

EGQ 220, 222: Комнатный преобразователь CO₂

Повышение энергоэффективности.

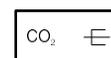
Измерение концентрации CO₂ для энергоэффективного управления климатом комнаты

Характеристики

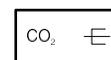
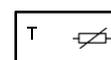
- Измерение концентрации CO₂ для управления вентиляции помещений (например, конференц-залы, офисы, кабинеты и т.д.)
- Доступен в 2 вариантах: с/без измерения температуры
- Измерение CO₂ по двулучевой технологии NDIR¹⁾, что означает стабильность и устойчивость к внешним воздействиям
- Подходит для 24-часовой работы
- Калиброван на заводе и готов к работе
- Очень быстрая реакция на изменения в концентрации CO₂ в помещениях
- Температурная компенсация калибровки для стандартного давления воздуха 1013 mbar
- Датчики были разработаны в соответствии с директивами DIN EN 13779, DIN EN 15251, VDI 6038 и 6040



EGQ220F031



EGQ222F031



Технические данные

| Источник питания | | |
|--------------------------|---------------------------------------|--|
| Источник питания | | 15...24 V= (±10%) или 24 V~ (±10%) |
| Потребляемая мощность | | Max. 3 W (24 V=) 6 VA (24 V~) |
| Макс. пусковой ток | | 10 A, 2 ms |
| Параметры | | |
| Временная характеристика | В комнате (0.1 m/s) | 2 минуты |
| CO ₂ | Диапазон измерений | 0...2000 ppm |
| | Точность измерений | ±75 ppm, >750 ppm:±10% (при 21 °C) |
| | Зависимость от давления | Тип.0.135% от диапазона на mm Hg |
| | Зависимость от температуры | Тип.2 ppm на °C (0...50 °C) |
| | Постепенное смещение ²⁾ | < 5% FS или < 10% в год |
| Температура (EGQ 222) | Диапазон измерений | 0...50 °C |
| | Точность измерений | ±1 °C для темп. диапазона (тип. 21 °C) |
| Условия окружающей среды | | |
| | Температура окружающей среды | 0...50 °C |
| | Допустимая влажность окружающей среды | Max. 85% rh без конденсации |
| Конструкция | | |
| | Клеммы подключения | Винтовые клеммы, max. 1.5 mm ² |
| | Кабельный ввод | Сзади, Сверху монтажной платы |
| | Корпус | Чисто белый |
| | Материал корпуса | ASA |
| | Вес | 90 г |
| Стандарты и директивы | | |
| | Степень защиты | IP30 в соответствии с EN 60529 |
| CE соответствия согласно | EMC Директива 2004/108/EC | EN 60730-1 Режим работы 1. Жилое помещение |
| | RoHS Директива 2011/65/EU | EN 50581 |

¹⁾ NDIR: недисперсионный ИК датчик

²⁾ Скорость потока воздуха 0,15 м / с, направление потока воздуха, ламинарные снизу вверх.

Обзор типов

| Тип | Описание | Готовность к работе | Выходной сигнал |
|------------|---|--|--------------------------------|
| EGQ220F031 | Комнатный преобразователь настенного монтажа, CO ₂ ; | < 2 минут (запуск), < 15 минут (время отклика) | 1 x 0...10 V, нагрузка ≥ 10 kΩ |
| EGQ222F031 | Комнатный преобразователь настенного монтажа, CO ₂ + температура; 2 x 0-10 V | < 2 минут (запуск), < 15 минут (время отклика) | 2 x 0...10 V, нагрузка ≥ 10 kΩ |

Описание работы

Комнатный датчик для измерения концентрации CO₂ и (температуры) в жилых помещениях, офисах и т.д.

Принцип измерения CO₂ основывается на двух лучевом опорном процессе преобразований. При увеличении в воздухе концентрации CO₂, возрастает поглощение инфракрасного света. Электронный блок подсчитывает концентрацию CO₂ и конвертирует данные в сигнал 0-10 V. Параллельно, с измерением CO₂ на первом канале, происходит получение опорного сигнала на втором канале. Сигнал CO₂ смещается относительно опорного сигнала. Это компенсирует в реальном времени любые отклонения в результате эффектов старения или загрязнения. Датчик CO₂ не требует чистого воздуха для повторной калибровки и не влияет на окружающую среду и загрязнение воздуха.

Максимальная точность измерений достигается через 30 минут. Важно, что воздух проходит вдоль стены вверх через устройство со скоростью 0,15 м/с.

Выходной сигнал CO₂ неактивен пока нет питания. Во время отключения питания сигнал CO₂ недоступен.



Датчик CO₂ работает в импульсном режиме. Это означает, что его энергопотребление не является постоянным. Для предотвращения ошибок измерения, важно тщательно соединить провод заземления. (Смотрите примечание в инструкции по установке).

Назначение

Этот продукт предназначен для целей указанных производителем, как описано в разделе «Описание функций».

Все документы, связанные с продукцией должны быть учтены. Изменение продукта не допускается.

Эта продукция не предназначена для систем безопасности.

Примечание по проектированию и монтажу**Внимание!**

Повреждение устройства!

- ▶ Электрические устройства должны монтироваться только квалифицированным персоналом!

При прокладке кабеля учитывайте влияние электроизлучения. Этот эффект усиливается при больших длинах кабеля и маленьких сечениях. В местах с высоким излучением мы рекомендуем использовать экранированный кабель.

Для устройств с подконтрольным оборудованием (генератор сигналов, передатчики и т.д.), необходимо убедиться в отсутствии обратного сигнала (привода или др. оборудования) вызывающего аварийные состояния в результате конфигурации блока управления. При необходимости, отключите источник питания от принимающего оборудования.

Информация о качестве воздуха в помещении и CO₂

DIN EN 13779 определяет различные классы качества воздуха в помещении:

| Категория | Концентрация CO ₂ выше концентрации в наружном воздухе в ppm | | Описание |
|-----------|---|----------------------|--|
| | Обычный диапазон | Стандартное значение | |
| IDA1 | < 400 ppm | 350 ppm | Высокое качество воздуха в помещении |
| IDA2 | 400...600 ppm | 500 ppm | Среднее качество воздуха в помещении |
| IDA3 | 600...1000 ppm | 800 ppm | Умеренное качество воздуха в помещении |
| IDA4 | > 1000 ppm | 1200 ppm | Низкое качество воздуха в помещении |

Заметка:

Высокая концентрация пыли в воздухе может ухудшить циркуляцию воздуха в датчике CO₂ и привести к ошибкам.

Выделение тепла

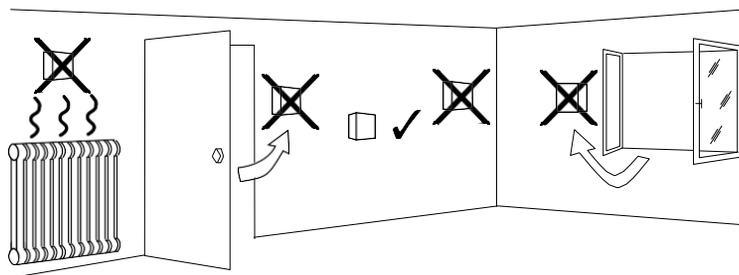
Температурные датчики с электрическими компонентами всегда подвержены электрическим потерям и выделению тепла, что влияет на измерение температуры окружающей среды. В активных температурных датчиках, чем выше рабочее напряжение, тем больше потери мощности. Эти свойства должны быть приняты во внимание при измерении температуры. При фиксированном рабочем напряжении (± 0.2 V), обычно это делается путем добавления или вычитания смещения постоянного значения. Канальные преобразователи работают с различным рабочим напряжением, но при производстве принимается во внимание одно рабочее напряжение.

Стандартно, преобразователь настроен на рабочее напряжение 24 V=. Это означает, что при таком напряжении, ожидаемая погрешность измерения минимальна. При других значениях напряжения, погрешность может меняться в зависимости от тепловых потерь электроники датчика. Если необходима прямая калибровка датчика, следует использовать потенциометр, расположенный на печатной плате прибора.

Потоки воздуха могут вызвать временное изменение температуры

Монтаж

EGQ 200, 222 подходят для наружного монтажа. Для получения более подробной информации смотрите инструкции по монтажу. Неправильный монтаж может привести к неверным результатам измерения. Поэтому всегда соблюдайте инструкции по монтажу. Место установки также должно быть выбрано правильно, чтобы обеспечить надежное измерение концентрации CO₂. Следует избегать холодных наружных стен и установок с источниками тепла (радиаторы, например) и рядом с дверьми, а также прямых солнечных лучей. Шторы, шкафы или полки, могут помешать потоку воздуха в помещении к датчику и, таким образом, привести к несоответствиям в измерениях. Отопительные трубы внутри стен также могут повлиять на измерение CO₂.

**Примечания для пользователей**

При нормальных условиях работы, устройство рассчитано на длительный срок службы. Датчик CO₂ выходит из строя быстрее при сильно загрязненном воздухе или коррозионных газах.

Факторы старения зависят от концентрации агрессивной среды и приводят к дрейфу датчика.

Все газовые датчики расположены к дрейфу и требуют регулярной калибровки. SAUTER предлагает датчики построенной по двулучевой технологии, с автоматической калибровкой, для различных областей применения. Это значит, что датчик может применяться в приложениях круглосуточно, семь дней в неделю.

Ручная калибровка датчика не требуется.

Гарантия на замену датчика не распространяется при работе в установках с сильно загрязненным воздухом.

**Внимание!**

Повреждение устройства!

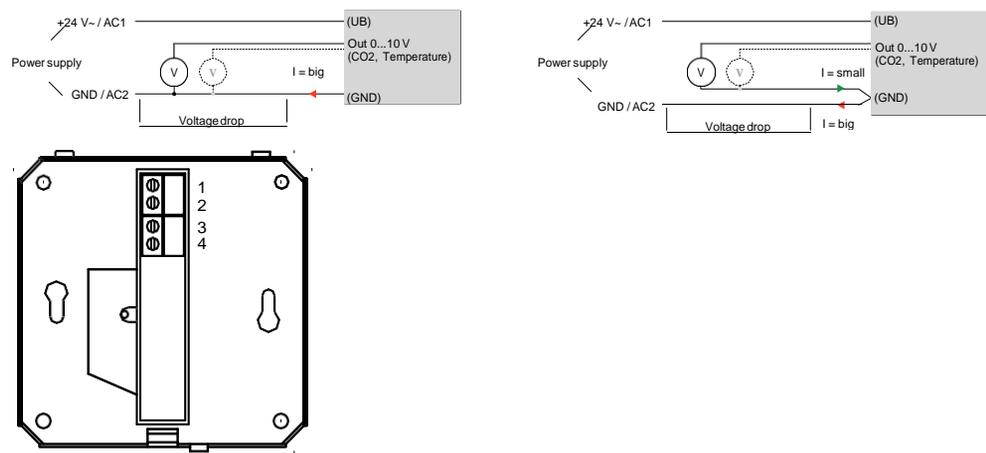
► Выключите любые неисправные или поврежденные устройства.

Утилизация

При утилизации продукта соблюдайте местные законы и правила.

Более подробную информацию о материалах для данного продукта можно найти в декларации по материалам окружающей среды.

Схема подключения



| EGQ 220 | |
|---------|--------------------------|
| 1 | GND/AC2 |
| 2 | UB +24 V~/AC1 |
| 3 | 0...10 V CO ₂ |
| 4 | - |

| EGQ 222 | |
|---------|--------------------------|
| 1 | GND/AC2 |
| 2 | UB +24 V~/AC1 |
| 3 | 0...10 V Temp. |
| 4 | 0...10 V CO ₂ |

Размерный чертёж

[mm]

