

## EGQ 212: Канальный преобразователь CO<sub>2</sub> и температуры

### Повышение энергоэффективности

Измерение концентрации CO<sub>2</sub> и температуры для эффективного управления комнатным климатом

### Характеристики

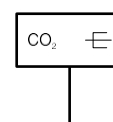
- Селективное измерение концентрации CO<sub>2</sub> и температуры для управления вентиляции в помещениях (напр. конференц залы, офисы, школы и т.д.)
- Измерение CO<sub>2</sub> по двухлучевой технологии NDIR<sup>1)</sup>, что означает стабильность и устойчивость к внешним воздействиям
- Подходит для работы 24-часа
- Калиброван на заводе и сразу готов к работе
- Датчик разработан согласно DIN EN 13779, DIN EN 15251, VDI 6038 и 6040
- Монтажный фланец в комплекте

### Техническая информация

Источник питания		
Источник питания		15...24 V= (±10%) или 24 V~ (±10%)
Потребление		Max. 1.5 W (24 V=)   2.9 VA (24 V~)
Макс. пусковой ток		10 A, 2 ms
Выходы		
Выходной сигнал		2 × 0...10 V, Нагрузка > 10 kΩ
Параметры		
Готовность к работе		< 2 минуты (оперативный), 15 мин. (макс. точность)
Скорость потока		Min. 3 m/s Max. 10 m/s
Временная характеристика		
В подвижном воздухе (3 m/s)		5 минут
CO <sub>2</sub>		
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		< 5% FS или < 10% в год
Температура		
Диапазон измерений		0...50 °C
Точность измерений		±1 °C для темп. диапазона (тип. 21 °C и 24 V=)
Условия окружающей среды		
Окружающая температура		0...50 °C
Окружающая влажность		Max. 85% rh без конденсации
Конструкция		
Клеммы подключения		Винтовые клеммы, max. 1.5 mm <sup>2</sup>
Кабельный ввод		M20 для кабелей min. Ø 5 mm, max. Ø 8 mm
Корпус		Жёлтый/чёрный
Материал корпуса		PA6
Материал блока фильтра		Нерж.сталь, сетка
Диаметр трубки		19.5 mm
Длина трубки фильтра		180 mm
Вес		180 g



EGQ212F031



<sup>1)</sup> NDIR: недисперсионный ИК датчик

**Стандарты и директивы**

	Степень защиты	Инструментальная головка: IP65 (согласно EN 60529)
CE соответствия согласно	EMC Директива 2014/30/EU	EN 60730-1. М Режим работы 1. Жилое помещение
	RoHS Директива 2011/65/EU	EN 50581

**Обзор типов**

Тип	Описание
EGQ212F031	Канальный преобразователь, CO <sub>2</sub> и температуры; 2 x 0-10 V

**Описание работы**

Канальный преобразователь концентрации CO<sub>2</sub> и температуры в вентиляционных каналах. Принцип измерения CO<sub>2</sub> основывается на двух лучевом опорном процессе преобразований. При увеличении в воздухе концентрации CO<sub>2</sub>, возрастает поглощение инфракрасного света. Электронный блок подсчитывает концентрацию CO<sub>2</sub> и конвертирует данные в сигнал 0-10 V. Параллельно, с измерением CO<sub>2</sub> на первом канале, происходит получение опорного сигнала на втором канале. Сигнал CO<sub>2</sub> смещается относительно опорного сигнала. Это компенсирует в реальном времени любые отклонения в результате эффектов старения или загрязнения. Датчик CO<sub>2</sub> не требует чистого воздуха для повторной калибровки и не влияет на окружающую среду и загрязнение воздуха.

Помимо этого имеются следующие ограничения:

- В вентиляционном канале не должно быть пыли.
- Канальный преобразователь не должен использоваться для измерения агрессивных газов
- Устройство не должно устанавливаться на открытом воздухе.

Выходной сигнал CO<sub>2</sub> не доступен до фазы ожидания. В режиме запуска, выходной сигнал CO<sub>2</sub> не доступен.

) Датчик CO<sub>2</sub> работает в импульсном режиме. Это значит, что потребление энергии не постоянное. Для предупреждения ошибок измерения, важно аккуратно подключать провод заземления. (См. инструкцию по монтажу)

**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!

**Электрическое подключение**

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.

**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. Обычно, при фиксированном рабочем напряжении ( $\pm 0.2$  V),

это делается добавлением или вычитанием постоянной значения смещения. 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.

Draughts that occur can dissipate the heat resulting from the power loss more effectively. This means there can be temporary variations in the measurements.

#### Примечание

Высокая концентрация пыли в циркулируемом воздухе может вызвать ошибку измерения датчика CO<sub>2</sub>

#### Монтаж

Датчик может фиксироваться с помощью монтажного фланца (рекомендуется) или непосредственно на вентиляционный короб.

При монтаже убедитесь, что датчик установлен отверстиями к потоку. Максимальная скорость потока 10 m/s.

Убедитесь в герметичности изоляции, не должно быть воздухообмена между каналом и внешней средой.

Важно:

Все датчики CO<sub>2</sub> устойчивы к ударам и пыли, поскольку используется оптический принцип измерения (недисперсионный ИК датчик – NDIR). Компенсация смещения датчика CO<sub>2</sub> работает в помещениях с нормальной концентрацией воздуха, таких как офисы, школы и жилых зданиях.

#### Примечания для пользователей

При нормальных условиях работы, устройство рассчитано на длительный срок службы. Датчик CO<sub>2</sub> деградирует 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 загрязнённым воздухом.



#### Внимание!

Повреждение устройства!

► Выключите любые неисправные или поврежденные устройства..

#### Запуск

При подаче электропитания, все три светодиода зажгутся на 90 секунд. Выходное значение будет доступно только после периода разогрева.

Индикаторы отображают концентрацию CO<sub>2</sub>.

0...750 ppm	Зелёный индикатор
751...1250 ppm	Жёлтый индикатор
1251...2000 ppm	Красный индикатор

#### Состояние ошибки

При ошибке, красный индикатор мигает раз в секунду. Жёлтый и зелёный индикатор указывает на конкретную неисправность.

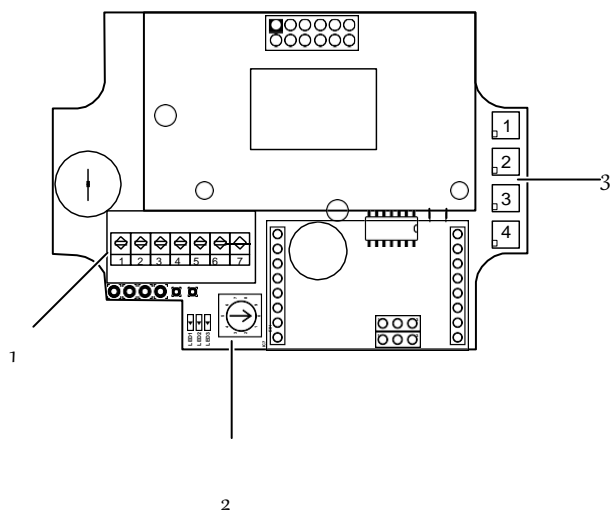
Зелёный индикатор	Жёлтый индикатор	Ошибка
Мигание	OFF	Ошибка датчика CO <sub>2</sub>
OFF	ON	Ошибка температурного датчика

#### 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



- 1 Клеммы подключения
- 2 Поворотный кодирующий переключатель
- 3 Подстроечный резистор

#### Клеммы подключения

Клемма	Функция
1	24 V (LS)
2	MM
3	Не используется
4	Температурный выход 0...10 V (со смещением)
5	CO <sub>2</sub> выход 0...10 V (со смещением)
6	CO <sub>2</sub> выход 0...10 V (без смещения)
7	Не используется

*A Клеммы 5,6 – компенсация: См. подстроечный резистор.*

#### Поворотный кодирующий переключатель

Позиция	Регулировка выхода, клемма #5
0	Не используется
1	Не используется
2	Не используется
3	Не используется
4	CO <sub>2</sub> выход 0...10 V (со смещением)
5	Не используется

#### Настройка смещения

Подстроечный резистор	Функция
1	Не используется
2	настройка смещения CO <sub>2</sub> (±150 ppm)
3	Настройка смещения температуры (±3 °C)
4	Не используется

Размерный чертёж

[mm]

