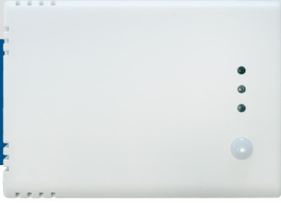


RSMFH-3

Multifunktionell rumsgivare för CO₂



RSMFH-3-serien är multifunktionella rumstransmittrar som mäter CO₂-koncentrationsnivåer, temperatur, relativ luftfuktighet och omgivande ljus. De har tre analoga/modulerande utgångar för temperatur, relativ luftfuktighet och CO₂ och 24 VDC strömförsörjning. Alla parametrar är tillgängliga via Modbus RTU.

Nyckelfunktioner

- Terminalblock med fjäderkontakter eller RJ45-anslutning
- Valbara intervall för temperatur, relativ luftfuktighet och CO₂
- 3 valbara analoga /modulerande utgångar
- En nedladdningsfunktion för firmwareuppdateringar med Modbus RTU-kommunikation
- Omgivande ljussensor med justerbar "aktiv" och "standby"-nivå
- Modbus RTU kommunikation
- 3 lysdioder med justerbar ljusintensitet för statusindikering
- Långsiktig stabilitet och noggrannhet

Användningsområde

- Övervakning av inomhustemperatur, relativ luftfuktighet och CO₂-nivåer i HVAC-applikationer
- Lämplig för bostäder och kommersiella byggnader
- Endast för inomhusbruk

Artikelkoder

Artikelkod	Strömförsörjning	I _{max}	Anslutning
RSMFH-3	24 VDC	60 mA	RJ45 eller anslutningsplint

Tekniska specifikationer

3 valbara analoga /modulerande utgångar	0–10 VDC-läge	min. belastningsmotstånd 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)
	0–20 mA-läge	max. belastningsmotstånd 500 Ω (R _L ≤ 500 Ω)
	PWM (öppen kollektortyp) läge:	1 kHz, min. belastningsmotstånd 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ), PWM-spänningsnivå: 3,3 VDC eller 12 VDC
Typiskt användningsområde	Temperatur	0–50 °C
	Relativ luftfuktighet	0–95% rH (icke kondenserande)
	CO ₂	400–2.000 ppm
Noggrannhet		±0,5 °C (5–50 °C)
		±6 % rH (20–80 % rH)
	400–2.000 ppm CO ₂	±(50 ppm + 3 % av avläst värde)
	2.001–5.000 ppm CO ₂	±(40 ppm + 5 % av avläst värde)
Skyddsstandard		IP30 (enligt EN60529)

Så här konfigurerar du

Via en Sentera Internet Gateway kan du ansluta din installation till SenteraWeb HVAC-molnet och:

- Enkelt ändra parameterinställningarna för de anslutna enheterna på distans
- Definiera användare och ge dem tillgång till att övervaka installationen via en standard webbläsare
- Logga data - skapa diagram och exportera loggade data
- Få varningar när uppmätta värden överskrider varningsintervall eller när fel uppstår
- Skapa olika regimer för ditt ventilationssystem - t.ex. dag/nattregim

Mjukvaruplattformen 3SModbus möjliggör övervakning och konfigurering av enhetens parametrar.

Den kan laddas ner via följande länk:

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

Se produktens Modbus Registerlista för mer information om Modbus-registren.



Kablage och anslutning

RJ45-uttag (Power over Modbus)

Stift 1	24 VDC	Matningsspänning
Stift 2		
Stift 3	A	Modbus RTU kommunikation, signal A
Stift 4		
Stift 5	/B	Modbus RTU kommunikation, signal /B
Stift 6		
Stift 7	GND	Jord, matningsspänning
Stift 8		



Terminalblock 1

VIN	Matningsspänning 24 VDC
GND	Matningsspänning, neutral
A	Modbus RTU kommunikation, signal A
/B	Modbus RTU kommunikation, signal /B

Terminalblock 2

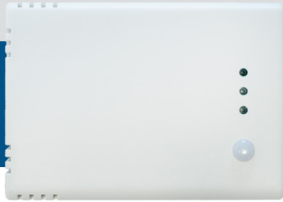
AO1	Analog/modulerande utgång 1 för temperaturmätning (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Jord AO1
AO2	Analog / modulerande utgång 2 för relativ luftfuktighet (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Jord AO2
AO3	Analog/modulerande utgång 3 för CO ₂ -mätning (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Jord AO3

Obs! Enheten måste strömförsörjas via RJ45-kontakten eller via kopplingsplinten. Anslut inte enheten via RJ45-kontakten och kopplingsplinten samtidigt.

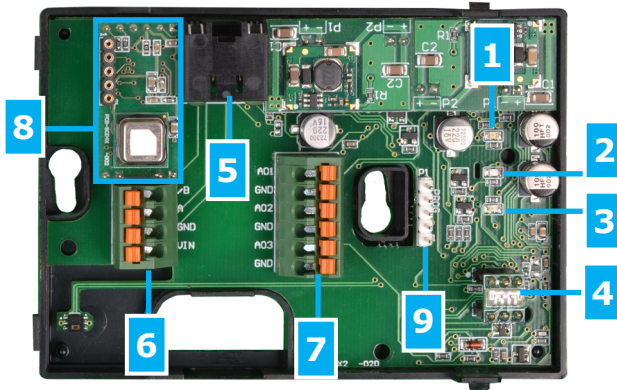


RSMFH-3

Multifunktionell rumsgivare för CO2



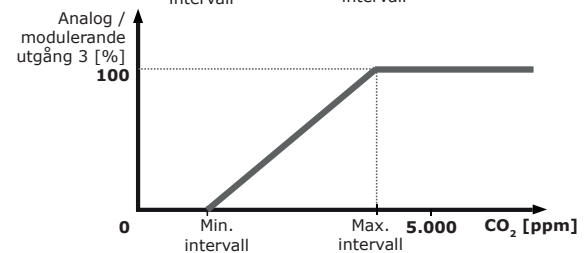
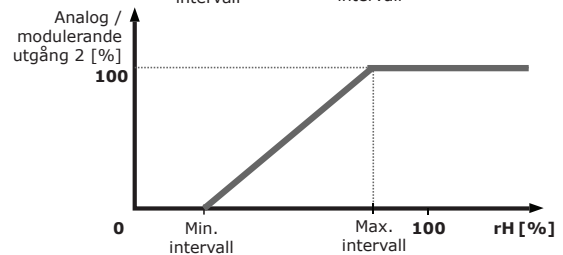
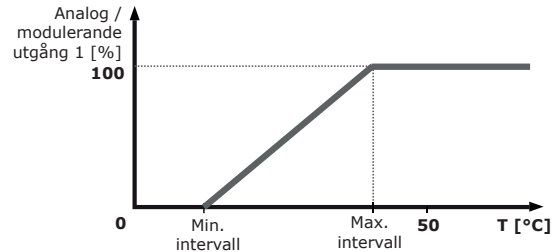
Inställningar och indikationer



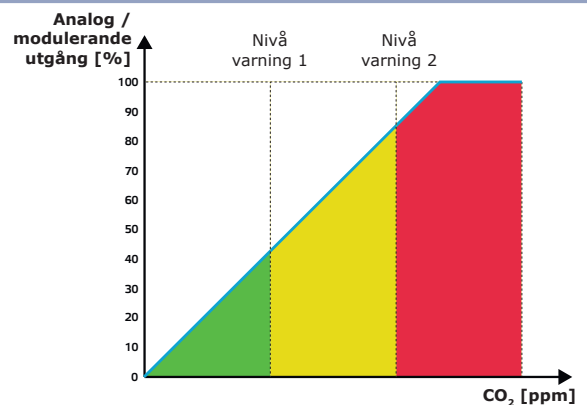
1 - Röd LED	Lyser kontinuerligt	Uppmätta temperatur- eller relativa luftfuktighetsvärden ligger utanför mätområdet eller CO ₂ är högre än eller lika med larmnivå 2
	Blinkande	Kommunikation med en av sensorerna misslyckas
2 - Gul LED	Lyser kontinuerligt	Uppmätta temperatur- eller relativa luftfuktighetsvärden ligger inom varningsområdet eller CO ₂ är högre än eller lika med larmnivå 1
	Blinkande	Modbus-kommunikation har stoppats och Holding register 8 är aktiverat (Modbus-timeout > 0 sekunder)
3 - Grön LED	Lyser kontinuerligt	Uppmätta temperatur, relativ luftfuktighet eller CO ₂ -värden ligger inom intervallet eller CO ₂ -nivån är lägre än larmnivå 1
4 - Sensor för omgivande ljus		Låg ljusintensitet / Aktiv / Standby
5 - RJ45-uttag		Modbus-kommunikation med anslutna Master-enheter och PoM-spänningsmatning (24 VDC)
		Blinkande lysdioder indikerar att paket överförs via Modbus RTU-kommunikation
6 - Anslutning via kopplingsplintar		24 VDC matningsspänning och Modbus RTU-signal
7 - Utgångsanslutning		AO1 - temperaturmätning
		AO2 - mätning av relativ fuktighet
		AO3- CO ₂ mätning
8 - CO ₂ sensorelement		För att mäta CO ₂ -koncentration, självkalibrerande
9 - PROG-huvud, P1		Sätt en bygel på stift 1 och 2 och vänta i minst 5 sekunder för att återställa Modbus-kommunikationsparametrarna
		Sätt en bygel på stift 3 och 4 och starta om matningen för att gå in i nedladdningsläge

Obs. Som standard visualiserar LED-indikatorerna uppmätt CO₂-nivå. När sensorn är i nedladdningsläge blinkar de gröna och gula lysdioderna växelvis. Under nedladdningen av firmware blinkar den röda LED-lampan dessutom.

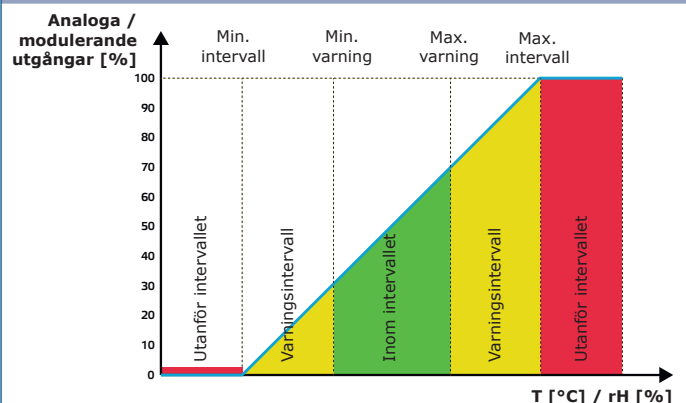
Driftsdiagram

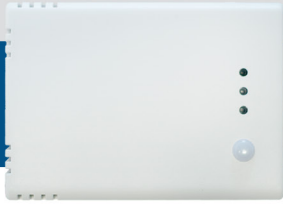


LED-indikering av CO₂-sensor (standardinställning)



LED-indikering av temperatur- och luftfuktighetssensor





RSMFH-3

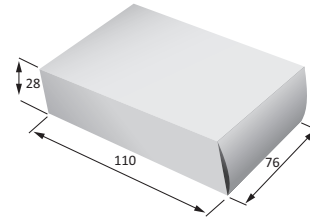
Multifunktionell rumsgivare för CO2

Standarder



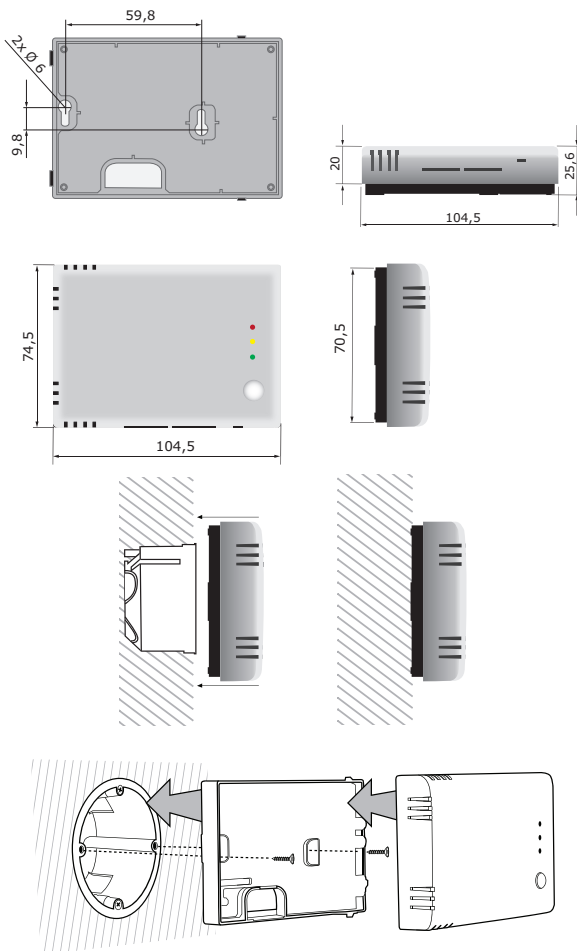
- Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU
 - EN 60529:1991 Skyddsgrader från kapslingar (IP-kod) Tillägg AC:1993 till EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Automatiska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användning - Del 1: Allmänna krav
- EMC-direktiv 2014/30/EU
 - EN 60730-1:2011 Automatiska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användning - Del 1: Allmänna krav
 - EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-1: Generiska standarder - Immunitet för bostäder, kontor och butiker
 - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-3: Generiska standarder - Utsläppsstandard för bostäder, kontor och butiker. Tillägg A1:2011 och AC:2012 till EN 61000-6-3
 - EN 61326-1:2013 Elektrisk utrustning för mätning, styrning och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 1: Allmänna krav
 - EN 61326-2-3:2013 Elektrisk utrustning för mätning, styrning och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 2-3: Särskilda krav - Testkonfiguration, driftförhållanden och prestandakriterier för givare med integrerad eller fjärrstyrd signalkonditionering
- WEEE 2012/19/EU
- RoHS-direktiv 2011/65/EU
 - EN IEC 63000:2018 Teknisk dokumentation för bedömning av elektriska och elektroniska produkter med avseende på begränsning av farliga ämnen

Förpackning



Produktkoder	Förpackning	Längd [mm]	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Nettovikt	Bruttovikt
RSMFH-3	Enhet (1 st.)	110	76	28	0,097 kg	0,11 kg
	Kartong (24 st.)	492	177	85	2,328 kg	2,79 kg
	Låda (144 st.)	590	380	505	13,968 kg	17,73 kg

Montering och storlek



Globala artikelnummer (GTIN)

Förpackning	RSMFH-3
Enhet	05401003018866
Kartong	05401003302958
Låda	05401003504383