

Прецизионное измерение и контроль

3610 MOCA

CO₂ · N₂ · H₂

3610

Встраиваемая в процесс система



Серия 3610

Универсальный прибор для измерения диоксида углерода, водорода и азота.

Определяет концентрацию определенного газа даже в присутствии других газов.

Наименьшие интервалы между тех. обслуживаниями – только одна калибровка в год.

Идеален для промышленного и лабораторного применения. Прибор можно встраивать в панель, устанавливать на стене, имеется также портативная версия.

Информация автодиагностики выводится на экран и через RS-232 выход выводится для предупреждения пользователя о любых ненормальных состояниях.

Полностью программируемые аналоговые выходы и сигналы предельных значений могут быть приспособлены к индивидуальным требованиям.

Легко управляемое меню прибора позволяет быстро задавать единицы измерений, отображаемый диапазон и параметры калибровки.

Прибор 3610

В конфигурации с датчиком теплопроводности Orbisphere прибор 3610 обеспечивает прецизионное селективное измерение CO₂, N₂ или H₂. Прибор предназначен для длительной работы в жестких условиях окружающей среды. Прибор обеспечивает точный процесс контролирования в различных областях применения в жидкой или газовой фазе от производства напитков до контроля коррозии при получении электроэнергии.

Три модели с защитой IP65, NEMA 4X обеспечивают оптимальное решение вопроса контролирования. Портативная версия для дополнительной защиты имеет ручку и амортизаторы.

Монтируемая в панели версия вставляется в вырез в панели, что облегчает доступ в труднодоступные места. Легко управляется четырьмя кнопками на передней панели, которые выводят меню программы на большой экран с подсветкой.

Прибор можно встраивать в производственный процесс. Запираемый ключом выключатель исключает случайное или несанкционированное использование.

Программное обеспечение

Главное меню обеспечивает три выбора: **Измерения:** непрерывно отображаются измерения датчика. При возникновении опасных условий (например, выдается предупредительный сигнал), на экран выводится сообщение об опасности.

Опции: позволяют модифицировать программируемые выходы, единицы измерений, пределы предупредительного сигнала, условия пробоотбора и т.п.

Калибровка: позволяет выбрать процедуру калибровки датчика.

Отображаемые параметры

Данная опция дает возможность выбрать измерение растворенного газа или парциального давления; единицы, в которых производятся измерения и разрешение дисплея (т.е. разряд десятичной дроби).



Реле предупредительной сигнализации

(Высокий/низкий или высокий/высокий-высокий пределы).

Два реле 30 Вт, 150 В пост. тока и макс. 1 А (или 60 ВА, ≈125 В и макс 1 А). Релейный блок обеспечивает безотказную работу при неисправности электропитания. Реле могут быть выполнены в нормально замкнутом и нормально разомкнутом исполнениях.



Аналоговый выход по напряжению

Изолированные сигналы 0-5 В пост. тока для газа, температуры и в варианте исполнения для внешнего давления ($R_{\text{мин.}} 10 \text{ кОм}$). Температурный выход линейный в диапазоне 0-60°C. Вариант с внешним давлением служит для компенсированного по давлению измерения. Выход датчика внешнего давления является линейным в диапазоне от 1 мВ/1мбар до 5 бар.

Аналоговый выход по току

Изолированные сигналы 4-20 мА или 0-20 мА для газа, температуры и в варианте исполнения для внешнего давления ($R_{\text{макс.}} 500 \text{ Ом}$). Выход доступен вместо выхода 0-5 В пост. тока.

Выход RS-232

Позволяет использовать интерфейс RS-232 прибора для подключения к последовательному принтеру, монитору или компьютеру. Прибор можно использовать как устройство для сбора и накопления данных при помощи совместимой с Windows® программы. Опция выхода "Вручную" позволяет посылать в устройство одновременно одну серию измерений.

Прокрутка усреднения

Демпфирует нежелательные пики. "Прокрутка усреднения" усредняет последовательные циклы измерений на дисплее и на выходах.

Смещение

При необходимости все приборы могут работать в режиме отрицательного или положительного смещения. Например, такой режим можно использовать для расчета потерь при заправке CO_2 .

.Внешний фиксирующий вход

Внешний включаемый фиксирующий вход позволяет прибору остановить измерение CO_2 или N_2 и поддерживать выходной сигнал и дисплей в процессе отключения.

Внешнее давление

К прибору можно подключить датчик внешнего давления. Это позволяет измерять фракцию газа при переменном давлении (при измерении в газовой фазе).

Коррекция на влажность

При измерениях газов во влажных условиях данная опция позволяет корректировать измеренную концентрацию газа с учетом наличия влажности.

Способы калибровки

Датчик прибора можно калибровать 3 различными способами:

Фракционный: Простой способ, в котором на датчик воздействует газ известной чистоты, обычно подаваемый из бутылки. Оператор набирает на клавиатуре объявленную поставщиком чистоту в процентах (т.е. 99,98%). Калибровку проводят при атмосферном давлении с использованием встроенного в прибор датчика барометрического давления для автоматической калибровки датчика газа

Растворенный: Данный способ выбирают, когда датчик установлен в трубопроводе с жидким образцом или вы желаете произвести калибровку датчика под ожидаемую величину концентрации газа. Вы можете выбрать различные единицы для данной калибровки. Калибровка завершается после нескольких циклов измерения.

Парциальное давление:

В данном случае оператор воздействует на датчик чистым газом (как при "Фракционной" калибровке), но перед подачей чистого газа задают абсолютное (общее) давление. Данный способ используют, когда доступен один известный внешний газ под давлением. Калибровку можно произвести при атмосферном давлении. В этом случае атмосферное давление задают как величину калибровки.

Технические характеристики

Электропитание	≈115/230 В, 50/60 Гц или 9-33 В пост. тока
Потребляемая мощность	Макс. 30 ВА
Рабочая температура	0-50°C
Выбираемые единицы измерения*	
CO ₂ растворенный	млн. ⁻¹ , мл/л, V/V, см ³ /кг, г/кг, %
газообразный	кПа, мбар, бар, атм., фунт/дюйм ² , бар 20
N ₂ растворенный	млн. ⁻¹ , мл/л, V/V, см ³ /кг, г/кг, %
газообразный	кПа, мбар, бар, атм., фунт/дюйм ² , бар 20
H ₂ растворенный	млн. ⁻¹ , мл/л, V/V, см ³ /кг, г/кг, %
газообразный	кПа, мбар, бар, атм., фунт/дюйм ² , бар 20
Корпус	20IP 65/NEMA 4
Размеры	Портативный: 221,5 x 133 x 190 мм Монтаж в панели: 221,5 x 132,5 x 195 мм Монтаж на стене: 380 x 300 x 181,5 мм
Масса	2,6 кг (монтаж на стене 8 кг)
Длина кабеля для датчика	50 м (макс.)
ЕС сертификация	Стандарты электромагнитной совместимости: EN 50081-1, EN 50081-2 и EN 50082-1 Стандарт безопасности: EN 61010-1 * Для верхнего и нижнего пределов измерений см. спецификацию на датчик.

Конфигурации приборов

Тип измерения	№ модели прибора**
CO ₂	3610/4xx
N ₂	3610/5xx
H ₂	3610/2xx

** xx- версии приборов:

10 портативные (без сигнального выхода)

11 - портативные

20 – для монтажа в панели

30 = монтируемые на стене (все с выходом предупредительного сигнала)