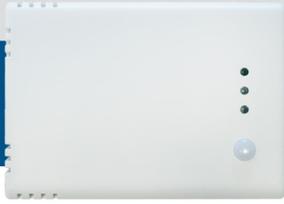


RCMFH-3

Интеллектуальный многофункциональный комнатный датчик CO₂



RCMFH-3 - это интеллектуальные многофункциональные комнатные датчики с регулируемыми диапазонами 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. Оснащены источником питания 24 VDC, все параметры доступны через Modbus RTU.



Главные характеристики

- Клеммная колодка с пружинным контактом или разъем RJ45
- Выбор диапазона CO₂, температуры и относительной влажности
- Регулировка скорости вращения 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

- Вентиляция по требованию на основе измеренных значений температуры, относительной влажности и CO₂
- Подходит для жилых и коммерческих зданий
- Только для использования внутри помещений

Коды продукта

Код продукта	Напряжение питания	I _{max}	Тип подключения
RCMFH-3	24 VDC	40 мА	RJ45 или клеммная колодка

Технические характеристики

Аналоговый / модулирующий выход	Режим 0—10 VDC	мин. нагрузка 50 кОм (R _L ≥ 50 кОм)
	Режим 0—20 мА	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
Точность		±0,5 °C (5—50 °C)
		±6 % rH (20—80 % rH)
	400—2.000 ppm CO ₂	±(50 ppm + 3 % от измеренных значений)
	2.001—5.000 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 и:

- 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".

Пожалуйста, обратитесь к карте регистров Modbus продукта для получения более подробной информации о регистрах Modbus.



Схема подключения

Разъем RJ45 (питание по Modbus)

Контакт	Назначение
Контакт 1	24 VDC
Контакт 2	24 VDC
Контакт 3	A
Контакт 4	A
Контакт 5	/B
Контакт 6	/B
Контакт 7	GND
Контакт 8	GND



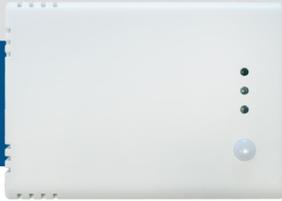
Клеммная колодка 1

VIN	Напряжение питания, 24 VDC
GND	Заземление (минус), напряжение питания
A	Связь Modbus RTU, сигнал A
/B	Связь Modbus RTU, сигнал /B

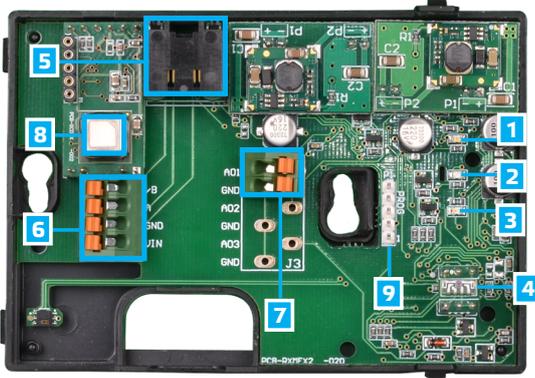
Клеммная колодка 2

AO1	Аналоговый / модулирующий выход (0—10 VDC / 0—20 мА / ШИМ)
GND	Заземление AO1

Внимание! Питание устройства должно осуществляться через разъем RJ45 или через соединительные клеммы. Не подключайте устройство через разъем RJ45 и клеммную колодку одновременно!



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 - Разъём RJ45		Связь Modbus с подключенными главными устройствами и напряжением PoM (24 В)
		Мигающие светодиоды показывают, что данные передаются через связь Modbus RTU
6 - Входное соединение клемной колодки		Напряжение питания 24 VDC и сигнал Modbus RTU
7 - Выходное соединение		AO1 - Температура, относительная влажность или CO ₂
8 - Чувствительный элемент CO ₂		Для измерения концентрации CO ₂ , автокалибровка
9 - 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

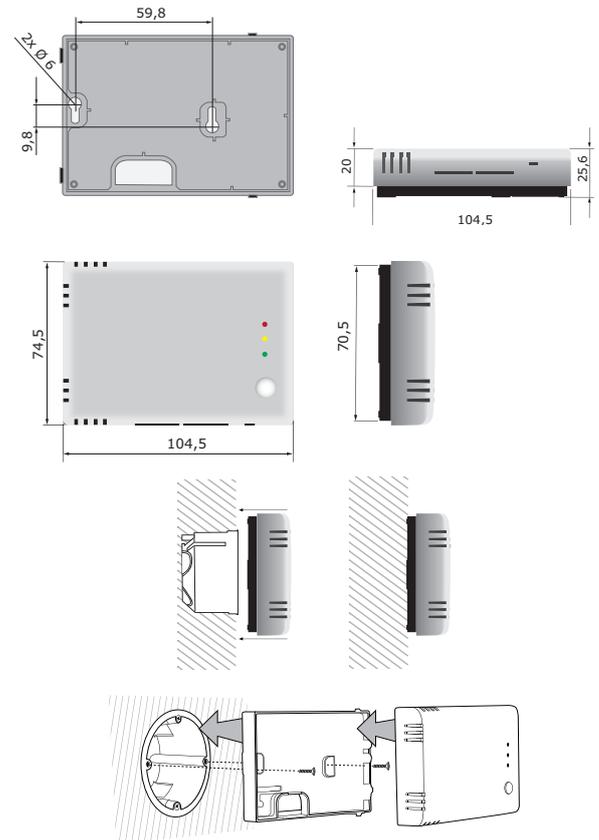
Примечание: По умолчанию светодиодные индикаторы визуализируют измеренный уровень CO₂. Когда датчик находится в режиме обновления программного обеспечения, зеленый и желтый светодиоды мигают попеременно. Во время загрузки программного обеспечения дополнительно мигает красный светодиод.

Стандарты



- Директива о низковольтном оборудовании 2014/35/EC
 - EN 60529:1991 Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (Код IP). Акт о внесении изменений: 1993 к EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Автоматические электрические управляющие устройства бытового или аналогичного назначения - Часть 1: Общие требования
- EN 61000-6-1:2007 Директива об электромагнитной совместимости (ЭМС).
 - Часть 6-1:
 - EN 60730-1: 2011 Автоматический электрический контроль для бытового и аналогичного использования. 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 61326-1:2013 Электрическое оборудование для измерения, контроля и лабораторного применения. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Особые требования. Испытательная конфигурация, рабочие условия и критерии производительности для преобразователей со встроенным или дистанционным формированием сигнала.
- Директива 2012/19/EU об утилизации электротехнического и электронного оборудования (WEEE)
- Директива RoHS 2011/65/EU - ограничение использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании
 - EN IEC 63000:2018 Техническая документация для оценивания электрических и электронных изделий по ограничению использования опасных веществ

Размеры и крепление

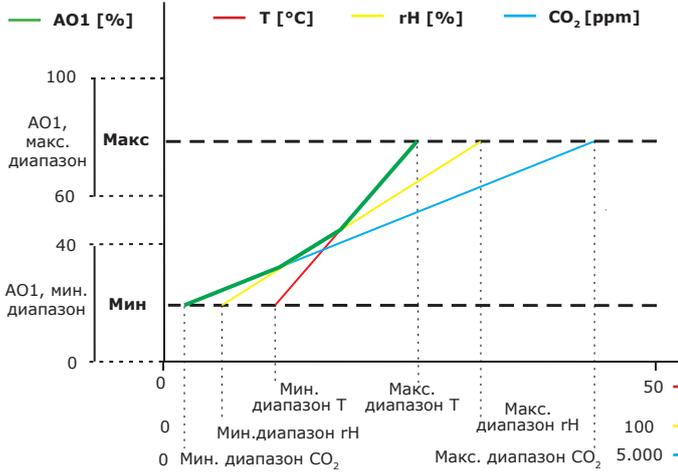




RCMFH-3

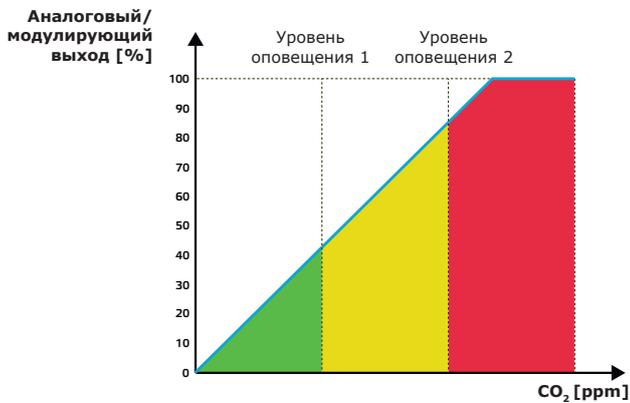
Интеллектуальный многофункциональный комнатный датчик CO₂

Функциональные диаграммы работы

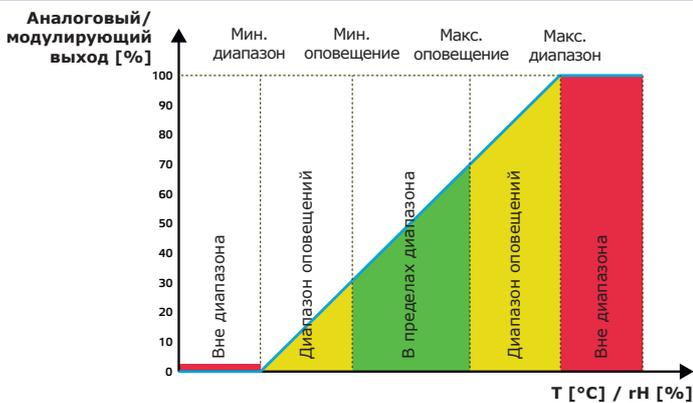


Примечание: Выход изменяется автоматически в зависимости от наибольшего из значений T, gH или CO₂, т.е. наибольшее из трех выходных значений управляет выходом. Смотрите зеленую линию на операционной диаграмме выше. Один или несколько датчиков могут быть деактивированы. Например, выход также можно контролировать на основе только измеренного значения CO₂.

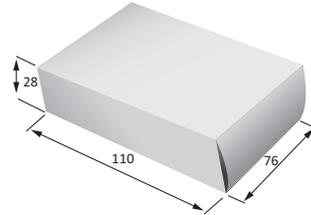
Светодиодная индикация датчика CO₂ (настройка по умолчанию)



Светодиодная индикация датчиков температуры и влажности



Упаковка



Коды продукта	Упаковка	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Нетто вес	Брутто вес
RCMFH-3	Единица (1 шт.)	110	76	28	0,094 кг	0,107 кг
	Коробка (24 шт.)	492	182	84	2,256 кг	2,718 кг
	Коробка (144 шт.)	514	414	274	13,536 кг	17,298 кг

Международные номера товаров (GTIN)

Упаковка	RCMFH-3
Единица	05401003018903
Коробка	05401003302996
Коробка	05401003504420