



FCMFXB-R

Intelligente CO₂ sensor met zoemer

De FCMFXB-R-serie zijn intelligente multifunctionele sensoren met geïntegreerd akoestisch alarm. Ze meten temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂. Het gebruikte algoritme regelt één enkele analoge / modulerende uitgang op basis van de gemeten T-, rV- en CO₂-waarden. Die kan worden gebruikt om een EC-ventilator, een snelheidsregelaar voor AC-ventilatoren of een klepaandrijving rechtstreeks aan te sturen. Alle parameters zijn toegankelijk via Modbus RTU.

Belangrijkste Kenmerken

- Instelbare temperatuur-, relatieve vochtigheids- en CO₂-bereiken
- Klemmenblok met veercontacten
- Snelheidsregeling van ventilatoren op basis van temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂
- Inbouw- of opbouwmontage
- Bootloader voor het updaten van de firmware via Modbus RTU-communicatie
- Lichtsensor met instelbaar 'actief' en 'standby' niveau
- Verwisselbaar CO₂ sensorelement
- Vervangbare akoestische alarmmodule (UIT, continu of pulserend)
- Modbus RTU (RS485) communicatie
- 3 LEDs met instelbare lichtsterkte voor statusweergave
- Stabiele en accurate metingen op lange termijn.

Toepassingen

- Vraaggestuurde ventilatie op basis van temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂
- Geschikt voor residentiële en commerciële gebouwen
- Uitsluitend voor gebruik binnenshuis

Artikelcodes

Artikelcodes	Voeding	Imax
FCMFFB-R	18–34 VDC	109 mA
FCMFGB-R	18–34 VDC / 15–24 VAC ± 10 %	190 mA

Technische specificaties

Analoge / modulerende uitgangen	0–10 VDC-modus: min. belasting 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)	
	0–20 mA-modus: max. belasting 500 Ω (R _L ≤ 500 Ω)	
	PWM-modus (open-collector): 1 kHz, min. belasting 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ), PWM-spanningsniveau: 3,3 VDC of 12 VDC	
Typisch gebruiksbereik	Temperatuurbereik	0–50 °C
	Relatieve vochtigheidsbereik	0–95 % rV (niet-condenserend)
	CO ₂ -bereik	400–2.000 ppm
Nauwkeurigheid		± 0,4 °C (bereik 0–50 °C)
		± 3% rV (bereik 0–100 %)
		± 30 ppm (bereik 400–2.000 ppm)
Beschermingsgraad	IP30 (volgens de EN 60529)	

Bedrading en aansluitingen

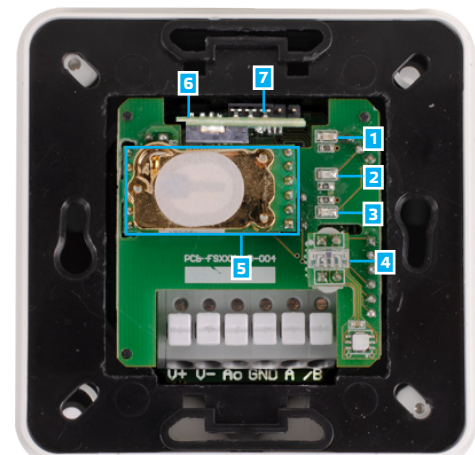
Artikelcode	FCMFFB-R	FCMFGB-R	
V+	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ± 10 %
V-	Massa	Gemeenschappelijke massa	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), A		
/B	Modbus RTU (RS485), /B		
Ao	Analoge / modulerende uitgang voor T, rV of CO ₂ (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Massa	Gemeenschappelijke massa	
Aansluiting	Terminal block met veercontacten, kabeldoorsnede: 2,5 mm ² , afgeschermd kabel, pitch 5 mm		




Attentie! De -F versie van het product is niet geschikt voor 3-draads aansluiting. Ze heeft een aparte massa voor de voeding voor de analoge uitgang. Beide massa's verbinden kan resulteren in onjuiste metingen. Er zijn minimaal vier draden nodig om sensoren van het type -F aan te sluiten.

De -G versie is bedoeld voor 3-draads aansluiting en beschikt over een "gemeenschappelijke massa". Dit betekent dat de massa van de analoge uitgang intern is verbonden met de massa van de voeding. Om deze reden kunnen -F- en -G-typen van dit product niet samen op hetzelfde netwerk worden gebruikt. Sluit nooit de gemeenschappelijke massa van toestellen van het type -G aan op andere apparaten die worden gevoed door gelijkspanning. Dit kan permanente schade aan het aangesloten apparaat veroorzaken.



Indicaties



1 - Rood LED	AAN	De gemeten temperatuur, relatieve vochtigheid of CO ₂ waarden vallen buiten het bereik
	Knipperen	De communicatie met een van de sensorelementen is verbroken
2 - Geel LED	AAN	De gemeten temperatuur, relatieve vochtigheid of CO ₂ waarden bevinden zich in het waarschuwbereik
	Knipperen	Er is geen Modbus-communicatie meer en HR8 is geactiveerd (Modbus-time-out > 0 seconden)
3 - Groene LED	AAN	De gemeten temperatuur, relatieve vochtigheid of CO ₂ waarden bevinden binnen het ingestelde bereik
4 - Lichtsensor		Lage lichtsterkte / Actief / Stand-by
5 - CO ₂ sensorelement		Wisselbaar indien defect
6 - Zoemer		Instelbaar akoestisch alarm, gelijktijdig geactiveerd met de gele of rode LED (de zoemer wordt geactiveerd wanneer de meting de alarmwaarde heeft overschreden)
7 - PROG connector, P1	 12345	Om de communicatieregisters 1 to 3 te resseten, plaats gedurende minimaal 5s een jumper op pinnen 1 en 2
	 12345	Om het toestel op te starten in bootloader modus, plaats een jumper op pinnen 3 en 4, en herstart het toestel.

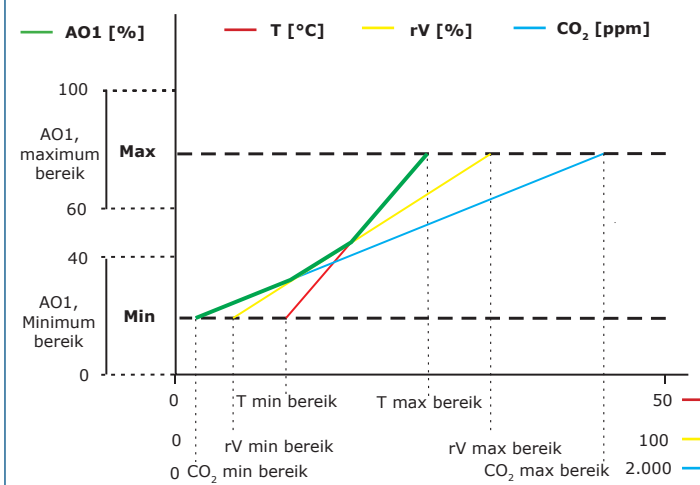
NOTA Standaard geven de LED-indicatoren het gemeten CO₂-niveau weer. Als de sensor zich in de bootloader-modus bevindt, knipperen de groene en gele LED's afwisselend. Tijdens het uploaden van de firmware knippert de rode LED bovendien.



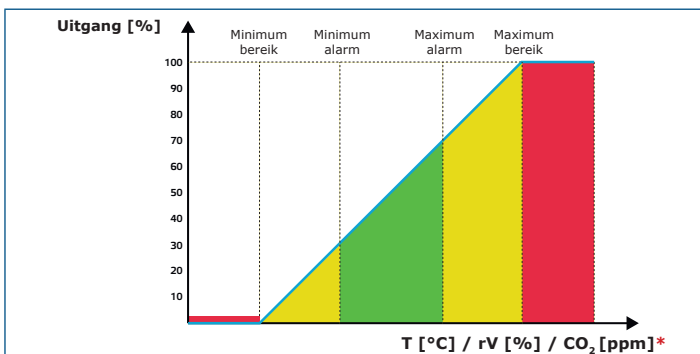
FCMFXB-R

Intelligente CO₂ sensor met zoemer

WERKINGSSCHEMA

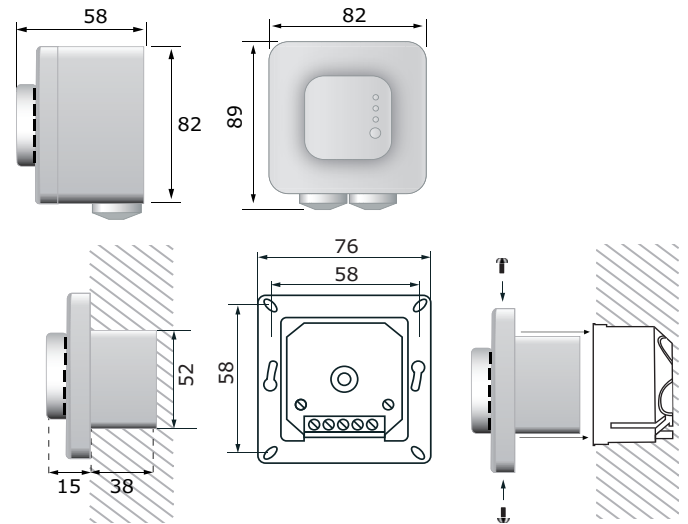


NOTA De uitgang verandert automatisch afhankelijk van de hoogste van de T-, rV- of CO₂-waarden, d.w.z. de hoogste van de drie uitgangswaarden stuurt de uitgang. Zie de groene lijn in het bovenstaande werkschema. Een of meerdere van de interne sensoren kunnen worden gedeactiveerd. Zo is het bvb. mogelijk om de uitgang enkel te regelen op basis van de gemeten CO₂-waarde.



*LED-indicaties - T, rV of CO₂ (standaard)

Bevestigen en afmetingen



Normen

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EC:
 - Laagspanning richtlijn 2014/35/EC: -EN 60529: 1991 Beschermingsgraden in bijlage (IP-code) Wijziging ACT: 1993 tot en met EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Automatische bedieningsorganen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene vereisten;
- EMC richtlijnen 2014/30/EU:
 - EN 60730-1:2011 Automatische bedieningsorganen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene eisen
 - EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Algemene normen - Immuniteit voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen;
 - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen - Emissienorm voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen Wijzigingen A1: 2011 en AC: 2012 EN 61000-6-3;
 - EN 61326-1: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, controle en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 1: Algemene vereisten;
 - EN 61326-2-3: 2013 Elektrische uitrusting voor meet-, controle- en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 2-3: Bijzondere eisen Testconfiguratie, operationele omstandigheden en prestatiecriteria voor transducers met geïntegreerde of externe signaalconditionering
- WEEE richtlijn 2012/19/EU
- RoHS richtlijn 2011/65/EU

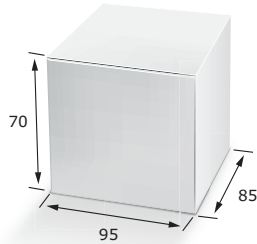




FCMFXB-R

Intelligente CO₂ sensor met zoemer

Verpakking



Artikel	Verpakking	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Netto gewicht	Bruto gewicht
FCMFFB-R FCMFGB-R	Eenheid (1st.)	95	85	70	0,2 kg	0,21 kg
	Karton (10 st.)	492	182	84	2 kg	2,3 kg
	Doos (60 st.)	590	380	280	12 kg	15 kg

Global trade item numbers (GTIN)

Verpakking	FCMFFB-R	FCMFGB-R
Eenheid	05401003017838	05401003017845
Karton	05401003302460	05401003302477
Doos	05401003503577	05401003503584

Modbus registers



De Sensistart Modbus configurator staat u toe om op eenvoudige wijze de Modbus parameters te configureren en/of te monitoren.



De parameters van deze toestellen kunnen geconfigureerd / gemonitord worden via het Sentera 3SMODBUS platform. U kan dit via de volgende link downloaden:

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

Raadpleeg de Modbus Register Map van dit product voor meer informatie over de Modbus-registers.