2010



ST-NC100EM

Инструкция по установке

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ **2**

ВВЕДЕНИЕ **3**

Рекомендации по установке 3

ОПИСАНИЕ ВНЕШНЕГО ВИДА КОНТРОЛЛЕРА **4**

КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ **4**

Стандартная конфигурация системы 4
Стандартные виды подключения контроллеров к ПК 5

УСТАНОВКА **6**

ПОДКЛЮЧЕНИЕ **6**

Назначение контактов 6
Подключение контроллера по RS232 7
Подключение контроллера по RS485 8
Подключение контроллера по Ethernet 9
Подключение электрозамка 10
Подключение электрозамка при использовании общего источника питания 10
Подключение электрозамка при использовании отдельных источников питания 11
Подключение кнопки выхода, тревожного устройства, датчика положения двери 12
Подключение питания 12
Подключение Виганд выхода 13
Подключение дополнительного считывателя через Виганд вход 13

ДОПОЛНИТЕЛЬНО **14**

Реинициализация 14
Датчик вскрытия 14

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ **15**

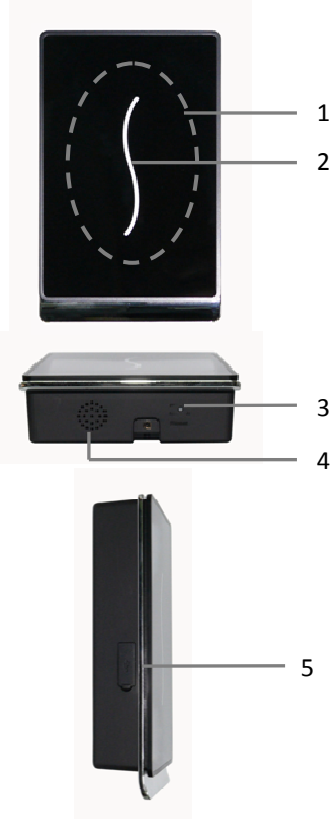
Введение

Рекомендации по установке

Терминалы контроля доступа и учета рабочего времени являются продуктом массового производства. Устройства строго соответствует стандартам и нормам ЕС. Данное руководство содержит важную информацию, поэтому настоятельно рекомендуется внимательно прочитать его перед использованием устройства. 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. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Рекомендуемая высота установки терминала составляет 1,4 – 1,5 м.
6. 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.
7. 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 терминала из строя.
8. Перед подключением устройства внимательно ознакомьтесь и следуйте положениям раздела “Подключение”. Поскольку неправильное подключение может привести к выходу из строя основной платы, гарантийное обслуживание не распространяется на неисправности явившиеся следствием неправильного подключения.
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.

Описание внешнего вида контроллера



1 – Проксимити считыватель

Контроллер имеет встроенный проксимити считыватель, который используется для идентификации пользователей с помощью проксимити карт.

2 - СИД индикатор

В дежурном режиме данный индикатор мигает синим светом с интервалом 1 секунда. При верном распознавании пользователя загорается зеленым светом на 3 секунды, а при неудаче распознавания пользователя по карте загорается красным светом на 3 секунды.

3 - Кнопка реинициализации

Используется для реинициализации контроллера.

4 - Громкоговоритель

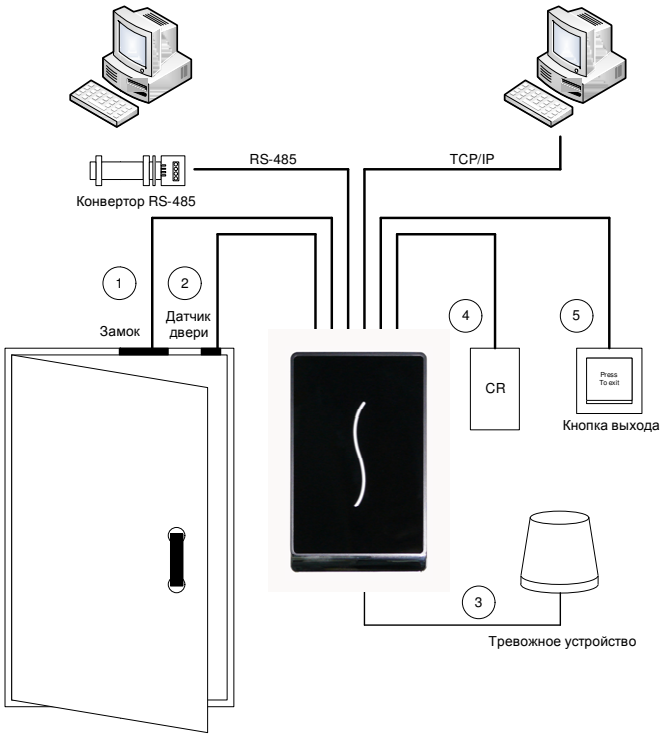
Звуковая индикация работы контроллера.

5 - Разъем miniUSB

Порт зарезервирован для использования в будущем.

Конфигурация системы

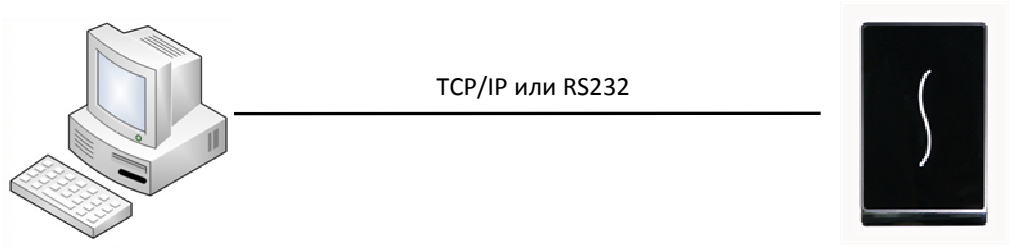
Стандартная конфигурация системы



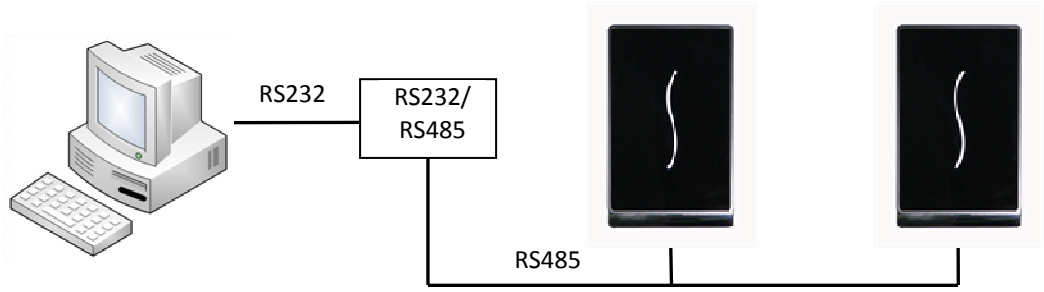
1. При успешной идентификации пользователя по карте контроллер разблокирует электрозамок.
2. Для определения положения двери к контроллеру подключается магнито-контактный датчик. Если дверь открыта без разрешенного доступа или некорректно закрыта, контроллер сгенерирует сигнал тревоги.
3. При попытке демонтажа сработает датчик вскрытия, и контроллер сгенерирует сигнал тревоги.
4. Возможно подключение дополнительного считывателя по интерфейсу Виганд и использование ST-NC100EM в качестве контроллера.
5. Возможно подключение кнопки выхода. Кнопку выхода используется для разблокировки электрозамка для выхода из защищаемого помещения.
6. Посредством интерфейсов RS485/RS232/USB осуществляется обмен данными между контроллера и ПК. Вы можете настраивать и управлять множеством устройств с помощью программного обеспечения управления системой контроля доступа.

Стандартные виды подключения контроллеров к ПК

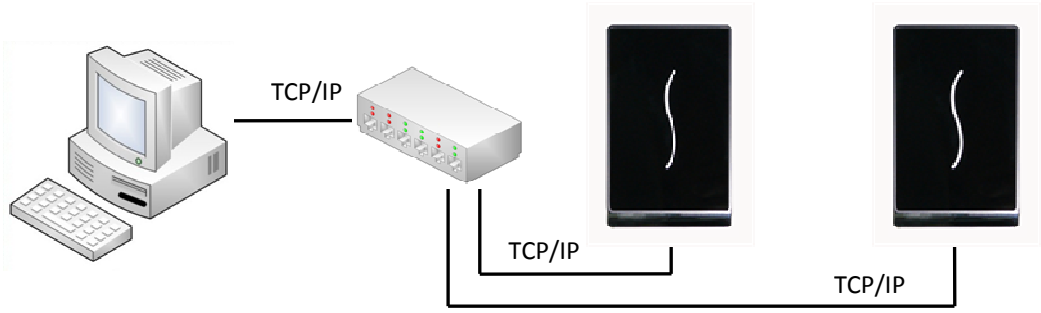
Прямое подключение контроллера к ПК через RS232 или TCP/IP:



Подключение контроллеров к ПК через RS485:



Подключение контроллеров к ПК через TCP/IP:



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. Снимите влагозащитную прокладку с контроллера
3. Открутите винт, расположенный на нижней стенке контроллера
4. Снимите считыватель с металлической монтажной пластины
5. Закрепите влагозащитную прокладку и монтажную пластину на стене, используя винты
6. После подключения контроллера, зафиксируйте его на монтажной пластине



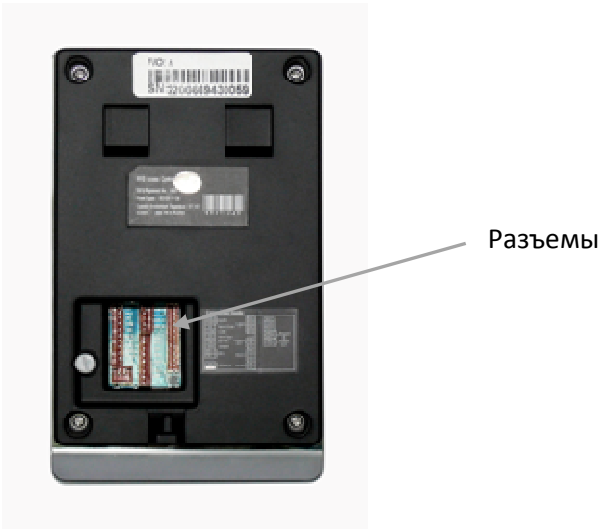
Подключение

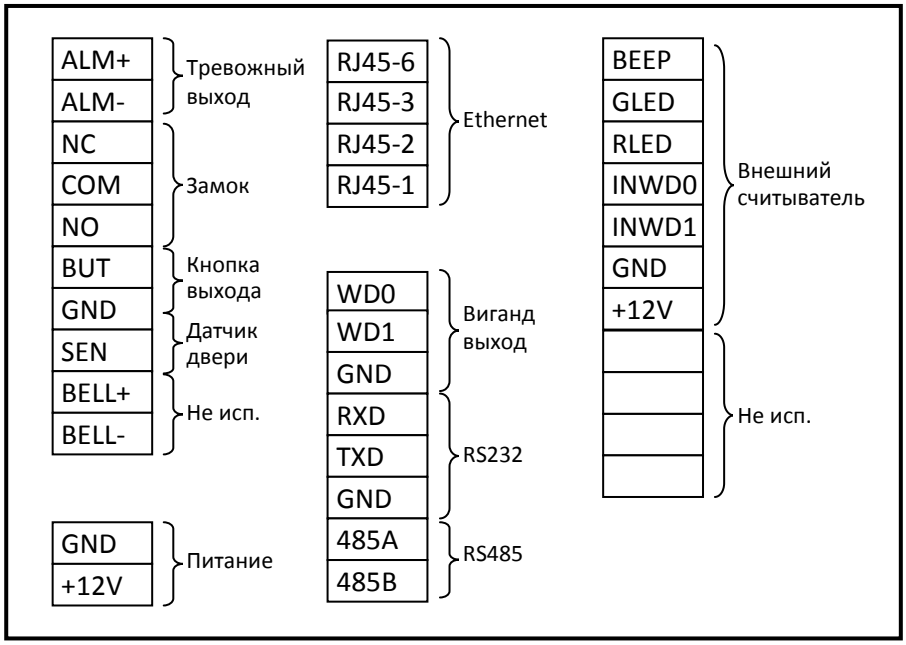
Назначение контактов

ВНИМАНИЕ: Не следует подключать периферийное оборудование при включенном питании устройства, поскольку это может привести к серьезному повреждению устройства.

Назначение контактов:

- Датчик положения двери (SEN, GND)
- Кнопка выхода (BUT, GND)
- Тревожный выход (ALM+, ALM-)
- Электрозамок (NC, COM, NO)
- Ethernet (RJ45-1, RJ45-2, RJ45-3, RJ45-6)
- RS232 (232RX, 232TX, GND)
- RS485 (485A, 485B)
- Виганд выход (WD1, WD0, GND)
- Виганд вход (INWD1, INWD0, GND, BEEP, GLED, RLED)
- Питание (+12V, GND)

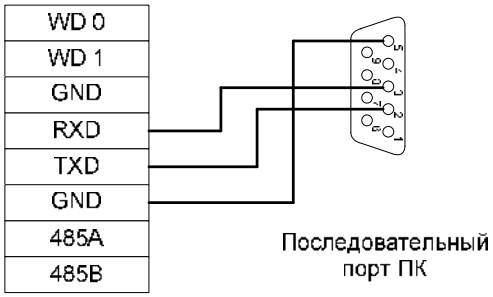




Подключение контроллера по RS232

При необходимости подключения контроллера к ПК по RS232 используйте идущий в комплекте кабель-удлинитель в соответствии с приведенной ниже таблицей:

ПК, DB9	*Контакт*		*Контакт*	*Терминал*
Txd	3	<—серый—>	4	RXD
Rxd	2	<—фиолетовый—>	5	TXD
GND	5	<—черный—>	6	GND



Подключение контроллера по RS485

Для подключения контроллера к ПК по RS485 используйте идущий в комплекте кабель-удлинитель.

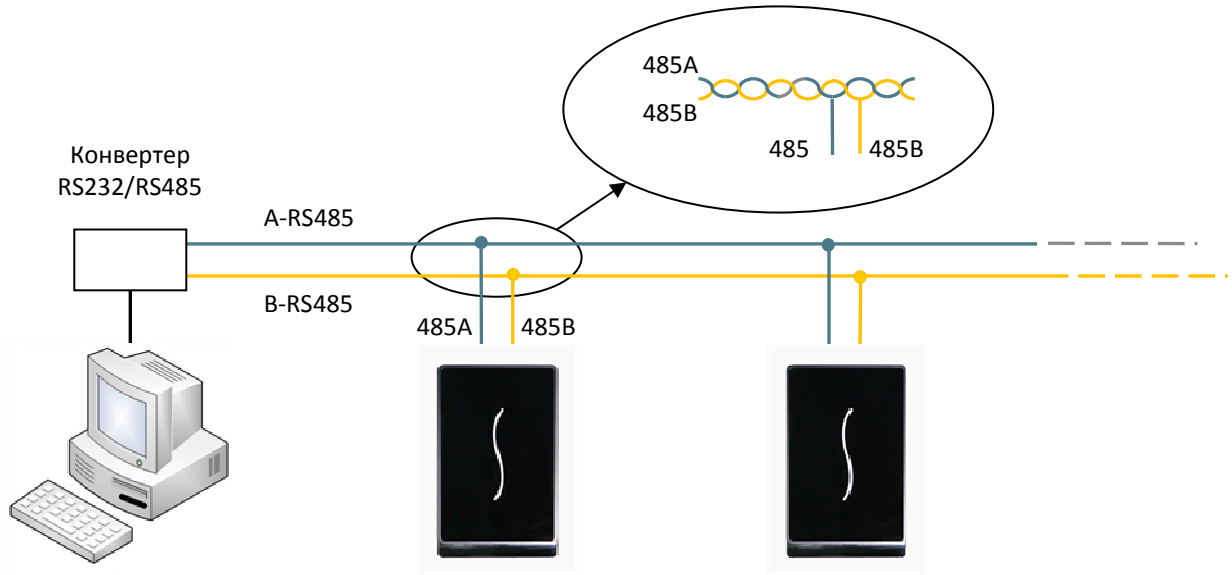
Для подключения линии связи RS485 к ПК необходимо использовать конвертер RS485/RS232, как, например, показанный на рисунке ниже, который не входит в комплект.



Ниже приводится таблица назначения контактов:

Конвертер	***Контакт***	***Контакт***	***Терминал***
485+	<—синий—>	7	485A
485-	<—желтый—>	8	485B

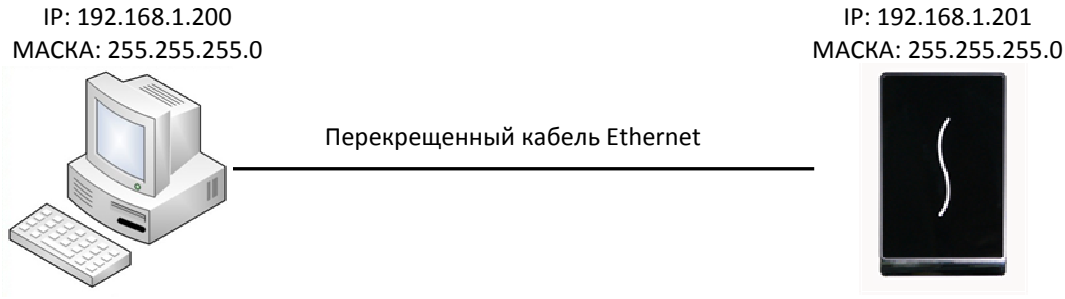
Интерфейс RS485 использует топологию шина с возможностью подключения более чем 2 устройств. Для построения линии связи используется кабель с несколькими витыми парами. Передача сигнала осуществляется с помощью пары проводников: инвертированная и неинвертированная сигнальные линии. На рисунке ниже приведена общая схема построения сети RS485 с использованием конвертера RS232/RS485.



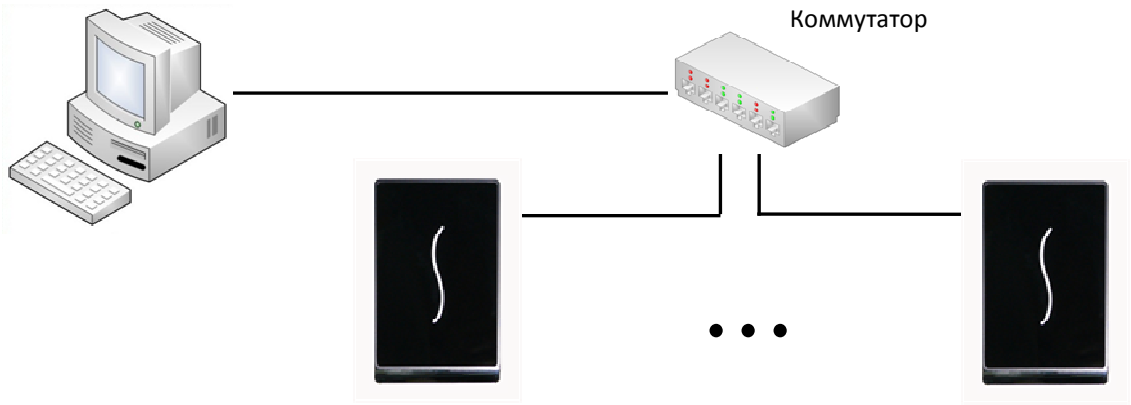
Примечание: Конвертер RS232/485 не входит в комплект поставки с каждым контроллером и приобретается отдельно.

Подключение контроллера по Ethernet

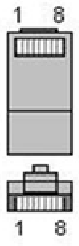
1. Прямое подключение контроллера к ПК с помощью перекрещенного кабеля.



2. Подключение контроллера к ПК через HUB с использованием общей сети Ethernet.



a. Стандартный разъем RJ45



b. Перекрещенный кабель Ethernet 10/100

Данный кабель может использоваться для непосредственного подключения к ПК.

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

c. Прямой кабель Ethernet 10/100

Данный кабель может использоваться для включения контроллера в общую сеть Ethernet через сетевой коммутатор или концентратор.

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

Контроллер 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.

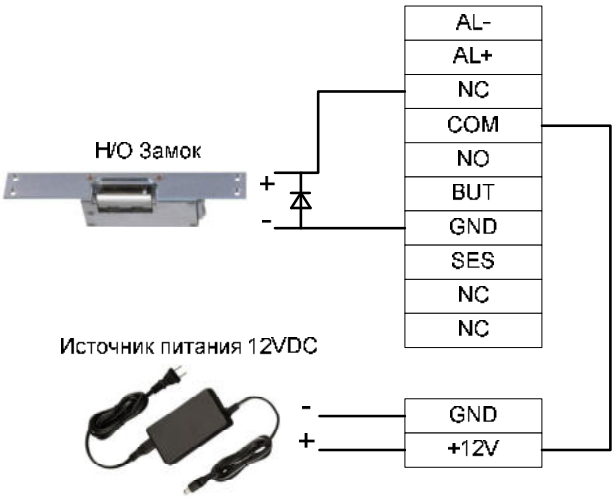
Примечание: При подключении замка обязательно использование защитного диода типа FR107 или IN4007, см. схемы ниже.

Подключение электрозамка при использовании общего источника питания

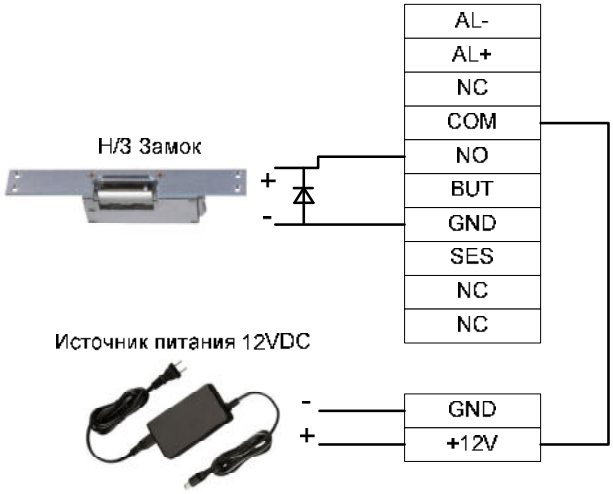
Примечание: Общий источник питания может использоваться если:

Uзамка=12В, I-Iзамка>1А (где Uзамка – рабочее напряжение замка, I – выходной ток источника питания, Iзамка – рабочий ток замка). Расстояние между замком и контроллером короткое.

Нормально-открытый замок



Нормально-закрытый замок



Подключение электрозамка при использовании отдельных источников питания

Примечание: Раздельные источники питания используются если:

1) Uзамка=12В, I-Iзамка<=1А
2) Uзамка≠12В
3) Расстояние между замком и контроллером большое

(где Uзамка – рабочее напряжение замка, I – выходной ток источника питания, Iзамка – рабочий ток замка).

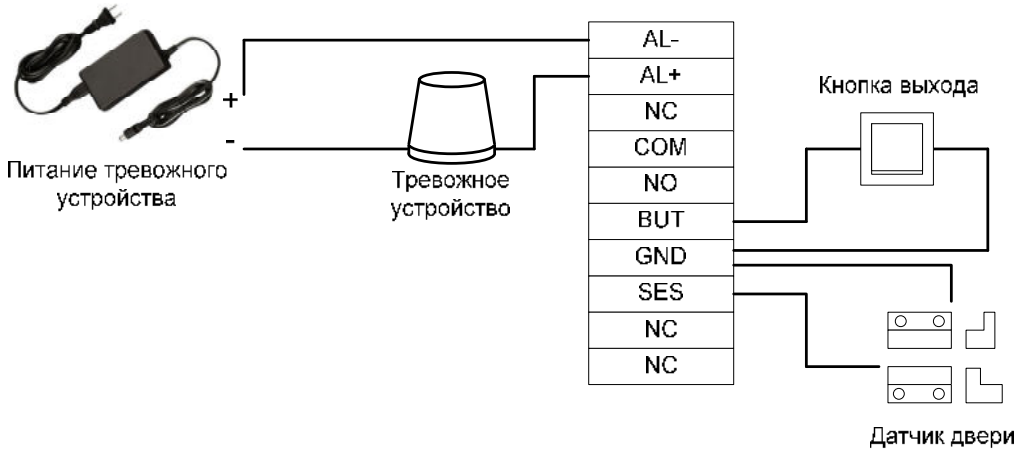
Нормально-открытый замок



Нормально-закрытый замок



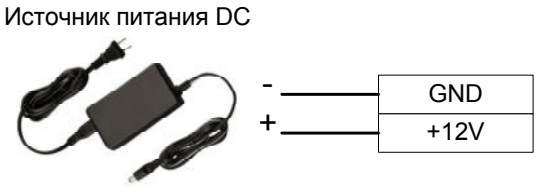
Подключение кнопки выхода, тревожного устройства, датчика положения двери



Примечание: Выходы AL- и AL+ являются выходами реле ОБЩ (COM) и НР (NO) соответственно.

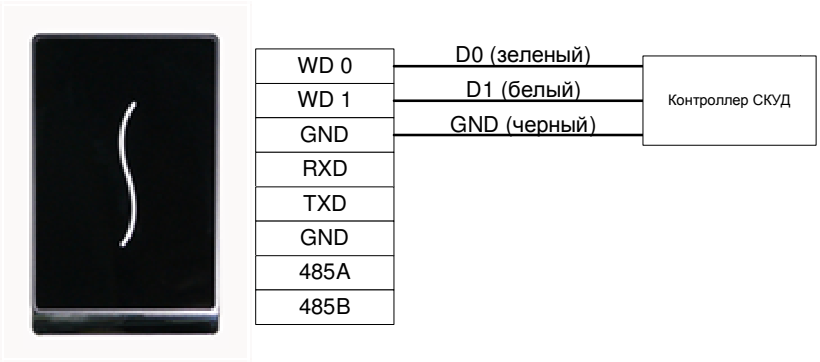
Подключение питания

Напряжение питания контроллера составляет 12 В (DC), потребляемый ток в спящем режиме составляет менее 50 мА, а в рабочем режиме 500 мА. (**При подключении соблюдайте полярность**).



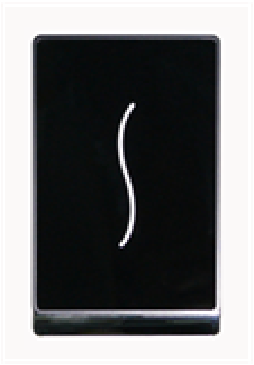
Подключение Виганд выхода

Контроллер с встроенным считывателем осуществляет идентификацию пользователей по проксимити картам и обеспечивает передачу информации в стандартном (26 бит) или кастомизированном формате Виганд, и подключается как обычный проксимити считыватель (D1, D0 и GND) к любому внешнему контроллеру системы контроля доступа. Данный вариант может использоваться, например, при расширении до более мощной и функциональной системы.



Подключение дополнительного считывателя через Виганд вход

Контроллер с встроенным считывателем имеет Виганд вход, к которому возможно подключение дополнительного считывателя с Виганд выходом. Контроллер и внешний считыватель могут быть установлены внутри и снаружи помещения соответственно и вместе управлять замком на вход и на выход.



Примечание:

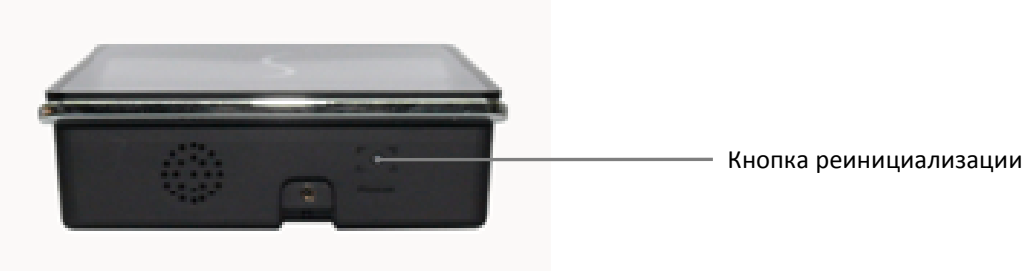
1) Рекомендуемое расстояние между считывателем и контроллером не должно превышать 90 метров. (Если требуется более протяженное расстояние, используйте усилитель интерфейса Виганд).
2) Независимо от того используете вы общий источник питания или нет, общие контакты (GND) считывателя и устройства должны быть подключены друг к другу для обеспечения передачи Виганд сигнала.

Дополнительно

Реинициализация

При возникновении ошибок в работе устройства или других проблем, приводящих к нарушению работоспособности устройства, вы можете реинициализировать его, нажав кнопку сброса.

- Возьмите какой-нибудь инструмент с диаметром не более 2 мм.
- Найдите на нижней поверхности устройства маленькое отверстие с маркировкой RESET, см. рисунок ниже.
- Вставьте инструмент в отверстие (см. рисунок) и кратковременно нажмите на микрокнопку. Устройство будет реинициализировано.

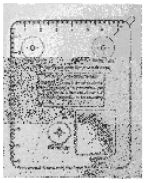


Датчик вскрытия

Датчик вскрытия находится в средней части устройства и работает совместно с монтажным основанием, которое удерживает микропереключатель в нажатом состоянии при плотном прилегании к устройству. При попытке снять устройство со стены срабатывает датчик и срабатывает тревожный выход. Более подробную информацию смотрите в соответствующем разделе.

Комплект поставки

В общем случае в комплект поставки входят следующие элементы:

Наименование	Изображение	Количество	Назначение
Контроллер		1 шт	Контроллер с встроенным проксимити считывателем.
Монтажное основание		1 шт	Используется для настенного крепления контроллера.
Резиновое основание		1 шт	Влагозащитная прокладка используется для дополнительной герметизации подключения.
Шаблон установки контроллера		1 шт	Используется для разметки точек крепления монтажного основания и места подводки кабеля.
Комплект кабелей		1 шт	Комплект кабелей для подключения контроллера.
USB переходник		1 шт	Подключение устройств по USB.
Карта		1 шт	Проксимити EM карта.
Крепежные элементы		1 компл.	Используются для крепления монтажного основания и самого контроллера.
Инструмент		1 шт	Отвертка для фиксации контроллера к монтажному основанию.