

ПАСПОРТ НА РЕГУЛЯТОР CO2

Назначение

Регулятор CO2 однозонный предназначен для поддержания на заданном уровне углекислого газа CO2.

Комплектация

Наименование	Модель/Серийный номер	К-во
Контроллер	BCO2Pez-Ц-10B	1 шт.
Версия ПО	#200312v00	1 шт.
Датчик CO2	MH-Z16	1 шт.

Характеристики

Количество каналов регулирования: 1 канал.

Диапазон измерения датчика CO2: от 400ppm до 50000ppm, цифровой протокол.

Максимальная активная нагрузка реле: 230В / 5А.

Выход регулятора CO2 «сухой контакт» реле.

Напряжение питания: 230 В, частота 50 Гц.

Потребляемая мощность: 13 Вт, не более.

Рабочая температура: от 0С до 40С.

Рабочая влажность воздуха регулятора: от 0% до 95%.

Уровень защиты: IP40.

Не допускается попадание брызг или конденсация влаги на ЖКИ и кнопки.

Гарантия на регулятор

12 месяцев со дня продажи.

Дата продажи: «___» _____ 20__г.

Наименование торгующей организации: ООО «Автоматика Сервис Плюс»

Подпись продавца: _____

Подпись покупателя: _____

М.П.

Обратная связь

Вопросы по сервисному и гарантийному обслуживанию направляйте на mail@automatica-service-74.ru.

Общий вид регулятора



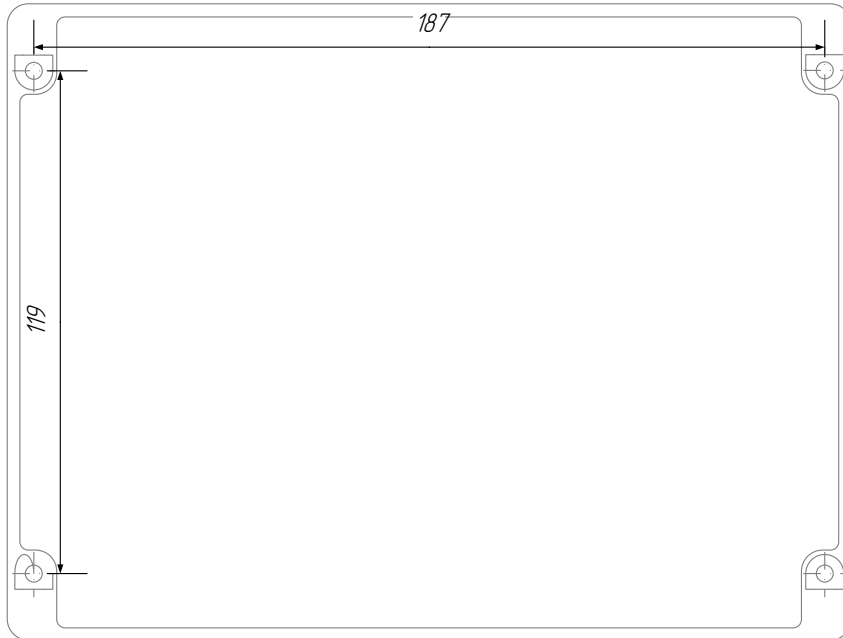
Общий вид сенсора CO2 MH-Z16 и схема подключения



Монтаж регулятора

Монтаж регулятора выполняется на поверхность:

- раскрутите 4 винта на лицевой стороне регулятора и снимите верхнюю крышку;
- закрепите на стене регулятор 4 саморезами (не входят в комплект);



Подключение

Соединения датчика, нагрузки, питания должны быть выполнены согласно Приложению А.

Для питания датчика CO₂ предусмотрен блок питания 5В / 600мА. В случае питания датчиков от внешнего блока питания, соедините «минусы» внешнего блока питания и регулятора.

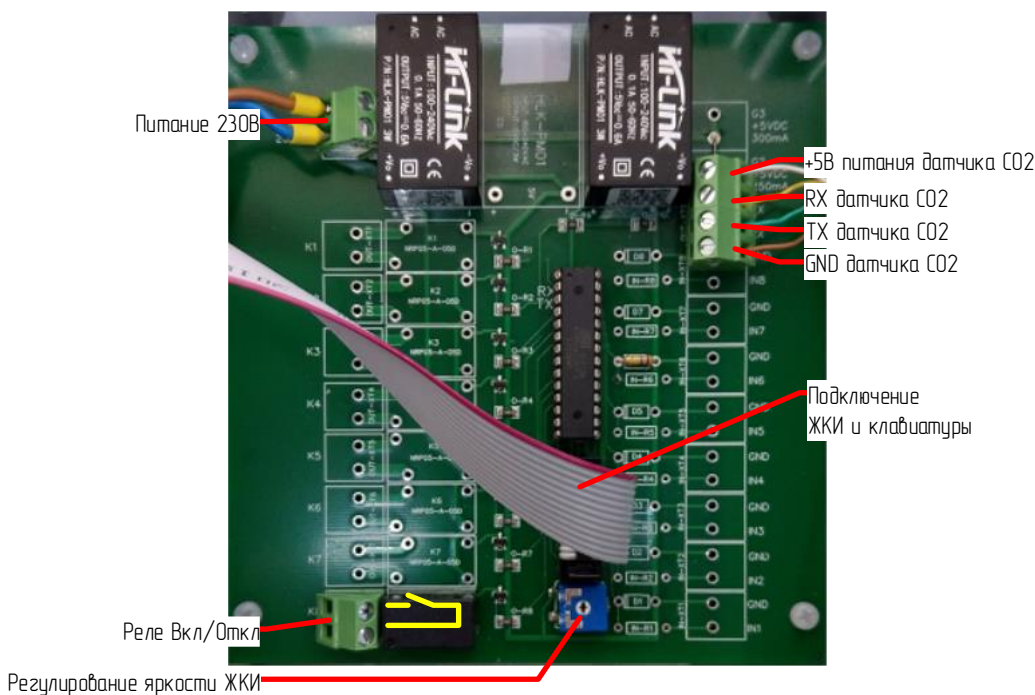
Датчик CO₂ цифровой с выходом UART. Провод датчика TX (зеленый) присоедините к клемме контроллера RX. Провод датчика RX (желтый) присоедините к клемме контроллера TX. «Плюс» датчика CO₂ присоедините на клемму +5В, «минус» датчика CO₂ присоедините на клемму GND.

Выход регулятора CO₂ релейный, нормально-разомкнутый.

ВНИМАНИЕ! Питание регулятора подайте через автоматический выключатель не более 1А тип С или В.

ВНИМАНИЕ! Питание нагрузки через реле должно быть внешнее через автоматический выключатель не более 5А тип В или не более 3А тип С.

Назначение входов и выходов на каналы регулирования:
 CO₂ Канал 1: Вход UART, выход КВ.



Пуско-наладка регулятора

Выполните установку регулятора, датчиков, привода заслонки.
Выполните электрические соединения согласно разделу Подключение.

После подачи питания засветится ЖКИ регулятора, отобразится номер и версия ПО регулятора.
Регулятор последовательно отображает подготовку регулятора к работе.



После завершения подготовки регулятора к работе, на ЖКИ регулятора отображается показание датчиков и состояние выходов

Настройка регулятора

Все настройки регулятора выполняются четырьмя кнопками на лицевой панели регулятора.

Кнопка справа позволяет первым нажатием войти в меню просмотра параметров и вторым нажатием войти в меню редактирования.

Кнопка слева позволяет выйти из меню редактирования и из меню просмотра параметров.

Кнопка сверху позволяет листать параметры в меню просмотра параметров и увеличивать значение параметра в меню редактирования.

Кнопка снизу позволяет листать параметры в меню просмотра параметров и уменьшать значение параметра в меню редактирования.

Параметры регулятора

Уставка CO2.

Уставка это поддерживаемое регулятором значение измеряемого параметра. Измеряется в ppm.

Для редактирования уставки из режима просмотра нажмите правую кнопку.

Для увеличения уставки в режиме редактирования нажмите верхнюю кнопку.

Для уменьшения уставки в режиме редактирования нажмите нижнюю кнопку.

Для сохранения изменения нажмите левую кнопку, для выхода в режим просмотра нажмите левую кнопку.

Гистерезис CO2

Гистерезис регулятора, это отклонение от уставки при котором происходит переключение выхода регулятора.

Чем меньше гистерезис, тем точнее поддерживается регулируемый параметр и чаще происходят включения/выключения регулятора. Чем больше гистерезис, тем реже происходят переключения и снижается точность регулирования.

Для редактирования гистерезиса из режима просмотра нажмите правую кнопку.

Для увеличения гистерезиса в режиме редактирования нажмите верхнюю кнопку.

Для уменьшения гистерезиса в режиме редактирования нажмите нижнюю кнопку.

Для сохранения изменения нажмите левую кнопку, для выхода в режим просмотра нажмите левую кнопку.

Инверсия CO₂

Инверсия регулятора определяет будет регулятор аботать на повышение CO₂ или на понижение CO₂.

При инверсии =0 понижение CO₂. При инверсии =1 повышение CO₂.

Для редактирования инверсии из режима просмотра нажмите правую кнопку.

Для инверсии =1 в режиме редактирования нажмите верхнюю кнопку.

Для инверсии =0 в режиме редактирования нажмите нижнюю кнопку.

Для сохранения изменения нажмите левую кнопку, для выхода в режим просмотра нажмите левую кнопку.

Отклон CO₂

Отклонение регулятора это максимально допустимая разница между текущим измерением и среднеарифметическим за 10 последних измерений. Измеряется в ppm. Отклонение позволяем предотвратить работу регулятора при заведомо недопустимых измерениях.

Для редактирования отклонения из режима просмотра нажмите правую кнопку.

Для увеличения отклонения в режиме редактирования нажмите верхнюю кнопку.

Для уменьшения отклонения в режиме редактирования нажмите нижнюю кнопку.

Для сохранения изменения нажмите левую кнопку, для выхода в режим просмотра нажмите левую кнопку.

Коррект CO₂

Корректировка регулятора это слагаемое к измеряемому значению первого регулятора, вычисляется ЗНАЧЕНИЕ = ИЗМЕРЕНИЕ + МОДИФИКАТОР. Измеряется в ppm. Корректировка позволяем подстраивать сенсор по образцовому прибору.

Для редактирования корректировки из режима просмотра нажмите правую кнопку.

Для увеличения корректировки в режиме редактирования нажмите верхнюю кнопку.

Для уменьшения корректировки в режиме редактирования нажмите нижнюю кнопку.

Для сохранения изменения нажмите левую кнопку, для выхода в режим просмотра нажмите левую кнопку.

Калибровка CO₂

Калибровка позволяет привести сенсор к образцовому в точке 400ppm, что соответствует обычному содержанию CO₂ в чистой уличной атмосфере. Не рекомендуется проводить калибровку без надобности! Строго соблюдайте порядок калибровки:

- сенсор должен проработать непрерывно не менее 24 часов
- если перерыв в работе сенсора перед калибровкой был менее 30 минут, то сенсор должен проработать не менее 15 минут перед калибровкой
- точку калибровки **CO₂=400ppm** проверьте по образцовому сенсору
- для начала калибровки перейдите в режим редактирования калибровки и установите =1 (для отказа от калибровки установите =0)
- для начала калибровки выйдите из режима редактирования
- после калибровки контроллер автоматически сбросит калибровку =0

Для редактирования калибровки из режима просмотра нажмите правую кнопку.

Для установки калибровки =1 в режиме редактирования нажмите верхнюю кнопку.

Для установки калибровки =0 в режиме редактирования нажмите нижнюю кнопку.

Для сохранения изменения нажмите левую кнопку, для выхода в режим просмотра нажмите левую кнопку.

Время нагрева

Сенсор CO₂ при подаче питания не готов к измерению и будет передавать заведомо недостоверные измерения. Преднагрев сенсора 3 минуты рекомендуется производителем сенсора. Для стабилизации показаний достаточно установить преднагрев 30 секунд.

Для редактирования времени нагрева из режима просмотра нажмите правую кнопку.

Для увеличения времени нагрева в режиме редактирования нажмите верхнюю кнопку.

Для уменьшения времени нагрева в режиме редактирования нажмите нижнюю кнопку.

Для сохранения изменения нажмите левую кнопку, для выхода в режим просмотра нажмите левую кнопку.

Пусконаладка, эксплуатация и обслуживание

После проверки и настройки всех параметров, регулятор готов работе.

Выполните тестовые проверки:

- При концентрации CO₂ выше уставки и инверсии =0 реле включается. При инверсии =1 реле отключается.
- При концентрации CO₂ ниже уставки и инверсии =0 реле отключается. При инверсии =1 реле включается.

При эксплуатации регулятора следует учитывать алгоритмы проверки сигнала на достоверность:

- При изменении сигнала выше максимума шкалы минус гистерезис, сигнал считается недостоверным и регулирование не производится.
- При изменении сигнала ниже минимума шкалы плюс гистерезис, сигнал считается недостоверным и регулирование не производится.
- При скачкообразном изменении сигнала более чем на отклонение измерения, сигнал считается недостоверным и регулирование не производится.
- Для регулирования и отображения используется среднее 10 последних измерений.
- Время одного измерения 1 сек.

Регулятор предназначен для круглосуточной работы. Не требуется специального обслуживания в процессе эксплуатации.

Не допускайте повышения температуры окружающей среды выше 40 С.

Не допускайте попадания пыли и капель воды на сенсор.

Не допускайте попадания капель воды на ЖКИ и кнопки.

Сенсор CO2 может потребовать периодической калибровки (1 или 2 раза в год), калибровка должна проводиться встроенным средством калибровки или сенсора отдельно согласно руководству на калибровку сенсора МН-Z16.

Меры предосторожности

ВНИМАНИЕ! При включенном питании 230В на блоке питания внутри корпуса регулятора присутствует опасное для жизни напряжение! Не вскрывайте регулятор, предварительно не отключив его питание 230В.

Регулятор использует в своей работе опасное для жизни напряжение 230В, 50Гц. Следует соблюдать осторожность при работе с регулятором и выполнять монтаж и обслуживание силовых частей системы только квалифицированным персоналом.

В составе регулятора нет защитного выключателя. Линию питания контроллера рекомендуется защитить автоматическим выключателем 1А тип С или 3А тип В.

В составе регулятора нет токовой защиты на контактах реле.

Приложение А. Схема внешних соединений и подключений.

