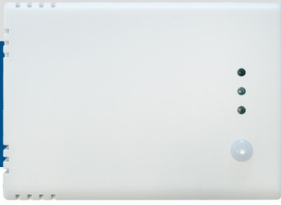


# RSMFH-3

## Многофункциональный комнатный датчик CO<sub>2</sub>



Серия RSMFH-3 - это многофункциональные комнатные датчики, которые измеряют концентрацию CO<sub>2</sub>, температуру, относительную влажность и окружающее освещение. Они имеют три аналоговых / модулирующих выхода для измерения температуры, относительной влажности, уровня концентрации CO<sub>2</sub>, источник питания 24 В. Доступ ко всем параметрам можно получить через Modbus RTU.

### Основные характеристики

- Клеммная колодка с пружинным контактом или разъем RJ45
- Выбор диапазонов температуры, относительной влажности и уровня концентрации CO<sub>2</sub>
- 3 выбираемых аналоговых/модулирующих выхода
- Загрузочный модуль для обновления прошивки через Modbus RTU
- Датчик окружающего света с регулируемым уровнем «активный» и «пассивный»
- Modbus RTU
- 3 светодиода с регулируемой интенсивностью света для индикации состояния
- Долгосрочная стабильность и точность

### Область применения

- Контроль температуры в помещении, относительной влажности и уровня CO<sub>2</sub> в системах ОВиК
- Предназначен для жилых и коммерческих зданий
- Только для использования внутри помещений

### Технические характеристики

3 аналоговых / модулирующих выхода	Режим 0—10 В	мин. нагрузка 50 кОм ( $R_L \geq 50 \text{ кОм}$ )
	Режим 0—20 мА	макс. нагрузка 500 $\Omega$ ( $R_L \leq 500 \Omega$ )
Диапазоны	Режим ШИМ (открытый коллектор)	1 кГц, мин. нагрузка 50 кОм ( $R_L \geq 50 \text{ кОм}$ ), уровень напряжения ШИМ: 3,3 В или 12 В
	Температура	0—50 °С
Диапазоны	Относительная влажность	0—95 % rH (без конденсата)
	Диапазон CO <sub>2</sub>	400—2.000 ppm $\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$ (5—50 °С) $\pm 6 \text{ } \%$ rH (20—80 % rH)
Точность	400—2.000 ppm CO <sub>2</sub>	$\pm (50 \text{ ppm} + 3 \text{ } \%$ от измеренного значения)
	2,001—5,000 ppm CO <sub>2</sub>	$\pm (40 \text{ ppm} + 5 \text{ } \%$ от измеренного значения)
Степень защиты	IP30 (согласно EN 60529)	

### Настройка

С помощью интернет-шлюза Sentera вы можете подключить свое устройство к онлайн-платформе SenteraWeb ОВиК и:

- Легко изменять параметры подключенных устройств дистанционно;
- 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 1	24 В	Напряжение питания
Контакт 2		
Контакт 3	A	Связь Modbus RTU (RS485), сигнал A
Контакт 4		
Контакт 5	/B	Связь Modbus RTU (RS485), сигнал /B
Контакт 6		
Контакт 7	GND	Заземление (минус), напряжение питания
Контакт 8		



#### Клеммная колодка 1

VIN	Напряжение питания, 24 В
GND	Заземление (минус), напряжение питания
A	Связь Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Связь Modbus RTU (RS485), сигнал /B

#### Клеммная колодка 2

AO1	Аналоговый / модулирующий выход 1 для измерения температуры (0—10 В / 0—20 мА / ШИМ)
GND	Заземление AO1
AO2	Аналоговый / модулирующий выход 2 для измерения относительной влажности (0—10 В / 0—20 мА / ШИМ)
GND	Заземление AO2
AO3	Аналоговый/модулирующий выход 3 для измерения CO <sub>2</sub> (0—10 В / 0—20 мА / ШИМ)
GND	Заземление AO3

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

### Коды продукта

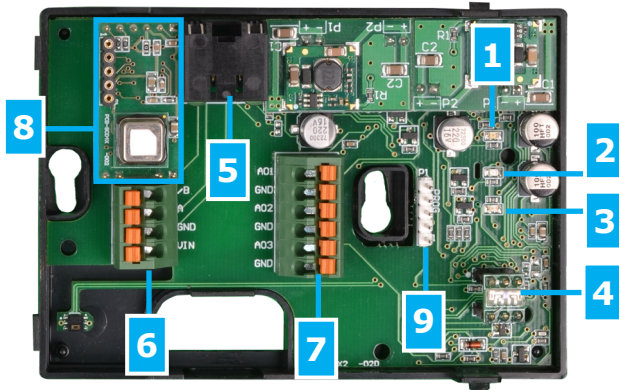
Код продукта	Напряжение питания	I <sub>max</sub>	Тип подключения
RSMFH-3	24 В	60 мА	RJ45 или клеммная колодка





# RSMFH-3

## Многофункциональный комнатный датчик CO<sub>2</sub>



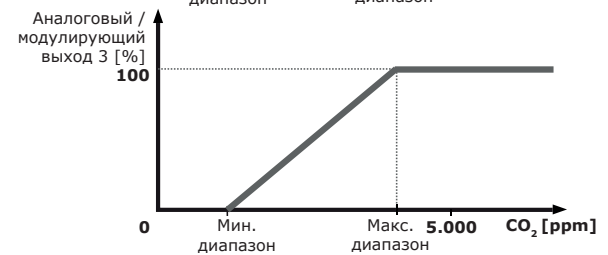
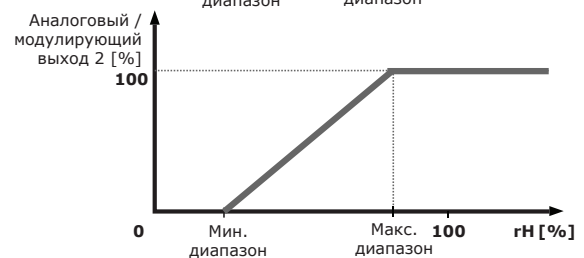
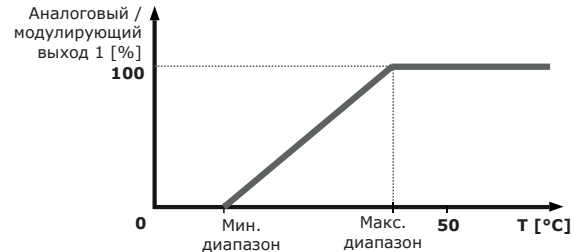
### Настройки и индикация



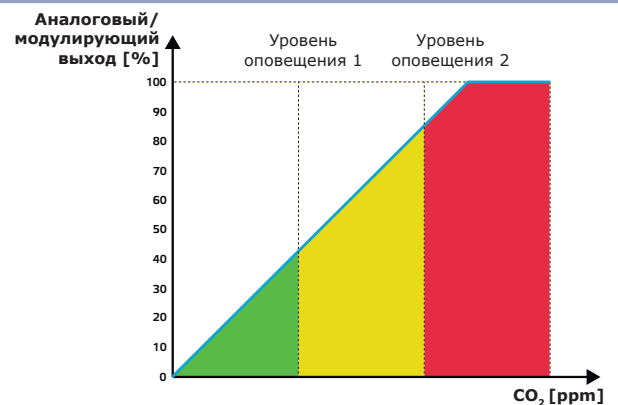
1 - Красный светодиод	Вкл.	Измеренные значения температуры или относительной влажности выходят за пределы допустимого диапазона или уровень CO <sub>2</sub> выше или равен уровню предупреждения 2
	Мигает	Нет связи с одним из датчиков
2 - Жёлтый светодиод	Вкл.	Измеренные значения температуры или относительной влажности находятся в диапазоне предупреждений или уровень CO <sub>2</sub> выше или равен уровню предупреждения 1
	Мигает	Связь Modbus остановлена, Holding регистр 8 активирован (время ожидания Modbus > 0 секунд)
3 - Зелёный светодиод	Вкл.	Измеренные значения температуры, относительной влажности или CO <sub>2</sub> находятся в пределах допустимого диапазона
4 - Датчик окружающего освещения		Низкая интенсивность освещения / Активный / Режим ожидания
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 клеммной колодки		Напряжение питания 24 В и сигнал Modbus RTU
7 - Выходное соединение		AO1 - Измерение температуры
		AO2 - Измерение относительной влажности
		AO3 - Измерение уровня CO <sub>2</sub>
8 - Чувствительный элемент CO <sub>2</sub>		Для измерения концентрации CO <sub>2</sub> , самокалибрующийся
9 - Разъём для программирования, P1		Чтобы сбросить параметры связи Modbus, установите переключку на контакты 1 и 2 и подождите не менее 5 секунд
		Чтобы войти в режим загрузки, поставьте переключку на контакты 3 и 4 и перезапустите питание

**Примечание:** По умолчанию светодиодные индикаторы визуализируют измеренный уровень CO<sub>2</sub>. Когда датчик находится в режиме обновления прошивки, зеленый и желтый светодиоды мигают попеременно. Во время загрузки прошивки дополнительно мигает красный светодиод.

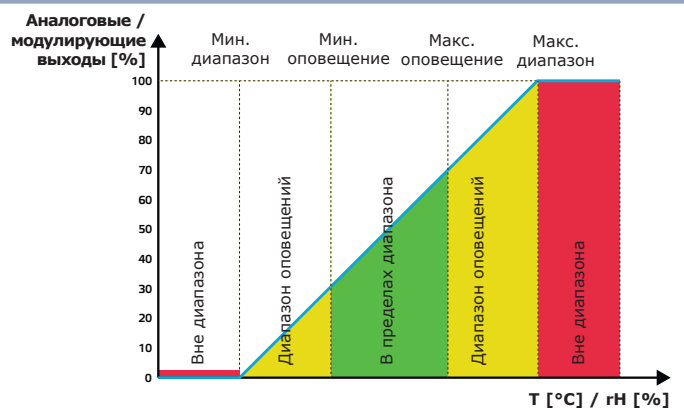
### Функциональные диаграммы работы



#### Светодиодная индикация датчика CO<sub>2</sub> (настройка по умолчанию)

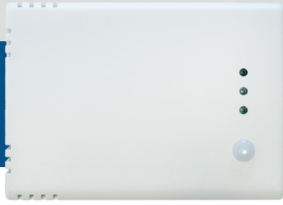


#### Светодиодная индикация датчика температуры и влажности



# RSMFH-3

## Многофункциональный комнатный датчик CO<sub>2</sub>

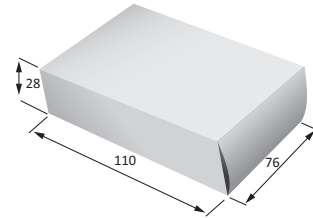


### Стандарты



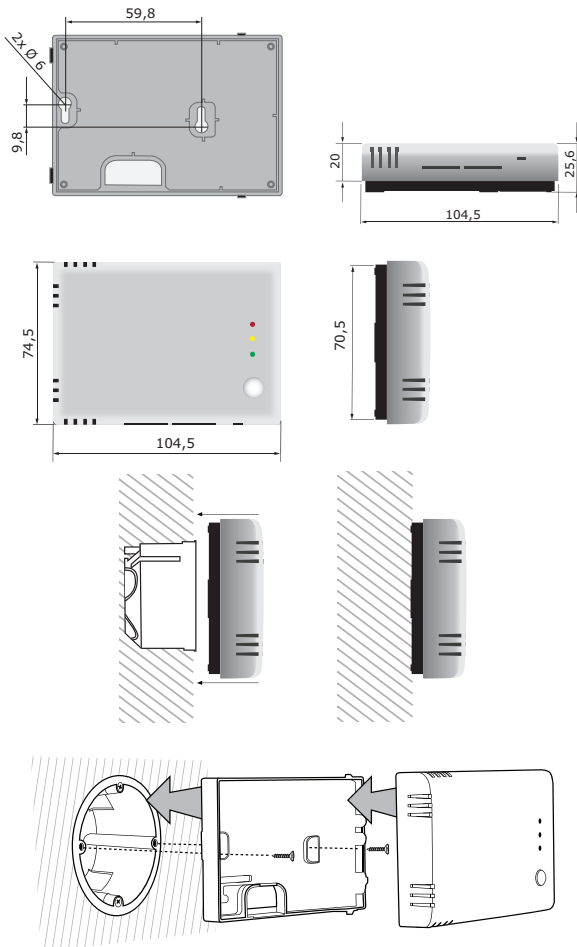
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
  - EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code). Amendment AC:1993 to EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
- EMC Directive 2014/30/EU
  - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
  - EN 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light industrial environments
  - EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments. Amendments A1:2011 and AC:2012 to EN 61000-6-3
  - EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
  - EN 61326-2-3:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3: Particular requirements. Test configuration, operational conditions and performance criteria for transmitters with integrated or remote signal conditioning.
- WEEE 2012/19/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU
  - EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substance

### Упаковка



Код продукта	Упаковка	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Вес нетто	Вес брутто
RSMFH-3	Единица измерения (1 шт.)	110	76	28	0,097 кг	0,11 кг
	Количество в коробке (24 шт.)	492	177	85	2,328 кг	2,79 кг
	Количество в коробке (144 шт.)	590	380	505	13,968 кг	17,73 кг

### Размеры и крепление



### Международный номер товара (GTIN)

Упаковка	RSMFH-3
Единица	05401003018866
Коробка	05401003302958
Коробка	05401003504383