

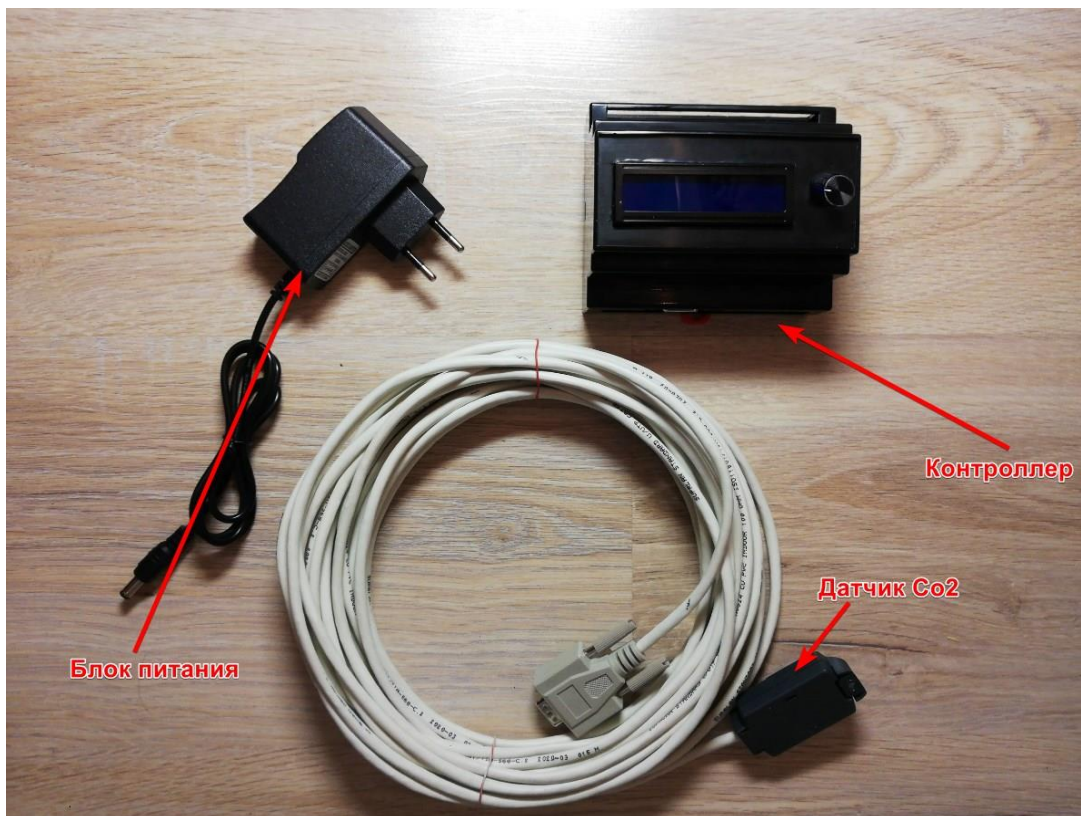
Содержание

Комплектация.....	2
О приборе.....	2
Технические характеристики.....	2
Условия эксплуатации.....	3
Подключение прибора, подготовка к работе.....	3
Обозначения на экране.....	4
Настройка и использование прибора.....	5
Калибровка датчика CO₂.....	6
Техническое обслуживание.....	6
Возможные проблемы и способы их устранения.....	7
Схема подключения.....	10

Комплектация:

- Контроллер – 1 шт.
- Датчик Co2 – 1 шт.
- Блок питания (5v) - 1 шт.

Рис 1.



О приборе

Прибор предназначен для контроля уровня углекислого газа. Используется в помещениях, где необходим постоянный контроль уровня CO2. Прибор имеет два управляемых выхода для электроприводов для заслонок.

Технические характеристики

- Уровень измерения концентрации CO2: от 400 до 5000 PPM , либо 10000 PPM(в зависимости от комплектации)
- Точность измерения: $\pm 50 \text{ PPM} + 2\%$ от измеряемого значения
- Режим управления: Автоматический
- Напряжение 5В (2000mA)
- Управление приборами от 5 до 220В
- Габаритные размеры Д*Ш*В (мм.): 105x90x60

- Выходная мощность управляемой колодки до 1000 Вт (свыше 1000Вт необходимо использовать контактор)

Условия эксплуатации

- Устройство сохраняет работоспособность при температуре от 0°C до 45°C и влажности от 0% до 95%¹
- Избегайте попадания влаги и не допускайте механических повреждений датчика CO₂.
- Данное устройство не является водонепроницаемым. Оберегайте его от попадания влаги.
- **Не рекомендуется** крепить датчик к стенам помещений, потому что в условиях высокой влажности и низкой температуры на стенке возможна конденсация влаги.
- Прибор и датчик необходимо содержать в чистоте и не допускать загрязнение пылью (или грибными спорами, если прибор используется в грибном хозяйстве) наружной температуры на наружной стенке возможна конденсация влаги
- Напряжение в сети, питание контроллера: 5 В / 2000 мА.
- Храните прибор и комплектующие в местах, недоступных для детей!
- Соблюдайте технику безопасности при работе с углекислым газом и электрическими приборами
- Датчик чувствителен к резким перепадам температуры и движению воздуха. Если резко вынести датчик из тепла в холод(или наоборот), то показания могут увеличиться и потом придут в норму.
- Используйте стабилизатор напряжения для защиты прибора от перепадов напряжения в электросети.
- Напряжение в сети/допустимый диапазон: 220 В / 220-240 В.
- Частота переменного тока/допустимый диапазон: 50 Гц / 47÷63 Гц.

!!ВАЖНО!!

Не роняйте датчик! Не перекручивайте и не дергайте провод датчика!
Не допускайте образование конденсации на самом датчике! (Если это вдруг случилось, то необходимо просушить датчик)

Подключение прибора, подготовка к работе

1. Подключите датчик CO₂ к прибору
2. Подключите внешнее устройство для регулирования CO₂ (вентилятор, клапана– редуктор или другой прибор)
3. Подключите подводящий провод управления внешним устройством для регулирования CO₂
4. Подключите блок питания к прибору
5. Подключите прибор в розетку (220В), на экране появится окно загрузки прибора (10-15 секунд)



¹ Рабочий уровень 95% влажности устанавливается производителем датчика, однако в результате экспериментов датчик стабильно работал при 99% влажности. ВАЖНО НЕ ДОПУСКАТЬ КОНДЕНСАЦИИ НА ДАТЧИКЕ!!!

Обозначения на экране

В рабочем режиме на экране отображается:

- Co2 – Текущий уровень углекислого газа

Рис 2.



Настройка и использование прибора

Для настройки прибора необходимо установить Минимальный уровень углекислого газа (MinCo2) и Максимальный уровень углекислого газа (MaxCo2).

Так же необходимо определиться с режимом работы прибора(mode).

- **Режим HI** – означает что при достижении верхнего предела сигнал (питание) будет подаваться на выход 1 и при достижении нижнего предела углекислого газа сигнал (питание) будет подаваться на выход 2. Данный режим применяется для грибоводства.
- **Режим LO** – означает что при достижении верхнего предела сигнал (питание) будет подаваться на выход 2 и при достижении нижнего предела углекислого газа сигнал (питание) будет подаваться на выход 1. Данный режим применяется для растениеводства.

По умолчанию установлен режим SET:HI

Дополнительные параметры меню и их описание:

- **Time 1 и Time 2** (В пункте Co2) – Время(в секундах) подачи питания на колодку 1 и колодку 2
Область применения – применяется в том случае когда необходимо открывать заслонку не полностью (подходит только для заслонок без возвратной пружины). Например вы знаете что время полного открытия и закрытия заслонки составляет 60 секунд, а вы хотите чтобы заслонка открывалась и закрывалась на половину. В таком случае необходимо установить параметр 30 секунд для каждого пункта.

Пример настройки и входа в меню:

1. Для настройки и установки параметров используется крутилка (Рис 2) которая находится справа.
2. С помощью быстрого двойного щелчка вы заходите в меню
3. Например вы устанавливаете Минимальный уровень углекислого газа(MinCo2)

Один короткий оборот равняется 20 , один быстрый оборот равняется 100

После установки параметра необходимо нажать на крутилку чтобы сохранить это значение в памяти устройства

4. Так же необходимо сделать со всеми остальными параметрами
5. После настройки перейдите к пункту меню «3.Reload» (перезагрузка) и перезагрузите устройство
6. Прибор готов к работе

Меню

```
graph LR; Menu[Меню] --- Co2[1.Co2]; Menu --- Reset[2.Сброс настроек "Reset"]; Menu --- Reload[3. Перезагрузка "Reload"]; Menu --- Exit[4.Выход "Exit"]; Co2 --- MinCo2[1.1 Минимальная уровень углекислого газа "MinCo2"]; Co2 --- MaxCo2[1.2 Максимальная уровень углекислого газа "MaxCo2"]; Co2 --- Mode[1.3 Режим работы "Mode"]; Co2 --- Time1[1.4 Время работы 1 выхода "Time 1"]; Co2 --- Time2[1.5 Время работы 2 выхода "Time 2"]; Co2 --- Calibration[1.6 Калибровка "Calibration"]; Co2 --- Back[1.7 Назад "Back"];
```

1.Co2

2.Сброс настроек
"Reset"

3. Перезагрузка
"Reload"

4.Выход
"Exit"

1.1 Минимальная уровень углекислого газа
"MinCo2"

1.2 Максимальная уровень углекислого газа
"MaxCo2"

1.3 Режим работы
"Mode"

1.4 Время работы 1 выхода
"Time 1"

1.5 Время работы 2 выхода
"Time 2"

1.6 Калибровка
"Calibration"

1.7 Назад
"Back"

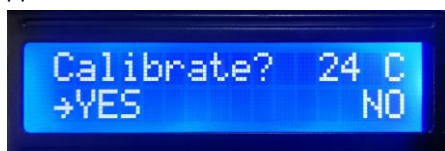
Калибровка датчика CO2

При первом включении калибровка не требуется. Калибровку необходимо производить примерно раз в год или при возникновении сомнений в показаниях

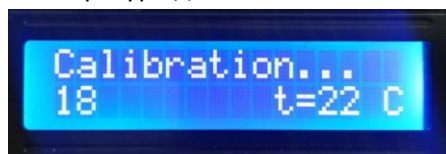
Для калибровки датчика необходимо сделать следующее:

0. КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОТ +10° ДО +35° И ТОЛЬКО НА СВЕЖЕМ ВОЗДУХЕ НАУДАЛЕНИИ ОТ ВОЗМОЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ CO2 (ВЫХЛОП ВЕНТИЛЯЦИИ ИЛИ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И Т.Д.)

1. Вынести датчик на свежий воздух(показания могут повыситься)
2. Датчик необходимо продержать на свежем воздухе в течении 20 минут
3. Затем необходимо зайти в Меню
4. В Меню выбрать пункт «1.Co2», затем выбрать пункт «1.4.Calibration»
5. На экране появится надпись «Calibrate?» и будет отображаться текущее значение температуры датчика
6. Выбираем значение «YES» и тем самым подтверждаем что хотим калибровать датчик



7. На экране появится надпись «Calibration...» и появится отчет времени и текущая температура датчика



8. Калибровка датчика занимает 120 секунд
9. По завершению экран вернется в прежнее состояние. Калибровка завершена.

Техническое обслуживание:

Техническое обслуживание необходимо производить раз в 3 месяца

Перед началом выполнения технического обслуживания необходимо отключить прибор от электросети и произвести визуальный осмотр прибора, датчиков и соединительных проводов

1. Выполнить чистку с помощью мягкой сухой ветоши, протереть корпус прибора и продуть его от пыли
2. С помощью мягкой щетки или мягкой ветоши аккуратно очистить датчик Co2 от пыли, грязи или образовавшихся спор
3. Проверить надежность крепления проводов датчиков, а так же проводов на соединительных колодках
4. При необходимости выполнить калибровку датчика

Возможные проблемы и способы их устранения

№	Проблема	Решение
1	Показание углекислого газа «-1»	-Проверьте воткнут ли датчик и закручены ли винты -Проверьте целостность кабеля датчика -Проверьте целостность датчика
2	На экране отображаются иероглифы, либо пропали символы	-Во время работы контроллера был задет один из проводов датчиков или контроллер подвергся механическому воздействию. Перезагрузите контроллер - Контроллер используется без стабилизатора, необходимо использовать стабилизатор
3	Контроллер перезагружается	(Функция перезагрузки на контроллере реализована для предотвращения зависаний. Зависания в свою очередь могут быть вызваны нестабильностью в сети или движению обратного тока от приборов) - Отключите все управляемые приборы от устройства, а так же подводящий ток. Если проблема исчезла, то ищите проблему в управляемых приборах - Если ваш прибор находится в щитке рядом с силовыми кабелями и устройствами, то необходимо переместить прибор в место где не будет создаваться «наводок» на сам прибор - Рядом с прибором размещены контакторы или пускатели которые создают наводки или помехи, переместите устройство дальше от них - Контроллер используется без стабилизатора, необходимо использовать стабилизатор - Возможно у Вас временные скачки в сети и необходимо подождать сеть не стабилизируется
4	Показания Co2 неверные	- Проверьте не скопился ли на датчике конденсат, если конденсат присутствует, то необходимо просушить датчик - Если конденсат отсутствует, необходимо провести калибровку датчика в соответствии с инструкцией
5	Реле щелкает, но питание не подается	-Проверьте есть ли питание на входе управления -Проверьте все ли провода подключены как нужно
6	Не включается управляемый прибор	-Проверьте есть ли питание на входе управления -Проверьте все ли провода подключены как нужно -Проверьте правильно ли вы настроили прибор и должен ли он действительно сейчас срабатывать
7	Показания стали иными (отличными от обычных)	-Проверьте блок питания подключаемый к контроллеру. - Если вы по какой-то причине используете блок

		питания не из комплекта, то убедитесь что блок питания отвечает требованиям - 5V и не ниже 2A
8	После калибровки датчика Co2 показания неверные	- Калибровка была произведена неверно, проверьте температурный режим калибровки, проверьте выполнена калибровка на свежем воздухе. Делайте калибровку СТРОГО по инструкции!
9	Экран слишком тусклый\яркий	- Необходимо открыть верхнюю крышку корпуса позади экрана с помощью отвертки подрегулировать(рисунок ниже) отверткой по часовой стрелке (если слишком тусклый) или против часовой стрелки (если слишком яркий) 

Рис 3.

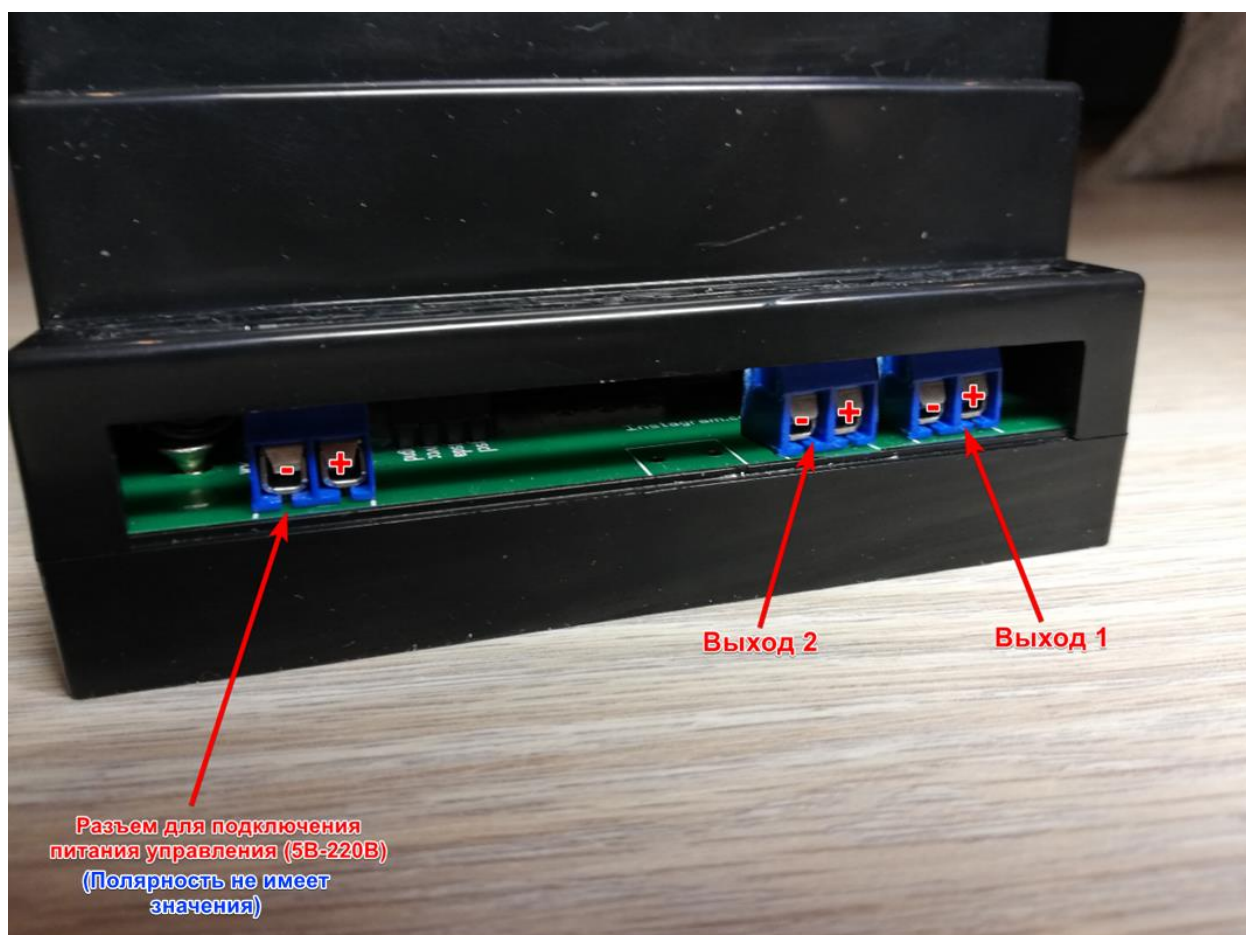


Рис 4.

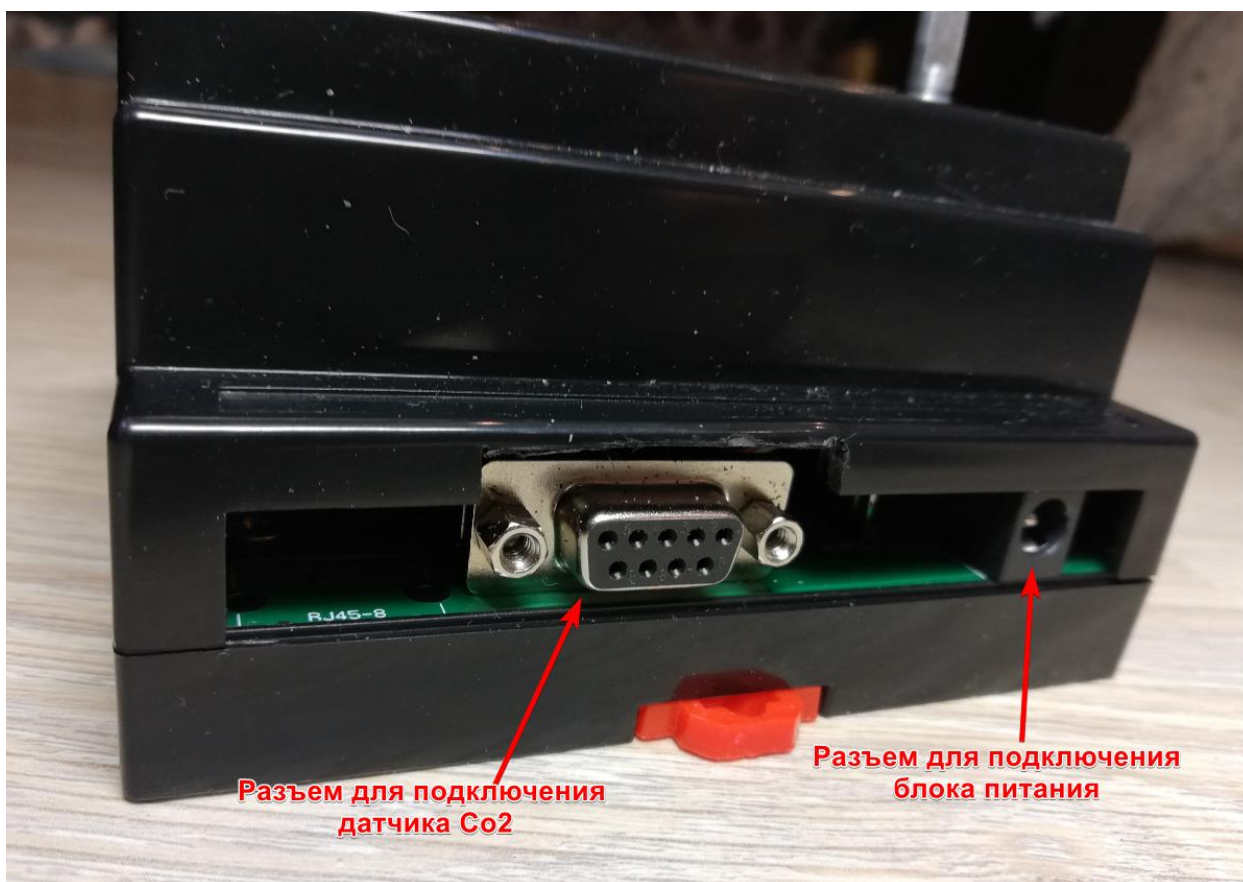


Рис 5. Пример размещения датчиков с учетом вентиляции.

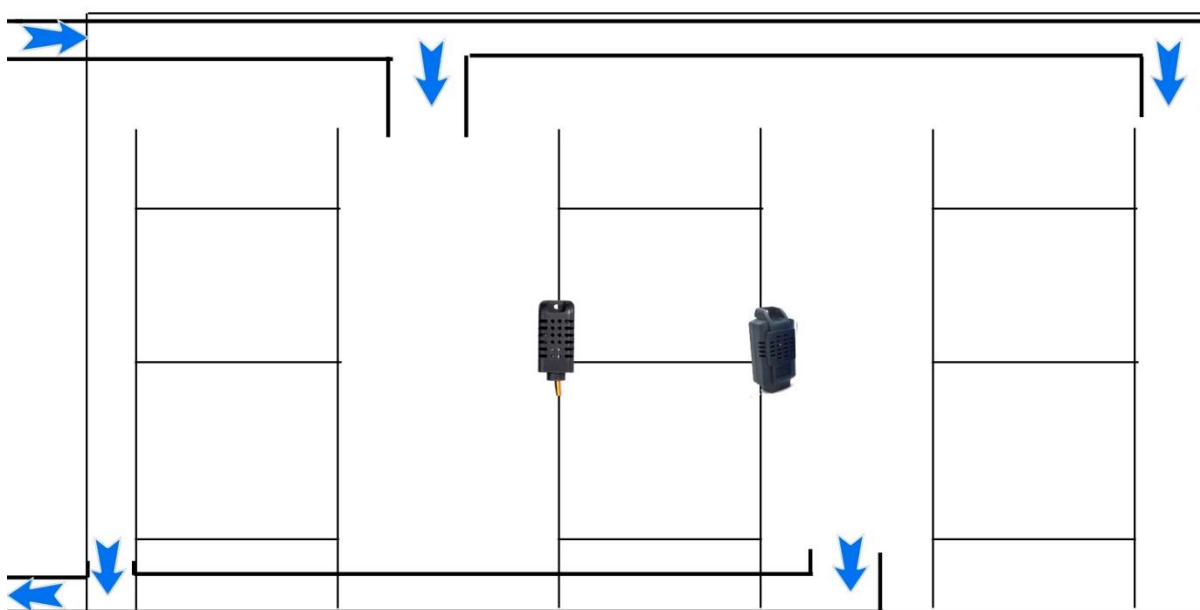


Схема подключения:

!!ВАЖНО!!

Данный контроллер не совместим с заслонкой с алиэксперсса красного цвета →
При подключении данной заслонки не гарантируется нормальная ее работа



Схема подключения с одной заслонкой:

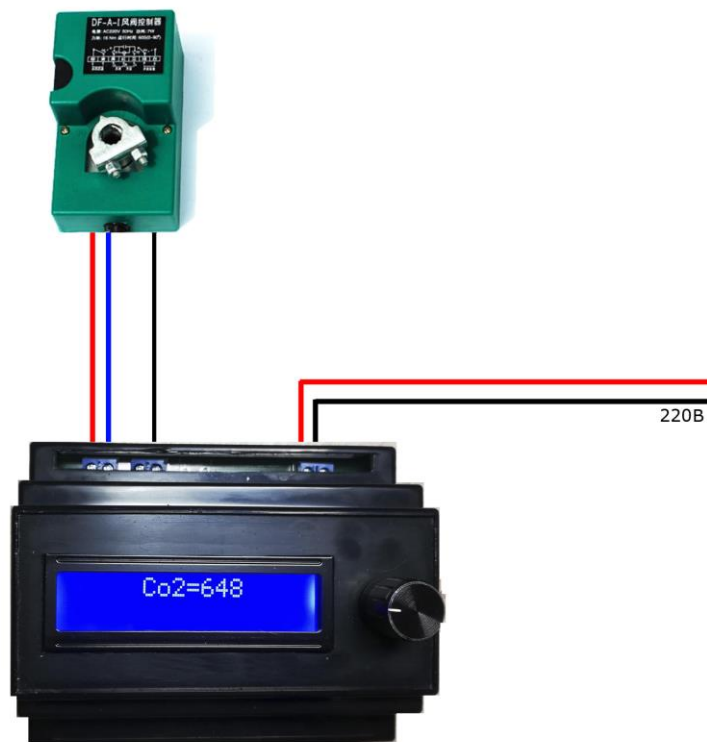


Схема подключения с двумя заслонками

