



# FCMF8-R

## Многофункциональный датчик для встроенного монтажа

Серия FCMF8-R - это датчики с возможностью регулировки температуры, относительной влажности и диапазона CO<sub>2</sub>. Алгоритм управляет одним аналоговым / модулирующим выходом на основе измеренных значений T, rH и CO<sub>2</sub>, которые можно использовать для непосредственного управления ЕС вентилятором или приводом заслонки. Все параметры доступны через Modbus RTU.

### Главные характеристики

- Входное напряжение: 85—264 VAC / 50—60 Гц
- Выбор диапазона температуры, относительной влажности и CO<sub>2</sub>
- Управление скоростью вращения вентилятора на основе данных T, rH и CO<sub>2</sub>
- Встроенный или поверхностный монтаж
- Загрузочный модуль для обновления прошивки через Modbus RTU
- Датчик окружающего света с регулируемым уровнем «активный» и «пассивный»
- Калибровка съемных CO<sub>2</sub> элементов
- Modbus RTU (RS485)
- 3 светодиода с регулируемой интенсивностью света для индикации состояния
- Долгосрочная стабильность и точность

### Технические характеристики

Аналоговый / модулирующий выход	Режим 0—10 VDC: мин. нагрузка 50 кОм ( $R_L \geq 50 \text{ кОм}$ )	
	Режим 0—20 mA: макс. нагрузка 500 Ом ( $R_L \leq 500 \text{ Ом}$ )	
	Режим ШИМ (открытый коллектор): 1 кГц, мин. нагрузка 50 кОм ( $R_L \geq 50 \text{ кОм}$ ), Уровень напряжения ШИМ: 3,3 или 12 VDC	
Диапазоны	Диапазон температур	0—50 °C
	Диапазон отн. влажности	0—95 % rH (без конденсата)
	Диапазон CO <sub>2</sub>	0—2.000 ppm
Точность		$\pm 0,4 \text{ °C}$ (диапазон 0—50 °C)
		$\pm 3\%$ rH (диапазон 0—95 %)
		$\pm 30 \text{ ppm}$ (диапазон 400—2.000 ppm)
Степень защиты	IP30 (согласно EN 60529)	

### Коды продукта

Код продукта	Напряжение питания	Потребляемая мощность	Номинальная потребляемая мощность	I <sub>max</sub>
FCMF8-R	85—264 VAC / 50—60 Гц	1,08 Вт	0,9 Вт	45 mA

### Область применения

- Вентиляция по параметрам температуры, относительной влажности и уровня CO<sub>2</sub> в жилых и коммерческих зданиях
- Регулирование скорости вентилятора по параметрам
- Только для применений внутри помещений

### Подключение и соединения

<b>L</b>	Напряжение питания, 85—264 VAC / 50—60 Гц
<b>N</b>	Питание, нейтраль
<b>Ao</b>	Аналоговый / модулирующий выход - T, rH или CO <sub>2</sub> (0—10 VDC / 0—20 mA / ШИМ)
<b>GND</b>	Заземление
<b>A</b>	Modbus RTU (RS485), сигнал A
<b>/B</b>	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
<b>Соединения</b>	Клемная колодка с пружинным контактом, сечение кабеля: 2,5 мм <sup>2</sup> ; шаг 5 мм; экранированный кабель



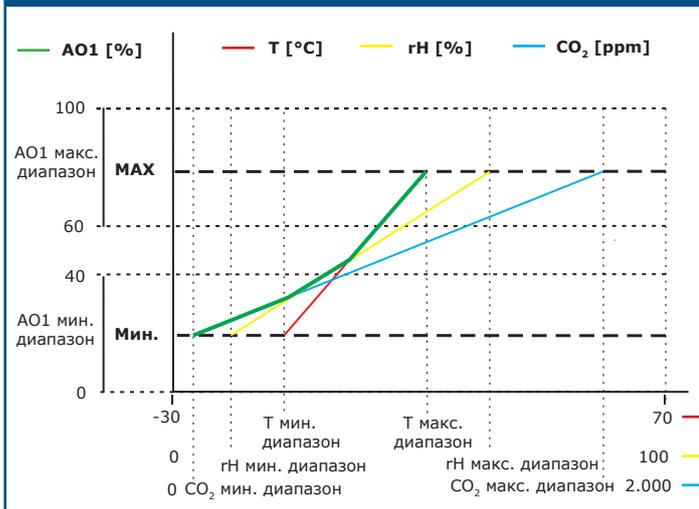
### Световые индикаторы



1 - Красный LED4	Постоянный	Измеренная температура, относительная влажность или CO <sub>2</sub> находятся за пределами допустимого диапазона
	Мигает	Связь с одним из датчиков не работает
2 - Жёлтый LED	Вкл.	Измеренная температура, относительная влажность или CO <sub>2</sub> находятся в диапазоне оповещений
3 - Зеленый LED	Вкл.	Измеряемая температура, относительная влажность или CO <sub>2</sub> находятся в зоне действия
4 - Датчик окружающего света		Низкая интенсивность света / Активная / Режим ожидания
5 - Клемма PROG, P1		Поставьте перемычку на контакты 1 и 2 и подождите не менее 5 секунд, чтобы сбросить параметры связи Modbus.
		Поставьте перемычку на контакты 3 и 4, выключите и снова включите питание для входа в режим загрузчика.

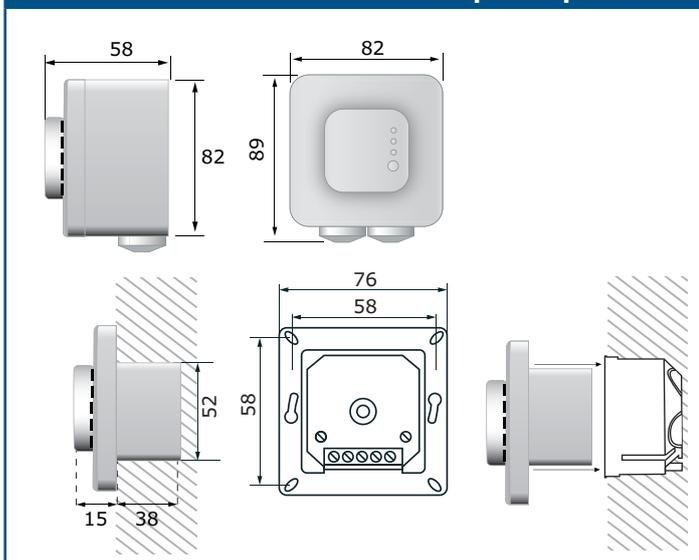


**Диаграмма работы**



**Примечание:** Выход изменяется автоматически в зависимости от самых высоких значений T, gH или CO<sub>2</sub>, т. е. самое высокое из трех выходных значений управляет выходом. См. зеленую линию на приведенной выше операционной диаграмме.

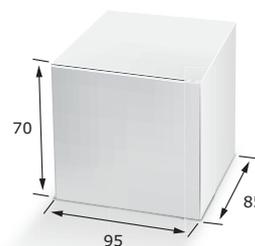
**Размеры и крепление**



**Стандарты**

- Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EC:
  - EN 60529: 1991 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (IP Code). Поправка АСТ: 1993 по 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 - Иммуитет 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 светлo-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;
  - 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 отработанного электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EC
- 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
FCMF8-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

**Modbus регистры**

**Sensistant** Конфигуратор Sensistant Modbus позволяет контролировать и / или настраивать регистры Modbus. Предназначен для использования в комбинации с модулями PDM или DPOM.

**3SMODBUS** Параметры устройства можно контролировать или настраивать с помощью программного обеспечения 3SModbus. Вы можете скачать 3SModbus по следующей ссылке: [www.sentera.eu](http://www.sentera.eu)

Вы можете найти таблицу регистров в инструкции по монтажу. Скачайте здесь: <https://www.sentera.eu/Product/Index/>