

RSMFH-3

Multifunctionele CO₂-kamersensor



De RSMFH-3-serie zijn multifunctionele kamersensoren die CO₂-concentratieniveaus, temperatuur, relatieve vochtigheid en omgevingslicht meten. Ze hebben een 24 VDC voeding en drie analoge / modulerende uitgangssignalen voor temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂. Alle parameters zijn toegankelijk via Modbus RTU.

Belangrijkste kenmerken

- Klemmenblok met veercontacten of RJ45-aansluiting
- Instelbare temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂-bereiken
- 3 instelbare analoge / modulerende uitgangssignalen
- Bootloaderfunctie voor firmware-updates met behulp van Modbus RTU-communicatie
- Omgevingslichtsensor met regelbaar 'actief' en 'slaapstand'-niveau
- Modbus RTU communicatie
- 3 LED's met instelbare lichtintensiteit voor statusindicatie
- Stabiliteit en nauwkeurigheid op lange termijn

Toepassingsgebied

- Opvolgen van binnentemperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂-niveaus in HVAC-toepassingen
- Geschikt voor residentiële en commerciële gebouwen
- Uitsluitend voor gebruik binnenshuis

Artikelcodes

Artikelcode	Voedingsspanning	I _{max}	Type aansluiting
RSMFH-3	24 VDC	60 mA	RJ45 of klemmenblok

Technische specificaties

3 analoge / modulerende uitgangen	0—10 VDC-modus	min. belastingsweerstand 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)
	0—20 mA-modus	Max. belastingsweerstand 500 Ω (R _L ≤ 500 Ω)
	PWM-modus (open-collectortype)	1 kHz, min. belastingsweerstand 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ), PWM-spanningsniveau: 3,3 VDC of 12 VDC
Typisch toepassingsbereik	Temperatuur	0—50 °C
	Relatieve vochtigheid	0—95 % rH (niet-condenserend)
	CO ₂ -bereik	400—2.000 ppm ±0,5 °C (5—50 °C)
Nauwkeurigheid		±6 % rH (20—80 % rH)
	400—2.000 ppm CO ₂	± (50 ppm + 3 %)
	2.001—5.000 ppm CO ₂	±(40 ppm + 5 %)
Beschermingsgraad		IP30 (volgens EN 60529)

Configuratie

Via een Sentera Internet Gateway kunt u uw installatie verbinden met de SenteraWeb HVAC cloud en:

- Op eenvoudige wijze de parameterinstellingen van de verbonden apparaten op afstand wijzigen
- Gebruikers definiëren en toegang geven om de installatie te monitoren via een standaard webbrowser
- Gegevens loggen - diagrammen maken en de gelogde gegevens exporteren
- Waarschuwingen ontvangen zodra gemeten waarden het waarschuwbereik overschrijden of wanneer er fouten optreden
- Verschillende regimes creëren voor uw ventilatiesysteem - bijvoorbeeld dag-nachtregime

Het 3SModbus softwareplatform maakt het mogelijk om de parameters van het toestel te monitoren en te configureren.

U kunt deze downloaden via de volgende link:

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

Raadpleeg de Modbus-registerkaart van het product voor meer informatie over de Modbus-registers.



Bedradingschema

RJ45-aansluiting (Power over Modbus)

Pin 1	24 VDC	Voedingsspanning
Pin 2		
Pin 3	A	Modbus RTU communicatie, signaal A
Pin 4		
Pin 5	/B	Modbus RTU communicatie, signaal /B
Pin 6		
Pin 7	GND	Voedingsspanning, massa
Pin 8		



Klemmenblok 1

VIN	Voedingsspanning, 24 VDC
GND	Voedingsspanning, massa
A	Modbus RTU communicatie, signaal A
/B	Modbus RTU communicatie, signaal /B

Klemmenblok 2

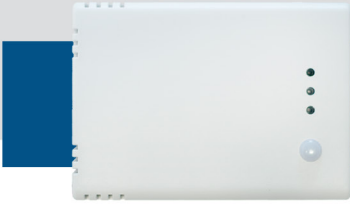
AO1	Analoge / modulerende uitgang 1 voor temperatuurmeting (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Massa AO1
AO2	Analoge / modulerende uitgang 2 voor relatieve vochtigheidsmeting (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Massa AO2
AO3	Analoge / modulerende uitgang 3 voor CO ₂ -meting (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Massa AO3

OPGELET! Het apparaat moet worden gevoed via de RJ45-connector of via het klemmenblok. Sluit het apparaat niet tegelijkertijd aan via de RJ45-connector en het klemmenblok.

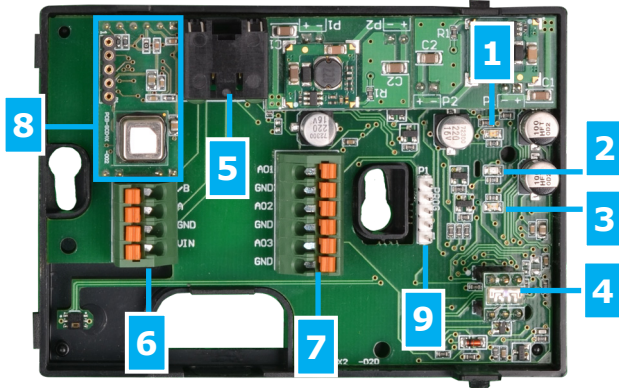






RSMFH-3

Multifunctionele CO₂-kamersensor



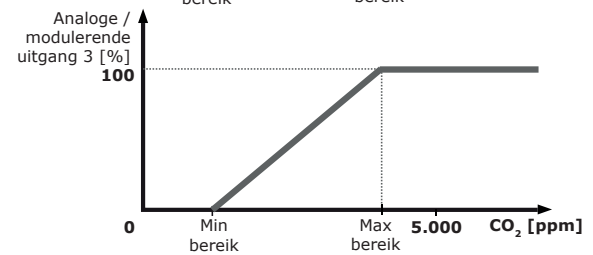
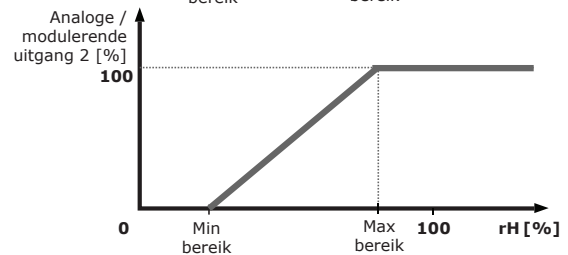
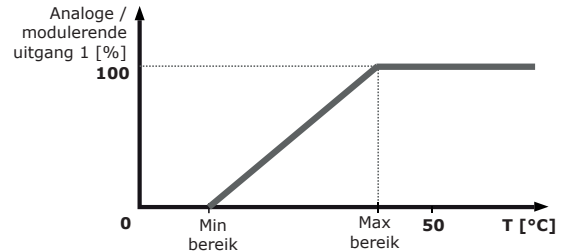
Instellingen en indicaties



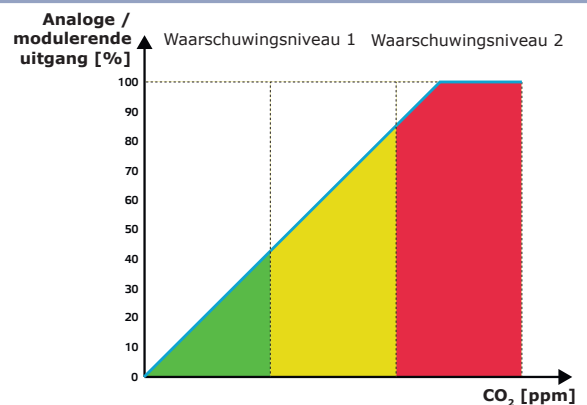
1 - Rode LED	Aan	De gemeten temperatuur- of relatieve vochtigheidswaarden vallen buiten het bereik of de CO ₂ is hoger dan of gelijk aan waarschuwningsniveau 2
	Knipperend	Communicatie met een van de sensoren mislukt
2 - Gele LED	Aan	De gemeten temperatuur- of relatieve vochtigheidswaarden liggen in het waarschuwningsbereik of de CO ₂ is hoger dan of gelijk aan waarschuwningsniveau 1
	Knipperend	Modbus-communicatie is gestopt en Holding-register 8 is geactiveerd (Modbus-time-out > 0 seconden)
3 - Groene LED	Aan	Gemeten temperatuur, relatieve vochtigheid of CO ₂ -waarden liggen binnen het bereik
4 - Lichtsensor		Lage omgevingslicht intensiteit / Actief / Slaapstand
5 - RJ12-aansluiting		Modbus-communicatie met aangesloten Master-apparaten en PoM-voeding (24 VDC) Knipperende LED's geven aan dat pakketten worden verzonden via Modbus RTU-communicatie
6 - Aansluiting klemmenblokingang		24 VDC voedingsspanning en Modbus RTU-sigitaal
7 - Uitgang aansluiting		AO1 - temperatuur meting
		AO2 - relatieve vochtigheid meting
		AO3 - CO ₂ meting
8 - CO ₂ sensorelement		Om de CO ₂ -concentratie, zelfkalibrerend
9 - PROG connector, P1		Plaats een jumper op pinnen 1 en 2 en wacht minimaal 5 seconden om de Modbus-communicatieparameters te resetten
		Plaats een jumper op pinnen 3 en 4 en herstart om naar de bootloader-modus te gaan

Notitie: Standaard visualiseren de LED-indicatoren het gemeten CO₂ niveau. Wanneer de sensor zich in de bootloader-modus bevindt, knipperen de groene en gele LED's afwisselend. Tijdens het downloaden van de firmware knippert daarenboven de rode LED.

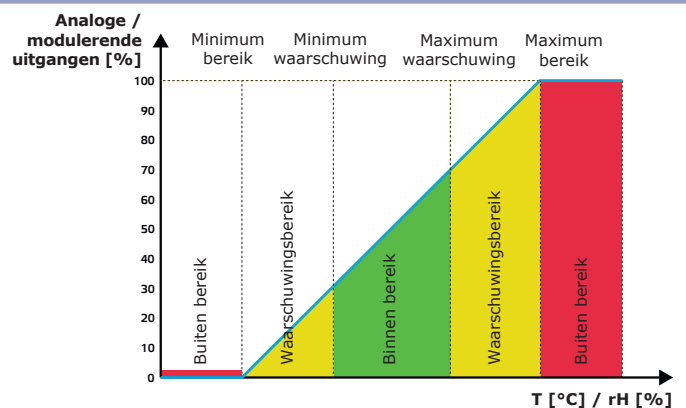
Operationele diagrammen



CO₂ LED aanduiding (standaardinstelling)



LED aanduiding van temperatuur- en vochtigheidssensoren





RSMFH-3

Multifunctionele CO₂-kamersensor

Normen

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU



- EN 60529:1991 Beschermingsgraden door behuizingen (IP-code) Wijzigingsblad AC:1993 tot EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische bedieningselementen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene vereisten

- EMC-richtlijn 2014/30/EU

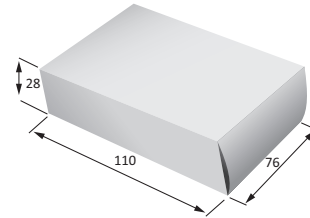
- EN 60730-1:2011 Automatische elektrische bedieningselementen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene vereisten
 - EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Generieke normen - Immuniteit voor residentiële, commerciële en lichte industriële omgevingen
 - EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Generieke normen - Emissienorm voor residentiële, commerciële en lichtindustriële omgevingen. Wijzigingen A1:2011 en AC:2012 op EN 61000-6-3
 - EN 61326-1: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, regelen en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 1: Algemene vereisten
 - EN 61326-2-3:2013 Elektrische uitrusting voor meting, regeling en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 2-3: Bijzondere eisen Testconfiguratie, bedrijfsomstandigheden en prestatiecriteria voor zenders met geïntegreerde of op afstand bedienbare signaalconditionering.

- WEEE 2012/19/EU

- RoHS-richtlijn 2011/65/EU

- EN IEC 63000:2018 Technische documentatie voor de beoordeling van elektrische en elektronische producten met betrekking tot de beperking van gevaarlijke stoffen

Verpakking



Artikel	Verpakking	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Nettogewicht	Brutogewicht
RSMFH-3	Eenheid (1 st.)	110	76	28	0,097 kg	0,11 kg
	Karton (24 st.)	492	177	85	2,328 kg	2,79 kg
	Doos (144 st.)	590	380	505	13,968 kg	17,73 kg

Global trade item numbers (GTIN)

Verpakking	RSMFH-3
Eenheid	05401003018866
Karton	05401003302958
Doos	05401003504383

Bevestiging en afmetingen

