

2013



# БИОМЕТРИЧЕСКИЙ СЧИТЫВАТЕЛЬ ST-FR030EMW

Инструкция по установке

ST-FR030EMW

# Содержание

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ.....</b>                                                               | <b>2</b>  |
| <b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>                                                                 | <b>3</b>  |
| РЕКОМЕНДАЦИИ .....                                                                   | 3         |
| ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ .....                                                                 | 4         |
| ВНЕШНИЙ ВИД.....                                                                     | 4         |
| <b>УСТАНОВКА .....</b>                                                               | <b>4</b>  |
| <b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ .....</b>                                                             | <b>5</b>  |
| ОБЩАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....                                                         | 5         |
| ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ.....                                                             | 5         |
| ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ .....                                                                | 6         |
| <i>Подключение по RS485.....</i>                                                     | <i>6</i>  |
| <i>Подключение по Ethernet .....</i>                                                 | <i>6</i>  |
| ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЗАМКА.....                                                        | 7         |
| <i>Подключение электрозамка при использовании общего источника питания.....</i>      | <i>7</i>  |
| <i>Подключение электрозамка при использовании отдельных источников питания .....</i> | <i>8</i>  |
| ПОДКЛЮЧЕНИЕ КНОПКИ ВЫХОДА, ТРЕВОЖНОГО УСТРОЙСТВА, ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДВЕРИ.....       | 9         |
| ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВИГАНД ВЫХОДА .....                                                      | 9         |
| ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВИГАНД ВХОДА .....                                                       | 10        |
| ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ .....                                                                 | 10        |
| <i>Датчик вскрытия.....</i>                                                          | <i>10</i> |
| <i>Сброс на заводские установки .....</i>                                            | <i>10</i> |
| <b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАБОТЫ В АВТОНОМНОМ РЕЖИМЕ .....</b>                             | <b>11</b> |
| ДОБАВЛЕНИЕ КАРТЫ АДМИНИСТРАТОРА.....                                                 | 11        |
| ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ .....                                                       | 11        |
| УДАЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ .....                                                         | 12        |

**ST-FR030EMW**

## Введение

### Рекомендации

Считыватели контроля доступа и учета рабочего времени являются продуктом массового производства. Устройства строго соответствуют стандартам и нормам ЕС. При несоблюдении рекомендаций данного руководства установка устройств может быть выполнена неправильно, что может повлечь выход их из строя и соответственно к дополнительным затратам на ремонт.

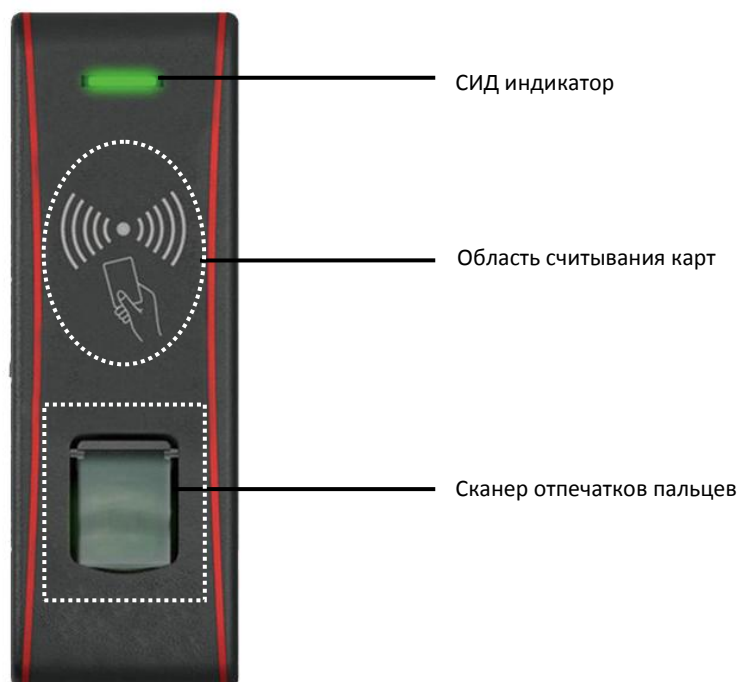
1. Не следует устанавливать считыватель в местах воздействия сильного светового излучения, поскольку яркий свет может значительно влиять на процесс сканирования отпечатков пальцев и таким образом повлечь возникновение ошибок при распознавании отпечатков пальцев. Данный считыватель предназначен для использования, как в помещении, так и на улице. Диапазон рабочих температур считывателя составляет от -40°C до +50°C. Не используйте считыватель в условиях высокой температуры, размещайте вдали от источников тепла и отопления.
2. Перед установкой убедитесь, что питание устройства не подключено, поскольку это создает потенциально опасную ситуацию. Короткое замыкание кабеля питания может привести к повреждению ключевых элементов устройства.
3. Зачищенные концы проводников не должны превышать 5 мм для предотвращения контакта оголенных проводников с элементами устройства или другими проводниками, поскольку это может привести к выходу из строя устройства. Также рекомендуется использовать кабель с проводниками разного цвета.
4. При установке в местах с большой вероятностью сильного электростатического разряда или в зимнее время, пожалуйста, сначала подключите заземление для предотвращения повреждения устройства вследствие случайного разряда.
5. Проводное подключение питания устройства следует выполнять последним. При обнаружении нестандартного функционирования устройства, во-первых, отключите его питание, затем исследуйте причину. Следует помнить: подключение устройства при включенном питании может привести к выходу его из строя; гарантийное обслуживание не распространяется на неисправности явившиеся следствием такого обращения.
6. Рекомендуемая высота установки считывателя составляет 1,4 – 1,5 м.
7. После установки дверной периферии (замки, кнопки выхода и т.д.) при проверке работы кнопки выхода кто-то из персонала должен остаться вне защищаемого помещения, т.к. при неправильной настройке устройства может оказаться так, что вы не сможете выйти из помещения.
8. Рекомендуется использование блока питания 12 В (DC) с выходным током не менее 3 А для питания самого устройства и электрозамка, электрозамок в этом случае не должен потреблять более 1,5 А. Или выходной ток источника питания должен быть на 1,5 А больше тока потребления электрозамка. Если потребляемый электрозамком ток превышает указанные параметры, проконсультируйтесь с квалифицированным персоналом. Если источник питания не будет соответствовать предъявленным выше требованиям, то это приведет к недостаточности питания замка или даже к выходу терминала из строя.
9. Если расстояние от источника питания до устройства достаточно большое, то в качестве кабеля питания не следует использовать витую пару. При выборе кабеля питания следует принимать во внимание падение напряжения по длине кабеля.
10. Для объединения устройств в сеть следует использовать специализированный кабель RS485 и конвертер RS232/RS485, устройства должны подключаться по схеме "шлейф". При подключении достаточно протяженного шлейфа линии RS485 необходимо в начале и в конце шлейфа подключить сопротивление согласования, которое составляет 120 Ом.

## ST-FR030EMW

### Общее описание

Считыватель ST-FR030EMW может работать автономно с непосредственным управлением электронными замками или подключаться к внешним системам контроля доступа. Поддерживаются различные способы подключения к компьютеру. Считыватель имеет уличное исполнение и прочный пластиковый корпус, удовлетворяющий условиям IP65. Считыватель имеет встроенный обогреватель с управлением от термостата, что позволяет использовать считыватель при температурах до -40°C.

### Внешний вид



**СИД индикатор** используется для отображения результата выполняемых операций и состояний считывателя.

**Считыватель проксимити карт** находится в указанной области и используется для идентификации пользователей с помощью проксимити карт.

**Сканер отпечатков пальцев** используется для идентификации пользователей по отпечаткам пальцев или для их ввода.

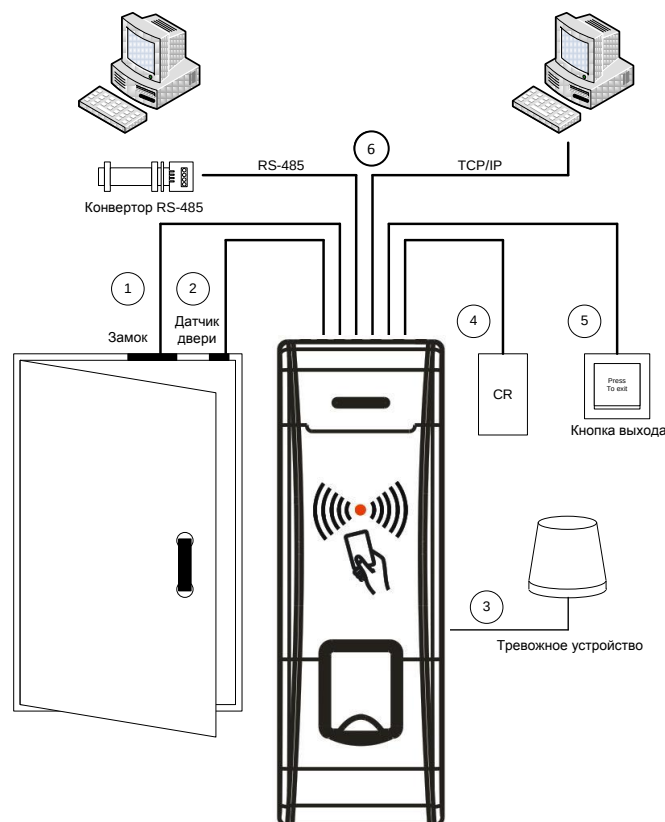
### Установка

- 1 Приложите к стене монтажный шаблон. Просверлите отверстия в соответствии с метками на шаблоне (необходимо просверлить отверстия под винты и отверстие для прокладки кабеля).
- 2 Открутите винты, расположенные внизу считывателя.
- 3 Снимите заднюю панель.
- 4 Используйте шурупы, чтобы закрепить заднюю панель и резиновую прокладку на стене. Резиновая прокладка должна располагаться между стеной и задней панелью. Для уменьшения ширины проводного шлейфа можно обрезать неиспользуемые проводники.
- 5 Установите считыватель и зафиксируйте с помощью винтов.

ST-FR030EMW

## Подключение

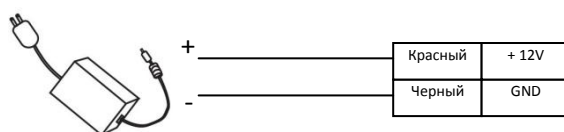
### Общая схема подключения



1. При проходе пользователя и успешной идентификации ST-FR030EMW разблокирует дверь.
2. Датчик положения двери автоматически определяет состояние двери. Если дверь открыта без разрешенного доступа или некорректно закрыта, ST-FR030EMW сгенерирует сигнал тревоги.
3. При попытке демонтажа, ST-FR030EMW сгенерирует сигнал тревоги.
4. Возможно подключение внешнего считывателя карт.
5. Возможно подключение кнопки выхода. Кнопка выхода используется для разблокировки двери при выходе из помещения.
6. Посредством интерфейсов RS485, TCP/IP осуществляется обмен данными между считывателем и ПК. Вы можете настраивать и управлять сетью устройств с помощью программного обеспечения управления системой контроля доступа.

### Подключение питания

Напряжение питания считывателя составляет 12 В (DC), потребляемый ток в рабочем режиме не более 1,2 А (400 мА – устройство, 800 мА – обогреватель). Подключите плюс источника питания к контакту +12V, а минус источника питания к контакту GND (**При подключении соблюдайте полярность**).



## ST-FR030EMW

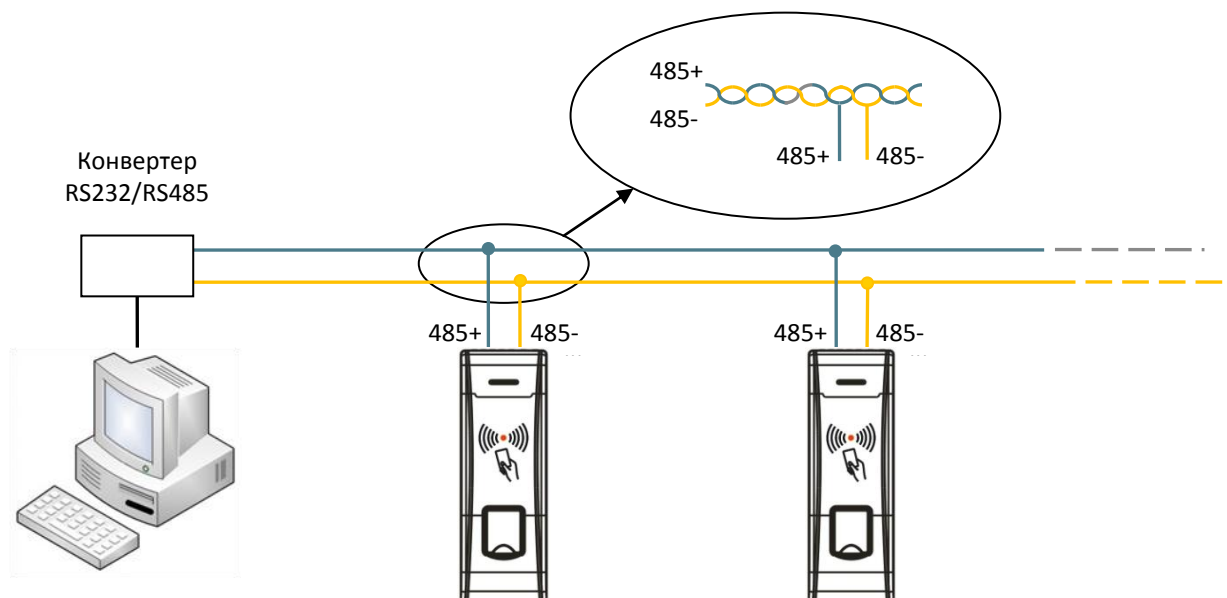
### Передача данных

Для работы совместно с программным обеспечением считыватель поддерживает 2 способа связи: RS485 или TCP/IP.

#### Подключение по RS485

Интерфейс RS485 использует топологию шина с возможностью подключения более чем 2 устройств. Для построения линии связи используется кабель с витой парой. На рисунке ниже приведена общая схема построения сети RS485 с использованием активного конвертера RS232/RS485. Для изменения адреса устройства используется программное обеспечение Timex.

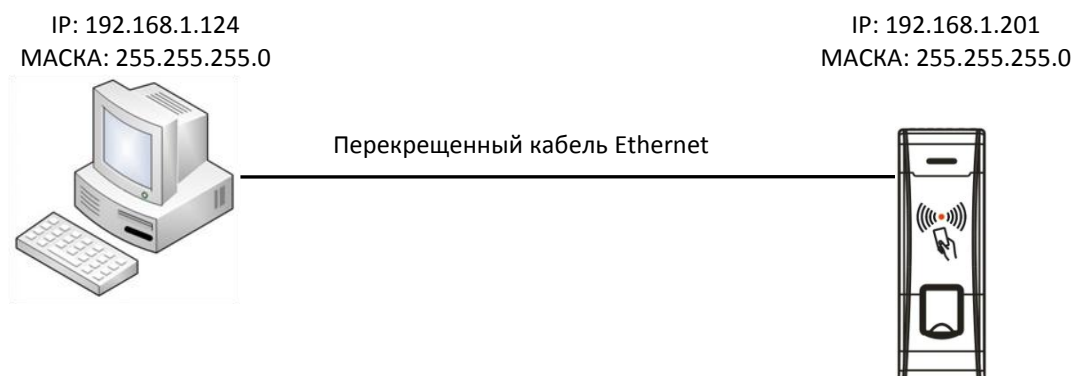
ПРИМЕЧАНИЕ: Для согласования шины RS-485 необходимо на последнем считывателе в шине установить согласующее сопротивление 120 Ом.



| Контакты ST-FR030EMW | Контакты COM порта компьютера |
|----------------------|-------------------------------|
| 485+                 | RS485+                        |
| 485-                 | RS485-                        |

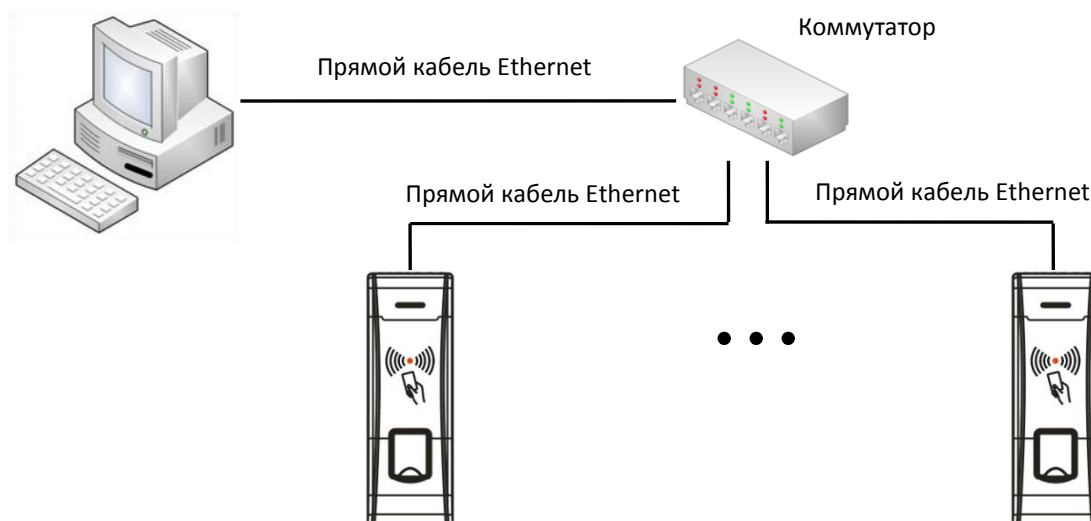
#### Подключение по Ethernet

1. Прямое подключение считывателя к ПК с помощью перекрещенного кабеля.



## ST-FR030EMW

2. Подключение считывателя к ПК через HUB с использованием общей сети Ethernet прямым кабелем.



## Подключение электрозамка

Устройство имеет и нормально-замкнутый, и нормально-разомкнутый контакты для управления электрозамком. Используйте НР (NO) контакт для управления замком, который должен открываться при подаче питания и закрываться при отключении питания. Используйте НЗ (NC) контакт для управления замком, который должен закрываться при подаче питания и открываться при отключении питания.

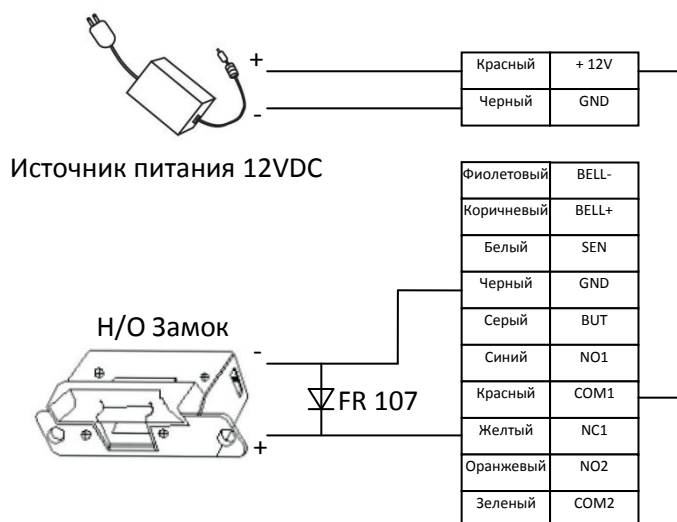
**Примечание:** При подключении замка обязательно использование защитного диода типа FR107 или IN4007, см. схемы ниже.

### Подключение электрозамка при использовании общего источника питания

**Примечание:** Общий источник питания может использоваться если:

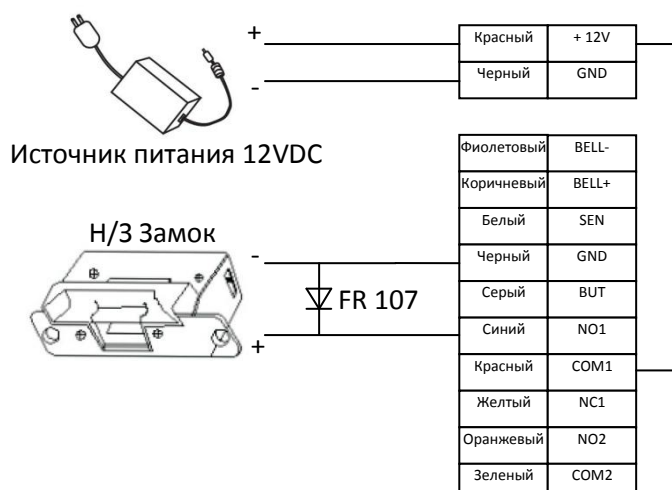
$U_{\text{замка}} = 12\text{В}$ ,  $I_{\text{замка}} > 1\text{А}$  (где  $U_{\text{замка}}$  – рабочее напряжение замка,  $I$  – выходной ток источника питания,  $I_{\text{замка}}$  – рабочий ток замка). Расстояние между замком и считывателем короткое ( $< 10\text{ м}$ ).

#### Нормально-открытый замок



## ST-FR030EMW

### Нормально-закрытый замок



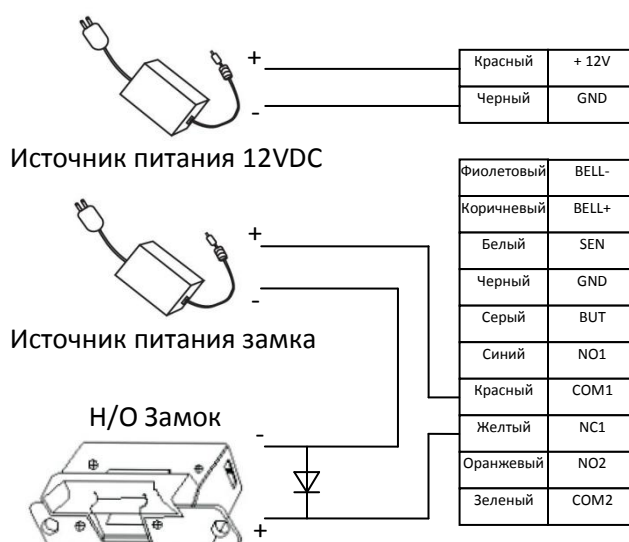
### Подключение электрозамка при использовании отдельных источников питания

**Примечание:** Раздельные источники питания используются если:

- 1)  $U_{\text{замка}} = 12\text{В}$ ,  $I_{\text{замка}} \leq 1\text{А}$
- 2)  $U_{\text{замка}} \neq 12\text{В}$
- 3) Расстояние между замком и контроллером большое

(где  $U_{\text{замка}}$  – рабочее напряжение замка,  $I$  – выходной ток источника питания,  $I_{\text{замка}}$  – рабочий ток замка).

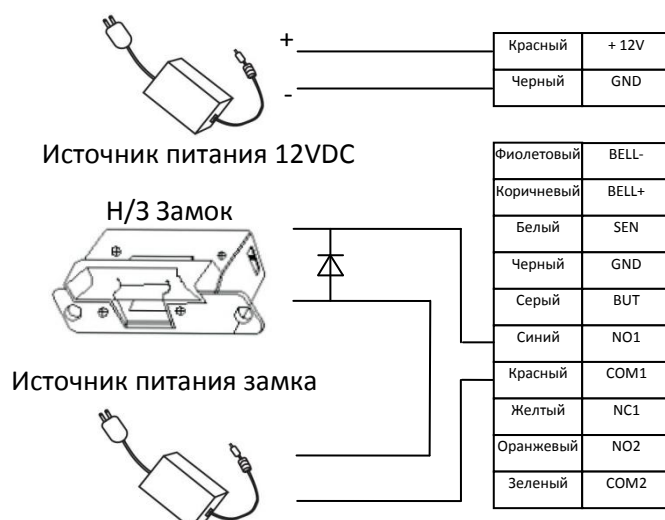
### Нормально-открытый замок



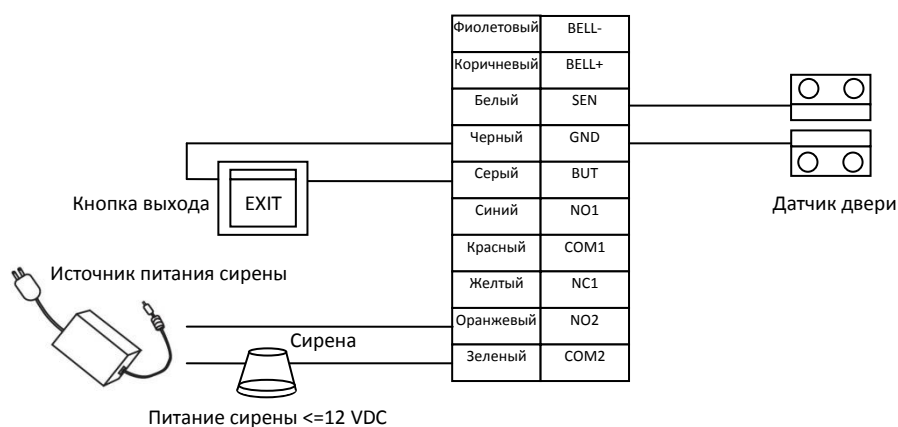


## ST-FR030EMW

### Нормально-закрытый замок

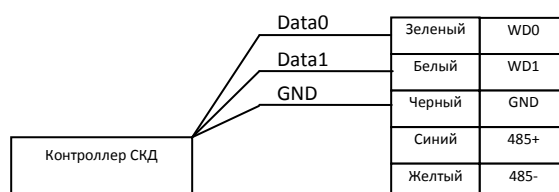


### Подключение кнопки выхода, тревожного устройства, датчика положения двери



### Подключение Виганд выхода

ST-FR030EMW обеспечивает передачу информации в стандартном (Wiegand26) формате Виганд или кастомизированном формате Виганд, и подключается почти к любому внешнему контроллеру системы контроля доступа.



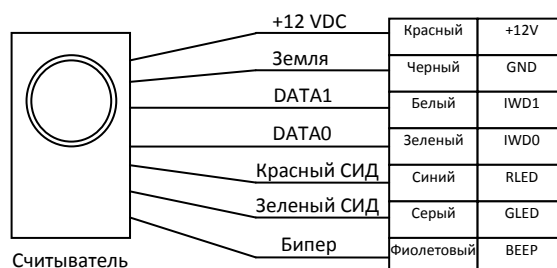
## ST-FR030EMW

### Примечание:

- 1) Рекомендуемое расстояние между ST-FR030EMW и контроллером не должно превышать 90 метров. (Если требуется более протяженное расстояние, используйте усилитель интерфейса Виганд).
- 2) Независимо от того используете вы общий источник питания или нет, ST-FR030EMW должен иметь общую землю с контроллером СКУД для обеспечения работы интерфейса Виганд.

## Подключение Виганд входа

ST-FR030EMW имеет Виганд вход, к которому возможно подключение дополнительного внешнего считывателя с Виганд выходом.



## Прочие функции

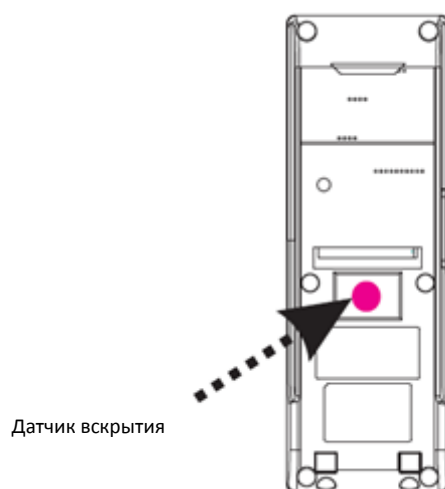
### Датчик вскрытия

На монтажной панели устройства располагается магнит, который используется для работы датчика вскрытия. Если устройство будет несанкционированно демонтировано и монтажное основание с магнитом будет удалена от устройства, то сработает сигнал тревоги.

### Сброс на заводские установки

Для сброса настроек сгенерируйте тревогу датчика вскрытия. Затем в период 30-60 секунд после активации тревоги, активируйте датчик вскрытия еще 3 раза.

Вид сзади



**ST-FR030EMW**

## Программирование работы в автономном режиме

ST-FR031EM может использоваться полностью автономно без подключения к ПК, либо использоваться в составе комплекса под управлением программного обеспечения Таймекс. Использование в полностью автономном режиме имеет большие ограничения по настройке работы считывателя.

**Примечание:** Необходимо помнить, что после попытки использования считывателя под управлением программного обеспечения Таймекс, использование в полностью автономном режиме будет заблокировано, т.е. для добавления пользователей необходимо будет использование Таймекс.

### Добавление карты администратора

Данная карта может использоваться для добавления или удаления пользователей при работе в автономном режиме. Данная карта не может использоваться для открытия дверей. Считыватель поддерживает только одну карту администратора. С помощью карты администратора можно добавлять или удалять пользователей.

Для программирования карты администратора выполните следующие действия:

1. Подайте питание на считыватель, прозвучит короткий и затем длинный звуковые сигналы (или замигает зеленый СИД).
2. Если карта администратора еще не была запрограммирована, то считыватель перейдет в режим программирования карты администратора, зеленый СИД будет мигать с частотой один раз в 3 секунды, и будет раздаваться длинный звуковой сигнал раз в 3 секунды.
3. Поднесите карту к считывателю для регистрации карты администратора.
4. Если регистрация успешна, то загорится зеленый СИД на одну секунду, и прозвучит длинный звуковой сигнал.

Через 15 секунд бездействия считыватель автоматически перейдет в дежурный режим. В дежурном режиме зеленый СИД мигает один раз в 2 секунды.

### Добавление пользователей

Для добавления пользователя выполните следующие действия:

1. Однократно считайте карту администратора, при переходе в режим добавления пользователей зеленый СИД мигает 2 раза в 3 секунды, и раздается 2 звуковых сигнала в 3 секунды.
2. Отсканируйте один и тот же палец три раза или считайте проксимити карту. Если регистрация завершилась успешно, то загорится зеленый СИД на одну секунду, и прозвучит длинный звуковой сигнал. Если регистрация не была выполнена успешно, то загорится красный СИД на одну секунду, и прозвучит длинный звуковой сигнал. Провал регистрации может быть связан с тем, что не выполняется повторяемость считывания пальца, или если карта или палец уже зарегистрированы.
3. Считыватель переходит в режим добавления отпечатков следующих пальцев или карты для того же пользователя.
4. Однократно считайте карту администратора для возврата считывателя в дежурный режим.

Для добавления следующих пользователей повторите все приведенные выше пункты.

Через 15 секунд бездействия считыватель автоматически перейдет в дежурный режим. В дежурном режиме зеленый СИД мигает один раз в 2 секунды.

**ST-FR030EMW****Удаление пользователей**

Для удаления пользователя выполните следующие действия:

1. Считайте карту администратора 5 раз, при переходе в режим удаления пользователей красный СИД мигает 2 раза в 3 секунды, и раздается 2 звуковых сигнала в 3 секунды.
2. Отсканируйте палец или считайте проксимити карту. Если удаление завершилась успешно, то загорится зеленый СИД на одну секунду, и прозвучит длинный звуковой сигнал. Если регистрация не была выполнена успешно, то загорится красный СИД на одну секунду, и прозвучит длинный звуковой сигнал. Провал регистрации может быть связан с тем, что такого пользователя нет базе данных считывателя.
3. Считыватель переходит в режим удаления.
4. Однократно считайте карту администратора для возврата считывателя в дежурный режим.

Для удаления следующих пользователей повторите все приведенные выше пункты. Удалении у пользователя карты или какого-либо отпечатка пальца, пользователь полностью удаляется из памяти считывателя.

Через 15 секунд бездействия считыватель автоматически перейдет в дежурный режим. В дежурном режиме зеленый СИД мигает один раз в 2 секунды.