



LumiRing

**AIR CR**

Сетевой контроллер доступа

RFID Считыватель

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ

Lumiring.com



## Оглавление

Назначение и общие сведения .....	3
Описание методов подключения .....	4
Аппаратный сброс настроек.....	4
Технические характеристики AIR CR.....	5
Типичные схемы подключения.....	6
Одна дверь. Контроль прохода одного направления. ....	6
Одна дверь. Контроль прохода двух направлений. ....	6
Одна дверь. Контроль прохода одного направления с гальванической развязкой.....	7
Использование Bluetooth ключей AIRKEY. ....	7
Приложение MACS Lite и AIR CR .....	7
Использование Bluetooth ключей AIRKEY для контроля прохода в две стороны.....	7
Рекомендации по монтажу системы.....	8
Монтажный шаблон для разметки.....	9



## Назначение и общие сведения

Сетевой контроллер доступа AIR CR 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 позволяет 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. Встроенный считыватель обеспечивает работу с RFID метками 125Khz и 13,56Mhz. Дополнительно поддерживается идентификация по Bluetooth (ключи AIR KEY) и Виртуальные ключи (VI KEY).

Wiegand интерфейс устройства способен работать 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.

AIR CR оборудован интерфейсом RS485 с поддержкой протокола OSDP, что позволяет его использовать с считывателями и контроллерами оборудованными соответствующим интерфейсом. Расстояние между устройствами в этом случае может достигать 1000 метров.

В одной системе рекомендуется использовать подключение считывателей по одинаковому интерфейсу, что поможет избежать различий в считывании кода карты и последующей путаницы в системе. Программирование AIR CR может осуществляться из Мобильной системы контроля доступа «MACS Lite» или облачного сервиса «UNIMACS». Первоначальные настройки задаются через встроенный сайт AIR CR. При каждом новом монтаже всегда устанавливайте последнюю версию микропрограммного обеспечения. Выходы контроллера реализованы по схеме открытый коллектор (при включении выхода транзистор замыкает выход на землю).

AIR CR обеспечивает работу в нескольких режимах что способно перекрыть широкий круг задач инсталлятора.

Режимы работы:

1. Автономный – работа без подключения к любым сетям. Пользователь взаимодействует с контроллером посредством ПО «MACS Lite» находясь в непосредственной близости к контроллеру. Требуется подключение телефона Пользователя к точке доступа AIR CR.
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 AIR CR с минимальными трудозатратами. Основные преимущества данного режима:
  - Автоматическое подключение
  - Удаленное администрирования и мониторинг
  - Возможность работы с виртуальными ключами
  - Возможность работы с ключами Bluetooth

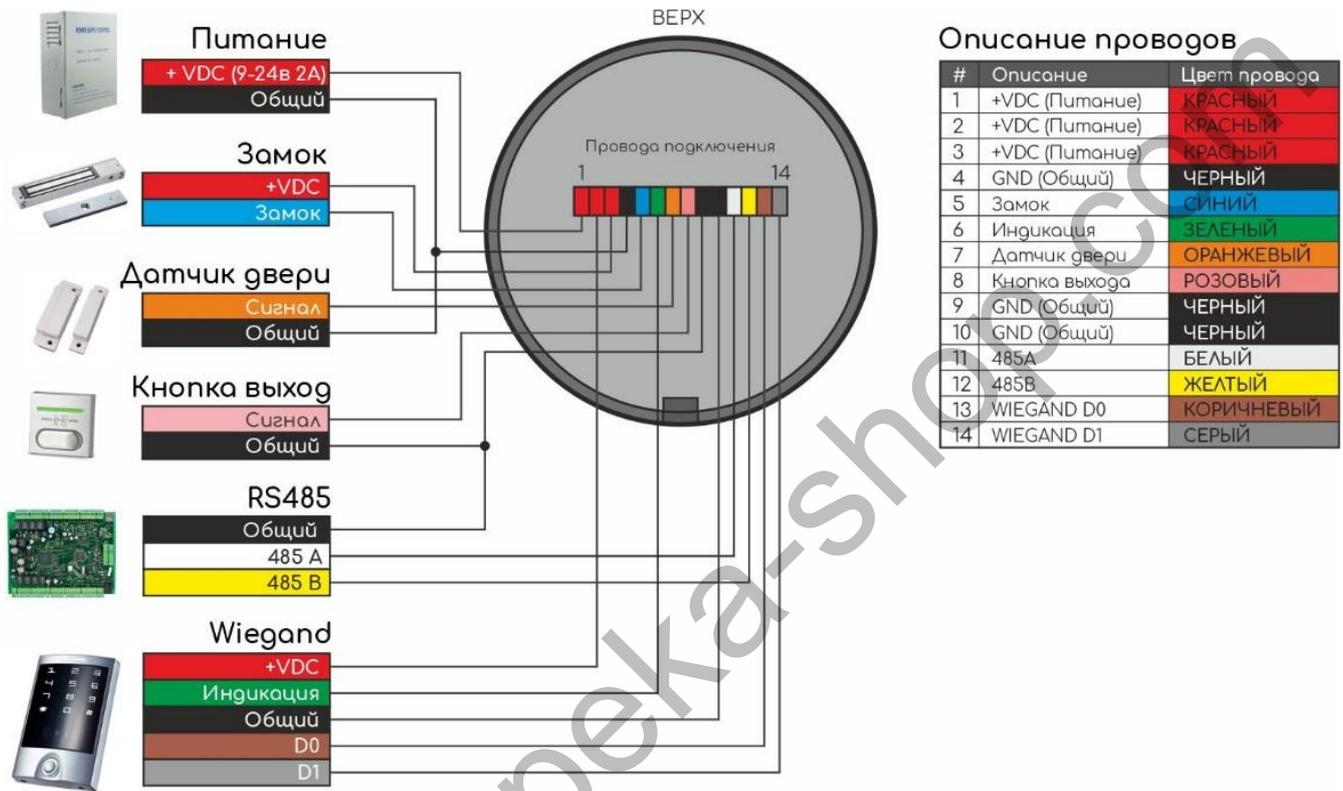
В случае если требуется гальваническая развязка AIR CR от управляемого устройства (замка, шлагбаума), управления высоковольтными устройствами или устройствами со значительным током потребления (превышающим паспортный для выхода) рекомендуется подключать эти устройства через реле (см. Рисунок 4). Это также повышает надёжность системы. При использовании электромагнитного или электромеханического замков настоятельно рекомендуем использовать защитный диод (см. Рисунок 6).



## Описание методов подключения

Для подключения AIR CR к любому периферийному или исполнительному оборудованию используется проводной интерфейс.

Рисунок 1 – Цветовое обозначение проводов интерфейса



## Аппаратный сброс настроек

Для сброса настроек устройства к заводским установкам необходимо:

1. Снять питание с устройства.
2. Соединить три сигнальных провода вместе D1(Серый) + D0(Коричневый) + GND(Черный).
3. Подать питание.
4. Переход в режим сброса осуществляется с сменой индикации на полное кольцо желтого цвета
5. Процесс сброса настроек и последующей инициализации файловой системы может длиться до 4 минут. После завершения сброса настроек устройство автоматически перейдет в дежурный режим, о чем проинформирует сменой режима индикации и звуковым сигналом.
6. Снять питание.
7. Вернуть провода D1(Серый), D0(Коричневый) и GND(Черный) в первоначальное состояние.



## Технические характеристики AIR CR

#	Параметр	Значение
<b>Электрические</b>		
1	Напряжение питания	9-24 В
2	Средний номинальный потребляемый ток (при напряжении 12В): - Выход без нагрузки, не более	0,11А
	Максимальный потребляемый ток (при напряжении 12В): - Выход без нагрузки, не более	0,5А
3	Максимальный коммутируемый ток: -Выход 1 (Замок)	3А
4	Максимальное коммутируемое напряжение нагрузки выходов:	15 В
5	Типы защит: -Перегрузка -Перегрев -Короткое замыкание -Смена полярности	Да Да Да Да
<b>Функциональные</b>		
6	Беспроводные интерфейсы	Wi-Fi 2,4Ghz Bluetooth 4.1
7	Проводные интерфейсы	Wiegand RS485
8	Память событий при автономной работе	до 250 000
9	Рекомендуемое кол-во пользователей	до 10 000*
10	Количество подключаемых считывателей	1
11	Встроенный считыватель	1
12	Поддержка идентификаторов 125Khz • EM Marine  Поддержка идентификаторов 13,56Mhz • MIFARE DESFire; • MIFARE Plus; • MIFARE Ultralight; • MIFARE Classic 1K, 4K; • MIFARE Classic EV1 1K, 4K; • NFC;	Да  Да
13	Поддержка защиты от копирования стандартных карт. MIFARE Classic 1K, 4K.	Да
14	Количество выходов типа открытый коллектор	1
15	Количество входов	2
16	Максимальное расстояние проводного интерфейса: -RS485 -Wiegand	1000 м 100 м



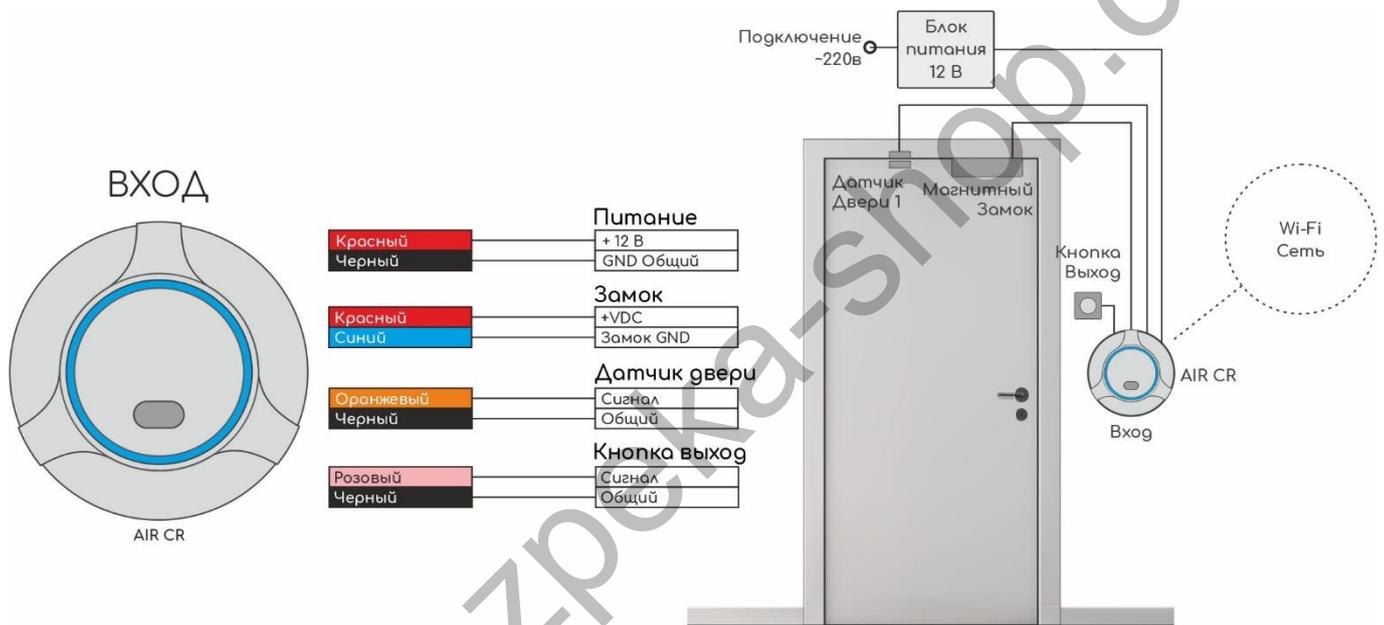
Эксплуатационные		
17	Габаритные размеры	(Д)60х(В)15 мм
18	Рабочий диапазон температур	от -30 до 70 С
19	Степень защиты оболочки	IP65
20	Материал корпуса	ABS Fire Retardant

\* 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.

## Типичные схемы подключения

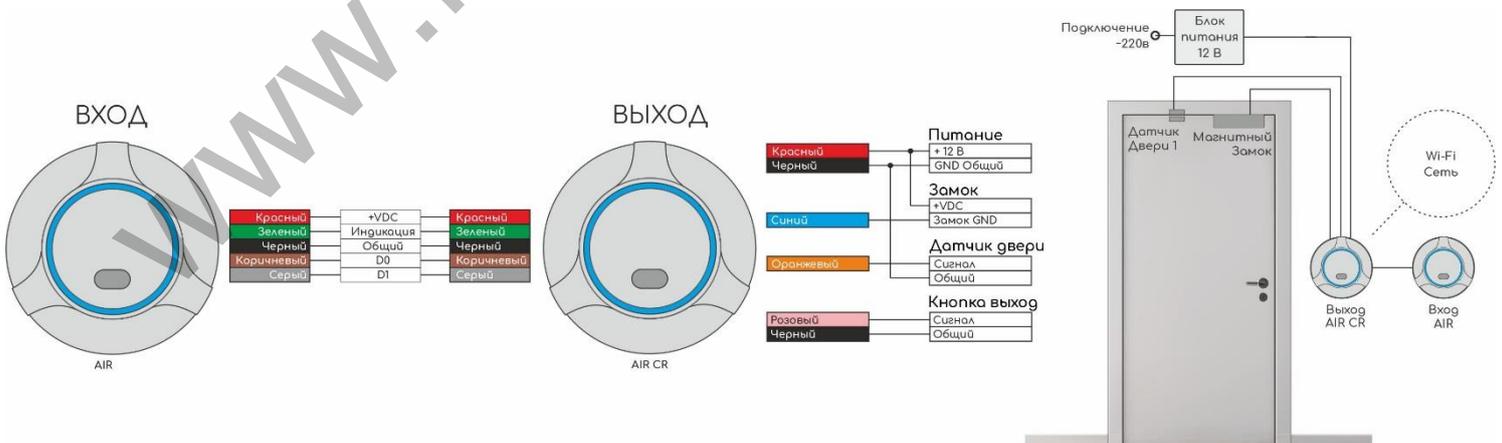
Одна дверь. Контроль прохода одного направления.

Рисунок 2



Одна дверь. Контроль прохода двух направлений.

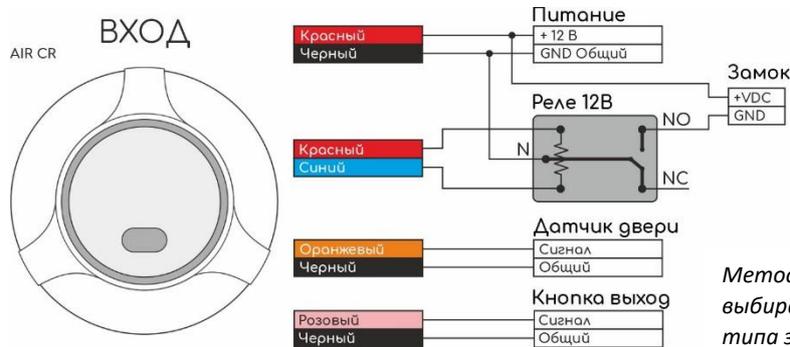
Рисунок 3





Одна дверь. Контроль прохода одного направления с гальванической развязкой.

Рисунок 4



Метод подключения NC или NO выбирается в зависимости от типа замка.

## Использование Bluetooth ключей AIRKEY.

Приложение MACS Lite и AIR CR

Рисунок 5



## Использование Bluetooth ключей AIRKEY для контроля прохода в две стороны.

Рисунок 6



Для организации прохода в две стороны Bluetooth ключ необходимо связать с каждым устройством по очереди

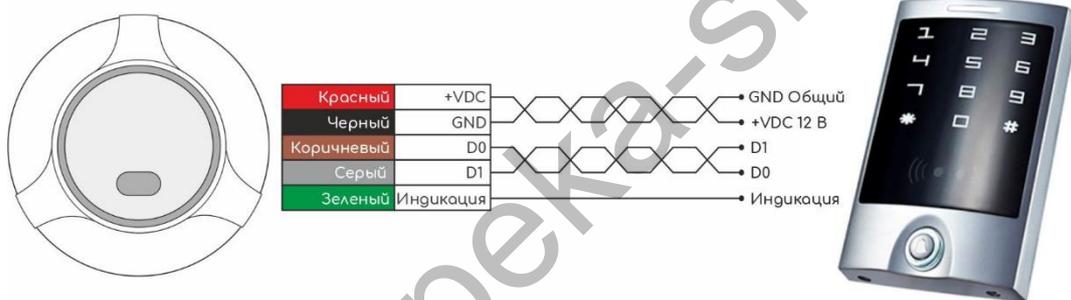


## Рекомендации по монтажу системы

При составлении монтажной схемы объекта следует располагать контроллеры максимально близко к точкам Wi-Fi сигнала, для того чтобы минимизировать задержки в работе с мобильным приложением или облачным сервисом. Стараться избегать монтажа устройства на металлические поверхности. Если избежать невозможно, то использовать усиленную монтажную пластику из комплекта устройства. После монтажа проверить уровень сигнала Wi-Fi. Уровень сигнала можно увидеть на инфо странице встроенного сайта (смотри раздел «Встроенный веб сайт AIR CR»). 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.

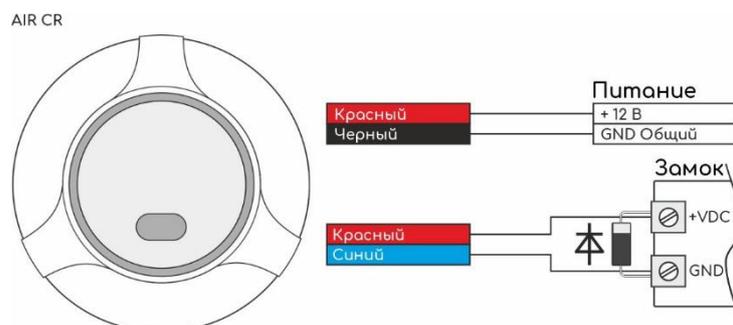
Длина линии связи по интерфейсу Wiegand должна быть не более 100 м. Данный интерфейс обладает очень слабой защитой от помех - не рекомендуем прокладывать его параллельно силовым кабелям и рядом с другими источниками помех (светильники дневного света и тд.). Минимальное расстояние до силовых кабелей не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

**Рисунок 7. Рекомендуемая схема подключение 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). 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 8. Использование защитного диода**





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.

## Монтажный шаблон для разметки

Рисунок 19

