

RCMFX-2R Intelligente CO₂ ruimtesensor

De RCMFX-2R-serie zijn intelligente sensoren met instelbare temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂-bereiken. 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

- Klemmenblok met veercontacten
- Instelbare temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂-bereiken
- Ventilator snelheidsregeling op basis van T, rV en CO₂
- Bootloader voor het updaten van de firmware via Modbus RTU
- Modbus RTU communicatie
- Dag / Nacht detectie via de lichtsensor
- Wisselbaar sensorelement
- 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
- Toepassingen in residentiële en commerciële gebouwen
- Uitsluitend voor gebruik binnenshuis

Artikelcodes

Artikelcodes	Voeding	Imax
RCMFG-2R	18—34 VCC	100 mA
	15—24 VCA ±10%	105 mA
RCMFF-2R	18—34 VCC	100 mA

Technische specificaties

Analoge / modulerende uitgangen	0—10 VDC-modus: min. belasting 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)	
	0—20 mA-modus: max. belasting 500 Ω ($R_L \leq 500 \text{ }\Omega$)	
	PWM-modus (open-collector): 1 kHz, min. belasting 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$), 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 EN 60529)	

Normen

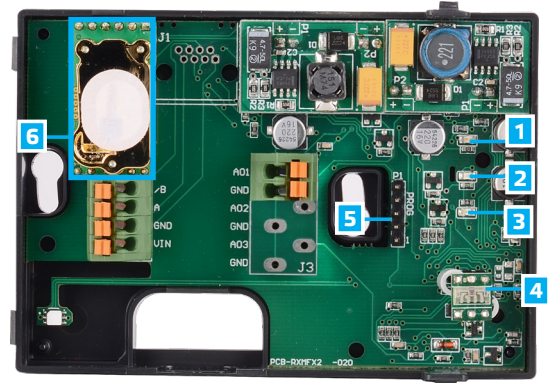
- Laagspanning richtlijn 2014/35/EC
 - EN 60529: 1991 Beschermingsgraden door middel van behuizingen (IP-code) Wijziging AC: 1993 tot en met EN 60529;
 - EN 60730-1:2011 Automatische bedieningsorganen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene vereisten;
- EMC richtlijnen 2014/30/EU:
 - EN 60730-1: 2011 Automatische elektrische controles voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene vereisten;
 - EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Algemene normen - Immunititeit voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen
 - EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 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 eisen
 - 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



LED-aanduidingen



1 - Rode LED	AAN	De gemeten temperatuur, relatieve vochtigheid of CO ₂ waarden vallen buiten het bereik
	Knipperend	De communicatie met een van de sensorelementen is verbroken
2 - Gele LED	AAN	De gemeten temperatuur, relatieve vochtigheid of CO ₂ waarden bevinden zich in het waarschuwbereik
	Knipperend	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 - PROG connector, P1		Om de communicatieregisters 1 tot 3 te resetten, plaats gedurende minimaal 5s een jumper op pinnen 1 en 2
		Om het toestel op te starten in bootloader modus, plaats een jumper op pinnen 3 en 4, en herstart het toestel.
6 - CO ₂ sensorelement		Wisselbaar indien defect

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. Bovendien knippert tijdens het downloaden van de firmware de rode LED.



RCMFX-2R

Intelligente CO₂ ruimtesensor

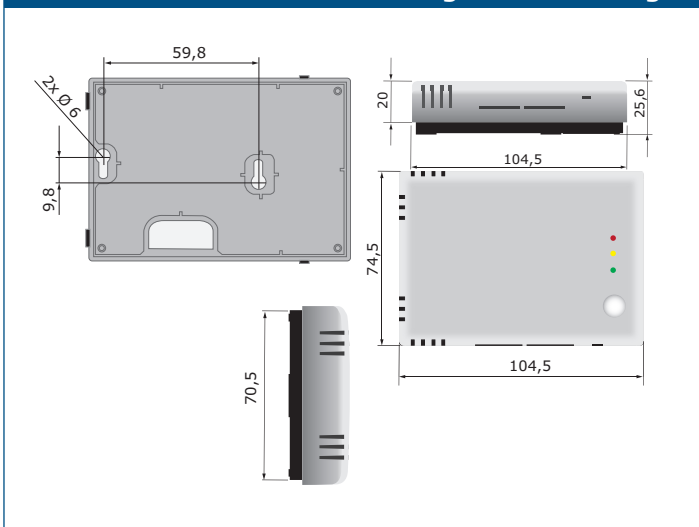
Bekabeling en aansluitingen

Artikelcode	RCMFF-2R	RCMFG-2R	
VIN	18—34 VCC	18—34 VCC	15—24 VCA ±10%
GND	Massa	Gemeenschappelijke massa	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), signaal A		
/B	Modbus RTU (RS485), signaal /B		
AO1	Analoge / modulerende uitgang - T, rV of CO ₂ (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)		
GND	Massa AO1	Gemeenschappelijke massa	
Aansluiting	Klemmenblok met veercontacten, kabeldoorsnede: 1,5 mm ²		

Attentie! De -F versie van dit product is niet geschikt voor 3-draads aansluiting. Het heeft afzonderlijke massa's voor voeding en analoge uitgang. Beide massa's verbinden kan resulteren in onjuiste metingen. Er zijn minstens 4 draden nodig voor het aansluiten van -F type sensoren.

De -G versie is bedoeld voor 3-draads aansluiting en beschikt over een gemeenschappelijke massa. Dit wil zeggen dat de massa's van de analoge uitgang inwendig verbonden zijn met de massa van de voeding. Omwille van deze reden kunnen -F en -G type sensoren niet gemengd worden binnen één netwerk. Verbind nooit de gemeenschappelijke massa van G-type-artikelen met andere apparaten die op gelijkstroom werken. Door dit toch te doen kan mogelijk permanente schade aangebracht worden aan de aangesloten toestellen.

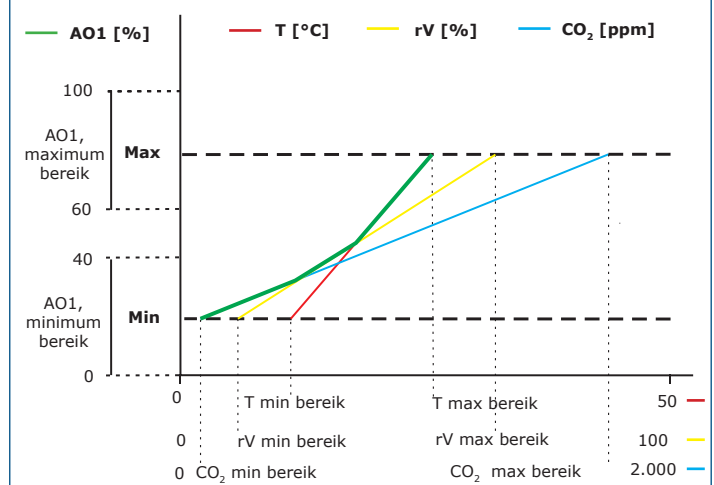
Bevestigen en afmetingen



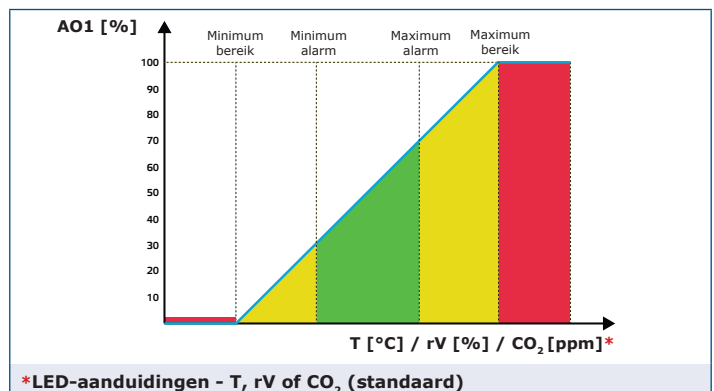
Global trade item numbers (GTIN)

Verpakking	RCMFF-2R	RCMFG-2R
Eenheid	05401003010945	05401003010952
Karton	05401003301630	05401003301647
Doos	05401003502457	05401003502464

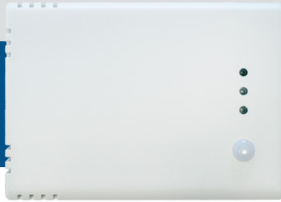
Werkingsschema



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 bovenstaand functioneel diagram. 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-aanduidingen - T, rV of CO₂ (standaard)



RCMFX-2R

Intelligente CO₂ ruimtesensor

Modbus registers



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

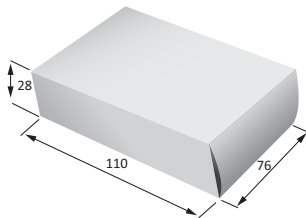
De parameters van deze toestellen kunnen geconfigureerd / gemonitord worden via het Sentera 3SModbus platform. U kan dit via de volgende link downloaden:

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



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

Verpakking



Artikelcode	Verpakking	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Netto gewicht	Bruto gewicht
RCMFF-2R RCMFG-2R	Eenheid (1st.)	110	76	28	0,085 kg	0,117 kg
	Karton (24 st.)	492	182	84	2,04 kg	2,54 kg
	Doos (144 st.)	514	414	274	12,24 kg	16,04 kg