

# RSMFMB-2R

MULTIFUNKTIONELL  
RUMSGIVARE MED  
SUMMER

Monterings- och bruksanvisning



# Innehållsförteckning

<b>SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER</b>	<b>3</b>
<b>PRODUKTBESKRIVNING</b>	<b>4</b>
<b>ARTIKELKOD</b>	<b>4</b>
<b>ANVÄNDNINGSSOMRÅDE</b>	<b>4</b>
<b>TEKNISK DATA</b>	<b>4</b>
<b>STANDARDER</b>	<b>4</b>
<b>DIAGRAM</b>	<b>5</b>
<b>KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR</b>	<b>5</b>
<b>MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNINGAR I STEG</b>	<b>5</b>
<b>BRUKSANVISNINGAR</b>	<b>8</b>
<b>VERIFIERING AV INSTALLATION</b>	<b>9</b>
<b>TRANSPORT OCH LAGRING</b>	<b>9</b>
<b>GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR</b>	<b>9</b>
<b>UNDERHÅLL</b>	<b>9</b>

## SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



Läs igenom all information, databladet, monterings- och bruksanvisningen och betrakta kopplings- och anslutningsdiagrammet innan du börjar arbeta med produkten. För personlig och utrustningens säkerhet och för optimal produktprestanda, se till att du förstår innehållet innan du installerar, använder eller underhåller produkten.



Av säkerhets- och godkännandeskäl (CE) är inga obehöriga omvandlingar och/eller modifieringar av produkten tillåtna.



Produkten får inte utsättas för onormala förhållanden såsom extrema temperaturer, direkt solljus eller vibrationer. Långvarig exponering för kemiska ångor i hög koncentration kan påverka produktens prestanda. Håll arbetsplatsen så torr som möjligt, se upp för kondens.



Alla installationer ska uppfylla kraven enligt lokala hälso- och säkerhetsbestämmelser, lokala elföreskrifter och godkända koder. Produkten får bara installeras av en ingenjör eller tekniker som har expertkunskaper om produkten och de nödvändiga försiktighetsåtgärderna.



Undvik kontakt med påslagna elektriska komponenter. Koppla alltid ur strömkällan innan du ansluter elkablarna, utför service eller reparerar produkten.



Kontrollera att du väljer rätt strömförsörjning till produkten och att du använder kablar med rätt storlek och egenskaper. Se till att alla skruvar och muttrar är väl åtdragna och att eventuella säkringar sitter på plats.



Utrustningen och förpackningen kan återvinnas och ska bortskaffas i enlighet med lokala och nationella lagar och bestämmelser.



Om du har ytterligare frågor, kontakta din tekniska support eller rådfråga en expert.

## PRODUKTBESKRIVNING

RSMFMB-2R är multifunktionella rumsgivare med integrerat hörbart larm. De mäter temperatur, relativ fuktighet, CO<sub>2</sub> och omgivande ljusnivå. Matningen händer via Power over Modbus och parametrar är tillgängliga via Modbus RTU.

## ARTIKELKOD

Artikelkod	Strömförsörjning	Anslutning	I <sub>max</sub>
RSMFMB-2R	24 VDC, PoM	RJ45	50 mA

## ANVÄNDNINGSMOMRÅDE

- Övervaka temperatur, relativ luftfuktighet och CO<sub>2</sub> i HVAC-applikationer
- Lämplig för bostäder och kommersiella byggnader
- Endast för inomhusbruk

## TEKNISK DATA

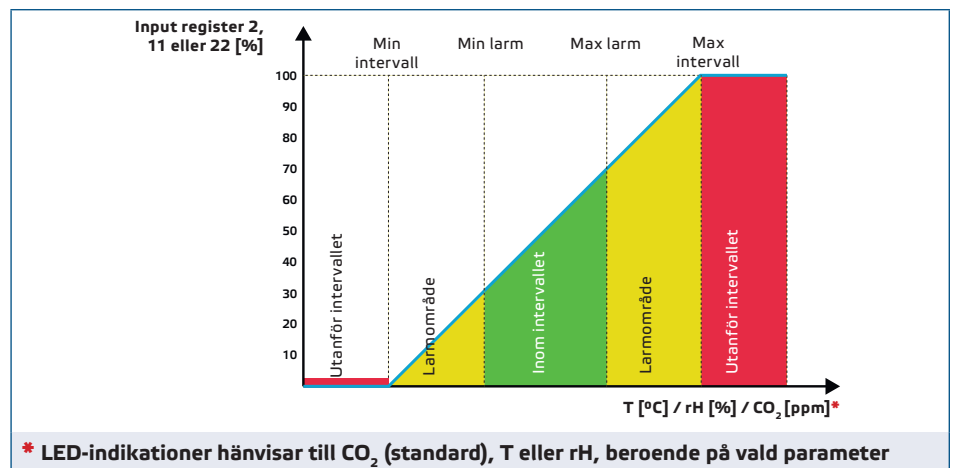
- Strömförsörjning: 24 VDC, Power over Modbus
- Valbart temperatursområde: 0–50 °C
- Valbart område för relativ luftfuktighet: 0–100%
- Valbart CO<sub>2</sub>-område: 0–2.000 ppm
- Omgivande ljussensor med justerbar 'aktiv' och 'standby' -nivå
- Utbytbar CO<sub>2</sub>-sensorelement
- Utbytbar hörbar larmmodul, inställbar via Modbus-register (OFF, kontinuerlig eller pulserande)
- 3 lysdioder med justerbar ljusintensitet för statusindikering
- Noggrannhet: ±0,4 °C (0–50 °C); ±3% rH (0-100% rH)
- Kapsling:
  - ▶ Baksida: ABS-plast, svart (RAL9004)
  - ▶ Frontplatta: ASA, elfenben (RAL 9010)
- Kapslingsklass: IP30 (enligt EN60529)
- Typiskt användningsområde:
  - ▶ Temperatur: 0–50 °C
  - ▶ Rel. luftfuktighet: 0–95% rH (icke-kondenserande)
  - ▶ CO<sub>2</sub>: 400–2.000 ppm
- Förvaringstemperatur: -10–60 °C

## STANDARDER

- EMC-direktiv 2014/30/EU: CE
  - ▶ EN 60730-1:2011 Automatiska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användning - Del 1: Allmänna fordringar
  - ▶ 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. Ändringar A1:2011 och AC:2012 enligt EN 61000-6-3
  - ▶ EN 61326-1:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 1: Allmänna fordringar
  - ▶ EN 61326-2-3:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk

- EMC-krav - Del 2-3: Särskilda krav - Testkonfiguration, driftsförhållanden och prestandakriterier för givare med integrerad eller fjärrstyrd signalbehandling
- Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU
  - ▶ EN 60529:1991 Skyddsgrader från kapslingar (IP-kod). Ändring AC:1993 till EN 60529
  - ▶ EN 60730-1:2011 Automatiska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användning - Del 1: Allmänna fordringar
- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- RoHS-direktiv 2011/65/EU

## DIAGRAM



## KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR

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		

## MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNINGAR I STEG

Läs noga **”Säkerhet och försiktighetsåtgärder”** innan du börjar montera enheten. Välj en slät yta för installation (en vägg, panel osv.).

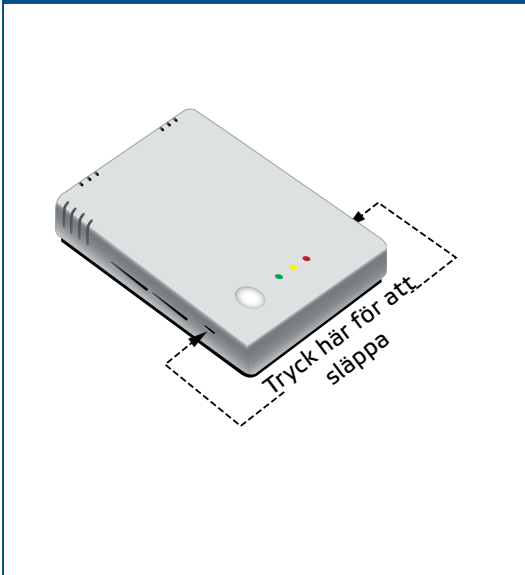


Montera sensorn i ett väl ventilerat område där den får tillräckligt luftflöde för korrekt drift och skydda den från direkt solljus. Se till att den är lättillgänglig för underhåll.

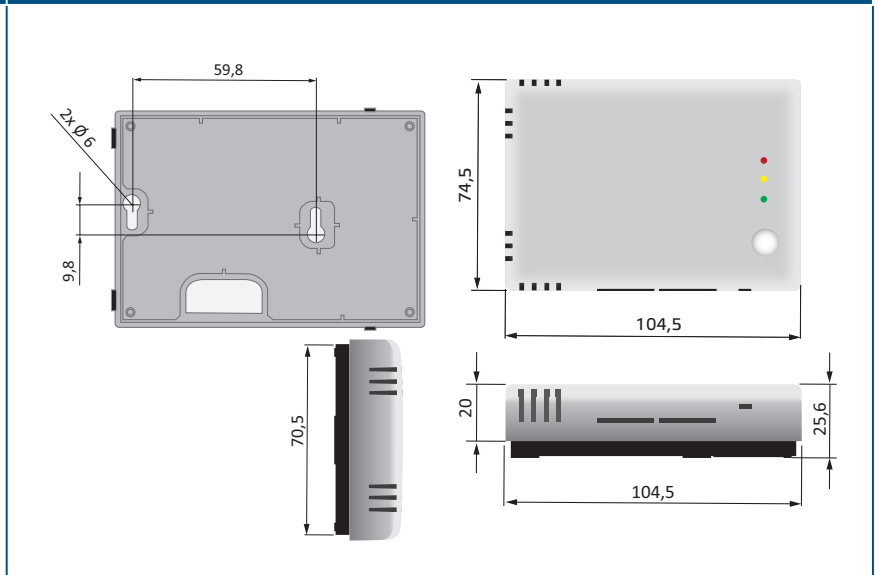
### Följ dessa steg:

1. Koppla bort strömförsörjningen.
2. Använd en spårskruvmejsel för att ta bort den främre vita plattan genom att lossa snäppfästet på båda sidor (se **Fig. 1 Ta bort frontplatta**).
3. För in kablarna genom öppningen på den bakre plattan (se **Fig. 2 Monteringsmått**).
4. Använd lämpliga fästmaterial (medföljer ej) och placera rumsgivaren minst 1,5 m från golvet. Tänk på rätt monteringsposition och -mått. Se **Fig. 2** och **Fig. 3**.

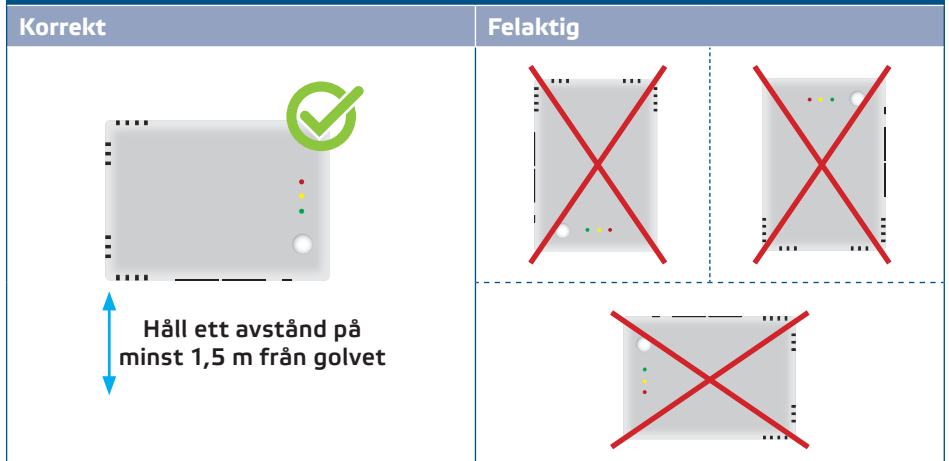
**Fig. 1 Ta bort frontplatta**



**Fig. 2 Monteringsmått**

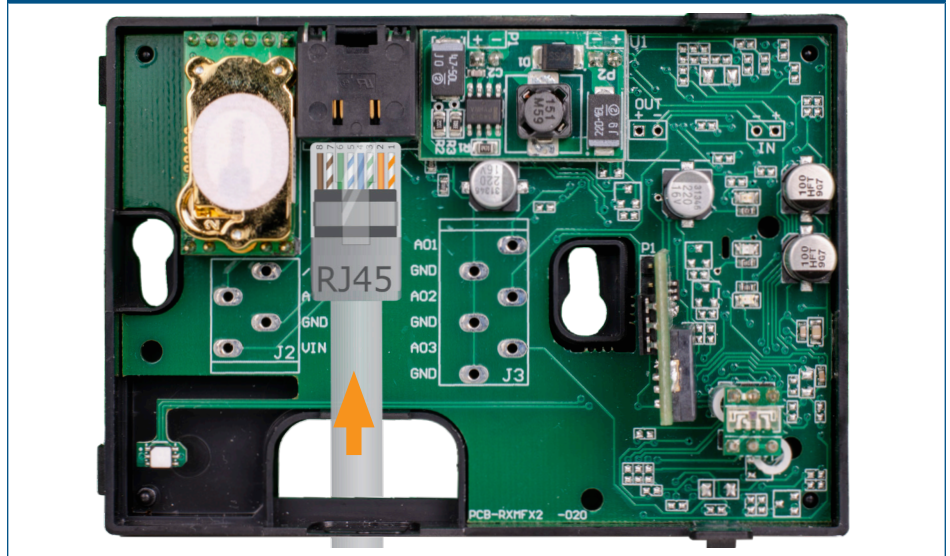


**Fig. 3 Monteringsposition**



5. Gör kopplingen enligt kopplingschemat (se **Fig. 4**).

**Fig. 4 Koppling**



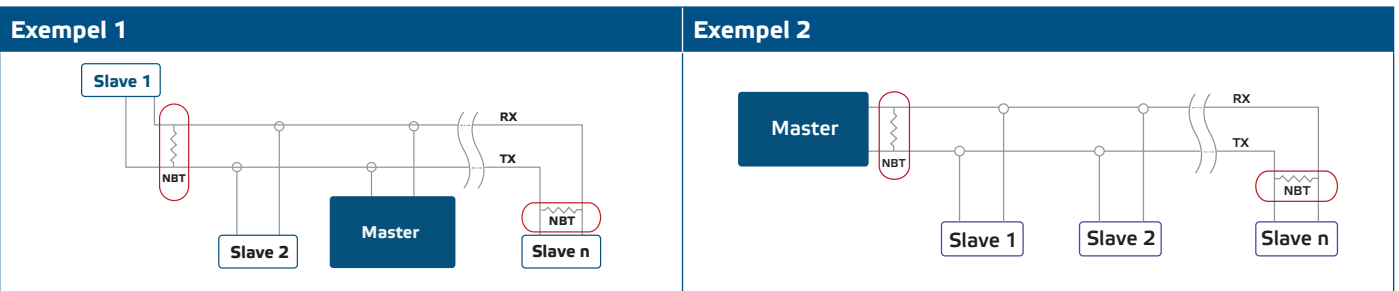
6. Sätt tillbaka frontplattan.
7. Slå på strömförsörjningen.
8. Anpassa fabriksinställningarna till de önskade via programvaran 3SModbus eller Sensistant (vid behov). Information om fabriksinställningen finns i produktens *Modbus Register Map*.

**OBS.**

För fullständig Modbus-registerdata, se produktens *Modbus Register Map*. Det är ett separat dokument länkat till artikelkoden på webbplatsen och innehåller registerlistan. Produkter med äldre firmwareversioner kanske inte är kompatibla med den här listan.

### Valfria inställningar

För att säkerställa korrekt kommunikation behöver NBT endast aktiveras i två enheter i Modbus RTU-nätverket. Aktivera vid behov NBT-motståndet via 3SModbus eller Sensistant (*Holding register 9*).



**OBS.**

I ett Modbus RTU-nätverk måste två bussterminatorer (NBT) aktiveras.

## BRUKSANVISNINGAR

## Kalibreringsprocedur:

Sensorkalibrering är inte nödvändig. Alla sensorelement är kalibrerade och testade i vår fabrik.

I den osannolika händelsen av CO<sub>2</sub>-sensorelementfel kan denna komponent bytas ut.

## Bootloader

Tack vare bootloader-funktionen kan enhetens firmware uppdateras via Modbus RTU kommunikation. Sätt en bygel på P1-headers stift 3 och 4 och starta om strömförsörjningen för att gå in i bootloader-läge. När "Boot-läge" har aktiverats kan firmware uppdateras via SM Boot-applikationen (se "3SM Software" på vår hemsida) eller Sensistant.

**OBS.**

*Se till att strömförsörjningen inte bryts under "bootload" -proceduren, annars riskerar du att förlora osparad data.*

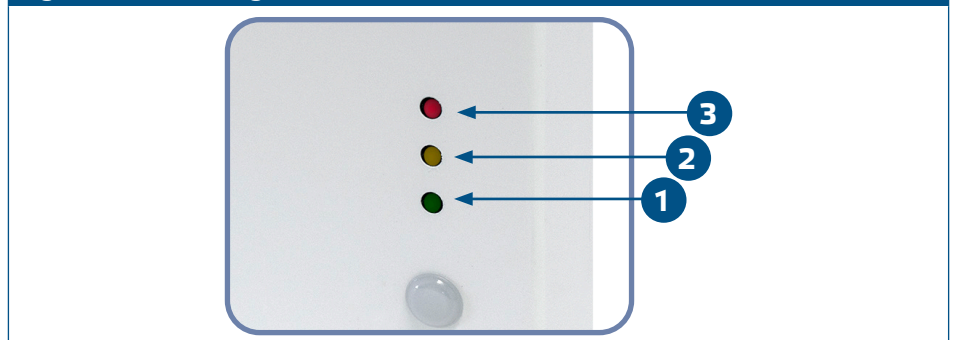
## LED-indikationer och hörbar larmmodul:

1. När den gröna lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur, relativ luftfuktighet eller CO<sub>2</sub>) mellan de min/max-värdena av larmområdet. I det här fallet är det hörbara larmet OFF (**Fig. 5 - 1**).
2. När den gula lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur, relativ luftfuktighet eller CO<sub>2</sub>) inom larmområdet. I det här fallet är det hörbara larmet ON.
3. När den röda lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur, relativ fuktighet eller CO<sub>2</sub>) utanför de min/max-mätvärdena. I det här fallet är det hörbara larmet ON. Blinkande röd lysdiod indikerar förlust av kommunikation med en sensor (**Fig. 5 - 3**).

**OBS.**

*Den hörbara larmutgången kan inställas via Holding register 78. Genom att skriva 0 i Holding register 78, avaktiveras det hörbara larmet. Som standard är den hörbara larmfunktionen inställd på 'kontinuerlig' (continuous). Genom att skriva 2 i Holding register 78, ändras det hörbara larmet till 'pulserande' (pulsed).*

Fig. 5 LED-indikeringar



När givaren finns i boot-läge blinkar de gröna och gula lysdioderna omväxlande. Under nedladdningen av firmware blinkar också den röda lysdioden.

**OBS.**

*Som standard hänvisar LED-indikationen till CO<sub>2</sub>-mätningar. Detta kan ändras till relativa luftfuktighets- eller temperatursvärden via Holding register 79 (se Tabell Holding register).*

**OBS.**

*LED-intensiteten kan justeras mellan 0 och 100% med ett steg på 10% enligt värdet som ställts in i Holding register 80.*



#### Omgivande ljussensor

Den uppmätta ljusintensiteten i lux finns i Input Register 41. Dessutom kan en aktiv och standby-nivå definieras i Holding register 35 och 36. Input register 42 indikerar om det uppmätta värdet ligger under standby-nivå, över aktiv nivå eller mellan båda nivåerna:

- Omgivande ljusnivå < standby-nivå: Input register 42 indikerar "Standby"
- Omgivande ljusnivå > aktiv-nivå: Input register 42 indikerar "Active"
- Standby-nivå < omgivande ljusnivå < aktiv nivå: Input register 42 indikerar "Low intensity"

## VERIFIERING AV INSTALLATION

Efter att strömförsörjningen slås på lyser en av lysdioderna enligt den uppmätta variabelns status. Om detta inte är fallet, kontrollera anslutningarna.

## TRANSPORT OCH LAGRING

Undvik vibrationer och extrema förhållanden. Förvara i originalförpackning.

## GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR

Två år från leveransdatum mot tillverkningsfel. Ändringar eller omvandlingar av produkten efter publiceringsdatumet fritar tillverkaren från allt ansvar. Tillverkaren ansvarar inte för tryckfel eller fel i ovanstående data.

## UNDERHÅLL

Under normala förhållanden är denna produkt underhållsfri. Rengör med en torr eller fuktig trasa om den är smutsig. Vid kraftig förorening, rengör med en icke aggressiv produkt. Under dessa omständigheter bör enheten kopplas bort från strömförsörjningen. Var uppmärksam på att inga vätskor kommer in i enheten. Anslut den bara till strömförsörjningen igen när den är helt torr.