



FCMFX-R

Интелигентен сензор за CO₂

Серия FCMFX-R представляват интелигентни сензори с избираеми обхвати на температура, относителна влажност и CO₂. Те използват стойностите на T, rH и CO₂ като входни данни от алгоритъма за управление, а сензорът поддържа и трите стойности в техните задания посредством един-единствен аналогов изход, който може да се използва за директно управление на EC мотор, регулатор на обороти за AC вентилатор или задвижка. Всички параметри са достъпни чрез Modbus RTU протокол.

Основни характеристики

- Клеморед с пружинни клеми
- Избираеми обхвати на температура, относителна влажност и въглероден двуокис
- Управление на оборотите спрямо стойностите на T, rH и CO₂
- Вграден или повърхностен монтаж
- Буутлоудър за обновяване на фърмуера по Modbus
- Сензор за осветеността на помещението с възможност за настройка на нива „активен“ ('active') и „в готовност“ ('standby')
- Сменяем сензорен елемент за CO₂
- Modbus RTU (RS485)
- 3 светодиода за указване статуса на изделието с възможност за настройка на интензитета
- Дългосрочна стабилност на работа и точност

Техническа спецификация

Аналогов / модулиращ изход	режим 0—10 VDC: R _L ≥ 50 kΩ	
	Режим 0—20 mA: R _L ≤ 500 Ω	
	Режим ШИМ: 1 kHz, R _L ≥ 50 kΩ; ШИМ напрежение: 3,3 VDC или 12 VDC	
Област на приложение	Температурен диапазон	0—50 °C
	Диапазон на относителната влажност	0—95 % rH (без кондензация)
	Диапазон на CO ₂	400—2.000 ppm
Точност	± 0,4 °C (диапазон: 0—50 °C)	
	± 3 % rH (диапазон: 0—100 % rH)	
	± 30 ppm (диапазон: 400—2.000 ppm)	
Степен на защита	IP30 (съгласно EN 60529)	

Код на продукта

Код на продукта	Захранване	I _{max}
FCMFG-R	18—34 VDC	90 mA
	15—24 VAC ±10%	180 mA
FCMFF-R	18—34 VDC	90 mA

Област на приложение

- Вентилация спрямо нивата на температура, относителна влажност и CO₂
- Подходящ за жилищни и търговски сгради
- Само за закрити помещения

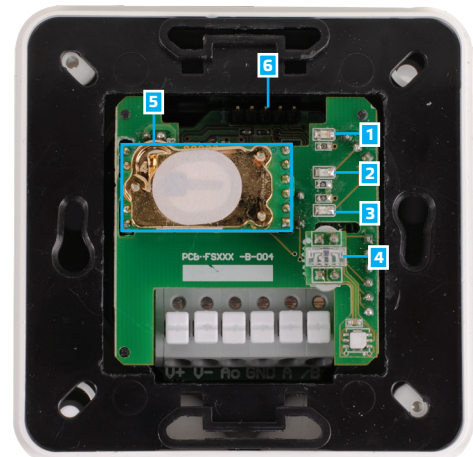
Електрическо свързване

Код на продукта	FCMFF-R	FCMFG-R	
V+	18—34 VDC	18—34 VDC	15—24 VAC ± 10 %
V	Маса	Обща маса	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A		
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B		
Ao	Аналогов / модулиращ изход (0—10 VDC / 0—20 mA / ШИМ)		
GND	Маса	Обща маса	
Свързване	Пружинни клеми, сечение на кабела: 2,5 мм ² ; стъпка 5 мм; екраниран кабел		

Внимание! Версия -F не е подходяща за трипроводно свързване. Тя има отделна маса за захранване и аналогов изход. Измерванията могат да бъдат неточни в резултат на неправилното свързване на двете маси. Необходими са минимум 4 проводника за свързване на устройствата с версия -F. Версия -G е предназначена за 3-проводно свързване и има "обща маса". Това означава, че масата на аналоговия изход е вътрешно свързана с масата на захранването. Изделия от серии -G и -F не могат да бъдат използвани заедно в една и съща мрежа. Никога не свързвайте общата маса на артикули от серия G към други устройства с постоянноково захранване. Това може да предизвика повреда в устройствата.



Индикация



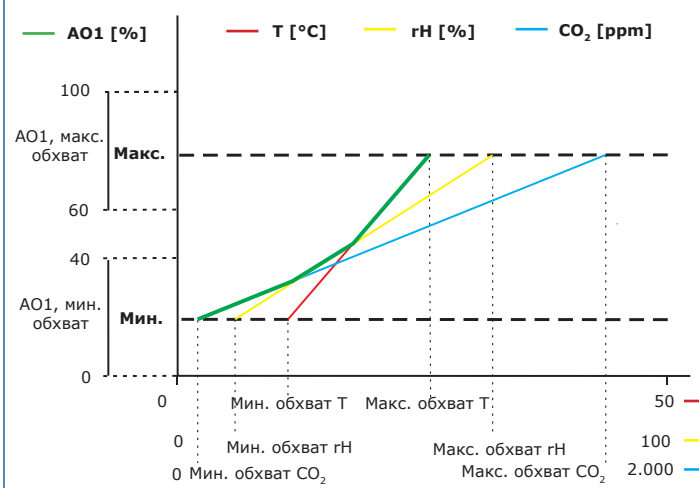
1 - Червен светодиод	Вкл.	Измерените температура, относителна влажност или CO ₂ са извън обхват
	Премигване	Няма комуникация със сензора
2 - Жълт светодиод	Вкл.	Измерените температура, относителна влажност или CO ₂ са в обхвата, налагащ предупреждение
	Премигване	Няма комуникация по Modbus и регистър за съхранение 8 (HR8) е активиран (времето за изчакване е по-голямо от 0 секунди)
3 - Зелен светодиод	Вкл.	Измерените температура, относителна влажност или CO ₂ са в нормалните граници
4 - Сензор за нивото на осветеност		Ниска осветеност / Активен / В готовност
5 - Сензорен елемент за CO ₂		В случай на неизправност може да бъде сменен
6 - Рейка PROG, P1		Поставете джъмпер на шифтове 1 и 2 за минимум 5 секунди, за да занулите регистрите на параметрите по Modbus
		Поставете джъмпер на шифтове 3 и 4, за да рестартирате захранването и да влезнете в режим „буутлоуд“

Забележка: По подразбиране, светодиодните индикатори показват измерената стойност за нивото на CO₂. Когато режим „bootload“ е активиран, зеленият и жълтият светодиод премигват един след друг. Червеният светодиод премигва по време на обновяването на фърмуера.

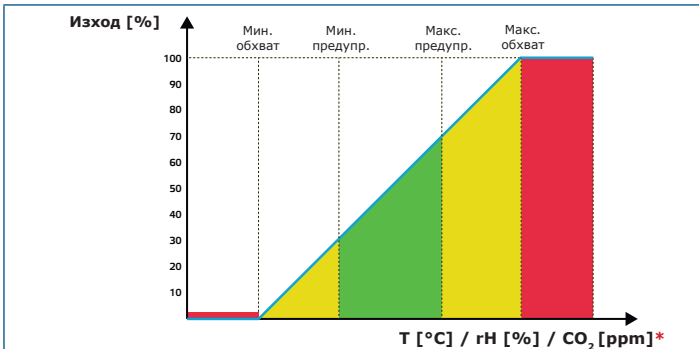
FCMFX-R Интелигентен сензор за CO₂



Работна характеристика

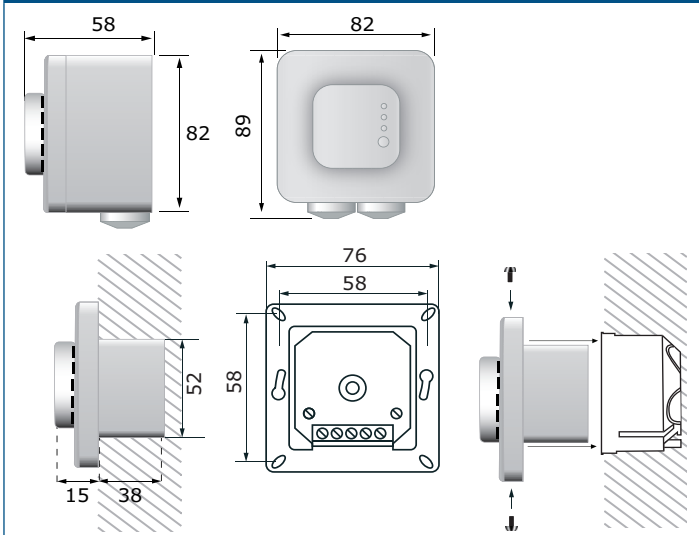


Забележка: Изходът се променя автоматично в зависимост от най-високата стойност - T, gH или CO₂, т.е. най-високата от трите стойности контролира изхода. Вж. зелената линия на диаграмата по-горе. Един или повече от един сензора могат да бъдат деактивирани. Напр. изхода може да контролира само от измерената стойност на CO₂.



*Светлинни индикации - T, gH или CO₂ (заводска настройка)

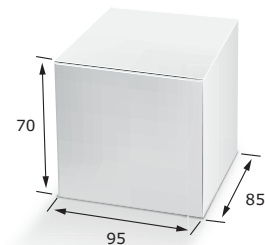
Размери и закрепване



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 2014/30/ЕС:
 - 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 Промени A1:2011 и АС:2012 до EN 61000-6-3:2007
 - 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. Изпитвателни конфигурации, работни условия и критерии за оценяване на работните характеристики на преобразуватели с вградено или дистанционно настройване 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 Directive 2011/65/EU)

Опаковки



Код на продукта	Опаковки	Дължина [мм]	Ширина [мм]	Височина [мм]	Нето тегло	Бруто тегло
FCMFG-R FCMFF-R	1 бр.	95	85	70	0,19 кг	0,19 кг
	Кашон (10 бр.)	492	182	84	1,94 кг	2,2 кг
	Кашон (60 бр.)	590	380	280	11,6 кг	13,8 кг
	Палет (1,680 бр.)	1,200	800	2,100	327 кг	389 кг

Глобален номер на търговската единица (GTIN)

Опаковки	FCMFF-R	FCMFG-R
Брой	05401003006214	05401003006221
Кашон малък	05401003300749	05401003300756
Кашон голям	05401003501153	05401003501160

Modbus регистри



Sensstant е конфигуриращ на комуникационен протокол Modbus, който позволява лесна настройка и мониторинг на параметрите.

Параметрите на изделието могат да се конфигурират /проследяват чрез софтуерната платформа 3SMODBUS. Приложението може да свалите от:



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

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