

RCMFX-3

Интеллектуальный комнатный датчик CO₂



RCMFX-3 - это интеллектуальные многофункциональные комнатные датчики с регулируемым диапазоном CO₂, температуры и относительной влажности. Используемый алгоритм управляет одним аналоговым/модулирующим выходом на основе измеренных значений CO₂, T и rH, который может быть использован для непосредственного управления ЕС вентилятором, регулятором скорости вращения АС вентилятора или заслонкой с приводом. Все параметры доступны через Modbus RTU.

Главные характеристики

- Клеммная колодка с пружинным зажимом
- Выбор диапазона измерения температуры, относительной влажности и уровня CO₂
- Регулировка скорости вентилятора на основе измерений температуры, влажности и CO₂
- Загрузочный модуль для обновления программного обеспечения через Modbus RTU
- Связь Modbus RTU
- Распознавание дня/ночи с помощью датчика внешней освещенности
- 3 светодиода для индикации состояния с регулируемой интенсивностью света
- Долгосрочная стабильность и точность

Область применения

- Адаптивная вентиляция на основе измеренных значений температуры, относительной влажности и CO₂
- Подходит для жилых и коммерческих зданий
- Для использования только внутри помещений

Коды продукта

Код продукта	Напряжение питания	I _{max}
RCMFG-3	24 VDC	50 mA
	24 VAC ±10%	120 mA
RCMFF-3	24 VDC	50 mA

Технические характеристики

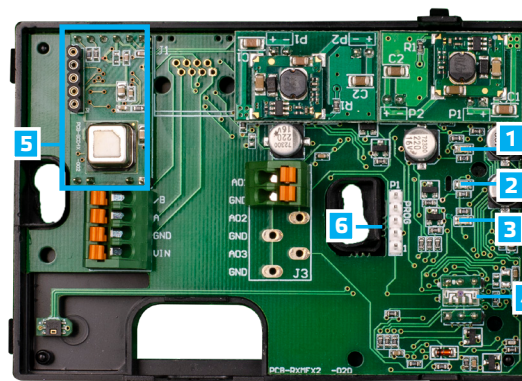
Аналоговый / модулирующий выход	Режим 0—10 VDC	мин. нагрузка 50 кОм (R _L ≥ 50 кОм)
	Режим 0—20 mA	макс. нагрузка 500 Ом (R _L ≤ 500 Ом)
	Режим ШИМ (открытый коллектор)	1 кГц, мин. нагрузкв 50 кОм (R _L ≥ 50 кОм), уровень напряжения ШИМ: 3,3 VDC или 12 VDC
Диапазоны	Температура	0—50 °C
	Относительная влажность	0—95 % rH (без конденсации)
	Диапазон CO ₂	400—2000 ppm ±0,5 °C (5—50 °C) ±6 % rH (20—80 % rH)
Точность	400—2000 ppm CO ₂	±(50 ppm + 3 % от измеренных значений)
	2001—5000 ppm CO ₂	± (40 ppm + 5 % от измеренных значений)
Стандарт защиты	IP30 (согласно EN 60529)	

Настройка

	С помощью интернет-шлюза Sentera вы можете подключить свое устройство к онлайн-платформе SenteraWeb ОВиК чтобы:
	- Дистанционно и легко настраивать параметры подключенных устройств; - Назначать пользователей и предоставлять им доступ к мониторингу устройства через стандартный веб-браузер; - Вести учет записи данных — создавать диаграммы и экспортировать зарегистрированные данные; - Получать оповещения или предупреждения, когда измеренные значения превышают заданные диапазоны или когда возникают ошибки; - Создавать различные режимы для вашей вентиляционной системы - например, режим "день-ночь".



Настройка и индикация



1 - Красный светодиод	ВКЛ.	Измеренные значения температуры или относительной влажности выходят за пределы допустимого диапазона или уровень CO ₂ выше или равен уровню предупреждения 2
	Мигает	Нет связи с одним из датчиков
2 - Жёлтый светодиод	ВКЛ.	Измеренные значения температуры или относительной влажности находятся в диапазоне предупреждений или уровень CO ₂ выше или равен уровню предупреждения 1
	Мигает	Связь Modbus остановлена, и Holding регистр 8 активирован (время ожидания Modbus > 0 секунд)
3 - Зелёный светодиод	ВКЛ.	Измеренные значения температуры или относительной влажности находятся в пределах допустимого диапазона или уровень CO ₂ ниже уровня предупреждения 1
4 - Датчик внешней освещенности		Низкая интенсивность освещения / Активный / Ожидание
5 - Сенсорный элемент CO ₂	Для измерения концентрации CO ₂ , автокалибровка	
6 - Разъем для программирования, P1		Чтобы сбросить параметры связи Modbus, установите перемычку на контакты 1 и 2 и подождите не менее 5 секунд
		Чтобы войти в режим загрузки, поставьте перемычку на контакты 3 и 4 и перезапустите питание

Примечание: По умолчанию светодиодные индикаторы отображают измеренный уровень CO₂. Когда датчик находится в режиме обновления прошивки, зеленый и желтый светодиоды мигают попеременно. Во время загрузки прошивки дополнительно мигает красный светодиод.

RCMFX-3

Интеллектуальный комнатный датчик CO₂



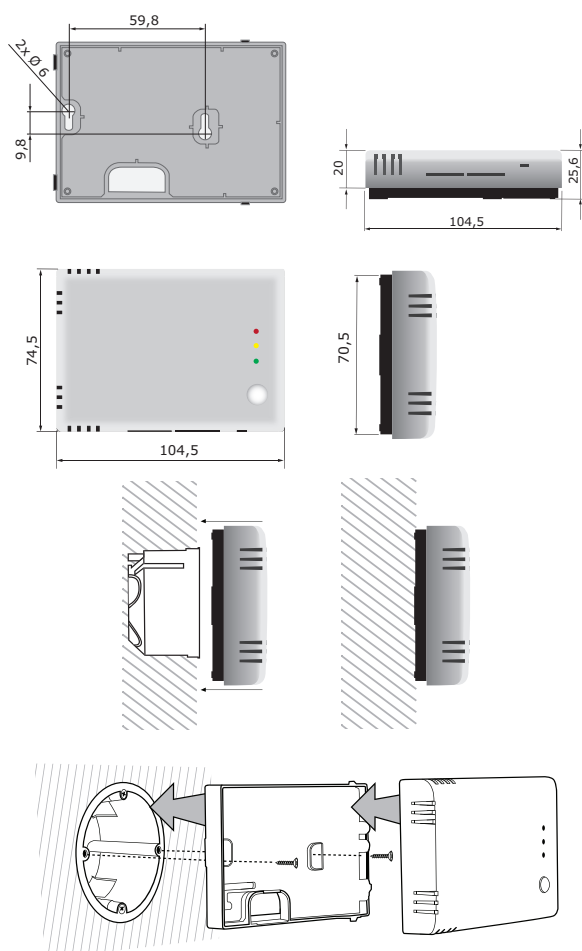
Подключение и соединения

Тип продукта	RCMFF-3	RCMFG-3
VIN	24 VDC	24 VDC / 24 VAC ±10%
GND	Заземление	Общее заземление / AC ~
A	Связь Modbus RTU (RS485), сигнал A	
/B	Связь Modbus RTU (RS485), сигнал /B	
AO1	Аналоговый/модулирующий выход 1 - температура, гН или CO ₂ (0—10 VDC / 0—20 мА / ШИМ)	
GND	Заземление AO1	Общее заземление
Соединения	Клеммная колодка с пружинным зажимом, сечение кабеля: 1,5 мм ²	

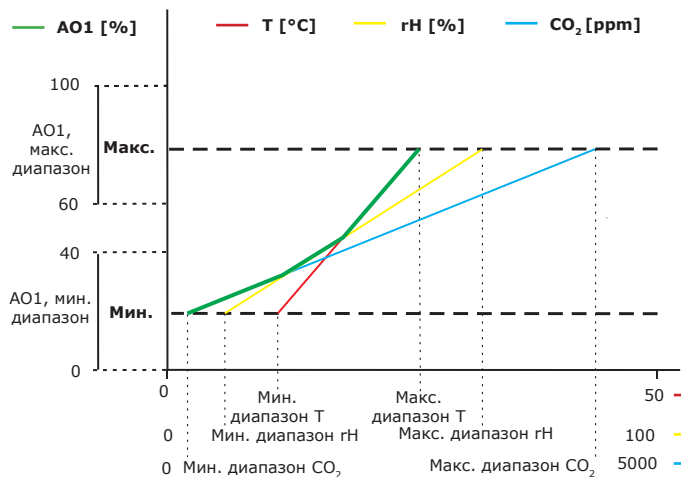
Внимание! Версия -G предназначена для 3-проводного подключения и имеет «общее заземление». Это означает, что заземление аналогового выхода внутренне соединено с заземлением источника питания.

Версия -F подходит для 4-проводного подключения. Она имеет отдельные заземления для источника питания и аналогового выхода. Никогда не подключайте разделенное заземление модели -F к другим устройствам, работающим от переменного напряжения. Это может привести к необратимому повреждению устройства!

Размеры и крепление

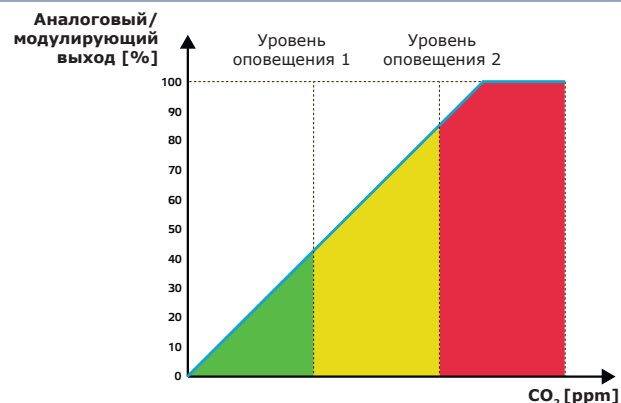


Функциональные диаграммы работы

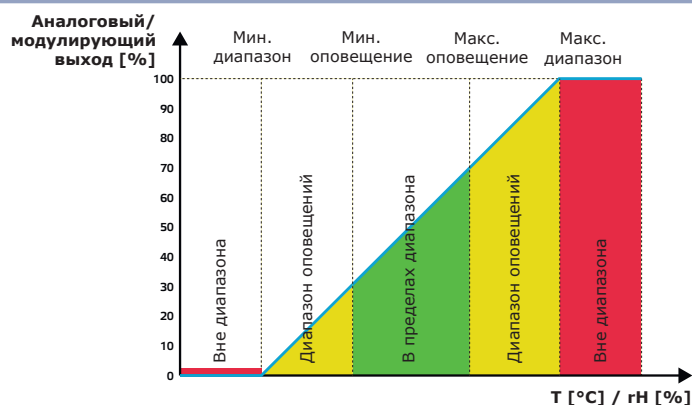


Примечание: Выходное значение изменяется автоматически в зависимости от наибольшего из показателей T, rH или CO₂, т.е. наибольшее из трех измеренных значений управляет выходом. Смотрите зеленую линию на операционной диаграмме выше. Один или несколько датчиков могут быть деактивированы. Например, выходное значение также можно контролировать на основе только измеренного показателя CO₂.

Светодиодная индикация датчика CO₂ (настройка по умолчанию)



Светодиодная индикация датчиков температуры и влажности





RCMFX-3

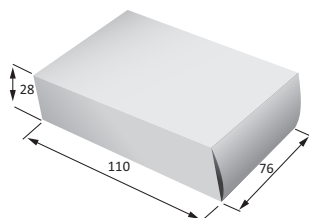
Интеллектуальный комнатный датчик CO₂

Стандарты



- Директива о низком напряжении 2014/35/EU
 - EN 60529:1991 Степени защиты, обеспечиваемые кожухами (IP Code). Поправка AC:1993 to EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Автоматические электрические управляющие устройства бытового и аналогичного назначения - Часть 1: Общие требования
- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU:
 - EN 60730-1:2011 Автоматические электрические управляющие устройства бытового и аналогичного назначения - Часть 1: Общие требования
 - EN 61000-6-1:2007 Директива об электромагнитной совместимости (ЭМС) - Часть 6-1: Нормы помехоэмиссии оборудования, предназначенного для установки в жилых, коммерческих зонах и промышленных зонах с малым энергопотреблением
 - EN 61000-6-3:2007 Директива об электромагнитной совместимости (ЭМС) - Часть 6-3: Общие стандарты. Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и легких промышленных помещений. Акт о внесении изменений: A1: 2011 и AC: 2012 к EN 61000-6-3
 - EN 61326-1:2013 Электрическое оборудование для измерения, контроля и лабораторного применения. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования
 - EN 61326-2-3:2013 Электрооборудование для измерения, контроля и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 2-3: Дополнительные требования, испытательные конфигурации, рабочие условия и критерии качества функционирования для преобразователей со встроенным или дистанционным формированием сигнала
- Директива 2012/19/EU об утилизации электротехнического и электронного оборудования (WEEE)
- Директива RoHS 2011/65/EU об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании
 - EN IEC 63000:2018 Техническая документация для оценивания электрических и электронных изделий по ограничению использования опасных веществ

Упаковка



Коды продукта	Упаковка	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Нетто вес	Брутто вес
RCMFF-3 RCMFG-3	Единица (1 шт.)	110	76	28	0,092 кг	0,105 кг
	Коробка (24 шт.)	492	182	84	2,208 кг	2,67 кг
	Коробка (144 шт.)	514	414	274	13,248 кг	17,01 кг

Международные номера товаров (GTIN)

Упаковка	RCMFF-3	RCMFG-3
Единица	05401003018880	05401003018897
Коробка	05401003302972	05401003302989
Коробка	05401003504406	05401003504413