приоритета зеленого индикатора над красным при их одновременном включении.
- формат выходного сигнала (только для режима Wiegand):

**Wiegand HID.** Код выдается в формате Wiegand, число значащих и контрольных бит определяется **картой** (аналог считывателя HID MiniProx).

**Wiegand 26.** 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.

Считыватели поставляются в следующей конфигурации:

- Для режима *Wiegand* – световые и звуковой сигналы включаются подачей лог.0, приоритет зеленого индикатора над красным отключен, выходной сигнал Wiegand HID.
- Для режима *Touch Memory* – световые и звуковой сигналы включаются подачей лог.1, приоритет зеленого индикатора над красным отключен.

При необходимости использования иных установок, необходимо произвести процедуру перепрограммирования считывателя.

### Процедура программирования считывателя

Данная процедура необходима для изменения заводских установок, а также для возврата к ним, если текущие параметры не устраивают пользователя. Для перепрограммирования считывателя необходимо выполнить данную процедуру полностью с самого начала:

1. Выключить питание считывателя.
2. Нажать и удерживать клавишу «#».
3. Включить питание считывателя, удерживая клавишу «#». При этом будет мигать красный светодиод.
4. Через 15 секунд считыватель издаст длинный звуковой сигнал, сопровождаемый вспышкой зеленого светодиода.
5. Отпустить клавишу «#» и считыватель перейдет в режим занесения новой конфигурации. Светодиод начинает светиться попеременно красным и зеленым цветом. После этого, если не предпринимать никаких действий, считыватель через 15 секунд перейдет в рабочий режим, и заводские установки будут возвращены. Если же требуется изменить настройки считывателя, то необходимо перейти к следующему этапу (п.6).
6. Ввести с клавиатуры необходимую последовательность цифр (5 цифр для режима Wiegand 26 и 4 цифры для режима Touch Memory) в соответствии с таблицей, приведенной ниже и нажать клавишу «#».

#### Примечания:

- *Уровень лог. 1 соответствует также неподключенному проводу.*
- *При попытке ввода других цифр (не 0 или 1), а также если количество введенных цифр, не соответствует требуемому, считыватель после нажатия на клавишу «#» издаст троекратный звуковой сигнал – признак ошибки. В данной ситуации требуется ввести все цифры заново.*
- 7. При правильном выполнении процедуры считыватель издает длинный звуковой сигнал, сопровождаемый кратковременным включением зеленого индикатора, и переходит в рабочий режим.

№	Функция	Значение		По умолч.
1-я цифра	Активный уровень красного индикатора	0 – низкий	(включается замыканием на общий провод)	0
		1 – высокий	(включается подачей лог. 1)	
2-я цифра	Активный уровень зеленого индикатора	0 – низкий	(включается замыканием на общий провод)	0
		1 – высокий	(включается подачей лог. 1)	
3-я цифра	Активный уровень бипера	0 – низкий	(включается замыканием на общий провод)	0
		1 – высокий	(включается подачей лог. 1)	
4-я цифра	Приоритет зеленого над красным	0 – нет		0
		1 – есть		
5-я цифра	Формат выходного кода (только для Wiegand 26)	0 – W 26		1
		1 – W_HID		

## Работа считывателя PR-H16

### Считывание кода карты

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

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.

В режиме Touch Memory код карты передается все время, пока карта находится в зоне считывания, с перерывами на чтение (60 – 120 мс). Формат этой посылки – стандартный для протокола Touch Memory, код семейства – 01h.

### Коды клавиатуры

Коды клавиатуры выдаются в зависимости от установленного режима.

В режиме Wiegand 26 коды клавиш передаются после нажатия каждой клавиши и соответствуют таблице, приведенной ниже.

В режиме Touch Memory коды нажатых клавиш заносятся в буфер и передаются в контроллер только после нажатия клавиши «#». Формат этой посылки – стандартный для протокола Touch Memory, код семейства – 03h. Если введено менее 12 цифр, недостающие заменяются 0 в старших незанятых разрядах. При ошибочном вводе какой-либо цифры буфер следует очистить, нажав клавишу «\*», и ввести **все** цифры заново.

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

## Индикация работы

Считыватель снабжен двухцветным светодиодом и встроенным зуммером для индикации состояний системы.

### 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 считывателей PR-H03 и PR-H05

Для индикации принятого контроллером решения имеется возможность внешнего управления зеленым и красным светодиодами, а также встроенным зуммером считывателя. Активный уровень для включения светодиодов задается оранжевой перемычкой, для зуммера - зеленой перемычкой (перемычки расположены на обратной стороне корпуса считывателя). По умолчанию (перемычки замкнуты) включение светодиодов и зуммера производится уровнем логического нуля (замыканием на общий провод).

**Зеленая перемычка** определяет активный уровень для включения зуммера. При ее размыкании включение зуммера производится уровнем логической единицы (допускается подавать на вход управления уровни TTL). Уровень единицы также соответствует желтому неподключенному проводу кабеля считывателя.

**Оранжевая перемычка** определяет активный уровень для включения светодиодов. При ее размыкании включение зеленого и красного светодиодов производится уровнем логической единицы (допускается подавать на вход управления уровни TTL). Уровень единицы также соответствует неподключенным оранжевому и коричневому проводам кабеля считывателя.

### Внешняя индикация для считывателя PR-H16

Для индикации принятого контроллером решения имеется возможность внешнего управления зеленым и красным светодиодами, а также встроенным зуммером считывателя в соответствии с запрограммированной конфигурацией.

При установленном приоритете включение зеленого светодиода приводит к выключению красного, даже если на последний остается поданным сигнал включения. Такой режим удобен, если красный светодиод используется как индикатор питающей сети, и одновременное свечение нежелательно.

При отсутствии приоритета оба индикатора могут светиться одновременно.

## Дополнительная информация

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

[support@parsec.ru](mailto: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.