



Proximity считыватели PR-P03E

Паспорт и инструкция по установке
Версия 2.3

Назначение

Считыватель серии PR-P03E предназначен для работы с интерактивными (read/write) картами на частоте 13,56 МГц. Бескорпусное конструктивное исполнение считывателя предусматривает его использование в составе оборудования пользователя (OEM модуль). Считыватель может использоваться в системах поддерживающих протоколы RS-232, RS-485 и Wiegand 26 bit.

Технические характеристики

Конструкция

Считыватель PR-P03E выполнен на печатной плате без корпуса. Такая конструкция подразумевает установку считывателя в оборудование пользователя. Общий вид печатной платы считывателя, а также назначение отдельных элементов, приведены на рисунке 1.

Размеры

Габаритные размеры считывателя: 115×60×16 мм (без учета ответной части разъема для подключения к оборудованию).

Источник питания

Питание считывателя PR-P03E осуществляется от внешнего стабилизированного источника питания с максимально допустимым размахом пульсаций (двойная амплитуда) не более 100 мВ.

Основные характеристики

Основные характеристики считывателя указаны в таблице, приведенной ниже.

Параметр	Ед. изм.	Значение	Примечание
Напряжение питания (постоянного тока, стабилизированное)	В	9 – 14	Размах пульсаций не более 100 мВ
Ток потребления в дежурном режиме, не более	мА	40	При выключенной несущей
Ток потребления при обмене с картой, не более	мА	160	Непрерывно включенная несущая
Расстояние считывания (от плоскости антенны до карты)	мм	30...60	Для карт Mifare Standard
Максимальный размер пакетов при обмене с картой	байт	250	В соответствии с ISO-14443/3
Тип разъема для подключения к оборудованию		BH-14	
Поддерживаемые интерфейсы		RS-232, RS-485, Wiegand 26	Wiegand только в формате 26 бит
Скорость обмена по последовательному интерфейсу	бод	9600...115200	Устанавливается программно

Считыватели обеспечивают поддержку посекторного чтения / записи карт Mifare® Standard, что позволяет использовать считыватель для быстрой работы с большими объемами данных, хранимых на карте.

Типы карт

- ISO 14443A
- Mifare® Standard 1K и 4K
- Mifare® UltraLight
- Mifare®

Подключение

Подключение к оборудованию

Все подключения считывателя к оборудованию осуществляются через один 14-ти контактный разъем, установленный по короткой стороне платы считывателя.

Назначение выводов разъема указано в таблице, приведенной ниже. Для стандартного исполнения с интерфейсом RS-232 используются только линии приема и передачи (RX и TX).

Вывод	Назначение	Вывод	Назначение
1	Питание +12 В	2	Питание +12 В
3	Выход Wiegand 0	4	Выход Wiegand 1
5	RS-485 (-B)	6	RS-485 (+A)
7	RS-232 (RX)	8	RS-232 (TX)
9	RS-232 (DTR)	10	RS-232 (DSR)
11	RS-232 (RTS)	12	Свободный
13	Питание – общий	14	Питание – общий

Выбор интерфейса

Переключение последовательных интерфейсов (RS-232 или RS-485) осуществляется с помощью перемычки (джампера) XJ7 (рисунок 1).

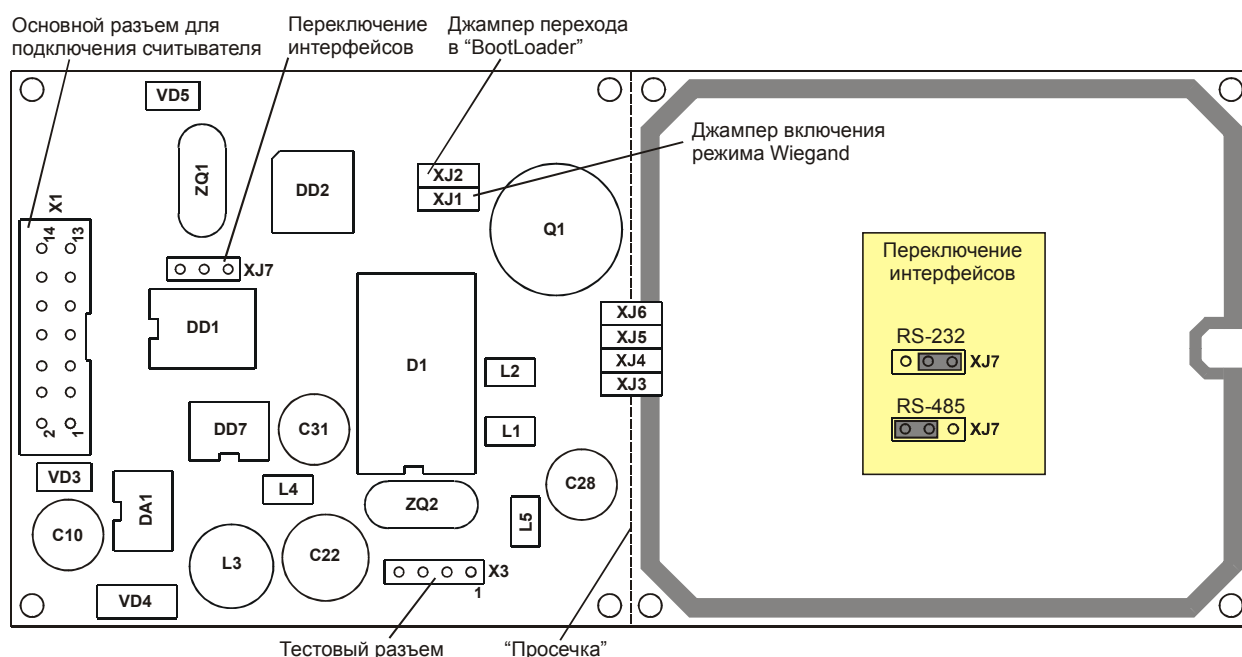


Рисунок 1. Печатная плата считывателя.

Выходы Wiegand активны всегда, но для того, чтобы считыватель перешел в режим работы с выводом серийного номера карты через Wiegand интерфейс необходимо установить переключку XJ1. Переключку можно устанавливать и снимать в любое время, то есть переключать режим работы считывателя динамически.

При работе в формате Wiegand считыватель использует интерфейс RS-232, работающий только на передачу данных.

При работе с интерфейсом RS-485 имеется возможность объединения до 30 считывателей в сеть, при этом каждому считывателю в сети необходимо присвоить уникальный адрес. Считыватели поставляются с предустановленным адресом «0». Следует иметь в виду, что, независимо от установленного для считывателя адреса, он всегда реагирует и на нулевой адрес. Это сделано для того, чтобы можно было перепрограммировать адрес считывателя даже в том случае, если информация об этом утеряна.

Работа считывателя

Самотестирование при включении

При включении считывателя проходит процедура самотестирования. Если все в порядке, то примерно через 1 секунду считыватель выдает звуковой сигнал и загорается красный светодиод. Отсутствие свечения красного светодиода говорит об ошибке инициализации интерфейса сигнального процессора. После окончания процедуры самотестирования считыватель переходит в рабочий режим.

При работе в формате Wiegand, после включения питания считыватель переходит в рабочий режим, в котором он постоянно пытается прочитать карту. Как только карта вносится в поле считывателя, с нее считывается уникальный серийный номер, который однократно выдается на порт RS-232. В момент считывания карты считыватель издает короткий однократный сигнал зуммера. Повторно карта будет считана только после того, как она будет удалена из поля считывателя на время не менее 0,5 секунды.

Работа считывателя

Для работы со считывателем от ПК необходима специальная динамическая библиотека – *prp03.dll*. Она обеспечивает интерфейс прикладного программного обеспечения к функции чтения считывателем серийного номера карты. Библиотека инициализирует чтение карты считывателем, возвращая (при наличии в поле считывателя карты) полученный серийный номер вызывающей программе. Вместе с DLL на CD-диске поставляется демонстрационный пример ее использования на языке Object Pascal (среда разработки Delphi) с полными исходными текстами.

Работа в режиме Wiegand

В режиме *wiegand* считыватель непрерывно проверяет наличие карты в поле. При поднесении карты на расстояние считывания считыватель проверяет корректность кода карты и выдает его однократно одновременно на выходы *wiegand* (три младших байта серийного номера) и на RS-232/RS-485 (четыре байта серийного номера). Следующий раз код карты будет выдан, если она была отнесена от считывателя на время не менее 0,5 секунды.

Формат данных

По интерфейсу RS-232 передается 4 байта серийного номера карты, за которыми следует один контрольный байт. Контрольный байт вычисляется как «исключающее ИЛИ» начального значения 0xA5 и всех четырех байтов номера карты.

Данные передаются асинхронно в формате «9600-8-N-1», то есть скорость передачи составляет 9600 бод, восемь битов данных, без контрольного бита, один стоповый бит. Данные передаются непосредственно в двоичном виде.

Дополнительная информация

Для доступа ко всем функциям карты необходима динамическая библиотека *PR-P03-SDK.dll*, которая поставляется в составе комплекта разработчика (Mifare-SDK). В этот комплект также входит демонстрационная программа для работы со считывателями *Reader13.exe*.



Примечание: Mifare-SDK не входит в стандартный комплект поставки считывателя. 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.