

RSMFH-2R

Многофункциональный комнатный датчик



Серия RSMFH-2R - это многофункциональные комнатные датчики, которые измеряют температуру, относительную влажность, уровень концентрации CO₂ и окружающий свет. Питание 24 VDC и три аналоговых / модулирующих выхода. Все параметры доступны через Modbus RTU.

Главные характеристики

- Клеммная колодка с пружинным контактом или разъем RJ45
- Выбор диапазона температуры, относительной влажности и CO₂
- 3 выбираемых аналоговых / модулирующих выхода
- Загрузочный модуль для обновления прошивки через Modbus RTU
- Датчик окружающего света с регулируемым уровнем «активный» и «пассивный»
- Съемный элемент датчика CO₂ для легкой калибровки и проверки
- Совместимость с устройством калибровки датчика SSCDM - Sentera (калибровочное устройство Sentera Sensor)
- Modbus RTU (RS485)
- 3 светодиода для индикации состояния
- Долгосрочная стабильность и точность

Технические характеристики

3 аналоговых / модулирующих входов	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	
Максимальная потребляемая мощность	2,4 Вт	
Энергопотребление при нормальной работе	1,2 Вт	
I _{max}	100 mA	
Выбор диапазона температуры	0—50 °C через Modbus RTU	
Выбор диапазона относительной влажности	0—100% rH через Modbus RTU	
Выбираемые диапазоны CO ₂	0—2.000 ppm через Modbus RTU	
Точность	30 ppm CO ₂ ± 3 % (0—2.000 ppm CO ₂)	
	± 3% rH (0—100 % rH)	
	± 0,4 °C (0—50 °C)	
Степень защиты	IP30 (согласно EN 60529)	
Окружающая среда	Температура	0—50 °C
	Отн. влажность	5—85 % rH (без конденсата)

Коды продукта

	Питание	Подключение
RSMFH-2R	24 VDC	Соединение RJ45 или клеммного блока

Область применения

- Мониторинг и поддержание температуры и постоянного уровня относительной влажности и CO₂ в ОВИК системах
- Жилые и коммерческие здания
- Только для применений внутри помещений



Схема подключения

Разъем RJ45 (питание через Modbus)

Контакт	Назначение	Сигнал
Контакт 1	24 VDC	Питание
Контакт 2		
Контакт 3	A	Modbus RTU, сигнал A
Контакт 4		
Контакт 5	/B	Modbus RTU, сигнал /B
Контакт 6		
Контакт 7	GND	Заземление, напряжение питания
Контакт 8		



Клеммная колодка 1

VIN	Питание, 24 VDC
GND	Напряжение питания
A	Modbus RTU, сигнал A
/B	Modbus RTU, сигнал /B

Клеммная колодка 2

AO1	Аналоговый / модулирующий выход 1 - температура (0—10 VDC / 0—20 mA / ШИМ)
GND	Заземление AO1
AO2	Аналоговый / модулирующий выход 2 - относительная влажность (0—10 VDC / 0—20 mA / ШИМ)
GND	Заземление AO2
AO3	Аналоговый / модулирующий выход 3 - CO ₂ (0—10 VDC / 0—20 mA / ШИМ)
GND	Заземление AO3

⁽¹⁾ **Внимание!** RSMFH-2R должен запитываться через разъем RJ45 или через соединительные клеммы. Не допускайте подключение питания устройства через разъем RJ45 и клеммный блок одновременно!



Стандарты

Директива по низковольтному оборудованию 2014/35 / EC
 - EN 60529: 1991 Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (Код IP) -
 Поправка 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 / EC:
 - EN 60730-1: 2011 Автоматическое электрическое управление 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 свето-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;
 - EN61326-3-2:2015 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС. Часть 3-2. 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/EC
- Директива RoHS 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

Световые индикаторы

1 - Красный LED	Постоянный	Измеренная температура, относительная влажность или CO ₂ находятся за пределами допустимого диапазона
	Мигающий	Связь с одним из датчиков не работает
2 - Жёлтый LED	Вкл.	Измеренная температура, относительная влажность или CO ₂ находятся в диапазоне оповещения
3 - Зеленый LED	Вкл.	Измеряемая температура, относительная влажность или CO ₂ находятся в пределах диапазона
4 - Датчик окружающего света		Низкая интенсивность света / активная / режим ожидания
5 - Разъём RJ45		Связь по Modbus с подключенными устройствами Master и источником питания PoM (24 VDC) Мигающие светодиоды показывают, что пакеты передаются через связь Modbus RTU
6 - Клемная колодка входное соединение		Напряжение питания 24 VDC и сигнал Modbus RTU
7 - Выходное соединение		AO1 - измерение температуры
		AO2 - измерение относительной влажности
		AO3 - CO ₂ измерение
8 - Переключатель перезапуска, P1		Поставьте переключатель на контакты 1 и 2 и подождите не менее 5 секунд, чтобы сбросить параметры связи Modbus
		Поставьте переключатель на контакты 3 и 4, выключите и снова включите питание для входа в режим загрузки

Размеры и крепление

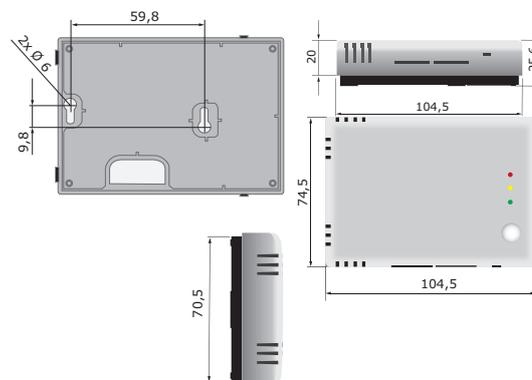
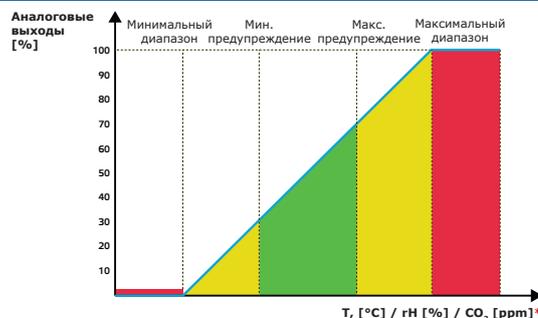


Диаграмма работы



*LED индикация - T (по умолчанию), rH или CO₂

Регистры Modbus



Конфигуратор Sensistant Modbus позволяет контролировать и / или настраивать параметры 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>

Для получения дополнительной информации см. Карты регистров Modbus ниже.



RSMFH-2R

Многофункциональный комнатный датчик

Пример применения

RSMFH-2R
Многофункциональный
комнатный датчик



DPOM8-24/20
Модуль питания через
Modbus, монтаж на
DIN-рейку



RDCZ
Цифровой регулятор



**AC Вентилятор (управляемый
напряжением двигатель)**

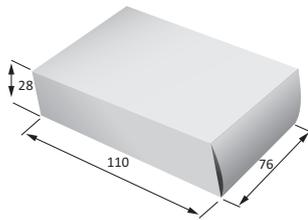


24 VDC + Modbus RTU

24 VDC + Modbus RTU

30—230 VAC

Упаковка



Коды продукта	Упаковка	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Нетто вес	Брутто вес
RSMFH-2R	Единица (1 шт.)	110	76	28	0,089 кг	0,111 кг
	Коробка (24 шт.)	492	182	84	2,14 кг	2,804 кг
	Коробка(144 шт.)	510	410	270	12,81 кг	18,066 кг