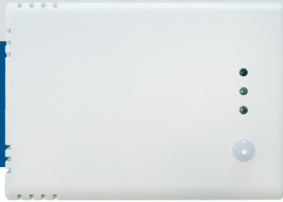


# RCMFH-3

## Intelligent multifunktionell rumsgivare för CO<sub>2</sub>



RCMFH-3 är intelligenta multifunktionella rumsgivare med justerbara intervall för CO<sub>2</sub>, temperatur och relativ luftfuktighet. Den använda algoritmen styr en enda analog/modulerande utgång baserat på de uppmätta CO<sub>2</sub>, T- och rH-värdena, som kan användas för att direkt styra en EC-fläkt, en AC-fläkt hastighetsregulator eller ett ställdonsdrivet spjäll. De har 24 VDC strömförsörjning och alla parametrar är tillgängliga via Modbus RTU.

### Huvudaspekter

- Terminalblock med fjäderkontakter eller RJ45-anslutning
- Valbara intervall för CO<sub>2</sub>, temperatur och relativ luftfuktighet
- Fläkthastighetsreglering baserad på temperatur, luftfuktighet och CO<sub>2</sub> -mätningar
- Nedladdningsfunktion för uppdatering av firmware via Modbus RTU kommunikation
- Modbus RTU kommunikation
- Dag/nattdetektering via omgivande ljussensor
- 3 lysdioder för statusindikering med justerbar ljusintensitet
- Långsiktig stabilitet och noggrannhet

### Användningsområde

- Behovsstyrd ventilation baserad på temperatur, relativ luftfuktighet och CO<sub>2</sub>
- Lämplig för bostäder och kommersiella byggnader
- Endast för inomhusbruk

### Artikelkoder

Artikelkod	Strömförsörjning	Imax	Anslutning
RCMFH-3	24 VDC	40 mA	RJ45 eller terminalblock

### Tekniska data

Analog/modulerande utgång	0–10 VDC	min. belastningsmotstånd 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)
	0–20 mA	max. belastningsmotstånd 500 Ω (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω)
	PWM (öppen kollektortyp)	1 kHz, min. belastningsmotstånd 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ), PWM spänningsnivå: 3,3 VDC eller 12 VDC
Typiskt användningsområde	Temperatur	0–50 °C
	Relativ luftfuktighet	0–95% rH (icke-kondenserande)
	CO <sub>2</sub>	400–2.000 ppm ±0,5 °C (5–50 °C)
Noggrannhet		±6 % rH (20–80 % rH)
	400–2000 ppm CO <sub>2</sub>	± (50 ppm + 3 % av läsningen)
	2001–5000 ppm CO <sub>2</sub>	± (40 ppm + 5 % av läsningen)
Kapslingsklass		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 överstiger larmintervall eller när fel uppstår
- Skapa olika regimer för ditt ventilationssystem - t.ex. dag/nattregim

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



### Kopplingschema

#### RJ45-uttag (Power over Modbus)

Stift 1	24 VDC	Strömförsörjning
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, strömförsörjning
Stift 8		



#### Terminalblock 1

VIN	Strömförsörjning 24 VDC
GND	Strömförsörjning, jord
A	Modbus RTU kommunikation, signal A
/B	Modbus RTU kommunikation, signal /B

#### Terminalblock 2

AO1	Analog / modulerande utgång (0-10 VDC / 0-20mA / PWM)
GND	Jord AO1

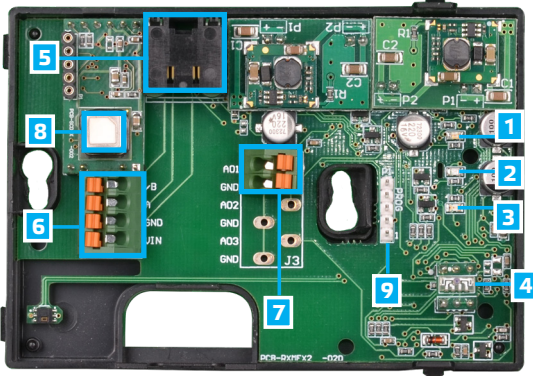
**Obs.** Enheten måste strömförsörjas via RJ45-kontakten eller via kopplingsplinten. Anslut inte enheten via RJ45-kontakten och kopplingsplinten samtidigt.

# RCMFH-3

## Intelligent multifunktionell rumsgivare för CO<sub>2</sub>



### Indikationer



1 - Röd LED	Lyser kontinuerligt	Uppmätta temperaturs- eller relativa luftfuktighetsvärden ligger utanför mätområdet eller CO <sub>2</sub> är högre än eller lika med larmnivå 2
	Blinkande	Kommunikation med en av sensorerna misslyckas
2 - Gul LED	Lyser kontinuerligt	Uppmätta temperaturs- eller relativa luftfuktighetsvärden ligger inom varningsområdet eller CO <sub>2</sub> 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 temperaturs- eller relativa luftfuktighetsvärden ligger inom intervallet eller CO <sub>2</sub> -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-matningsspänning (24 VDC)
		Blinkande lysdioder indikerar att paket överförs via Modbus RTU-kommunikation
6 - Ingångar		24 VDC matningsspänning och Modbus RTU-signal
7 - Utgång		AO1 - Temperatur, relativ luftfuktighet eller CO <sub>2</sub>
8 - CO <sub>2</sub> sensorelement		För att mäta CO <sub>2</sub> 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

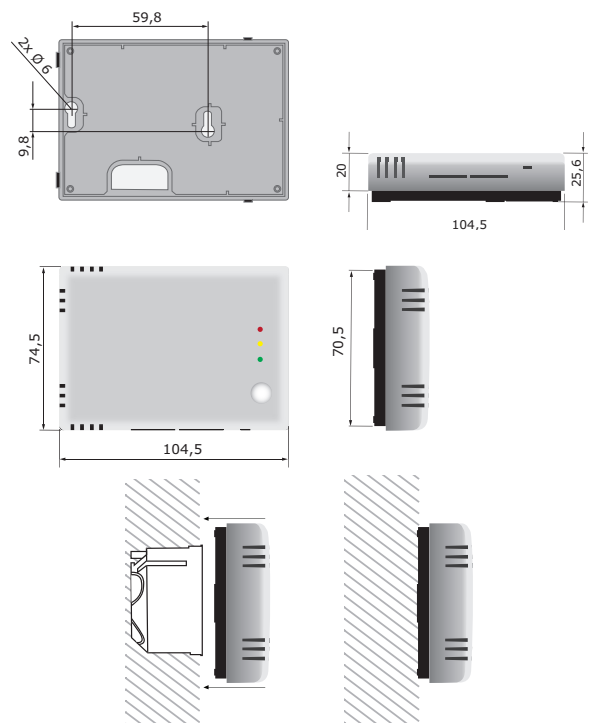
**Obs.** Som standard visualiserar LED-indikatorerna uppmätt CO<sub>2</sub>-nivå. När sensorn är i nedladdningsläge blinkar de gröna och gula lysdioderna ömväxlande. Under firmware-nedladdningen blinkar den röda lysdioden dessutom.

### 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

### Montering och storlek

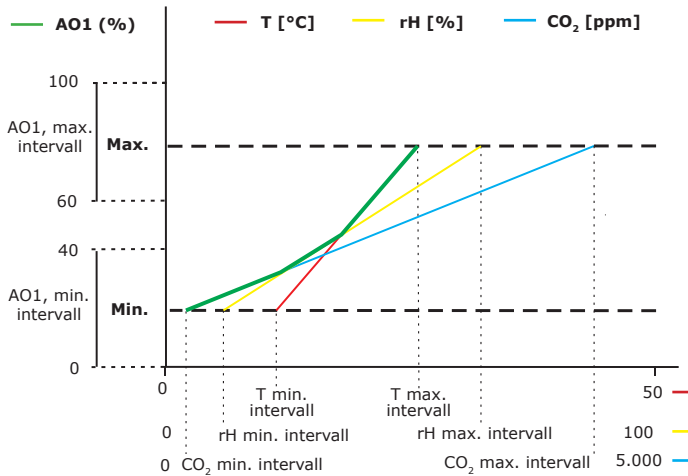




# RCMFH-3

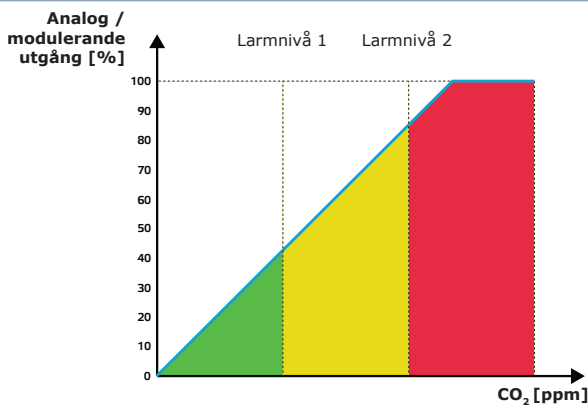
## Intelligent multifunktionell rumsgivare för CO<sub>2</sub>

### Driftsdiagram

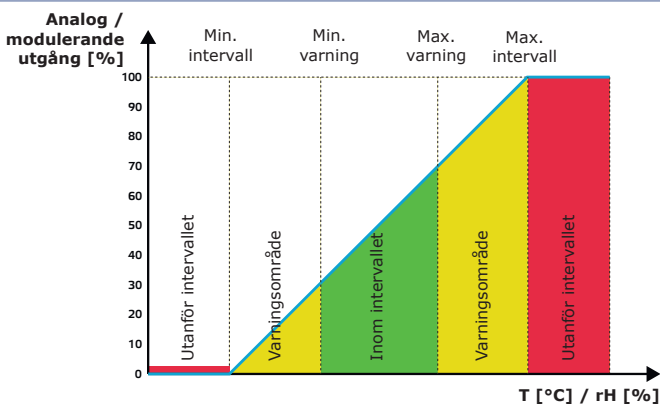


**Obs.** Utgången ändras automatiskt beroende på det högsta av T-, rH- eller CO<sub>2</sub>-värdena, dvs. det högsta av de tre utgångsvärdena styr utgången. Se den gröna linjen i driftsdiagrammet ovan. En eller flera sensorer kan inaktiveras. Det är till exempel möjligt att styra utgången endast baserat på det uppmätta CO<sub>2</sub>-värdet.

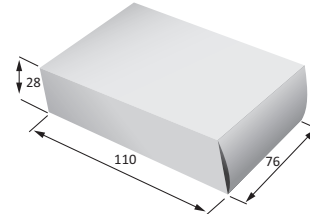
### LED-indikering av CO<sub>2</sub>-givare (standardinställning)



### LED-indikering av temperatur- och luftfuktighetsgivare



### Förpackning



Artikel	Förpackning	Längd [mm]	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Nettovikt	Bruttovikt
RCMFH-3	Enhet (1 st.)	110	76	28	0,094 kg	0,107 kg
	Kartong (24 st.)	492	182	84	2,256 kg	2,718 kg
	Låda (144 st.)	514	414	274	13,536 kg	17,298 kg

### Globala handelsnummer (GTIN)

Förpackning	RCMFH-3
Enhet	05401003018903
Kartong	05401003302996
Låda	05401003504420