

Контроллер BioSmart 5M

Инструкция по монтажу



ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	3
2	ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА	3
3	МОНТАЖ	6
	Порядок монтажа	6
4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ	8
	Подключение питания контроллера	8
	Подключение контроллера к сети Ethernet	9
	Подключение электромеханического или электромагнитного замка к контроллеру	9
	Подключение датчика прохода и кнопки управления	11
	Подключение к стороннему контроллеру по Wiegand	12
5	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА.....	13

Уважаемые покупатели!

Благодарим Вас за приобретение продукции BioSmart. При соблюдении правил монтажа и эксплуатации данное устройство прослужит долгие годы.

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция по монтажу распространяется на контроллеры BioSmart 5M-O, BioSmart 5M-E и описывает порядок действий для монтажа и подключения контроллеров.

Руководство по эксплуатации контроллера BioSmart 5M, необходимые драйверы и программное обеспечение находятся по адресу www.bio-smart.ru/support.

К монтажным работам должны допускаться лица, имеющие группу по электробезопасности не ниже III.

2 ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА





Контроллер BioSmart 5M предназначен для работы в составе системы контроля и управления доступом BioSmart. Контроллер применяется для организации контроля и управления доступом, учёта рабочего времени посредством идентификации пользователей по отпечаткам пальцев и бесконтактным RFID-меткам.

Внешний вид контроллера



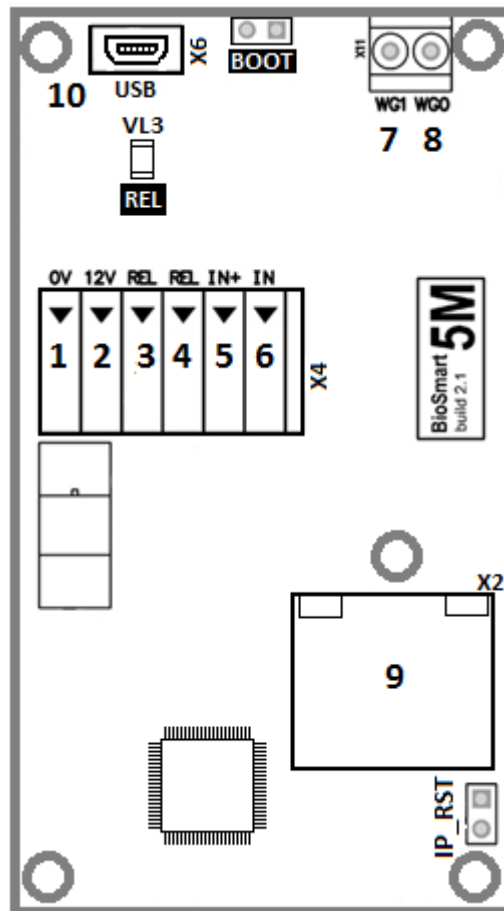
Светодиодный индикатор отображает текущее состояние устройства.

Варианты световой индикации:

-  Мигающий синий - Режим ожидания отпечатка пальца/карты;
-  Длительный красный – Идентификация неуспешна
-  Длительный зелёный – Идентификация успешна
-  Мигающий зелёный – Режим «BOOT»

Описание индикаторов и перемычек на плате контроллера

Внешний вид платы контроллера



- Светодиоды, размещенные на разъеме Ethernet, отображают состояние физического подключения (Link, зеленый) и активности обмена по сети (Activity, красный);
- Светодиод **REL** загорается при включении бортового реле.
- Перемычка **IPRST** предназначена для сброса сетевых настроек на заводские.



Для сброса сетевых настроек при включенном питании необходимо замкнуть контакты перемычки **IPRST** и дождаться, пока светодиоды Link и Activity на разъеме Ethernet погаснут. После этого перемычку необходимо разомкнуть.

- Перемычка **BOOT** предназначена для перевода контроллера в режим bootloader. Режим bootloader используется в случае сбоя встроенного ПО контроллера, когда нет возможности загрузить ПО на контроллер обычным способом (см. Руководство пользователя ПО Biosmart-Studio v5), например, если контроллер не получается найти в сети Ethernet или он не отвечает на запросы.



Для перевода в режим bootloader следует замкнуть перемычку **BOOT** при выключенном питании, далее включить питание контроллера. После включения контроллера следует разомкнуть контакты. Мигающий зеленый светодиод на лицевой панели прибора будет обозначать переход в режим bootloader.

После перевода в режим bootloader повторите попытку загрузить встроенное ПО контроллера с помощью ПО Biosmart –Studio.

Описание клеммных зажимов и разъёмов

№	Маркировка	Описание	Назначение
1	0V	Питание, общий провод	Общий провод источника питания 12В
2	12V	Питание, +12В	“+” источника питания 12В
3	REL	Выход нормально разомкнутого контакта реле (DC 12В 1А)	Управляющий вход исполнительного устройства
4	REL	Выход нормально разомкнутого контакта реле (DC 12В 1А)	Выход источника питания исполнительного устройства
5	IN+	Выход +12В для подачи на дискретный вход	Выход датчика двери, кнопка управления реле
6	IN	Дискретный вход	Выход датчика двери, кнопка управления реле
7	WG1	Выход DATA1 интерфейса Wiegand	Вход DATA1 интерфейса Wiegand стороннего контроллера
8	WG0	Выход DATA0 интерфейса Wiegand	Вход DATA0 интерфейса Wiegand стороннего контроллера
9	Ethernet	Разъём 8P8C интерфейса связи Ethernet	Сетевое устройство Ethernet
10	USB	Сервисный разъём. Не предназначен для использования пользователями	USB порт компьютера

3 МОНТАЖ

Рекомендации по монтажу контроллера

- Контроллер рекомендуется устанавливать на высоте 120-150 см от пола для удобства прикладывания пальца и RFID-метки.
- Расстояние от контроллера и сигнальных кабелей до других возможных источников помех (в том числе считывателей карт и контроллеров) должно быть не менее 1 метра.
- Оставляйте запас длины кабелей, подключаемых к контроллеру, достаточный для отведения контроллера от стены и доступа к переключкам.
- Корпус контроллера должен быть заземлён.
- При установке контроллера BioSmart 5M-E на улице следует обеспечить защиту от прямого попадания осадков и влаги.

Перед началом монтажа:

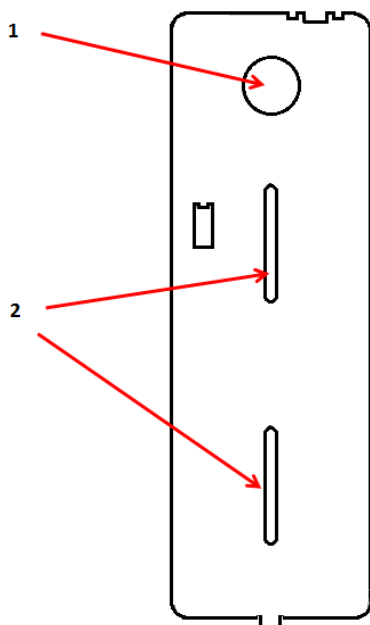
- Проверьте отсутствие механических повреждений на поверхности сканера отпечатков пальцев контроллера, печатной плате и корпусе прибора;
- Зачищенные концы кабеля для подключения контроллера не должны превышать 5 мм, во избежание замыканий.

Рекомендуемые типы кабелей

№ каб.	Кабельное соединение	Макс. длина	Тип
1	Ethernet (IEEE 802.3) – контроллер	100 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0,2 мм ² .
2	Источник питания – контроллер	50 м	Двужильный кабель с сечением проводов не менее 0,75 мм ² (например, ШВВП).
3	Контроллер – замок	20 м	Двужильный кабель с сечением проводов не менее 0,75 мм ² (например, ШВВП).
4	Контроллер, контакты IN, IN+ - внешние устройства	10 м	Кабель CQR-6 или RAMCRO-6
5	Контроллер контакты W00, W01 – внешние устройства	60 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0,2 мм ² .

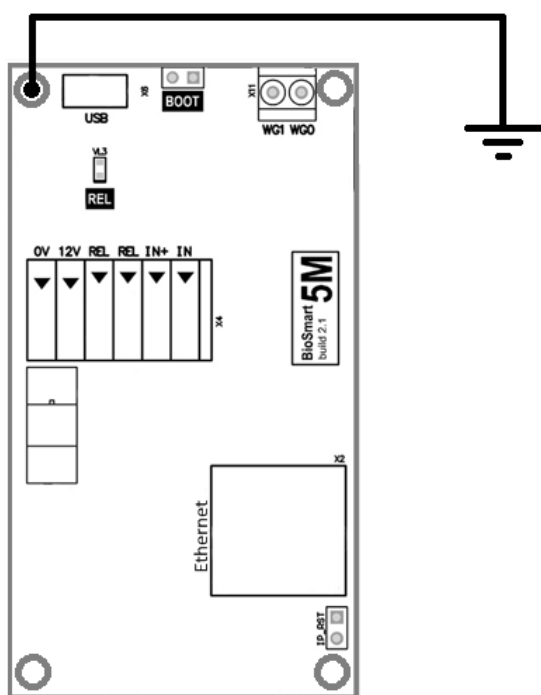
Порядок монтажа

1. Определите место установки контроллера.
2. Выкрутите винт, расположенный в нижней части корпуса контроллера и снимите заднюю крышку.
3. Отметьте места крепления контроллера, приложив заднюю крышку контроллера к стене.



- 1 – Отверстие для ввода кабелей
- 2 – Места под крепёжные отверстия

4. Проложите кабели и вставьте их в отверстие для ввода кабелей в задней крышке контроллера.
5. Закрепите заднюю крышку контроллера на установочной поверхности с помощью саморезов, входящих в комплект поставки.
6. В целях обеспечения электробезопасности, а также повышения устойчивости оборудования к электростатическим разрядам необходимо выполнить дополнительное защитное заземление. Заземление выполняется путем соединения кольцевой обжимной клеммы, находящейся на монтажном отверстии в левом верхнем углу печатной платы контроллера, с заземляющим устройством.



Выкрутите винт, удерживающий обжимную клемму. Снимите клемму с колодки.
Введите зачищенный конец кабеля в клемму и произведите обжим.
Наденьте клемму с обжатым кабелем на колодку. Прикрутите крепежный винт.
Соедините второй конец кабеля с заземляющим устройством.

7. Подключите контроллер к сети Ethernet.
8. Подключите к контроллеру внешние устройства и датчики (типовые схемы подключения показаны в разделе Подключение).



Для защиты бортового реле контроллера от обратного тока, возникающего в цепи при срабатывании замка, требуется установить шунтирующий диод. Рекомендуется использовать диод типа 1N4007 (1A,100V) или аналогичный.



Подключение устройств к контроллеру выполняется только при отключенном напряжении питания!

9. Подключите питание контроллера.
10. Наденьте корпус контроллера на крышку и закрепите винтом в нижней части корпуса.

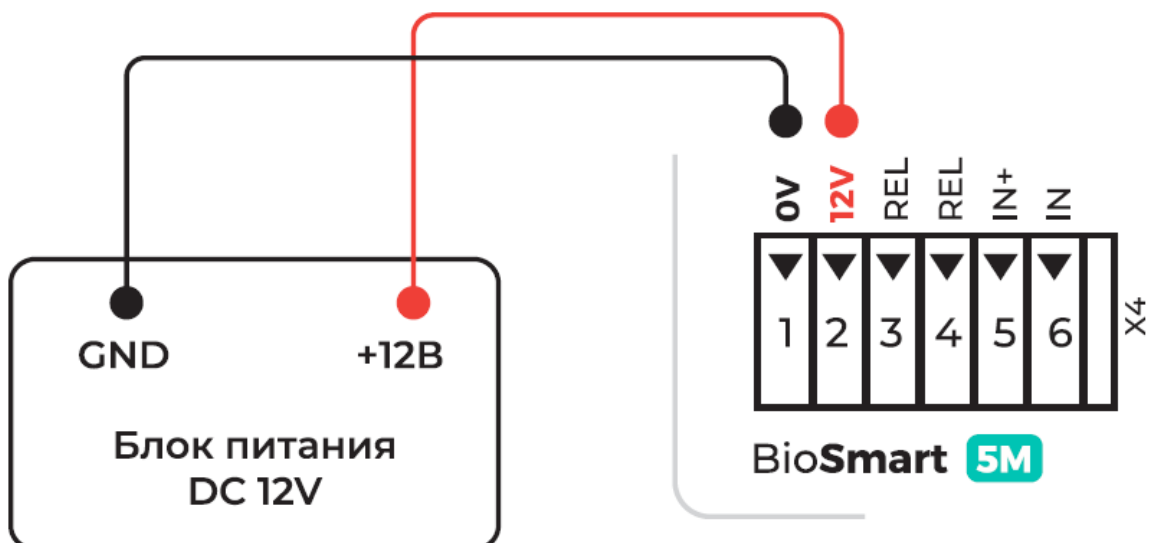


Во избежание попадания влаги внутрь контроллера рекомендуется произвести гидроизоляцию отверстий задней крышки.

4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ

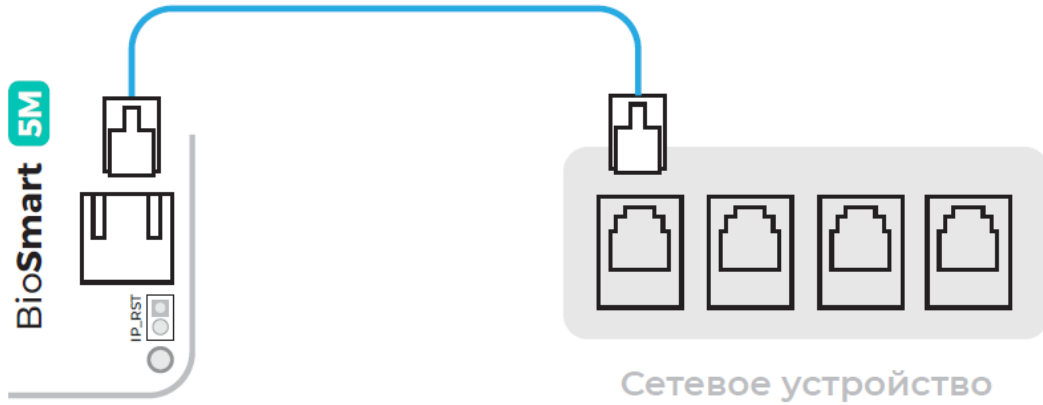
Подключение питания контроллера

Подключение кабелей питания выполняется в соответствии со схемой



Подключение контроллера к сети Ethernet

Подключение к сети Ethernet выполняется в соответствии со схемой



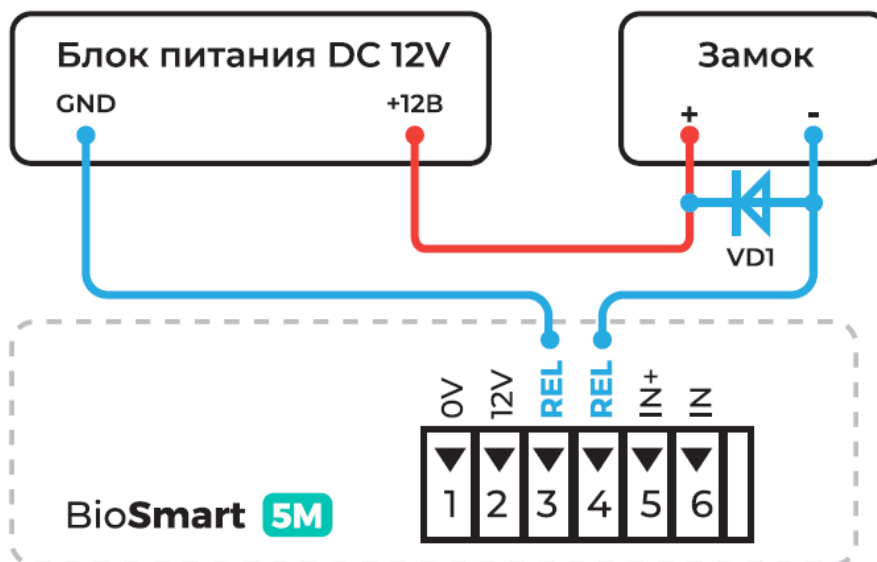
Используйте кабель №1 для подключения контроллера (разъем Ethernet) к компьютеру, коммутатору или роутеру. Обжимку наконечника кабеля нужно производить по стандарту TIA/EIA-568-B.

Подключение электромеханического или электромагнитного замка к контроллеру

Электромеханический или электромагнитный замок подключается к контроллеру в соответствии со схемой, приведенной ниже. Для подключения используйте кабель №3.



Для работы с электромагнитным замком необходимо включить инверсию реле в свойствах контроллера в Biosmart-Studio v5 (см. Руководство по эксплуатации на контроллер BioSmart 5M).

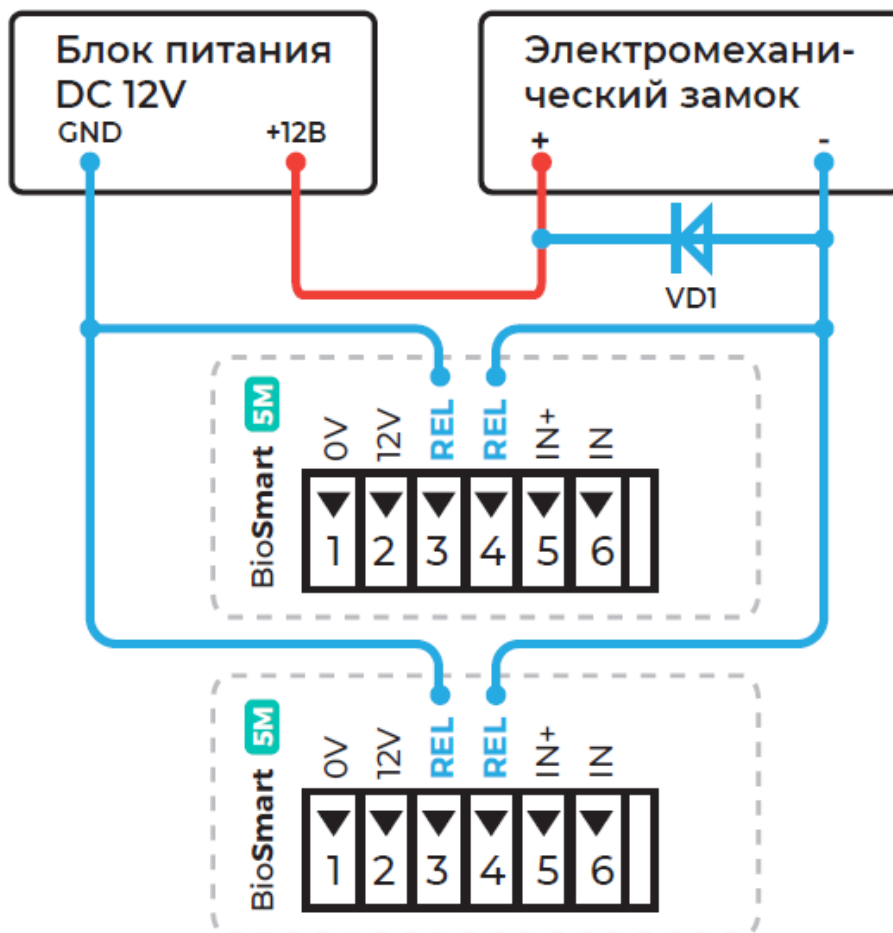


Для защиты бортового реле контроллера от обратного тока, возникающего в цепи при срабатывании замка, требуется установить шунтирующий диод. Рекомендуется использовать диод типа 1N4007 (1A,100В) или аналогичный.

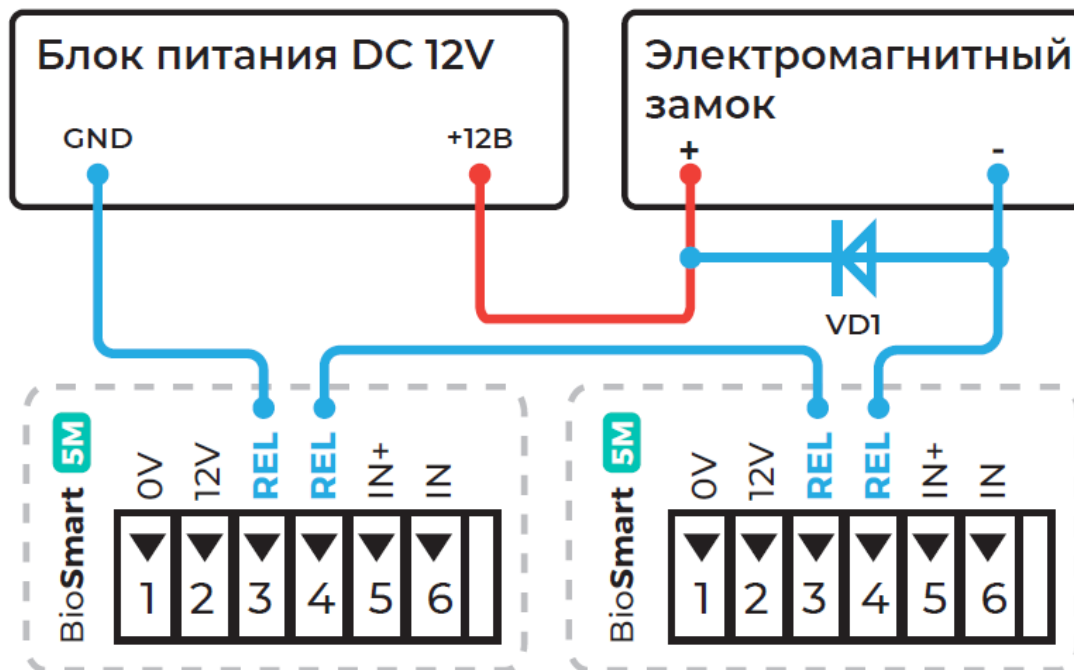


Не рекомендуется использовать один и тот же источник питания для подключения замка и контроллера.

Подключение электромеханического замка к двум контроллерам BioSmart 5M выполняется в соответствии со схемой

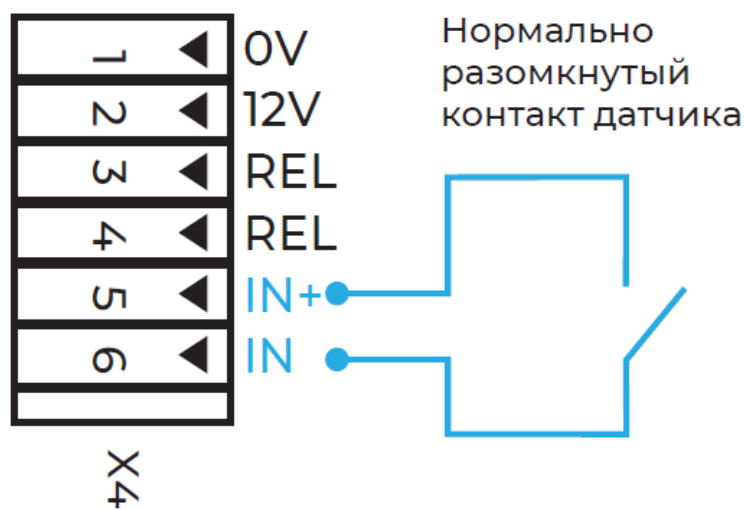


Подключения электромагнитного замка к двум контроллерам BioSmart 5M (с включенной инверсией реле) выполняется в соответствии со схемой



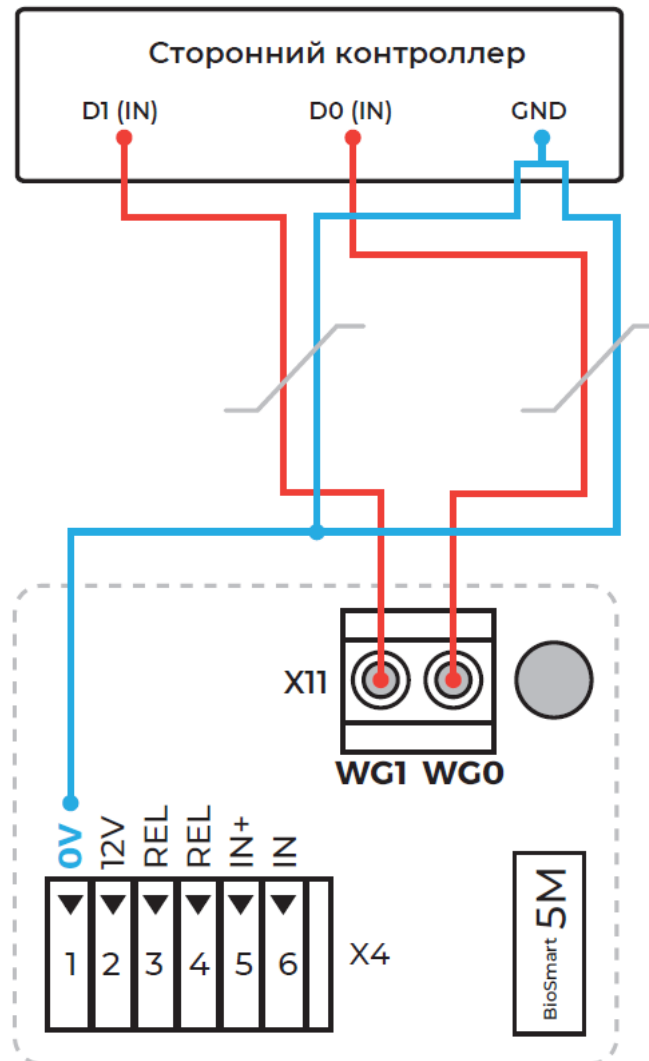
Подключение датчика прохода и кнопки управления

Датчик прохода или кнопку выхода из помещения можно подключить непосредственно к бортовому дискретному входу контроллера в соответствии со схемой, приведённой ниже. Для подключения используйте кабель №4.



Подключение к стороннему контроллеру по Wiegand

Подключение контроллера к стороннему контроллеру СКУД по интерфейсу Wiegand производится, в соответствии со схемой, приведенной ниже. Для подключения используйте кабель №5.



На плате контроллера BioSmart 5M есть клеммы WG0 и WG1 интерфейса Wiegand, которые используются для передачи ID карты или ID сотрудника на контроллер сторонней СКУД. Для подключения к сторонней СКУД по интерфейсу Wiegand следует выполнить следующие действия:

- клемму WG0 линии данных Data0 Wiegand выхода контроллера BioSmart 5M подключить к линии данных Data0 Wiegand входа стороннего контроллера;
- клемму WG1 линии данных Data1 Wiegand выхода контроллера BioSmart 5M подключить к линии данных Data1 Wiegand входа стороннего контроллера;
- общий провод 0V (GND) контроллера BioSmart 5M и стороннего контроллера объединить и попарно перевести с проводами линий данных.

Если длина линии связи Wiegand превышает 50-70 м, рекомендуется использовать экранированный кабель.

После подключения нужно настроить на контроллере BioSmart 5M и контроллере сторонней СКУД тип передаваемой информации (ID карты или ID сотрудника) и количество бит в посылке. Настройки контроллера BioSmart 5M выполняются в ПО Biosmart-Studio.

5 ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА

При правильном подключении и установке сетевых параметров световой индикатор режимов работы должен работать в режиме ожидания отпечатка пальца/карты (мигающий синий).

Для проверки работоспособности сканера отпечатков контроллера, приложите палец к сканеру. Должен прозвучать двойной короткий звуковой сигнал, световой индикатор режимов работы должен загореться красным.

Для проверки работоспособности встроенного считывателя карт, поднесите к полю для считывания, RFID-карту. Должен прозвучать двойной короткий звуковой сигнал, световой индикатор режимов работы должен загореться красным.

ООО «Прософт-Биометрикс»
Сайт: www.bio-smart.ru