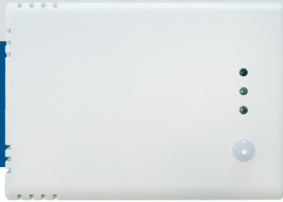


# RCMFH-3

## Интелигентен многофункционален стаен сензор за CO<sub>2</sub>



RCMFH-3 са интелигентни многофункционални сензори за помещения с регулируеми диапазони на CO<sub>2</sub>, температура и относителна влажност. Използваният алгоритъм управлява един аналогов / модулиращ изход на база измерените стойности на CO<sub>2</sub>, T и rH, който може да се използва за директно управление на ЕС вентилатор, регулатор за AC вентилатор или задвижващ механизъм на клапа. Те се захранват с 24 VDC и всички параметри са достъпни чрез Modbus RTU.



### Основни характеристики

- Свързване посредством клеморед с пружинни клеми или букса RJ45
- Избираеми диапазони на CO<sub>2</sub>, температура и относителна влажност
- Управление на оборотите спрямо стойностите на T, rH и CO<sub>2</sub>
- Bootloader за обновяване на фърмуера по Modbus RTU
- Комуникация по Modbus RTU
- Сензор за нивото на осветеност с функция за ден и нощ
- 3 светодиода за указване статуса на изделието с възможност за настройка на интензитета
- Дългосрочна стабилност на работа и точност

### Област на приложение

- Вентилация спрямо нивата на температура, относителна влажност и CO<sub>2</sub>
- Подходящ за жилищни и търговски сгради
- Само за закрити помещения

### Артикулни кодове

Код на продукта	Захранващо напрежение	I <sub>max</sub>	Тип свързване
RCMFH-3	24 VDC	40 mA	Свързване чрез букса RJ45 или клеморед

### Техническа спецификация

Аналогов / модулиращ изход	Режим 0—10 VDC	мин. товар 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)
	Режим 0—20 mA	макс. товар 500 Ω (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω)
	ШИМ (режим отворен колектор)	1 kHz, мин. товар 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ); ШИМ напрежение: 3,3 VDC или 12 VDC
Условия на околната среда	Температура	0—50 °C
	Относителна влажност	0—95 % rH (без кондензация)
Точност	Диапазон на CO <sub>2</sub>	400—2.000 ppm
		±0,5 °C (5—50 °C)
		±6 % rH (20—80 % rH)
	400—2.000 ppm CO <sub>2</sub>	±(50 ppm + 3 % от показанията)
	2.001—5.000 ppm CO <sub>2</sub>	±(40 ppm + 5 % от показанията)
Степен на защита	IP30 (съгласно EN60529)	

### Как да конфигурирате

Чрез Интернет гейтуей на Сентера (Sentera Internet Gateway) можете да свържете инсталацията си към облака - SenteraWeb и да:

- променят лесно настройките на параметрите на свързаните устройства дистанционно
- дефинирате потребители и да им давате достъп за наблюдение на инсталацията чрез стандартен уеб браузър
- съхранявате данни - създаване на диаграми и изтегляне на регистрирани данни
- получавате предупреждения или съобщения, когато измерените стойности надвишават диапазоните на предупреждение или при възникнали грешки
- създавате различни режими за Вашата вентилационна система - например дневен или нощен режим

Софтуерната платформа 3SModbus позволява наблюдение и конфигуриране на параметрите на устройството.

Приложението може да свалите от:

<https://www.sentera.eu/bg/3SMCenter>

Повече информация относно Modbus регистрите може да намерите в картите на Modbus регистрите.



### Схема на свързване

#### Букса RJ45 (Power over Modbus)

Пин 1	24 VDC	Захранващо напрежение
Пин 2		
Пин 3	A	Комуникация по Modbus RTU, сигнал A
Пин 4		
Пин 5	/B	Комуникация по Modbus RTU, сигнал /B
Пин 6		
Пин 7	GND	Маса, захранващо напрежение
Пин 8		



#### Клеморед 1

VIN	Захранващо напрежение 24 VDC
GND	Захранващо напрежение, маса
A	Комуникация по Modbus RTU, сигнал A
/B	Комуникация по Modbus RTU, сигнал /B

#### Клеморед 2

AO1	Аналогов / модулиращ изход (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Маса AO1

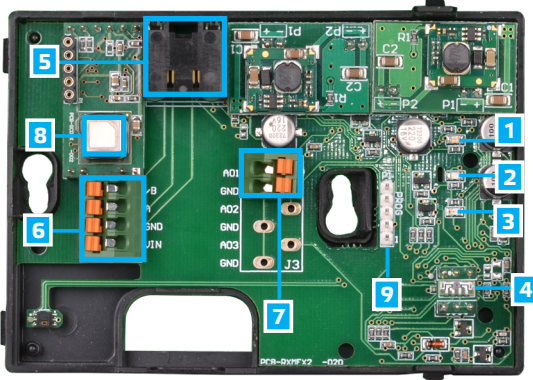
**Внимание!** Продуктът трябва да се захрани или чрез конектора RJ45, или чрез клеморед. Не захранвайте устройството едновременно чрез клеморед и конектора RJ45!

# RCMFH-3

## Интелигентен многофункционален стаен сензор за CO<sub>2</sub>



### Индикация



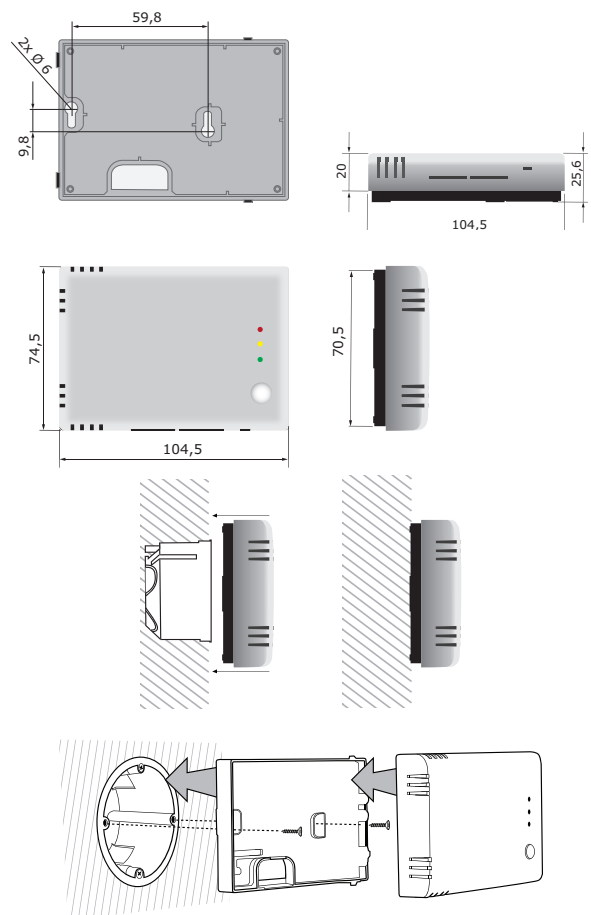
1 - Червен светодиод	Вкл.	Измерените стойности на температурата или относителната влажност са извън обхвата или нивото на CO <sub>2</sub> е по-високо или равно на ниво за предупреждение 2
	Премигване	
2 - Жълт светодиод	Вкл.	Измерените стойности на температурата или относителната влажност са в диапазона за предупреждение или нивото на CO <sub>2</sub> е по-високо или равно на нивото за предупреждение 1
	Премигване	Няма комуникация по Modbus и Holding register 8 (HR8) е активиран (времето за изчакване е по-голямо от 0 секунди)
3 - Зелен светодиод	Вкл.	Измерените стойности на температурата или относителната влажност са в диапазона или нивото на CO <sub>2</sub> е по-ниско от ниво за предупреждение 1
4 - Сензор за ниво на осветеност		Ниска осветеност / Активен / В готовност
5 - Конектор RJ45		Комуникация по Modbus със свързаните подчинени устройства и захранване с 24 VDC (PoM)
		Премигващите светодиоди указват активна комуникация по Modbus RTU
6 - Клеморед		24 VDC захранващо напрежение и Modbus RTU сигнал
7 - Свързване на изхода		A01 - Температура, относителна влажност или CO <sub>2</sub>
8 - Сензорен елемент за CO <sub>2</sub>		За измерване на концентрацията на CO <sub>2</sub> , самокалибриращ се
9 - Рейка PROG, P1		Поставете джъмпер на цифрове 1 и 2 и изчакайте поне 5 секунди, за да нулирате комуникационните параметри на Modbus

**Забележка:** По подразбиране, светодиодните индикатори указват измерената стойност за нивото на CO<sub>2</sub>. Когато режим „bootload“ е активиран, зеленият и жълтият светодиод премигват един след друг. Червеният светодиод премигва по време на обновяването на фърмуера.

### Стандарти

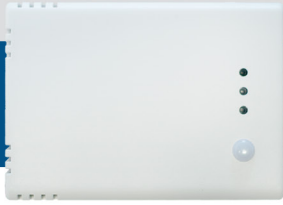
- Директива за съоръженията на ниско напрежение - LVD 2014/35/EU
  - EN 60529:1991 Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код), поправка: 1993 до EN 60529;
  - EN 60730-1:2011 Автоматични електрически управляващи устройства за битова и подобна употреба. Част 1: Общи изисквания.
- Директива за електромагнитна съвместимост (EMC Directive 2014/30/EC)
  - EN 60730-1:2011 Автоматични електрически управляващи устройства за битова и подобна употреба. Част 1: Общи изисквания.
  - EN 61000-6-1:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-1: Общи стандарти. Устойчивост на смущаващи въздействия за жилищни, търговски и лекопромишлени среди
  - EN 61000-6-3:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-3: Общи стандарти. Стандарт за излъчване за жилищни, търговски и лекопромишлени среди, изменения A1:2011 и AC: 2012 до EN 61000-6-3
  - EN 61326-1:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 1: Общи изисквания.
  - EN 61326-2-3:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 2-3: Специфични изисквания Конфигурация на изпитването, експлоатационни условия и критерии за ефективност на предавател с интегрирано или дистанционно кондициониране на сигнала.
- Директива OEEО за намаляване на въздействието на отпадъците от електрическо и електронно оборудване върху околната среда (WEEE Directive 2012/19/EU)
- Директива за ограничаване използването на опасни вещества (RoHS 2011/65/EC)
  - EN IEC 63000:2018 Техническа документация за оценяване на електрически и електронни продукти по отношение ограничаването на опасни вещества

### Размери и закрепване

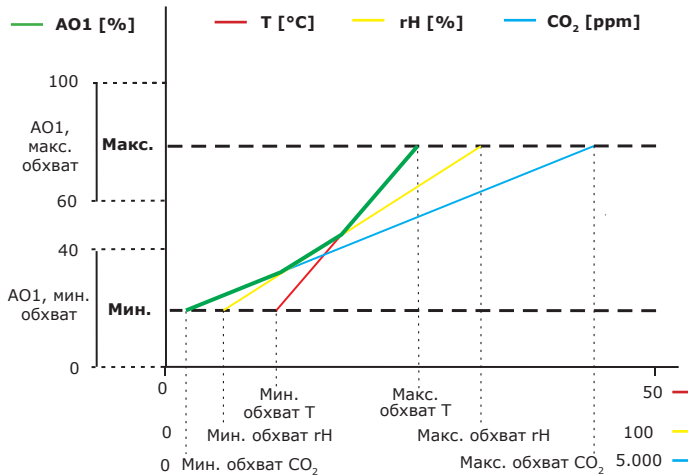


# RCMFH-3

Интелигентен многофункционален стаен сензор за CO<sub>2</sub>

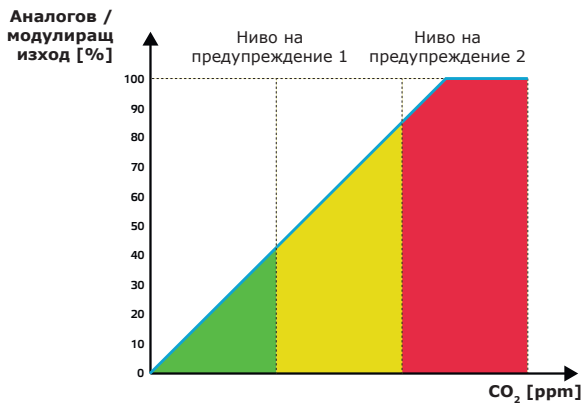


## Работни характеристики

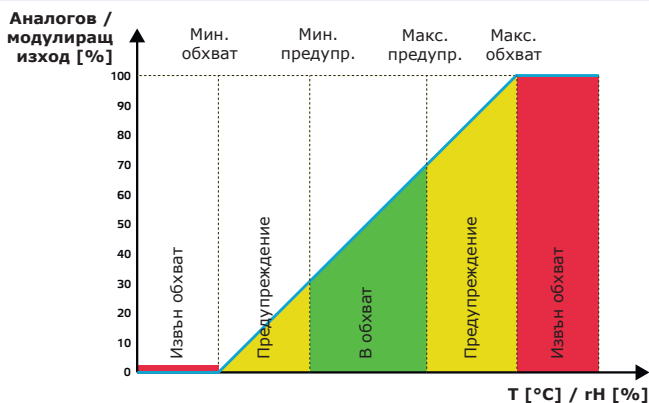


Забележка: Изходът се променя автоматично в зависимост от най-високата стойност - T, rH или CO<sub>2</sub>, т.е. най-високата от трите стойности контролира изхода. Вж. зелената линия на диаграмата по-горе. Един или повече от един сензора могат да бъдат деактивирани. Напр. изходът може да контролира само от измерената стойност на CO<sub>2</sub>.

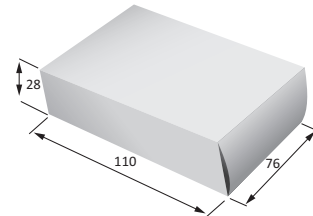
### LED индикация на сензора за CO<sub>2</sub> (настройка по подразбиране)



### LED индикация на сензори за температура и влажност



## Опаковки



Код на продукта	Опаковки	Дължина [mm]	Ширина [mm]	Височина [mm]	Нето тегло	Тегло бруто
RCMFH-3	1 бр.	110	76	28	0,094 кг	0,107 кг
	Кашон (24 бр.)	492	182	84	2,256 кг	2,718 кг
	Кашон (144 бр.)	514	414	274	13,536 кг	17,298 кг

## Глобален номер на търговската единица (GTIN)

Опаковки	RCMFH-3
Брой	05401003018903
Кашон малък	05401003302996
Кашон	05401003504420