



LumiRing

ICON / ICON PE

Сетевой контроллер доступа

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДЛЮЧЕНИЮ



Оглавление

Назначение и общие сведения	3
Описание методов подключения	4
Аппаратный сброс настроек.....	4
Индикация и настройка режима работы реле.	5
Технические характеристики ICON	5
Типичные схемы подключения.....	7
Одна дверь. Контроль прохода одного направления. Реле в режиме «Мокрый контакт»	7
Одна дверь. Реле в режиме «Сухой контакт». Использование второго блока питания для замка.	7
Одна дверь. Контроль прохода двух направлений. Реле в режиме «Мокрый контакт».	8
Две двери. Контроль прохода одного направления. Реле в режиме «Мокрый контакт»	8
Рекомендации по монтажу системы.....	9
Встроенный веб сайт ICON	12



Назначение и общие сведения

Сетевой контроллер доступа ICON предназначен для управления доступом в жилые, производственные или офисные помещения, оборудованные электромагнитными или электромеханическими замками. Устройство позволяет автоматизировать проезд транспорта управляя шлагбаумом, воротами и другими исполнительными механизмами. Программное обеспечение дает возможность не только управлять доступом, но и решает прикладные задачи по контролю опозданий и учету рабочего времени. Подключение к компьютерной сети осуществляется посредством Wi-Fi 2,4Ghz или Ethernet+POE (модель ICON PE). Устройство обеспечивает работу с двумя Wiegand считывателями в двух режимах:

- Вход – для подключения любого внешнего считывателя (формат данных Wiegand 4,8,26,34)
- Выход – для подключения к контроллеру доступа сторонней СКД

При подключении по Wiegand интерфейсу расстояние между приборами должно быть до 100 м.

Интерфейс RS485 с поддержкой протокола OSDP позволяет использовать устройство с современными считывателями и контроллерами, поддерживающими данный протокол. Расстояние между устройствами в этом случае не должно превышать 1000 м.

В одной системе рекомендуется использовать подключение считывателей по одинаковому интерфейсу, что поможет избежать различий в считывании кода карты и последующей путаницы в системе. Программирование ICON может осуществляться из Мобильной системы контроля доступа «MACS Lite» или из облачного сервиса «UNIMACS». Первоначальные настройки задаются через встроенный сайт ICON. При каждом новом монтаже всегда устанавливайте последнюю версию микропрограммного обеспечения.

Для управления замками или другими исполнительным механизмами используются два силовых выхода:

Выход 1 – Релейный выход 24в 5А (120Вт) с переключением режимов «Сухой контакт» / «Мокрый контакт» (см. Рисунок 3). В режиме «Сухой контакт» выход работает как обычное реле. Для подачи напряжения на управляющие контакты необходим подвод напряжения на контакт «С» реле. В режиме «Мокрый контакт» напряжение питания автоматически подается на контакт «С» реле.

Выход 2 – Выход по схеме открытый коллектор - при включении выхода транзистор замыкает выход на землю. Нагрузочная способность выхода 12в 3А (36Вт). В случае необходимости коммутации устройств превышающим нагрузочную способность выхода – использовать дополнительное реле (см. Рисунок 12)

ICON обеспечивает работу в нескольких режимах, что способно перекрыть широкий круг задач инсталлятора.

Режимы работы:

1. Автономный – работа без подключения к сетям. Пользователь взаимодействует с контроллером посредством ПО «MACS Lite» находясь в непосредственной близости к контроллеру. Требуется подключение телефона Пользователя к точке доступа ICON.
2. Сетевой – работа в локальной сети. Для работы с контроллерами телефон с приложением «MACS Lite» должен быть зарегистрирован в той же сети.
3. Облачный – работа в локальной сети с поддержкой облачного подключения. Данный режим позволяет задействовать все возможности ICON с минимальными трудозатратами. Основные преимущества данного режима:
 - Автоматическое подключение
 - Удаленное администрирование и мониторинг



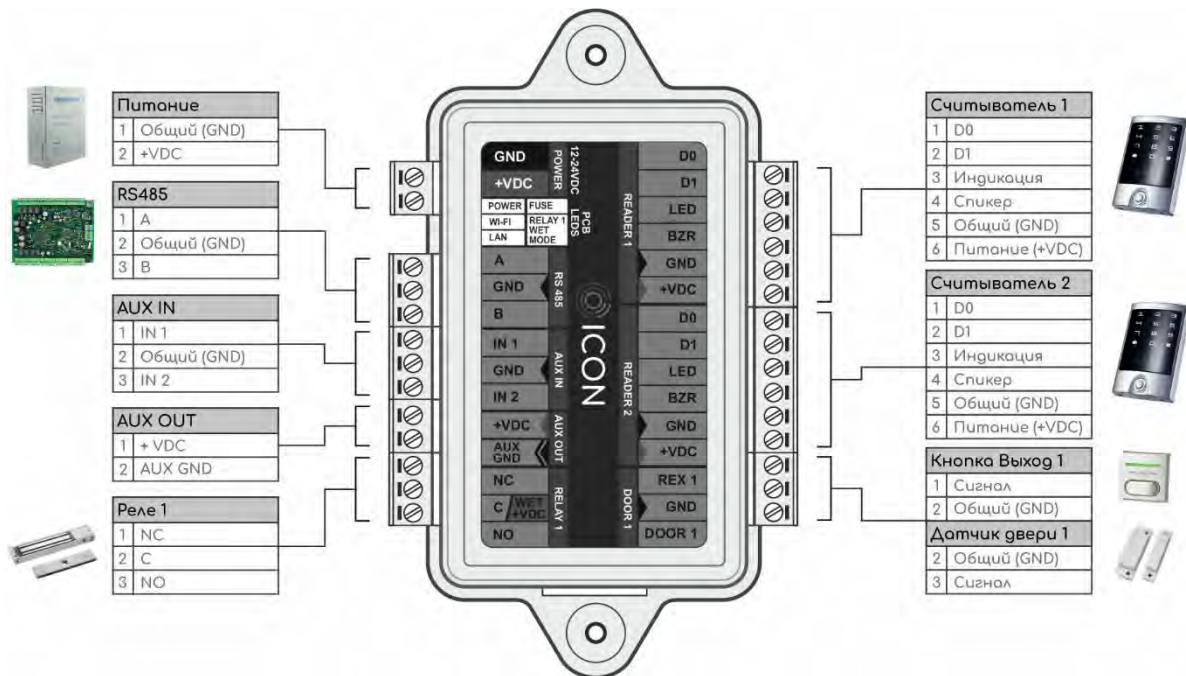
- Возможность работы с виртуальными ключами

В случае если требуется гальваническая развязка ICON от управляемого устройства (замка, шлагбаума), управление высоковольтными устройствами или устройствами со значительным током потребления (превышающим паспортный для выхода) рекомендуется подключать эти устройства через реле (см. Рисунок 12). Это также повышает надёжность системы. При использовании электромагнитного или электромеханического замков настоятельно рекомендуем использовать защитный диод (см. Рисунок 11).

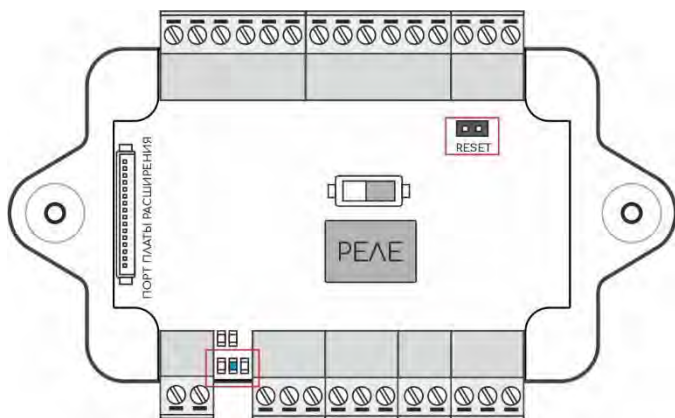
Описание методов подключения

Для подключения ICON к любому периферийному или исполнительному оборудованию используются разъемные клеммные колодки.

Рисунок 1. Назначение разъемов



Аппаратный сброс настроек



Для сброса настроек устройства к заводским установкам необходимо:

1. Снять питание с устройства
2. Снять крышку устройства
3. Замкнуть перемычку RESET
4. Подать питание. Ожидать включения индикатора Д4.
5. Снять перемычку RESET



Индикация и настройка режима работы реле

Для смены режима работы реле необходимо демонтировать и обесточить устройство. Снять верхнюю крышку, открутив 4 крепёжных винта снизу корпуса. Произвести выбор нужного режима с помощью переключателя на плате согласно рис.2. Подать питание на устройство. Убедиться, что Д2 светится. Закрыть крышку устройства.

Рисунок 2. Управление режимом реле. Индикация.

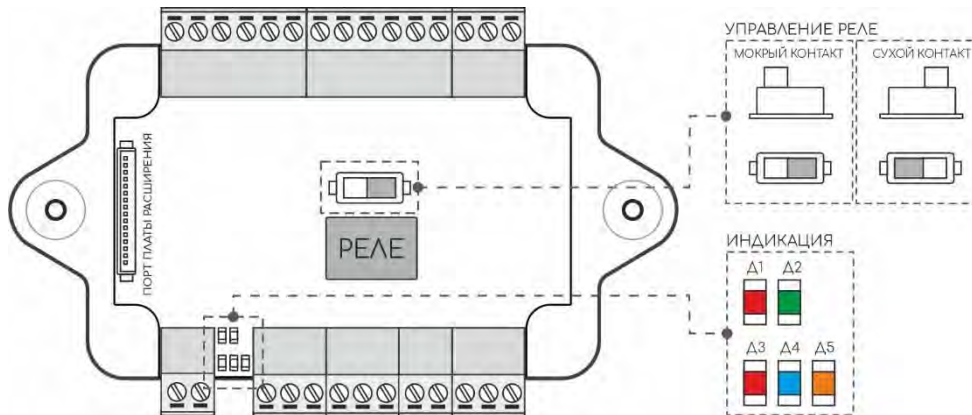


Таблица 1. Индикация

Диод	Выключен	Включен	Мигает
Д1		Авария питания	
Д2	«Сухой режим» реле	«Мокрый режим» реле	
Д3	Нет питания	Питание ОК	
Д4		Подключен к Облаку	Подключается к Облаку
Д5	Нет подключения Ethernet	Есть подключение Ethernet	

Технические характеристики ICON

#	Параметр	Значение
Электрические		
1	Напряжение питания	9-24В
2	POE IEEE802.3at and IEEE802.3af compliant**	36 В – 57 В
3	Средний номинальный потребляемый ток (при напряжении 12В): - Выход без нагрузки, не более	0,11А
4	Максимальный потребляемый ток (при напряжении 12В): - Выход без нагрузки, не более	0,3А



5	Максимальный коммутируемый ток: -Выход 1 -Выход 2	24в 5А 12в 3А
6	Максимальное коммутируемое напряжение нагрузки выходов: -Выход 1 -Выход 2	24В 15В
7	Типы защит: Вход Питания: Короткое замыкание, Смена полярности Выход 2: Перегрев, Короткое замыкание Питание считывателей: Короткое замыкание	
Функциональные		
8	Беспроводные интерфейсы	Wi-Fi 2,4Ghz
9	Проводные интерфейсы	2,Wiegand 1,RS485 Ethernet**
10	Память событий при автономной работе	до 250 000
11	Рекомендуемое кол-во пользователей	до 10 000*
12	Количество портов для подключения считывателей Wiegand	2
13	Количество выходов типа «Открытый коллектор»	1
14	Количество выходов типа «Реле»	1
15	Количество входов	4
16	Максимальное расстояние проводного интерфейса: -RS485 -Wiegand -Ethernet	1000 м 100 м 100 м
Эксплуатационные		
17	Габаритные размеры	(Д)110х(Ш)75х(В)35 мм
18	Рабочий диапазон температур	от -30 до 70 С
19	Материал корпуса	ABS Пластик

* Максимальное время идентификации, при количестве ключей 10 000 – не более 1,5 с. Возможна работа контроллера с большим количеством пользовательских ключей, что приведет к увеличению времени идентификации.

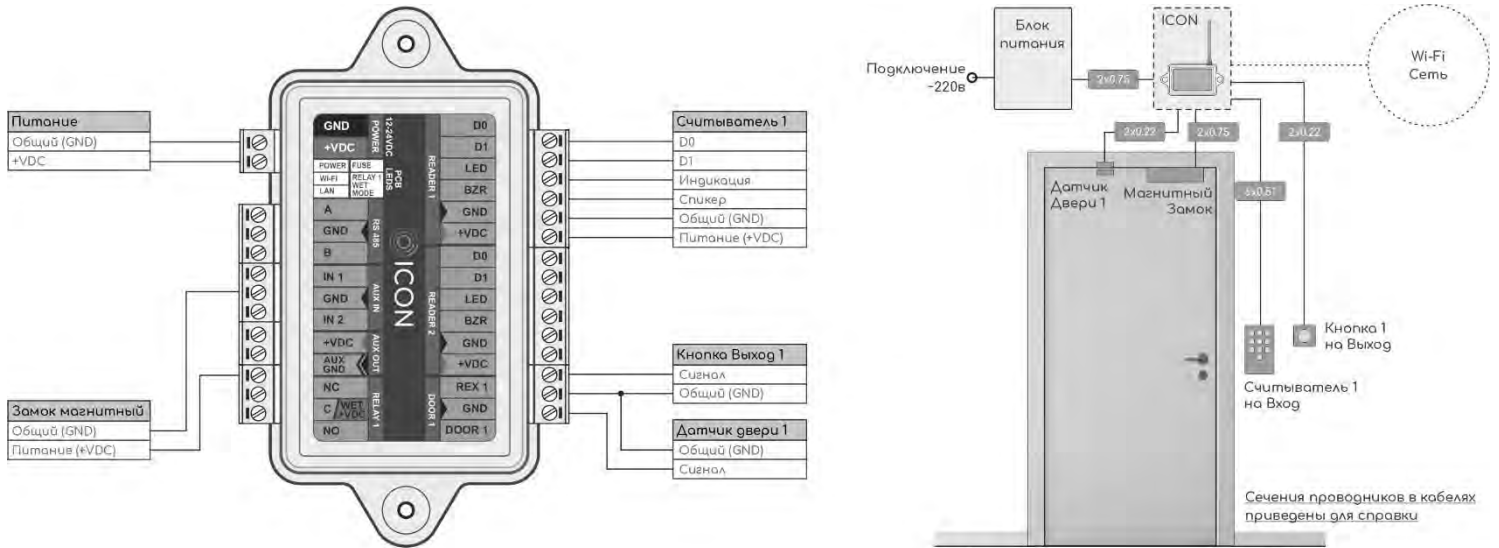
** Модель ICON PE



Типичные схемы подключения

Одна дверь. Контроль прохода одного направления. Реле в режиме «Мокрый контакт»

Рисунок 3. Контроллер ICON. Одна дверь. Контроль входа. Реле в режиме «Мокрый контакт»



Одна дверь. Реле в режиме «Сухой контакт». Использование второго блока питания для замка

Рисунок 4. Реле в режиме «Сухой контакт».

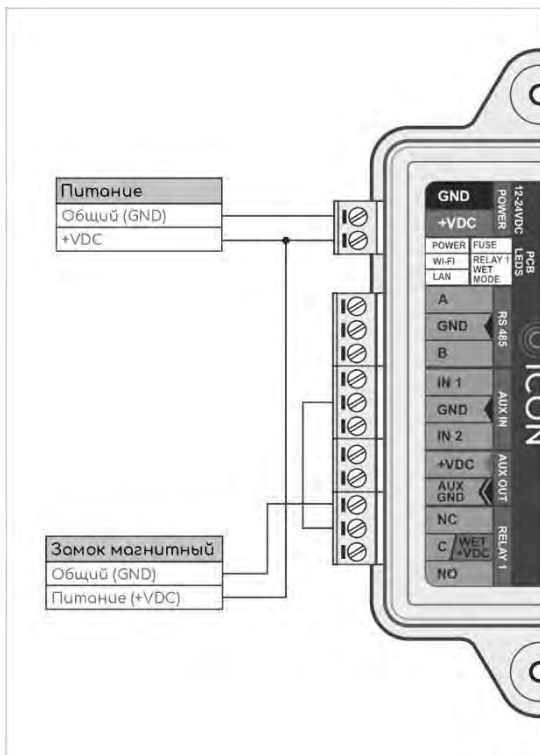
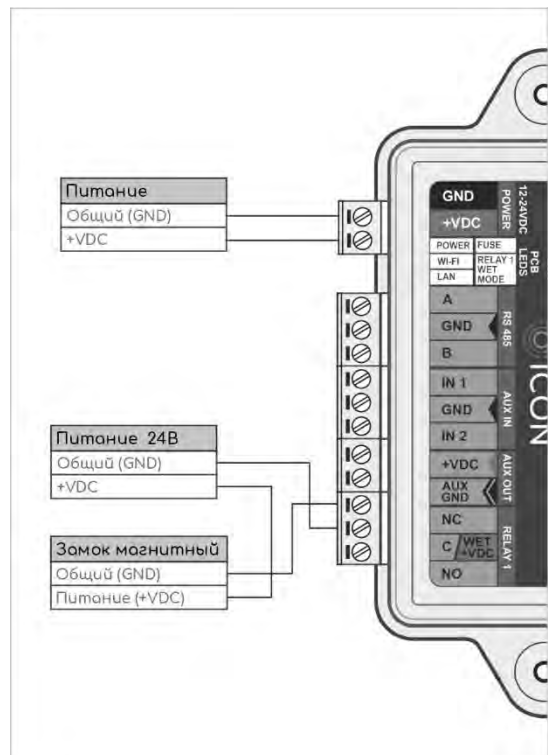


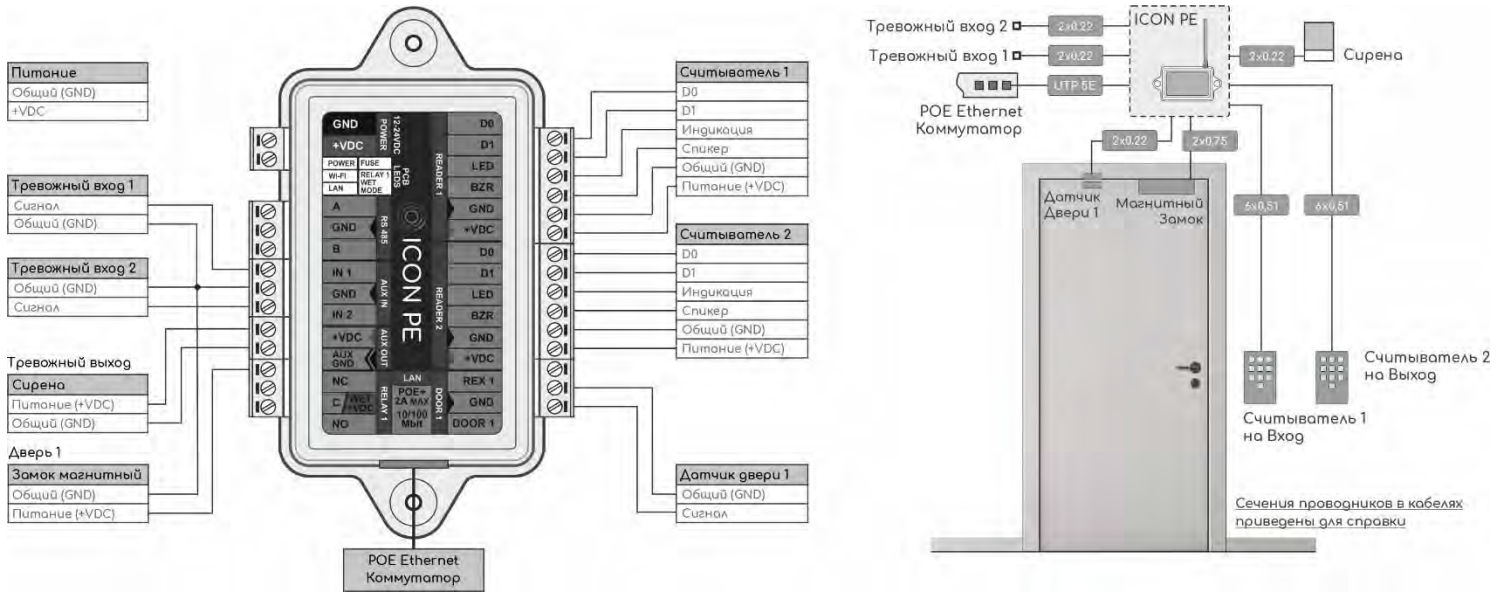
Рисунок 5. Отдельный блок питания замка.





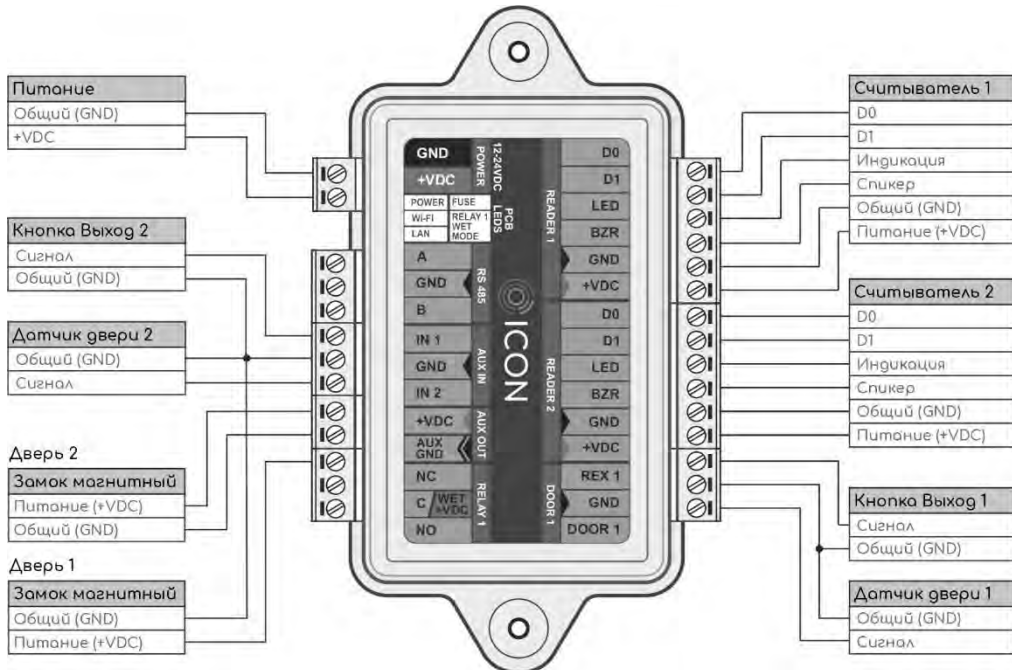
Одна дверь. Контроль прохода двух направлений. Реле в режиме «Мокрый контакт».

Рисунок 6. Контроллер ICON PE. Одна дверь. Контроль входа/выхода. Реле в режиме «Мокрый контакт»



Две двери. Контроль прохода одного направления. Реле в режиме «Мокрый контакт»

Рисунок 7.





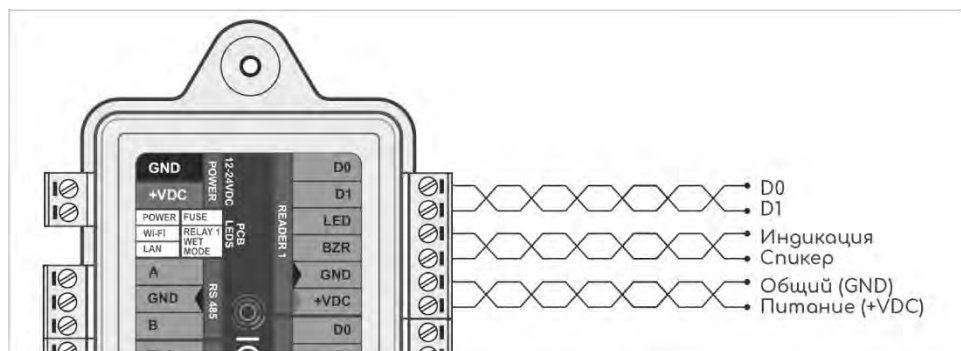
Рекомендации по монтажу системы

При составлении монтажной схемы объекта и использовании Wi-Fi следует располагать контроллеры максимально близко к точкам Wi-Fi сигнала, для того чтобы минимизировать задержки в работе с мобильным приложением или облачным сервисом. После монтажа проверить уровень сигнала Wi-Fi. Уровень сигнала можно увидеть в инфо на странице встроенного сайта (смотри раздел «Встроенный веб сайт ICON»). Минимально допустимый уровень сигнала -75dB. Если ваш уровень сигнала ниже (значение выше), то это может оказывать сильное влияние на интерактивность работы устройства с мобильным приложением или облачным сервисом. Рекомендуем сместить точку доступа ближе к устройству или использовать более мощную антенну на точке доступа или устройстве.

При монтаже модели ICON PE с подключением к сети Ethernet и POE питанием учитывать, что вся система, включая замки и считыватели, не может потреблять больше, чем выдает ваш коммутатор или инжектор. Максимально допустимая нагрузка на встроенный модуль POE в модели ICON PE – не более 1,5А 12В. Ваше POE оборудование должно иметь возможность выдать мощность 30W.

Длина линии связи по интерфейсу Wiegand должна быть не более 100 м. Данный интерфейс обладает очень слабой защитой от помех - не рекомендуем прокладывать его параллельно силовым кабелям или рядом с другими источниками помех (светильники дневного света и тд.). Минимальное расстояние до силовых кабелей - не менее 0,5м. Если ваша линия связи превышает 5 м рекомендуем использовать кабель типа UTP 5E.

Рисунок 8. Рекомендуемая схема подключения по интерфейсу Wiegand

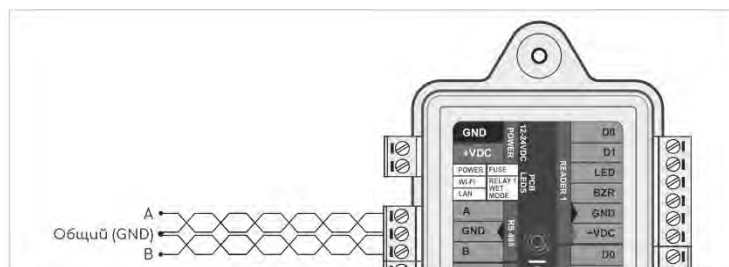
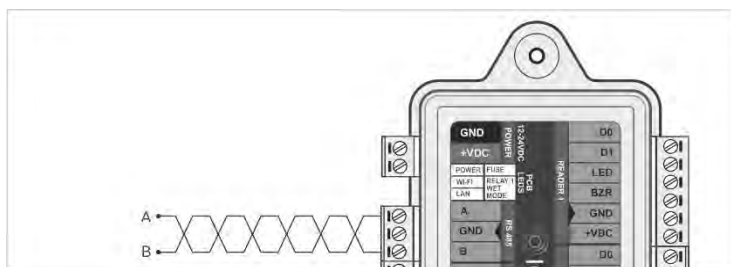


Длина линии связи RS-485 не критична к расстоянию – данный стандарт специально разрабатывался для связи с удаленными объектами и обладает хорошей помехозащищенностью. Прокладывать линию связи RS-485 необходимо на максимально удаленном расстоянии от силовых кабелей и светильников дневного света. В качестве линии связи RS-485 необходимо использовать кабель типа “витая пара” – UTP 5E или FTP 5(Экран, по возможности, заземлить с одного конца).

Рисунок 9. Варианты подключения по интерфейсу 485

Упрощенный.

Рекомендуемый.





Для надежной работы системы рекомендуется разделять питание контроллеров и исполнительных устройств. Провода линии питания контроллера следует делать минимально возможной длины для того, чтобы избежать значительного падения напряжения на них. После прокладки проводов следует убедиться, что питающее напряжение контроллера при включенных замках не ниже 12 В. В случае если напряжение ниже 12 В, следует увеличить сечение проводов питающей линии или уменьшить длину проводов.

Рисунок 10. Подключение устройств по интерфейсу 485

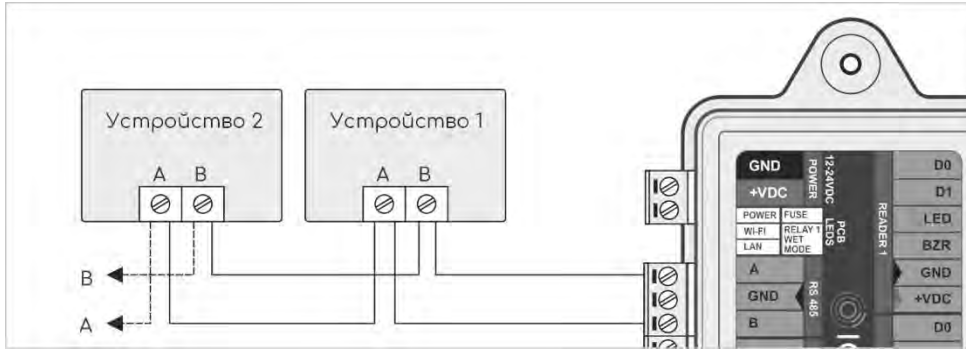
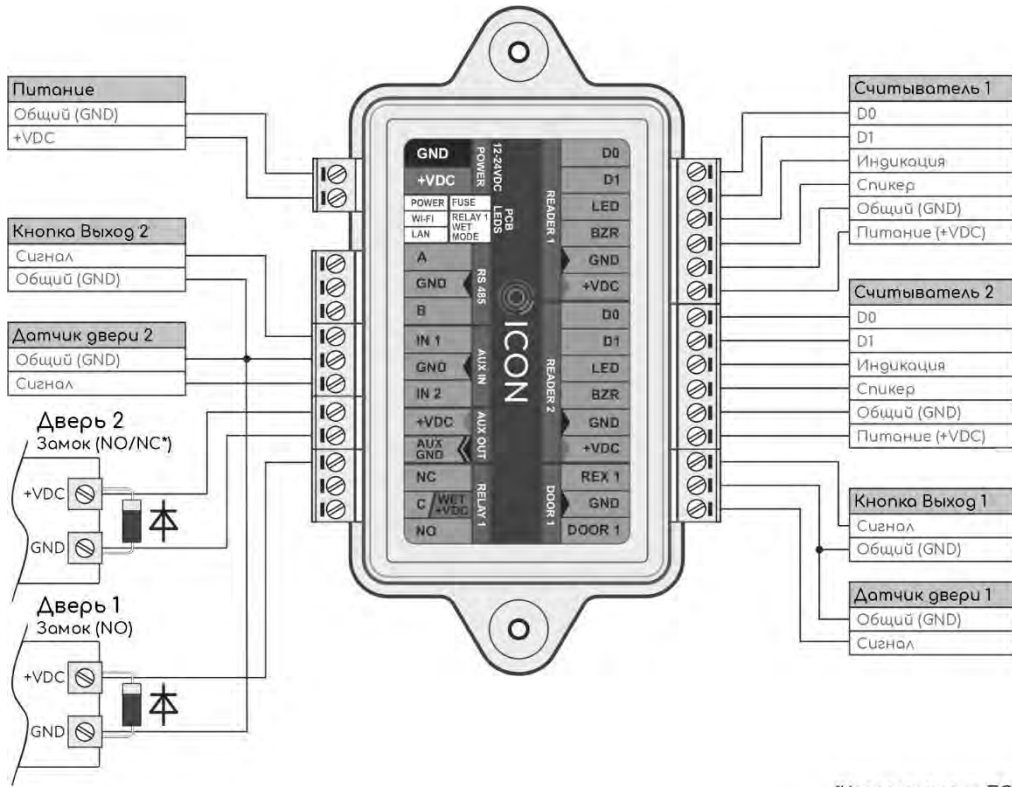


Рисунок 11. Использование защитного диода

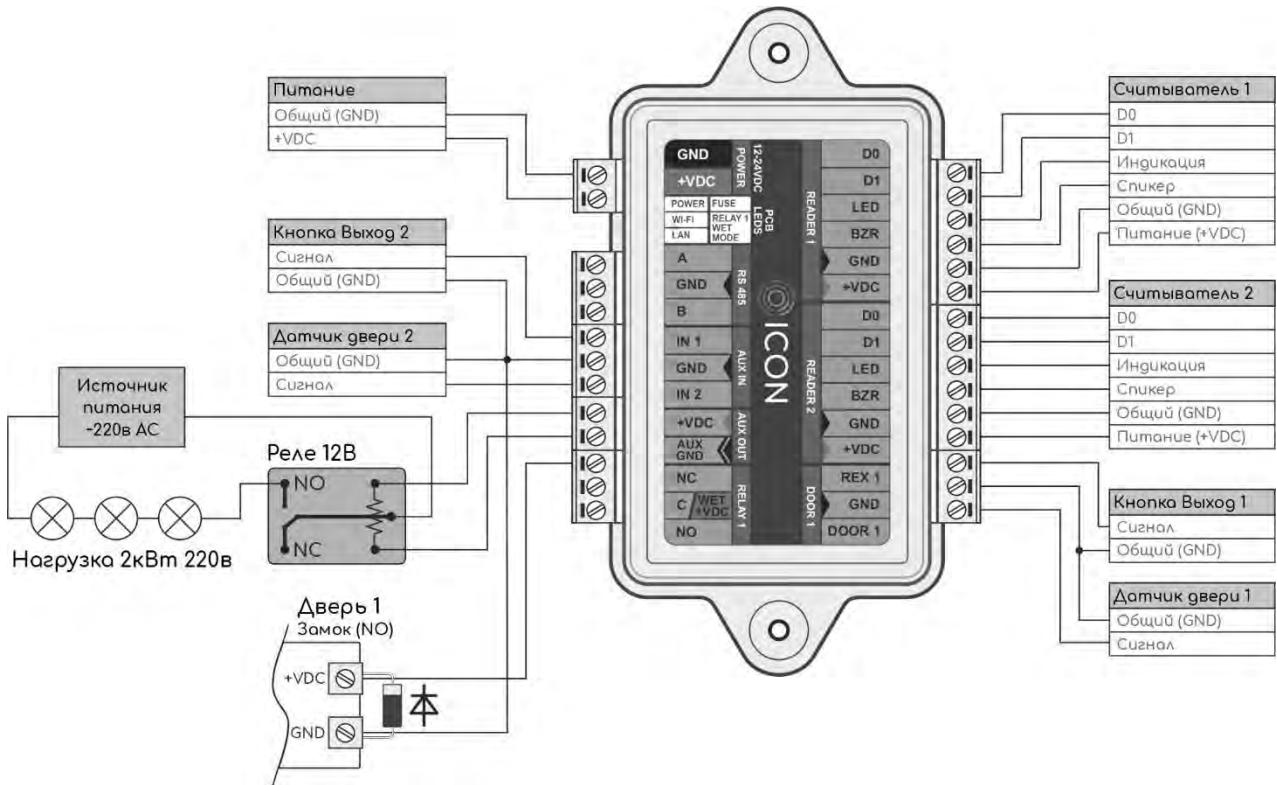


*Управляется из ПО

Защитный диод используется для защиты контроллера от обратных токов при срабатывании электромагнитного или электромеханического замка. Защитный диод подключается параллельно контактам замка (диод подключается в обратной полярности). Диод нужно установить непосредственно на контактах замка. Подходят диоды 1N5400, 1N5408, 1N5821, HER301 и аналогичные. **Вместо диодов можно использовать варисторы, для которых нет необходимости соблюдать полярность. Подходят варисторы VCR-07D101K S07K60, TVR07101, GNR-07D101K или аналогичные.**



Рисунок 12. Пример использования Реле 12в для коммутации нагрузки
превышающей параметры выхода.

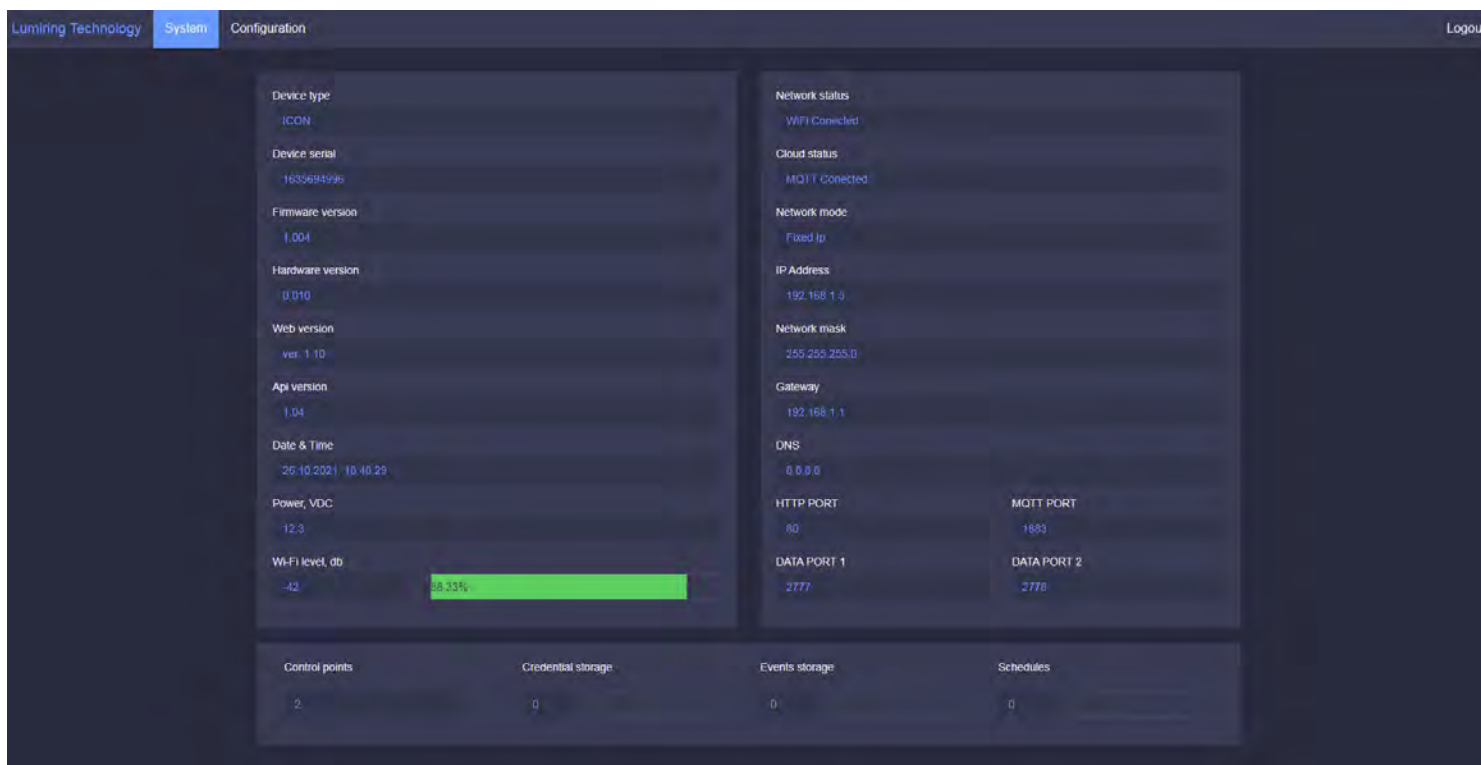




Встроенный веб сайт ICON

Первоначальная настройка ICON производится через встроенный сайт. Для подключения к сайту Пользователь должен подключиться к Wi-Fi точке доступа устройства, которая имеет префикс «ICON» и не имеет пароля. После подключения к устройству Пользователь должен набрать в строке браузера заводской IP адрес контроллера - 192.168.4.1. Логин и Пароль для первого входа – admin. Настоятельно рекомендуем сменить пароль доступа и установить пароль на Wi-Fi точку устройства.

Рисунок 13. Информационная страница



Данная страница предоставляет пользователю быстрый доступ к информации основных настроек, статусов сетевых подключений и диагностических данных.



Рисунок 14. Основные сетевые настройки

Наименование вашей локальной Wi-Fi сети

Пароль вашей локальной Wi-Fi сети

Тип IP адресации. В случае установки режима «Работа через облако» рекомендуем установить в DHCP

Сетевые настройки устройства. Для работы устройству необходимы 3 порта. Приведены значения по умолчанию для этих портов.
HTTP: 80
DATA port 1: 2777
DATA port 2: 2778

Рисунок 15. Настройка локальной точки доступа

Режим работы может принимать следующие значения:
- Всегда включен
Локальная точка доступа устройства всегда включена и отображается при сканировании сети другими устройствами.
- Всегда включен и скрыт
Локальная точка доступа устройства всегда включена, но не отображается при сканировании сети другими устройствами. Подключение возможно если известен SSID.
- Включен по таймеру (по умолчанию)
Локальная точка доступа устройства активируется на 5 минут после подачи питания.
Если устройство теряет сетевое подключение – локальная точка доступа переходит в активное состояние.

SSID имя – можете указать свое имя для локальной Wi-Fi сети устройства
SSID пароль – установка пароля для локальной Wi-Fi сети устройства
Таймер – установка таймера для режима «Включение по таймеру»



Рисунок 16. Настройки облачного подключения

Облачный сервер – может принимать значения:

- Выключен
Устройство работает без облачного подключения. Связь с устройством возможна строго в рамках локальной сети или через проброс портов.
- UNIMACS
Подключение к облачному сервису UNIMACS. Пользователь должен ввести универсальный идентификатор учетной записи UNIMACS, Комментарий (название контрольной точки. Пример «Главный вход»).
- Пользовательский
Пользователь может настроить подключение с собственному MQTT серверу для взаимодействия с устройством. Рекомендуем использовать для подобного рода решений версию устройства с упрощенным набором команд «Simple API». Данные для подключения вводятся согласно требованиям сервера Пользователя.

Рисунок 17. Настройки интерфейса 485

Режим работы может принимать значения:

- Выключен
- OSDP
Порт работает в протоколе OSDP
- Собственный
Протокол работы оборудования Lumiring.

Скорость – настройка скорости работы. Рекомендуемое значение 9600.

Адрес – Адрес устройства в сети 485.

Рисунок 18. Настройка Wiegand интерфейса

Если устройство поддерживает несколько портов Wiegand, то производить их настройки можно переключая закладки портов.

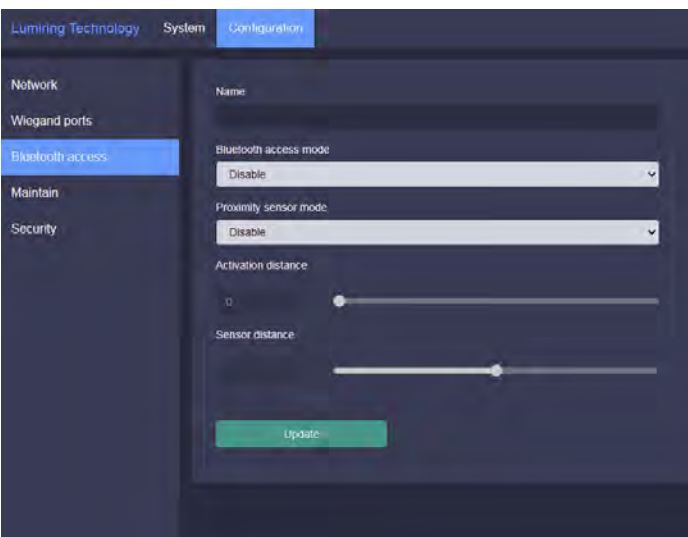
Тип Wiegand устанавливается в соответствии с требованиями подключаемого оборудования. Может принимать значения: Wiegand 4,8,26,34,44.

Режим работы порта:
Вход – при подключении внешнего считывателя
Выход – при подключении устройства к контроллеру системы контроля доступа

Дополнительные параметры для совместимости с другими устройствами.
Обратный порядок байт. Контроль четности.



Рисунок 19. Настройка доступа Bluetooth



Имя – пользователь может установить имя устройства, которое будет отображаться при работе через Bluetooth

Режим доступа Bluetooth может принимать значения:

- Bluetooth выключен
- Удалённое открывание

Идентификация мобильного телефона пользователя и открывание двери удаленно, без участия пользователя по достижению определенной дистанции(уровня сигнала) от телефона пользователя до устройства.

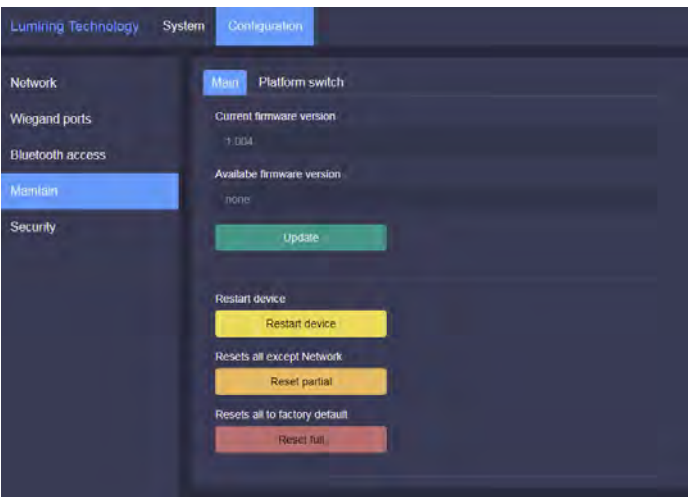
- Удаленное открывание с подтверждением

Данный режим удаленно идентифицирует мобильный телефон пользователя, но открывание двери происходит с подтверждением по датчику приближения встроенному в устройство.

Режим датчика приближения. Настройки данного датчика напрямую связаны с настройками Режим доступа Bluetooth. При установке «Удаленное открывание с подтверждением» - настройки сенсора приближения блокируются в положении «Подтверждение прохода».

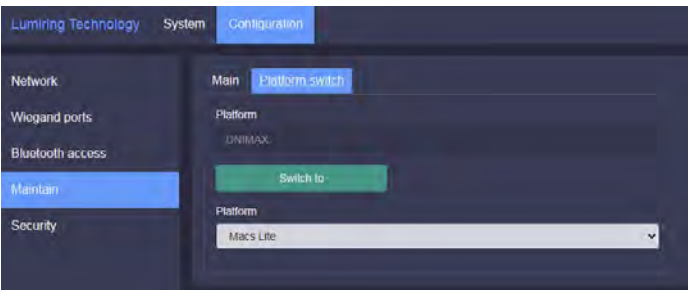
Дистанция сенсора – Пользователь может установить дальность работы сенсора. Подбор параметра происходит тестированием.

Рисунок 20. Обслуживание устройства



На данной странице пользователь может произвести обновление программного обеспечения и частичный или полный сброс настроек устройства.

Рисунок 21. Смена платформы



На закладке «Смена платформы» возможно сменить платформу работы устройства. Устройству доступны две платформы MACS lite и UNIMACS



Рисунок 22. Безопасность

