

2019



# БИОМЕТРИЧЕСКИЙ СЧИТЫВАТЕЛЬ ST-VR041EM

Инструкция по установке

# 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
НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ.....	5
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ.....	6
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ.....	6
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЗАМКА.....	7
<i>Подключение электрозамка при использовании отдельных источников питания</i> .....	8
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КНОПКИ ВЫХОДА, ТРЕВОЖНОГО УСТРОЙСТВА, ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДВЕРИ.....	9
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВИГАНД ВЫХОДА.....	10
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВИГАНД ВХОДА.....	10
ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ.....	10

## 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. Считыватель предназначен для использования в помещении, при необходимости установки считывателя в уличных условиях, пожалуйста, обеспечьте для считывателя необходимые условия функционирования. Не подвергайте считыватель воздействию повышенной влажности и жестких внешних условий, диапазон рабочих температур считывателя составляет от 0°C до +50°C. Не используйте считыватель в условиях высокой температуры, размещайте вдали от источников тепла и отопления. При длительном использовании считывателя в уличных условиях собственное тепловое излучение может привести к нарушению работоспособности.
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 1,2 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 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 считывателя 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.

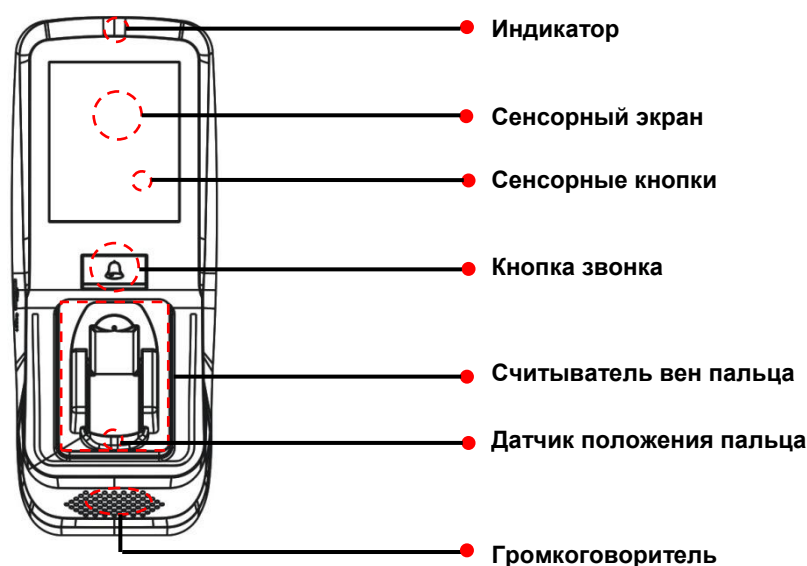
## ST-VR041EM

### Общее описание

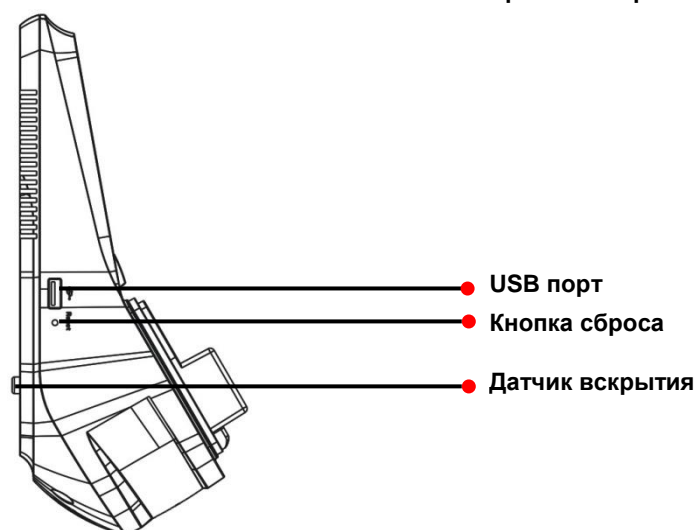
Считыватель ST-VR041EM может работать автономно с непосредственным управлением электронными замками или подключаться к внешним системам контроля доступа, используя Виганд интерфейс. Считыватель может программироваться с встроенной клавиатуры или с помощью программного обеспечения. Поддерживаются различные способы подключения к компьютеру.

### Внешний вид

#### Вид спереди



#### Вид сбоку



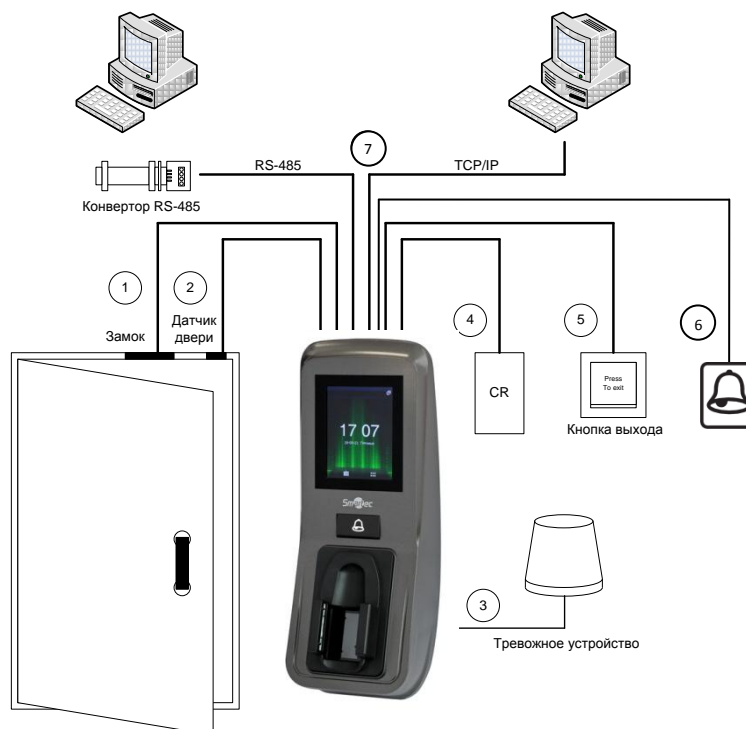
### Установка

- 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 винт, расположенный внизу считывателя.
- 3 Снимите заднюю панель.
- 4 Используйте шурупы, чтобы закрепить заднюю панель на стене.
- 5 Установите считыватель на заднюю панель и зафиксируйте с помощью винта.

ST-VR041EM

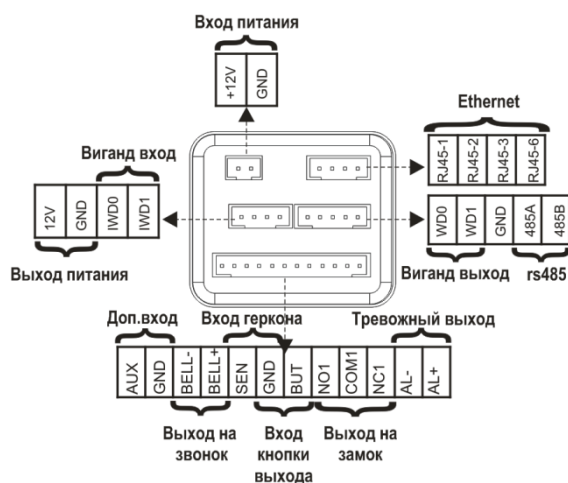
## Подключение

### Общая схема подключения



1. При успешной идентификации пользователя устройство разблокирует дверь.
2. Датчик положения двери автоматически определяет состояние двери. Если дверь открыта без разрешенного доступа или некорректно закрыта, устройство сгенерирует сигнал тревоги.
3. При попытке демонтажа, устройство 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. Возможно подключение внешнего дверного звонка.
7. Посредством интерфейсов RS485 или TCP/IP осуществляется обмен данными между считывателем и ПК.

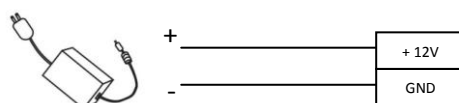
### Назначение контактов



## ST-VR041EM

### Подключение питания

Напряжение питания считывателя составляет 12 В (DC), потребляемый ток в рабочем режиме не более 500 мА. Подключите плюс источника питания к контакту +12V, а минус источника питания к контакту GND (При подключении соблюдайте полярность).



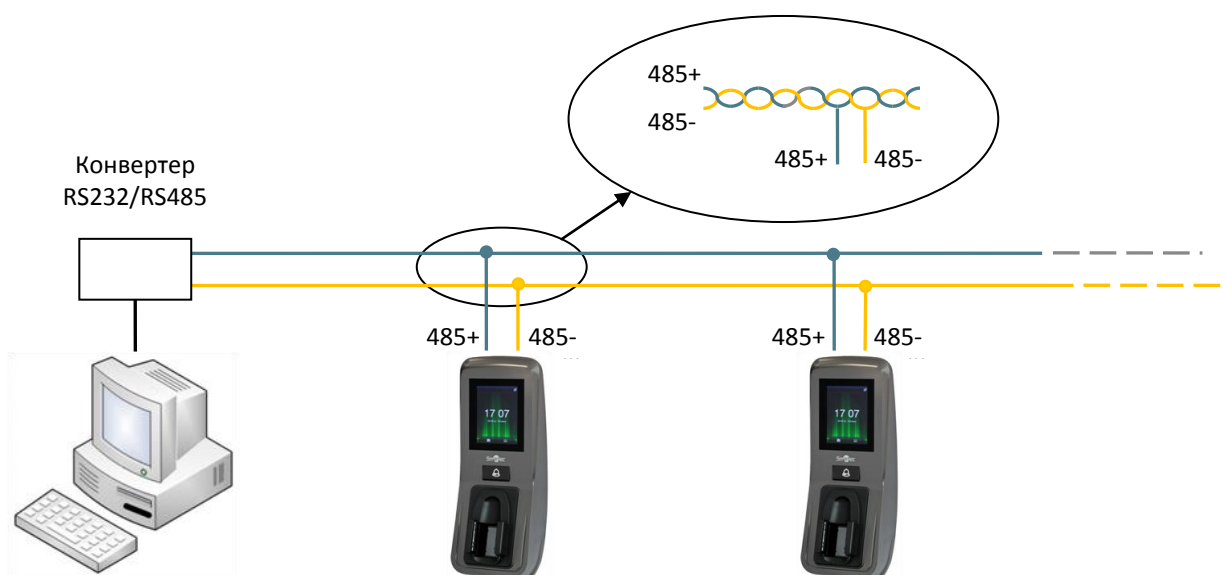
### Передача данных

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.

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



Контакты устройства	Контакты COM порта ПК
485+	RS485+
485-	RS485-

#### Подключение по Ethernet

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



Перекрещенный кабель Ethernet 10/100.

Разъем 1	Контакт		Контакт	Разъем 2
TX+	1	<—>	3	RX+
TX-	2	<—>	6	RX-
RX+	3	<—>	1	TX+
RX-	6	<—>	2	TX-

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



Прямой кабель Ethernet 10/100.

Разъем 1	Контакт		Контакт	Разъем 2
TX+	1	<—бело-оранжевый—>	1	TX+
TX-	2	<—оранжевый—>	2	TX-
RX+	3	<—бело-зеленый—>	3	RX+
	4	<—голубой—>	4	
	5	<—бело-голубой—>	5	
RX-	6	<—зеленый—>	6	RX-
	7	<—бело-коричневый—>	7	
	8	<—коричневый—>	8	

## 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.

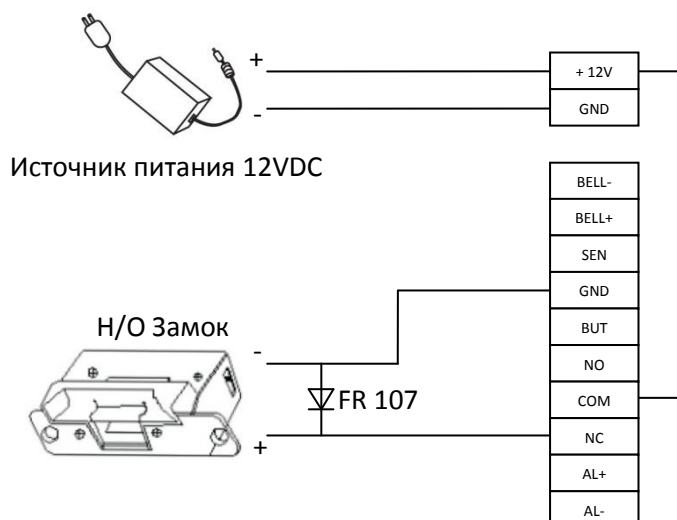
## ST-VR041EM

### Подключение электрозамка при использовании общего источника питания

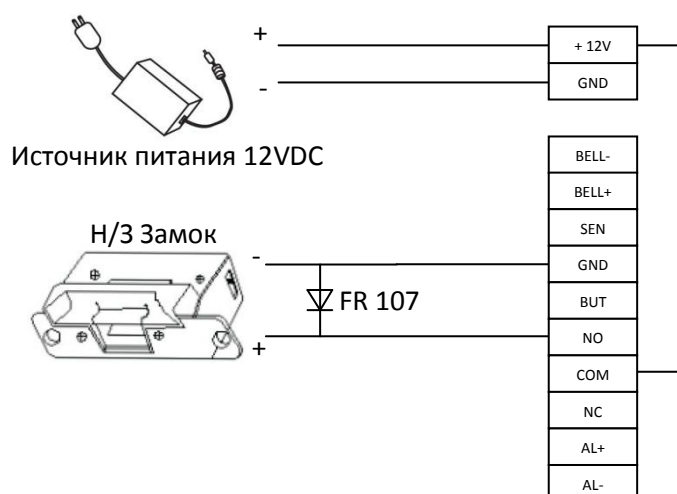
**Примечание:** Общий источник питания может использоваться если:

$U_{\text{замка}}=12\text{В}$ ,  $I_{\text{замка}}>1\text{А}$  (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



#### Нормально-закрытый замок



### Подключение электрозамка при использовании отдельных источников питания

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

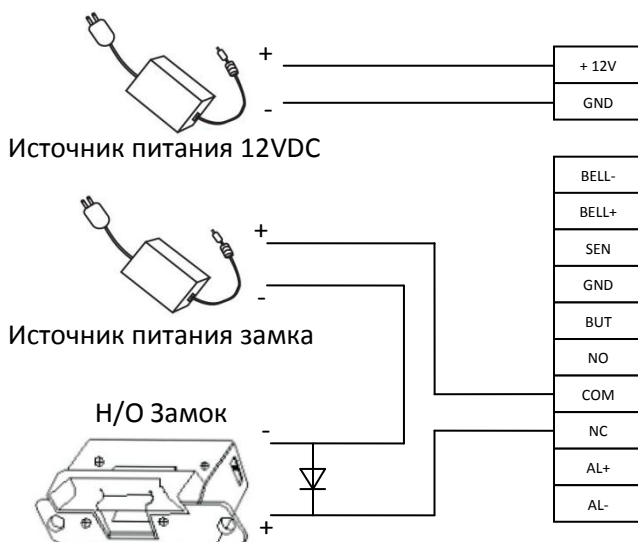
- 1)  $U_{\text{замка}}=12\text{В}$ ,  $I_{\text{замка}}\leq 1\text{А}$
- 2)  $U_{\text{замка}}\neq 12\text{В}$
- 3) Расстояние между замком и контроллером большое

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

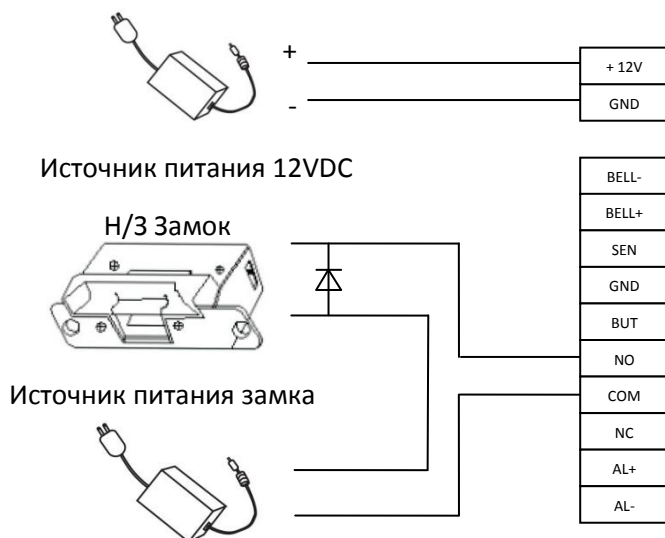


# ST-VR041EM

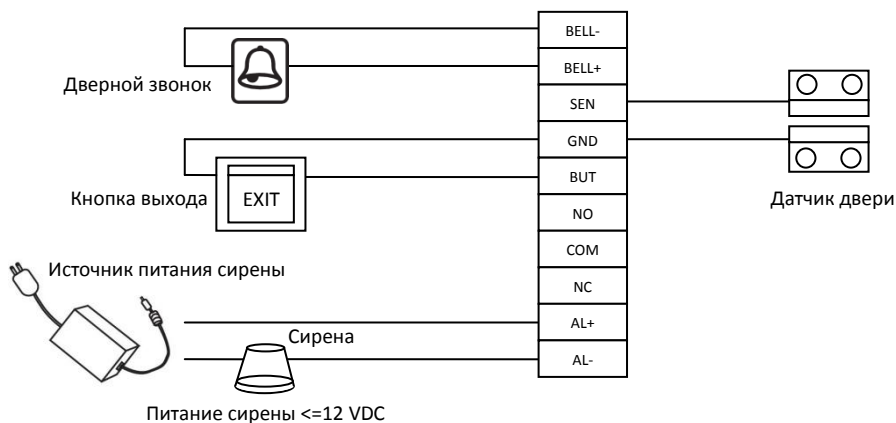
## Нормально-открытый замок



## Нормально-закрытый замок



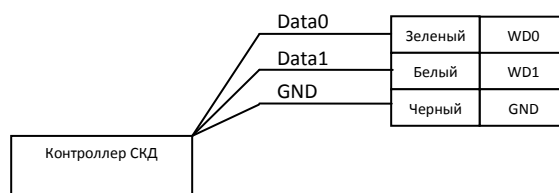
## Подключение кнопки выхода, тревожного устройства, датчика положения двери



## ST-VR041EM

### Подключение Виганд выхода

Устройство осуществляет идентификацию пользователей по рисунку вен пальцев или проксимити картам и обеспечивает передачу информации в стандартном (Wiegand26) формате Виганд, и подключается к любому внешнему контроллеру системы контроля доступа.

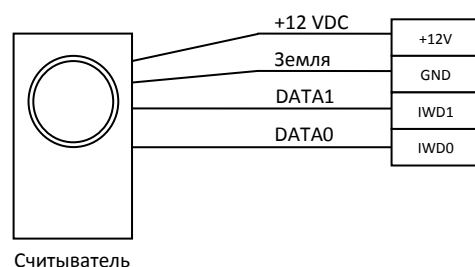


#### Примечание:

- 1) Рекомендуемое расстояние между устройством 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, устройство должно иметь общую землю с контроллером СКУД для обеспечения работы интерфейса Виганд.

### Подключение Виганд входа

Устройство имеет Виганд вход, к которому возможно подключение дополнительного внешнего считывателя с Виганд выходом.



## Прочие функции

### Ручной сброс устройства

В случае если устройство работает некорректно, необходимо выполнить сброс устройства для его перезапуска. Для сброса нажмите кнопку "Reset" острым предметом (диаметром меньше 2 мм).

