



FCVCX-R

Интеллектуальный датчик качества воздуха

Серия FCVCX-R - это интеллектуальные датчики, выбор диапазона температуры, относительной влажности и TVOC. Концентрация TVOC является точным показателем качества воздуха в помещении. Используемый алгоритм управляет одним аналоговым / модулирующим выходом на основе измеренных значений T, gH и TVOC, которые можно использовать для непосредственного управления EC-вентилятором, регулятором скорости AC вентилятора или или заслонкой с приводом. Все параметры доступны через Modbus RTU.

Главные характеристики

- Клемная колодка с пружинным зажимом
- Выбор диапазона температуры, относительной влажности и TVOC
- Управление скоростью вращения вентилятора на основе данных T, gH и TVOC
- Встроенный или поверхностный монтаж
- Загрузочный модуль для обновления прошивки через Modbus RTU
- Датчик окружающего света с регулируемым уровнем «активный» и «пассивный»
- Сменный модуль датчика TVOC
- Связь Modbus RTU
- 3 светодиода с регулируемой интенсивностью света для индикации состояния
- Долгосрочная стабильность и точность

Технические характеристики

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------------|
| Аналоговый / модулирующий выход | Режим 0—10 VDC $R_L \geq 50 \text{ кОм}$ | |
| | Режим 0—20 mA: $R_L \leq 500 \text{ Ом}$ | |
| | Режим ШИМ (открытый коллектор): 1 кГц, $R_L \geq 50 \text{ кОм}$, уровень напряжения ШИМ: 3,3 или 12 VDC | |
| Время вхождения в режим | 15 минут | |
| Диапазоны | Диапазон температуры | 0—50 °C |
| | Диапазон отн. влажности | 0—95 % gH (без конденсата) |
| | Диапазон TVOC | 0—60.000 ppb |
| Точность | $\pm 0,4 \text{ °C}$ (диапазон 0—50 °C) | |
| | $\pm 3\% \text{ gH}$ (диапазон 0—100 %) $\pm 15\% \text{ TVOC}$ (0—60.000 ppb TVOC) | |
| Степень защиты | IP30 (согласно EN 60529) | |

Коды продукта

| Код продукта | Питание | I _{max} |
|--------------|----------------------|------------------|
| FCVCG-R | 18—34 VDC | 60 mA |
| | 15—24 VAC $\pm 10\%$ | 122 mA |
| FCVCF-R | 18—34 VDC | 60 mA |

Область применения

- Вентиляция на основе температуры, относительной влажности и TVOC
- Для жилых и коммерческих зданий
- Только для применений внутри помещений

MODBUS РЕГИСТРЫ



Конфигуратор Sensistant Modbus позволяет контролировать и / или настраивать регистры Modbus.
 Параметры устройства можно контролировать или настраивать с помощью программного обеспечения 3SMODbus. Вы можете скачать его по следующей ссылке:
<https://www.sentera.eu/ru/3SMCenter>
 Чтобы узнать побольше информации о регистрах Modbus посмотрите карту Modbus Register Map.



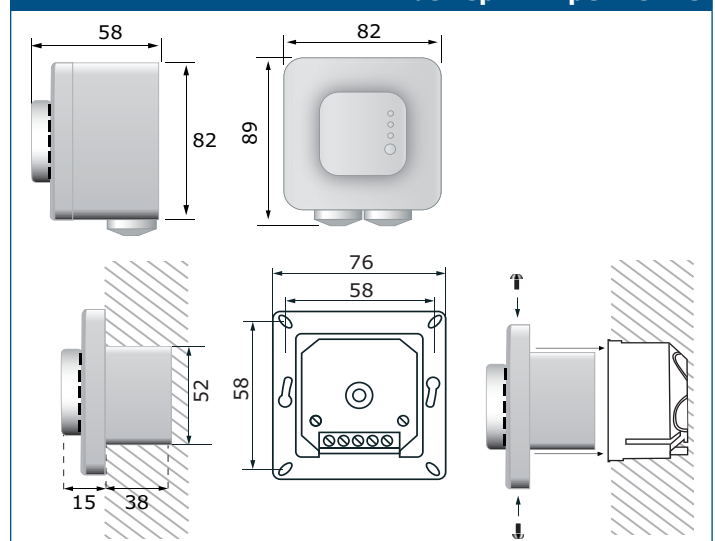
Электропроводка и соединения

| Код продукта | FCVCF-R | | FCVCG-R | |
|--------------|--|-----------|-------------|----------------------|
| | V+ | 18—34 VDC | 18—34 VDC | 15—24 VAC $\pm 10\%$ |
| V | Заземление | | Общая земля | AC ~ |
| A | Modbus RTU (RS485), сигнал A | | | |
| /B | Modbus RTU (RS485), сигнал /B | | | |
| Ao | Аналоговый/модулирующий выход (0—10 VDC / 0—20 mA / ШИМ) | | | |
| GND | Заземление AO1 | | Общая земля | |
| Соединения | Клемная колодка с пружинным контактом, сечение кабеля: 2,5 мм ² ; шаг 5 мм; экранированный кабель | | | |

Внимание! Версия -F продукта не подходит для 3-проводного подключения. Он имеет отдельное заземление для питания и аналогового выхода. Соединение обоих заземлений может привести к неправильным измерениям. Для подключения датчиков типа F требуется минимум 4 провода.

Версия -G предназначена для 3-х проводного соединения и имеет «общую землю». Это означает, что заземление аналогового выхода внутренне связано с заземлением источника питания. По этой причине типы -G и -F нельзя использовать вместе в одной сети. Никогда не подключайте заземление продукта типа G к другим устройствам, работающим от постоянного напряжения (DC). Это может привести к необратимому повреждению подключенных устройств.

Размеры и крепление

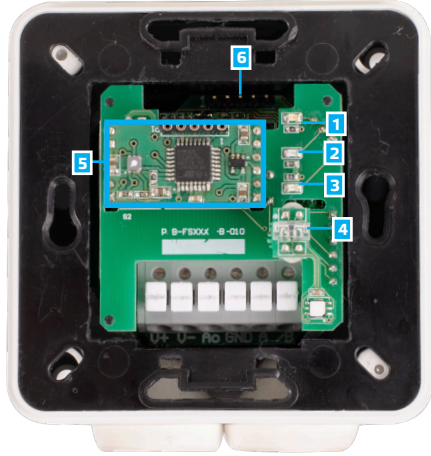


FCVCX-R

Интеллектуальный датчик качества воздуха



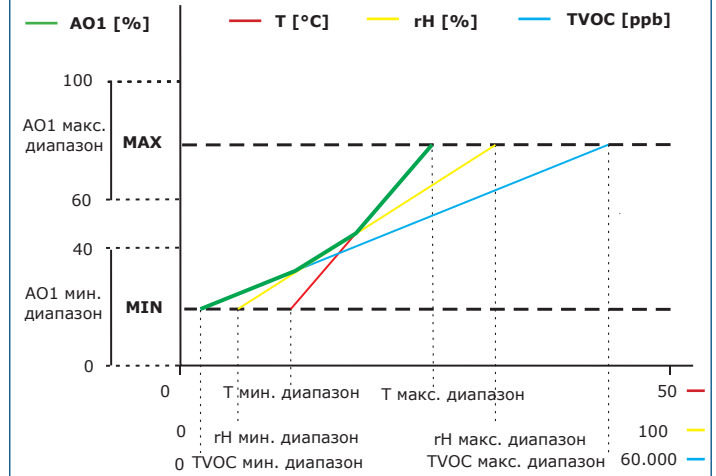
Индикация



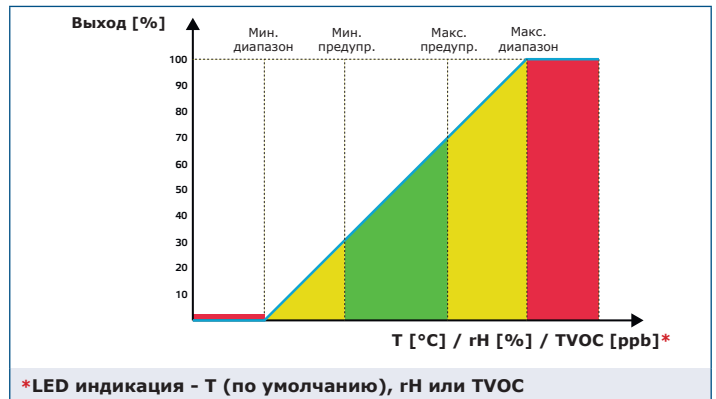
| | | |
|-----------------------------------|--------|--|
| 1 - Красный LED | Вкл. | Измеренные значения температуры, относительной влажности или TVOC находятся вне допустимого диапазона |
| | Мигает | Связь с одним из датчиков не работает |
| 2 - Жёлтый LED | Вкл. | Измеренные значения температуры, относительной влажности или TVOC находятся в пределах допустимого диапазона |
| | Мигает | Связь Modbus остановлена, и HR8 активирован (время ожидания Modbus > 0 секунд) |
| 3 - Зеленый LED | Вкл. | Измеренные значения температуры, относительной влажности или TVOC находятся в пределах допустимого диапазона |
| | Мигает | Датчик TVOC прогревается |
| 4 - Датчик окружающего света | | Низкая интенсивность света / активная / режим ожидания |
| 5 - Сенсорный элемент TVOC | | Замена в случае неисправности |
| 6 - Переключатель перезапуска, P1 | | Поставьте переключку на контакты 1 и 2 и подождите не менее 5 секунд, чтобы сбросить параметры связи Modbus. |
| | | Поставьте переключку на контакты 3 и 4 и перезагрузите питание для входа в режим загрузки прошивки |

Примечание: По умолчанию светодиодные индикаторы отображают измеренный уровень TVOC. Когда активируется режим загрузчика, зеленый и желтый светодиоды мигают поочередно. Во время загрузки прошивки дополнительно мигает красный светодиод.

Диаграмма работы



Примечание: Измерение TVOC вернет 0 ppb во время прогрева. Выход изменяется автоматически в зависимости от самых высоких значений T, rH или TVOC, т. е. самое высокое из трех выходных значений управляет выходом. См. зеленую линию на приведенной выше операционной диаграмме. Можно отключить один или несколько датчиков. Интеллектуальный алгоритм датчика управляет одним выходом на основе измеренных значений.



*LED индикация - T (по умолчанию), rH или TVOC



FCVCX-R

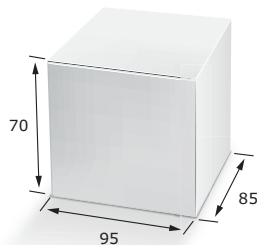
Интеллектуальный датчик качества воздуха

Стандарты



- Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EU
 - EN 60529:1991 Степени защиты корпусов (IP Code) Изменения AC:1993 к EN 60529
 - EN 60730-1: 2011 Автоматический электрический контроль для бытового и аналогичного использования. Часть 1: Общие требования
- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU:
 - EN 60730-1: 2011 Автоматический электрический контроль для бытового и аналогичного использования. Часть 1: Общие требования;
 - EN 61000-6-1: 2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-1: Общие стандарты - Иммунитет для жилой, коммерческой и легкой промышленности;
 - EN 61000-6-1: 2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-3: Общие стандарты - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и светло-промышленных сред. Поправки A1: 2011 и AC: 2012 по EN 61000-6-3; Общие стандарты - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и светло-промышленных сред. Поправки A1: 2011 и AC: 2012 по EN 61000-6-3;
 - EN 61326-1:2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования;
 - EN 61326-3-2:2015 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС. Часть 3-2. Частные требования. Конфигурация теста, условия эксплуатации и критерии производительности преобразователей со встроенным или дистанционным сигнальным кондиционированием.
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EU
- Директива RoHS 2011/65/EU об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

Упаковка



| Коды продукта | Упаковка | Длина [мм] | Ширина [мм] | Высота [мм] | Нетто вес | Брутто вес |
|--------------------|------------------|------------|-------------|-------------|-----------|------------|
| FCVCF-R FCVCG-R | Единица (1 шт.) | 95 | 85 | 70 | 0,2 кг | 0,21 кг |
| | Коробка (10 шт.) | 492 | 182 | 84 | 2 кг | 2,3 кг |
| | Коробка (60 шт.) | 590 | 380 | 280 | 12 кг | 14,2 кг |

Международные номера товаров (GTIN)

| Упаковка | FCVCF-R | FCVCG-R |
|----------------|----------------|----------------|
| Единица | 05401003006276 | 05401003006283 |
| Коробка | 05401003300800 | 05401003300817 |
| Коробка | 05401003501214 | 05401003501221 |