



ProSoft
BIOMETRICS

Контроллер **BioSmart 5M**



Инструкция
по монтажу



1. ВВЕДЕНИЕ.....	5
2. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ИНЖЕНЕРА	5
3. ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА.....	6
3.1 Описание лицевой панели контроллера.....	7
3.2 Описание разъёмов для подключения	8
3.3 Описание перемычек на плате контроллера.....	10
4. МОНТАЖ.....	11
4.1 Особенности монтажа	11
4.2 Порядок монтажа	14
4.3 Подключение питания контроллера	16
4.4 Подключение контроллера к сети Ethernet.....	17
4.5 Подключение электромеханического замка	18
4.6 Подключение датчиков прохода и кнопки	19
4.7 Подключение к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand.....	20
5. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА	21



Уважаемые покупатели!

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

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ описывает порядок действий по монтажу и подключению контроллера BioSmart 5M.

Руководство по эксплуатации контроллера BioSmart 5M, все необходимые драйвера, а также программное обеспечение можно найти по адресу **www.bio-smart.ru** в разделе «Техническая поддержка».

Данная инструкция описывает принцип подключения, настройки и замены биометрического контроллера BioSmart 5M (в дальнейшем – контроллер).

2.ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ИНЖЕНЕРА

К монтажным работам допускаются инженеры с допуском по работе с электроустановками до 1000В, группа по электробезопасности № III, знанием настройки сетевого оборудования и администрирования ОС Windows.

3. ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

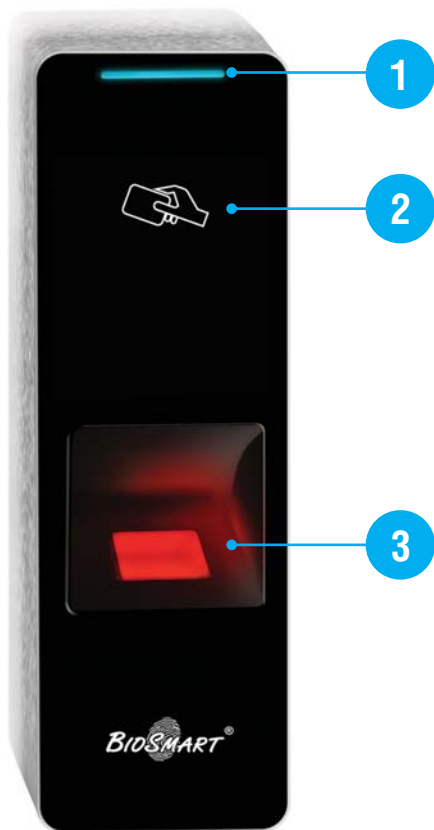


Рисунок 1. Внешний вид контроллера BioSmart 5M

3.1 Описание лицевой панели контроллера

1. Световой индикатор режимов работы.
2. Поле для считывания пластиковых карт.
3. Оптический сканер для считывания отпечатков пальцев.

Световой индикатор режимов работы, расположенный в верхней части корпуса, показывает состояние устройства:



Мигающий синий – Режим ожидания отпечатка пальца/карты



Идентификация неудачна



Идентификация успешна



Мигающий зелёный – режим «BOOT»

3.2 Описание разъемов для подключения

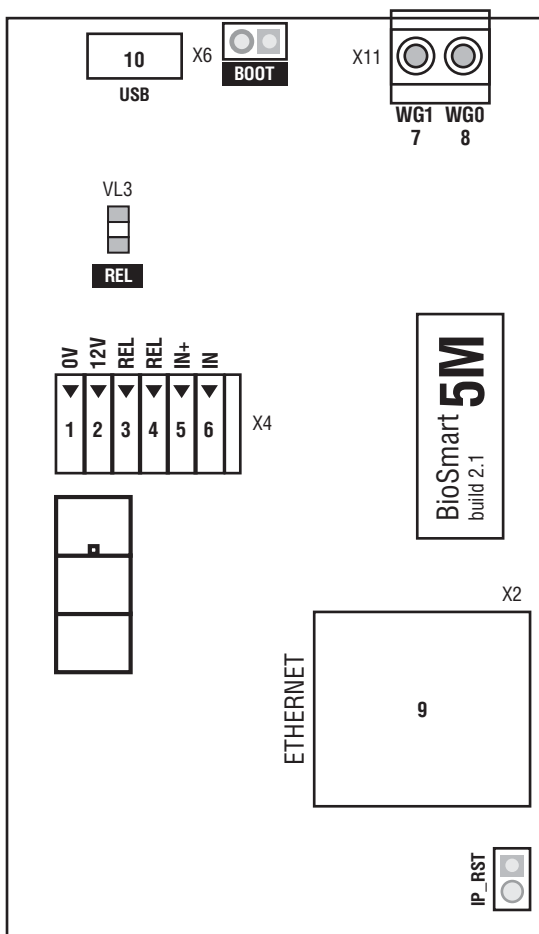


Рисунок 2. Внешний вид печатной платы контроллера

№	Маркировка	Описание	Назначение подключения
1	0V	Питание, общий провод	Общий провод источника питания 12В
2	+12 V	Питание +12В	«+» источника питания 12В
3	REL	Выход нормально разомкнутого контакта 1 реле (DC 1A, 12В)	Управляющий вход исполнительного устройства
4	REL	Выход нормально разомкнутого контакта 2 реле (DC 1A, 12В)	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	Разъем под RJ45(8P8C) интерфейса связи Ethernet	Сетевое устройство Ethernet
10	USB	Разъем Mini USB для конфигурации контроллера при помощи ПО BioSmart manager	USB порт компьютера

Таблица 1. Разъемы печатной платы контроллера

3.3 Описание перемычек на плате контроллера

Светодиоды, размещенные на разъеме Ethernet, отображают состояние физического подключения (Link, зеленый) и активности обмена по сети (Activity, красный).

Светодиод **USB** загорается при подключении к компьютеру посредством интерфейса USB в том случае, если драйвер устройства установлен и прибор корректно определен операционной системой.

Светодиод **REL** отображает включение релейного выхода на контактах REL по событию предоставления доступа.

Перемычка **IPRST** предназначена для сброса сетевых настроек на заводские. Для этого необходимо пинцетом замкнуть контакты перемычки и дождаться, пока светодиоды LINK и Activity не погаснут. После этого перемычку требуется разомкнуть.

Перемычка **BOOT** предназначена для перевода контроллера в режим bootloader. Данный режим позволяет восстановить работоспособность контроллера при повреждении встроенного программного обеспечения. 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 BOOT. Более подробно процедура загрузки встроенного ПО контроллера описана в Руководстве по эксплуатации контроллера.

4. МОНТАЖ

4.1 Особенности монтажа

При выборе места установки контроллера необходимо учитывать следующее:

- Контроллер рекомендуется устанавливать на высоте 120-150 см от пола, исходя из соображения удобства позиционирования пальца на сканере, предъявления карты. К контроллеру должен быть обеспечен свободный и беспрепятственный доступ для удобного позиционирования руки.
- При установке нескольких контроллеров их следует устанавливать на расстоянии не менее 80 см друг от друга для минимизации взаимного влияния работы встроенных считывателей RFID карт.
- Не рекомендуется устанавливать контроллер на расстоянии менее 1 м от любых внешних считывателей и других источников электромагнитных помех. Близко расположенные источники электромагнитных помех могут негативно сказаться на работе встроенных считывателей RFID карт.
- Рекомендуется оставлять запас длины кабелей, подключенных к контроллеру, достаточный для отведения контроллера от стены и доступа к перемычкам.
- При установке контроллера на металлическую поверхность дальность считывания RFID карты может уменьшиться.

При прокладке кабелей придерживайтесь следующих рекомендаций:

- Прокладку кабелей необходимо производить с соблюдением правил эксплуатации электроустановок.
- Не прокладывайте кабели на расстоянии менее 30 см от источников электромагнитных помех.
- Пересечение всех кабелей с силовыми кабелями допускается только под прямым углом.
- Любые удлинения кабелей должны производиться только методом пайки.

Перед началом монтажа:

Тщательно проверьте отсутствие механических повреждений на поверхности сканера отпечатков пальцев контроллера, печатной плате и корпусе прибора.

Зачищенные концы кабеля для подключения контроллера не должны превышать 5мм во избежание замыканий.

Используемые типы кабелей указаны в таблице 2.

№	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	2 м	Двужильный кабель с сечением проводов не менее 0.75 мм ² (например, ШВВП)
3	Контроллер – замок	2 м	Двужильный кабель с сечением проводов не менее 0.75 мм ² (например, ШВВП)
4	Контроллер контакты IN, IN+ – внешние устройства.	2 м	Кабель QCR-6 или RAMCRO-6
5	Контроллер контакты WG0, WG1 – внешние устройства.	2 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0.2 мм ²

Таблица 2. Используемые типы кабелей

4.2 Порядок монтажа

Монтаж контроллера нужно осуществлять в следующем порядке:

1. Распакуйте коробку и проверьте комплектность контроллера.
2. Определите место установки контроллера.
3. Выкрутите винт, расположенный в нижней части корпуса контроллера и крепящий его к задней крышке. Снимите заднюю крышку.
4. Разметьте места крепления контроллера, приложив заднюю крышку контроллера к стене (рис. 3).
5. Осуществите прокладку и подвод всех необходимых кабелей (см. таблицу 1). Проверьте отсутствие разрывов, замыканий и механических повреждений в кабелях. Подключение производите при отключенном электропитании.
6. Заведите кабели в отверстие для ввода кабелей задней крышки контроллера.
7. Закрепите заднюю крышку контроллера на установочной поверхности с помощью саморезов, входящих в комплект поставки.
8. Подключите питание контроллера согласно п. 4.3.
9. Подключите сетевой кабель контроллера согласно п.4.4.
10. Подключите замок и внешние датчики согласно п. 4.5 – 4.6.
11. При необходимости совместной работы со сторонним оборудованием СКУД через интерфейс Weigand подключите контроллер согласно п.4.7.
12. После подключения всех необходимых кабелей наденьте корпус контроллера на крышку и заверните расположенный в нижней части корпуса контроллера и крепящий его к задней крышке винт.

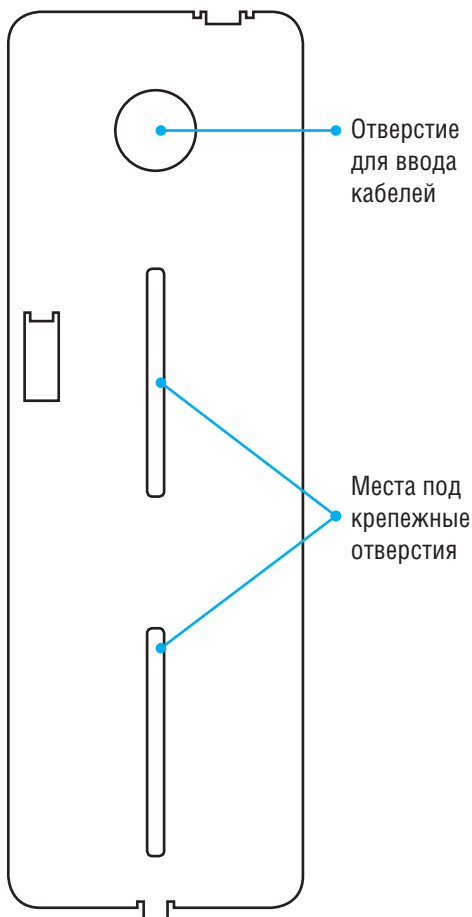


Рисунок 3. Разметка мест крепления

4.3 Подключение питания контроллера

Используйте кабель 2 (см. таблицу 2) для подключения питания от внешнего источника согласно схеме подключения на рисунке 4.

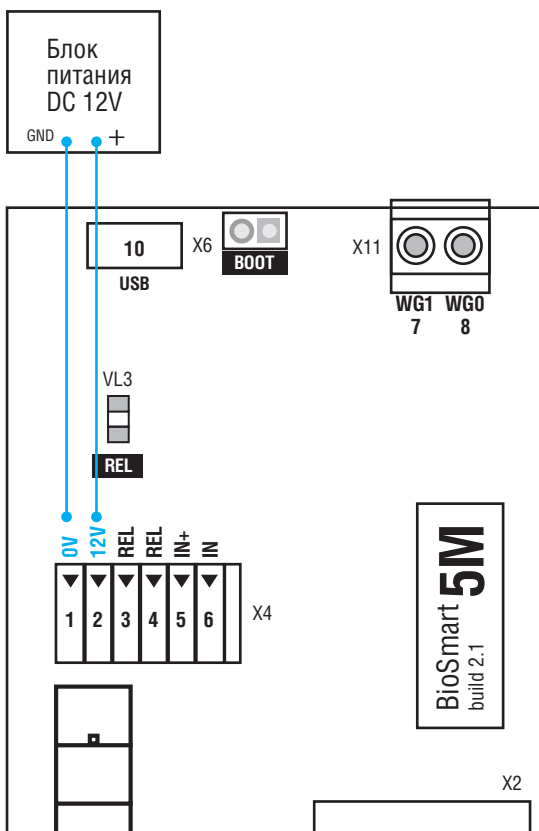


Рисунок 4. Подключение питания

4.4 Подключение контроллера к сети Ethernet

Подключение к сети Ethernet производите согласно схеме подключения на рисунке 5.

Используйте кабель 1 (см. таблицу 2) для подключения контроллера (разъем Ethernet) к компьютеру, коммутатору или роутеру. Обжимку наконечника кабеля нужно производить по стандарту TIA/EIA-568-B согласно схеме на рисунке 6.

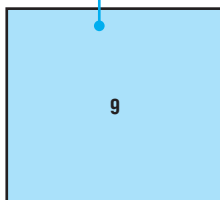
Стандарт TIA/EIA-568-B



Рисунок 6. Обжимка кабеля UTP



ETHERNET



Сетевое
устройство

BioSmart **5M**
build 2.1

Рисунок 5. Подключение к сети Ethernet

4.6 Подключение датчиков прохода и кнопки

Варианты подключения датчиков прохода и кнопки рассмотрены на рисунках 8 и 9.

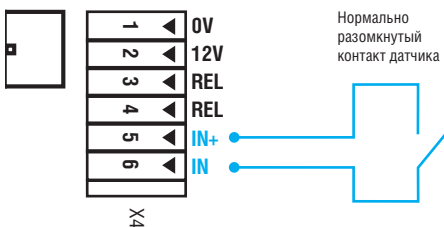


Рисунок 8. Подключение нормально разомкнутого контакта датчика прохода или кнопки выхода

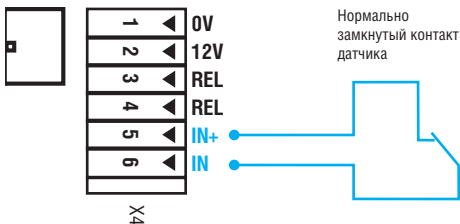


Рисунок 9. Подключение нормально замкнутого контакта датчика прохода

4.7 Подключение к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand

Подключение контроллера к стороннему контроллеру СКУД по интерфейсу Wiegand производится по схеме на рисунке 10.

Для подключения используйте кабель 5 (см. таблицу 2).

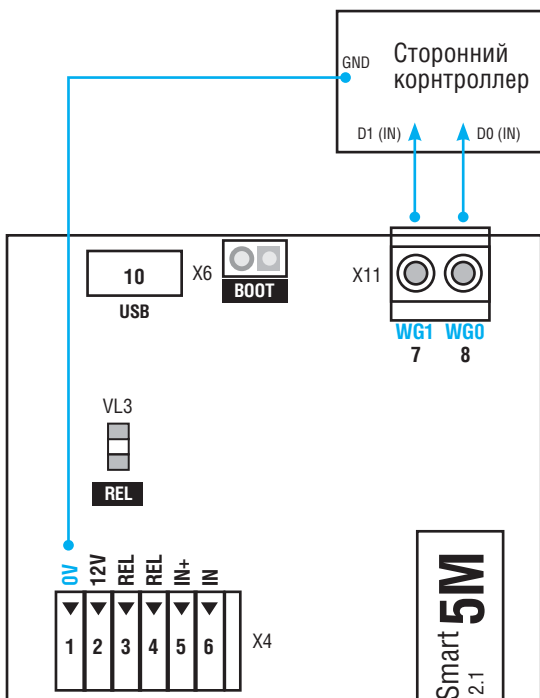


Рисунок 10. Подключение контроллера к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand

5. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ 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 пластиковую карту. Должен прозвучать двойной короткий звуковой сигнал, световой индикатор режимов работы должен загореться красным.

[illegible]

ProSoft

BIOMETRICS

Благодарим за покупку!

Техническая поддержка
+7 (343) 270-23-33
biosmart@prosoftsystems.ru

ProSoft *BIOMETRICS*

ООО «Прософт-Биометрикс»
620102 г. Екатеринбург, ул. Зоологическая, 9
Тел.: +7 (343) 356-51-11
Факс: +7 (343) 310-01-06

www.bio-smart.ru

