

ООО «Пульсар-Телеком»

195009, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бобруйская, дом 7  
Тел.: (812) 703-77-65, 542-04-80  
Факс: (812) 542-11-85

105122, Россия, Москва, Щелковское ш., дом 2А, Офис 225  
Тел./Факс: (495) 580-37-61, 78-77-066

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

 Сертификат ГОСТ Р № РОСС RU.МЕ83.В00374

iron  Logic



**MATRIX- II Net**

iron  Logic

**Сетевой считыватель / контроллер**

## 5. КОМПЛЕКТ ПСТАВКИ

- Считыватель "MATRIX- II Net" - 1 шт.
- Переключка - 2 шт.
- Заглушки - 2 шт.
- Шуруп 3x30 - 2шт.
- Дюбель - 2шт.

## 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня продажи, но не более 24 месяцев от даты выпуска.

Основания для прекращения гарантийных обязательств:

- нарушение настоящей Инструкции;
  - наличие механических повреждений;
  - наличие следов воздействия агрессивных веществ;
  - наличие следов некавалифицированного вмешательства в схему контроллера
- В течение гарантийного срока Изготовитель бесплатно устранит неисправности контроллера, возникшие по вине Изготовителя, или заменит неисправные узлы и блоки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

- Наличие переключки типа замков (электромагнитный/электромеханический).
- Световая и звуковая индикация режимов работы и программирования.
- Установка длительности открывания замка: от 0 до 220с (заводские- 3 сек).
- Выход: МДП-транзистор.
- Рабочее напряжение: 12V DC.
- Ток потребления (дежурный режим): 30mA.
- Ток коммутации : до 5A.
- Температура окружающей среды: от -30С до +50С.
- Относительная влажность воздуха: не более 90%.

## Характеристики при автономной работе (без подключения в сети).

Максимальное количество ключей: - до 2024 шт.

- простые карточки – для прохода.
- мастер-карточки – только для входа в режимы программирования и отключения режима "Блокировка".
- блокировочные карточки – для прохода и включения режима "Блокировка".

Дополнительные режимы работы:

- режим "Блокировка" – открыть проход по блокирующим ключам, закрыт для простых;
- режим "Ассер" – открывание прохода и автоматическая запись всех новых карт в память (включается мастер-картой).

## МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Считыватель монтируется на плоской поверхности в месте, обеспечивающем беспрепятственное поднесение к нему PROXIMITY-карты.

Для монтажа считывателя MATRIX-II Net, выполните следующие операции:  
- Разметьте и просверлите отверстия для крепления под размер отверстий считывателя (рис.2).

- Подсоедините подключаемые устройства проводами к разъёму считывателя в соответствии со схемой.

В случае, если замок электромеханический - установите переключку в положение 1.

- В зависимости от того в какую сторону прокладывается кабель подключения считывателя, удалите тонкую переключку в корпусе считывателя и проложите в него кабель.

При подключении питания к считывателю загорается красный светодиод и считыватель переходит в режим программирования (первое включение-запись мастер-карты).

- Установите считыватель и закрепите его винтами.

Закройте отверстия на считывателе заглушками из комплекта.

\*При установке 2-х считывателей на расстоянии ближе 10 см, возможно уменьшение дальности срабатывания. Не устанавливать на расстоянии ближе 3 см между считывателями.

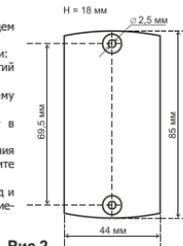


Рис.2

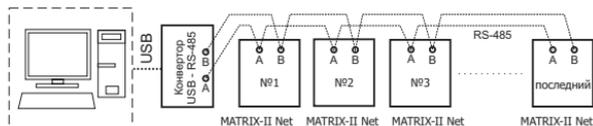


Рис.1 Схема подключения MATRIX-II-Net.

## 2.2 Работа при подключении в сеть (RS485).

Считыватели MATRIX-II Net могут объединяться в сеть с использованием интерфейса RS-485 и работать под управлением компьютера. Специализированное ПО позволяет программировать, управлять их работой, отмечать события. Однако решения о предоставлении доступа по карточке принимает сам MATRIX-II Net, независимо от того, подключен он к ПК или нет.

Считыватели MATRIX-II Net соединяются между собой по RS-485 последовательно друг за другом.



На рисунке приведен вариант подключения контроллеров к ПК. Термин "последний" означает, что считыватель MATRIX-II Net является физически последним в линии связи.

Таблица 1. Режимы программирования

Режимы	Вход в режим Программирования	Обозначения
Программирование с помощью мастер-карт		
1. Добавление простых карт.	1 д М	<b>1...5</b> - количество касаний  <b>д</b> - длинное касание (удержание карты около 6 сек - желтый светодиод) <b>к</b> - короткое касание (поднести карту на время менее 1 сек)
2. Добавление блокирующих карт.	1 д М	
3. Добавление мастер карт.	1 к М, 1 д М	
4. Стирание отдельных карт.	2 к М, 1 д М	
5. Стирание всех карт (памяти считывателя).	3 к М, 1 д М	
6. Установка времени открывания двери.	4 к М	
7. Переход в режим "Блокировка".	1 д Б	
8. Переход в режим "Ассерт".	5 к М	
Программирование с помощью переключ		
1. Работа с электромеханическим замком.	Положение 1	<b>М</b> - мастер-карта <b>П</b> - простоя карта <b>Б</b> - блокирующая карта
2. Стирание памяти.	Положение 2	
3. Добавление простых ключей без мастер-карты.	Положение 3	
4. Штатное - на работу не влияет.	Положение 4	

В этом режиме блокируются все простые карты. При использования простой карты открытия не происходит, а выдвигается серия коротких сигналов.

Выход из режима блокировки в общий режим производится:

- аналогично переводу в режим блокировки с помощью блокирующей карты (до серии коротких сигналов);

- коротким касанием мастер-карты (серия коротких сигналов).

\*При пропадании напряжения питания, установленный ранее режим "Блокировка" сохраняется и после включения напряжения.

#### **8. Включение режима "Ассерт" (5 кМ).**

Режим "Ассерт" применяется для записи всех подносимых карточек EM-Marine.

В данном режиме, от карты, подносимой к считывателю, происходит сбрасывание на открывание двери и одновременно она записывается в память считывателя. Режим используется для восстановления базы пользователей без сбора карт клиентов.

Для включения режима необходима мастер-карта.

Пять раз кратко временно поднесите мастер-карту к считывателю. В момент каждого касания, считыватель выдает сигналы подтверждающие опознание мастер-карты, а их количество будет соответствовать количеству касаний. В момент пятого касания, считыватель выдает соответственно пять сигналов и ещё один длинный сигнал, подтверждающий переход в режим "Ассерт". Для выхода из режима поднесите мастер-карту, сигнал о выходе серия коротких сигналов.

\*При пропадании напряжения питания, установленный ранее режим "Ассерт" сохраняется и после включения напряжения.

#### **3. Добавление мастер-карт (1 кМ, 1 дМ).**

Кратковременно коснитесь мастер-картой считывателя (короткое касание). В момент касания, контроллер выдает короткий сигнал подтверждающий опознание мастер-карты, и не более чем через 6 секунд коснитесь и удерживайте мастер-карту у считывателя (длинное касание). В момент касания, считыватель выдает два коротких сигнала указывающих на второе касание мастер-картой в режиме программирования, и через 6 секунд один сигнал указывающий на переход замка в режим добавления мастер-карт. После этого мастер-карту следует убрать. Для добавления новых мастер-карт касайтесь ими по очереди считывателя с паузой между касаниями не более 16 секунд. На каждое касание новой картой считыватель выдает подтверждающий короткий сигнал. Если карта уже имеется в памяти, как мастер-карта, то сигналов не будет. Выход из режима добавления мастер-карт происходит автоматически через 16 секунд после последнего касания. О выходе из режима контроллер информирует серией из 5 коротких сигналов.

#### **4. Стирание простых карт с помощью мастер-карты (2 кМ, 1 дМ).**

Два раза кратко временно коснитесь мастер-картой считывателя (короткие касания). В момент первого касания, считыватель выдает короткий сигнал подтверждающий опознание мастер-карты. В момент второго касания, считыватель выдает два коротких сигнала указывающих на второе касание мастер-картой в режиме программирования, и не более чем через 6 секунд коснитесь и удерживайте мастер-карту у считывателя (длинное касание). В момент третьего касания, считыватель выдает три коротких сигнала, и через 6 секунд один сигнал указывающий на переход в режим стирания простых карт. После этого мастер-карту следует убрать. Для стирания карт касайтесь ими по очереди считывателя с паузой между касаниями не более 16 секунд.

На каждое касание стираемой картой считыватель выдает подтверждающий короткий сигнал. Если карты нет в памяти, то два коротких сигнала. Выход из режима происходит либо автоматически через 16 секунд после последнего касания, либо при касании мастер-картой. О выходе из режима считыватель информирует серией из 5 коротких сигналов.

#### **5. Стирание памяти считывателя (3 кМ, 1 дМ).**

Три раза кратковременно коснитесь мастер-картой считывателя (короткие касания). В момент первого касания, считыватель выдает короткий сигнал подтверждающий опознание мастер-карты. В момент второго касания, считыватель выдает два коротких сигнала указывающих на второе касание мастер-картой в режиме программирования. В момент третьего касания, считыватель выдает три коротких сигнала указывающих на третье касание мастер-картой, и не более чем через 6 секунд коснитесь и удерживайте мастер-карту у считывателя (длинное касание). В момент четвертого касания, считыватель выдает четыре коротких сигнала, и через 6 секунд серию коротких указывающих на стирание памяти считывателя и выход из режима программирования. После этого мастер-карту следует убрать. Переход в режим программирования будет осуществлен автоматически после включения питания.

\*-В момент стирания всей базы с помощью мастер-карты, не происходит стирания запрограммированного времени открывания.

#### **6. Программирование времени открывания (4 кМ).**

Четыре раза кратковременно поднесите мастер-карту к считывателю. В момент каждого касания, контроллер выдает сигналы подтверждающие опознание мастер-карты, а их количество будет соответствовать количеству касаний. В момент четвертого касания, контроллер выдает соответственно четыре сигнала и перейдет в режим программирования времени открывания. В течении 6 секунд от последнего касания необходимо замкнуть кнопку двери на время необходимое для открывания. После отпускания кнопки контроллер выдает сигнал и запишет время в память.

\*Если кнопка открывания не устанавливается, то замыкаются контакты №4 и №3 (земля) между собой.

#### **7. Режим "Блокировка" (1 дВ).**

В режиме "Блокировка" - открыт проход по блокирующим картам, а закрыт проход для простых картончек.

Режим "Блокировка" - устанавливается с помощью блокирующей карты (добавление блокирующих карт-п.п.2).

Блокирующая карта предназначена для работы:

- как простая карта доступа в общем режиме работы (т.е. открыт доступ для всех простых и блокирующих карт, прописанных в базе).

- для перевода в режим блокировки ( в этом режиме отрывают только блокирующие карты).

- для перевода в обычный режим

Блокирующая карта открывает по отпусканию.

Для перевода в режим блокировки удерживать блокирующую карту у считывателя около 3 секунд до появления длительного непрерывного сигнала, что соответствует включению режима блокировки.

## ОБЩИЕ СВОЙСТВА РЕЖИМОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Для перевода считывателя в нужный режим программирования используются короткие (менее 1 сек) и длинные (около 6 сек) касания мастер-картой. На работу в режиме программирования есть ограничение на время после последнего касания (около 16 сек), после которого считыватель выходит в исходное состояние, информируя серией из пяти коротких сигналов.

### 1. Добавление простых карт (1 д М).

Коснитесь и удерживайте мастер-карту (длинное касание). В момент касания, считыватель выдает короткий сигнал подтверждающий опознание мастер-карты, и через 6 секунд второй сигнал указывающий на переход считывателя в режим добавления простых карт. После этого мастер-карту следует убрать. Для добавления новых карт касайтесь ими по очереди считывателя с паузой между касаниями менее 16 секунд. На каждое касание новой картой считыватель выдает подтверждающий короткий сигнал. Если карта уже имеется в памяти, то два коротких сигнала. Выход из режима происходит либо автоматически через 16 секунд после последнего касания, либо при касании мастер-картой. О выходе из режима считыватель информирует серией из 5 коротких сигналов.

### 2. Добавление блокирующих карт (1 д М).

В режиме добавления простых карт надо коснуться выбранной картой считывателя и удерживать около 9 секунд до длинного сигнала ( т.е сначала будет короткий сигнал , длинный сигнал о добавлении блокирующей карты). Если не будете добавлять ещё карты, то далее будет серия коротких сигналов выход из режима программирования.

## Порядок использования переключателя колодки №1.

В комплекте контроллера поставляется одна перемычка, которая используется в случаях программирования и установки в режим электронномеханического замка (всего четыре положения).

**Положение №1** - устанавливает логику работы силового каскада:  
- без перемычки – электромагнитный замок, в состоянии закрыт подано напряжение;  
- с перемычкой – электромеханический замок, в состоянии закрыт снято напряжение.

**Положение №2** CLR - для стирания памяти контроллера. Для этого выключить питание, установить перемычку и включить питание. По завершению стирания серия коротких сигналов.

\*-Стираются все карты и запрограммированное время открывания. (устанавливается заводское - 3 сек.)

**Положение №3** ADD для добавления простых карт без мастер-карты.

Для этого выключить питание, установить перемычку и включить питание. После сигнала контроллер находится в режиме добавления простых карт (можно добавить простые, блокирующие карты без мастер-карты)

**Положение №4** - штатное место, не влияет на работу контроллера.



## 2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЯ MATRIX-II NET

### 2.1 Программирование при работе в автономном режиме ( без подключения к сети).

Первое включение считывателя (в базе нет карт).

Выдаются короткие сигналы в течение 16 секунд. Что указывает на то, что память стерта и установлен режим добавления мастер-карт.

В момент выдачи сигналов коснитесь картой считывателя это приведёт к записи её в память в качестве мастер-карты.

Прекращение выдачи коротких сигналов является подтверждением успешной записи первой мастер карты.

Для добавления новых мастер-карт подносите их по очереди к считывателю с паузой между касаниями менее 16 секунд. На каждое касание новой картой считыватель выдает короткий подтверждающий сигнал.

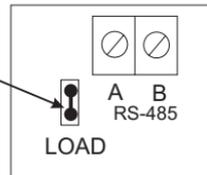
Выход из режима добавления мастер-карт происходит автоматически через 16 секунд после последнего касания. О выходе из режима считыватель информирует серией из 5 коротких сигналов.

В дальнейшем для программирования используются мастер-карты.

Если ни одной карты записать не удалось, повторите включение.

Вход в режим записи мастер карты при подаче питания происходит только при полностью пустой базе (ни простых, ни мастер, ни блокирующих карт).

На последнем контроллере замыкается переключатель  
На колодке №2 (LOAD)



Номер контроллера в сети выставляется  
специализированным ПО.  
Изначально все контроллеры имеют сетевой адрес "1".

#### Характеристики при работе в сети.

- Максимальное количество карточек/ключей: 2024 шт;
- объем памяти событий: 2048;
- максимальное количество контроллеров в сети: 255;
- скорость обмена по сети RS-485: 19200/57600 бит/сек (устанавливается автоматически).

При подключении датчика двери доступны события "Валом двери" и "Незакрытая дверь".

Встроенный считыватель MATRIX-II Net воспринимается ПО, как подключенный на "выход".

Внешний считыватель MATRIX-II устанавливается на "выход".

Исходно, управляющее ПО воспринимает MATRIX-II Net, как контроллер со считывателем, подключенным по стандарту TM (Dallas).

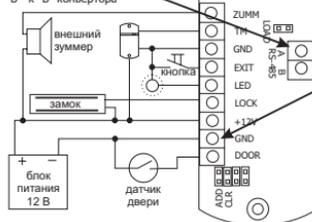
С помощью установки перемиčky клеммах разъёма №1 (закрывание контактов LED-GND) устанавливается режим "Карточки". В данном режиме ПО понимает MATRIX-II Net, как контроллер с подключенным считывателем по Wiegand 26.

Устанавливать перемичку только при выключенном питании.

Если какие-то карточки были записаны без установки перемиčky, то после её установки они будут неизвестны, так как формат хранения кода карточки (Wiegand26 и TM) в памяти различны.

#### Разъём №2 (подключение RS-485)

A- к "А" конвертора  
B- к "В" конвертора



#### Разъём №1

1. ZUMM - внешний зуммер.
2. TM - вход TM центральный
3. GND - общий земля (-)
4. EXIT - кнопка открывания двери
5. LED - внешний светодиод (+)
6. LOCK - замок
7. +12V питание +12В
8. GND - общий земля (-)
9. DOOR - датчик (геркон) открытия двери.

#### Примечание:

- 1) При подключении бесконтактного считывателя MATRIX-II к MATRIX-II Net управление светодиодами и звуком происходит по проводу TM.
- 2) Подключать обязательно: Внешний зуммер; светодиод; датчик двери.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Считыватель MATRIX-II Net предназначен для управления доступом в жилые и производственные помещения, учёта времени прохода и событий.

Считыватель может работать как автономно, так и в составе сети.

По подключению и работе в автономном режиме считыватель MATRIX-II Net аналогичен считывателю MATRIX-II К.

Подключение к сети происходит по RS-485 (двухпроводное подключение).

Считыватель MATRIX-II Net позволяет подключить следующее оборудование:

- бесконтактный считыватель proximity-карт, эмулирующий протокол ключа TM (рекомендуется считыватель MATRIX-II);
- электромагнитный замок, электромеханический замок/защёлка;
- кнопка открывания замка (нормально разомкнутая);
- внешний зуммер, внешний светодиод (аналоги, установленные на плате контроллера);
- датчик открытой двери (тип нормально открытый).

Дата продажи: " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Продавец \_\_\_\_\_