

# RWTHM-2 | RUMSGIVARE FÖR TEMPERATUR OCH LUFTFUKTIGHET

## Monterings- och bruksanvisning



# Innehållsförteckning

<b>SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER</b>	<b>3</b>
---	----------

<b>PRODUKTBESKRIVNING</b>	<b>4</b>
---------------------------	----------

<b>ARTIKELKODER</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>7</b>
-------------------------	----------

<b>VERIFIERING AV INSTALLATION</b>	<b>8</b>
------------------------------------	----------

<b>TRANSPORT OCH LAGRING</b>	<b>8</b>
------------------------------	----------

<b>GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR</b>	<b>8</b>
----------------------------------	----------

<b>UNDERHÅLL</b>	<b>8</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 modifikationer 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 ingenjör eller tekniker som har expertkunskaper om produkten och nödvändiga försiktighetsåtgärder.



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.

## PRODUKTBSKRIVNING

RWTHM-2-serien är kombinerade inomhussensorer som mäter inomhustemperatur, relativ luftfuktighet och omgivande ljus. Baserad på dessa mätningar kan daggpunkten beräknas. De är utrustade med en andra temperatursensor placerad på en aluminiumplatta på baksidan av enhetens hölje för att mäta temperaturen på ytan på vilken den är monterad. Mätningen händer via Power over Modbus och parametrar är tillgängliga via Modbus RTU.

## ARTIKELKODER

Kod	Strömförsörjning	imax	Anslutningar
RWTHM-2	24 VDC, PoM	50 mA	RJ45

## ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

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

## TEKNISK DATA

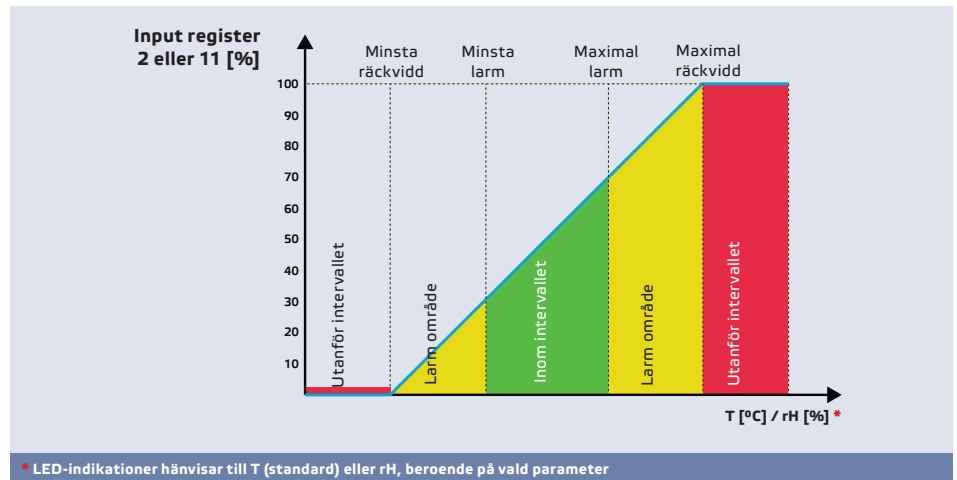
- Valbart intervall för temperatur: 0–50 °C
- Valbart intervall för relativ luftfuktighet: 0–100 %
- Omgivande ljussensor med justbar "aktiv" och "stanby"-nivå
- Bootloader för uppdatering av firmware via Modbus RTU kommunikation
- 3 lysdioder för statusindikering
- Noggrannhet: ± 0,4 °C (0–50 °C); ± 3% rH (0–100% rH), beroende på vald parameter
- Kapsling:
  - ▶ bakre platta: plast ABS, svart (RAL 9004)
  - ▶ frontplatta: ASA, elfenben (RAL 9010)
- Kapslingsklass: IP30 (enligt EN60529)
- Omgivningsförhållanden vid drift:
  - ▶ temperatur: 0–50 °C
  - ▶ rel. luftfuktighet: 0–100% rH, (icke-kondenserande)
- Förvaringstemperatur: -10–60 °C

## STANDARDS

- Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU CE
  - ▶ EN 60529:1991 Skyddsgrader från kapslingar (IP-kod). Ändring AC:1993 till EN 60529
- EMC-direktiv 2014/30/EU:
  - ▶ 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 fordringar. Testkonfiguration, driftsförhållanden och prestandakriterier för givare med integrerad eller fjärrstyrd signalbehandling

- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- RoHS-direktiv 2011/65/EU

## DIAGRAM



## KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR

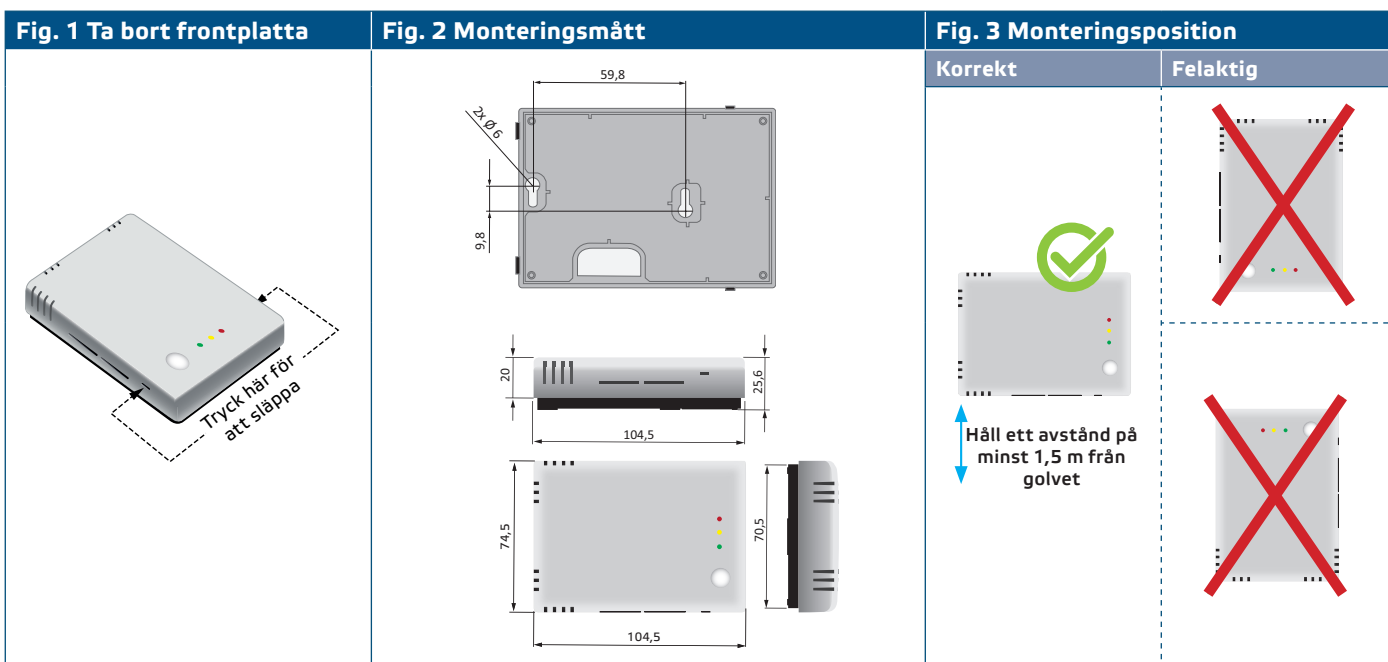
RJ45-uttag (Power over Modbus)		
Stift 1	24 VDC	Matningsspänning
Stift 2		
Stift 3	A	Modbus RTU kommunikation, signal A
Stift 4		
Stift 5	/B	Modbus RTU kommunikation, signal /B
Stift 6		
Stift 7	GND	Jord, matningsspänning
Stift 8		

## MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNINGAR I STEG

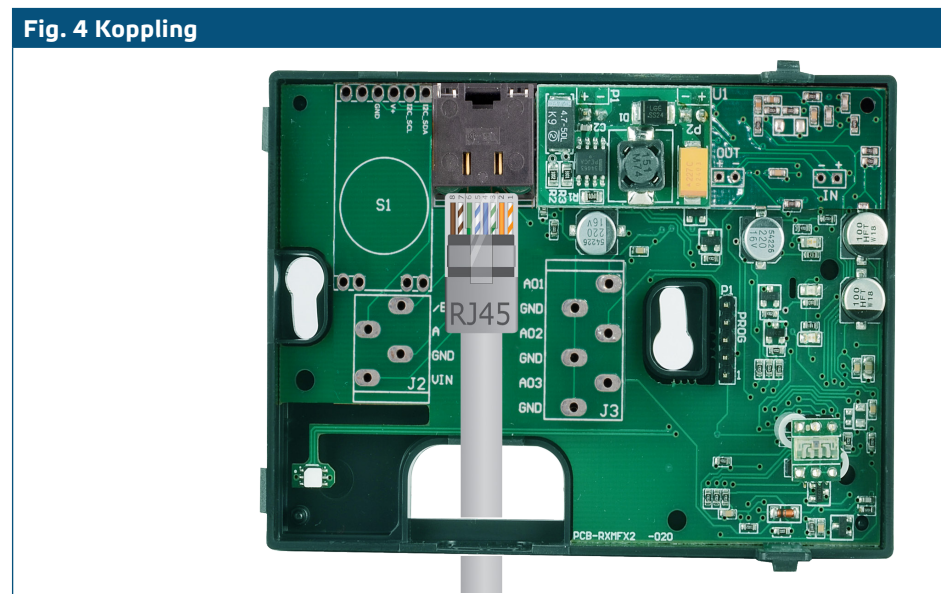
Läs noga "**Säkerhet och försiktighetsåtgärder**" innan du börjar montera enheten. Välj en slät yta för installation (en vägg, panel osv.)

### Följ dessa steg:

1. Använd en spårskruvmejsel för att ta bort den främre vita plattan genom att lossa snäppfästet på båda sidor (se **Fig. 1Ta bort frontplatta**).
2. För in den krypta RJ45-kabeln genom öppningen på den bakre plattan och anslut den i uttaget (se **Fig. 2 Monteringsmått**).
3. Använd lämpliga fästmaterial (medföljer ej) och placera rumsgivaren minst 1,5 m från golvet. När du planerar installationen, se till att det finns tillräckligt med utrymme för underhåll och service. Montera sensorn i ett väl ventilerat område. Tänk på rätt monteringsposition och -mått. Se **Fig. 2** och **Fig. 3**.



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



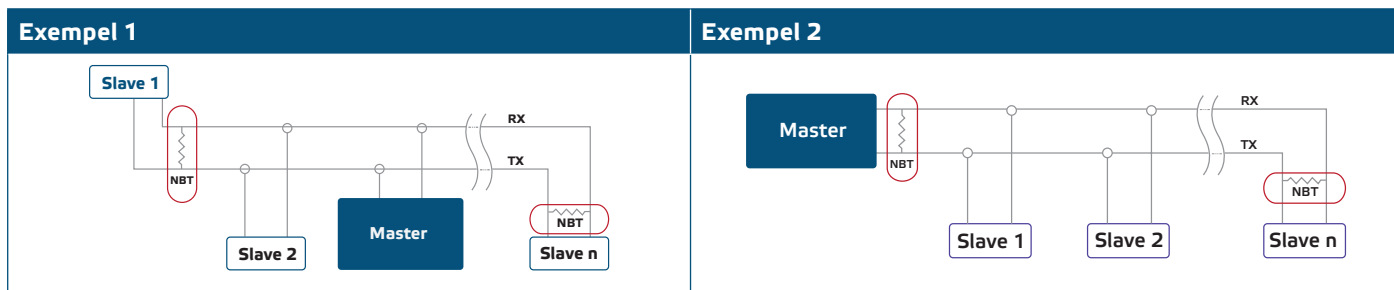
5. Sätt tillbaka frontplattan och snäpp fast den.
6. Slå på nätaggregatet.
7. Anpassa fabriksinställningarna till de önskade via SenteraWeb, 3Smodbus-programvaran eller Sensistant (vid behov). Information om fabriksinställningen finns i *Modbus Register Map*.

 **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.

**VARNING**

Utsätt ej för direkt solljus!

## BRUKSANVISNINGAR

### Kalibreringsprocedur:

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

### Uppdatering av firmware

Nya funktioner och buggfixar görs tillgängliga via en firmwareuppdatering. Om din enhet inte har den senaste firmware installerad kan den också uppdateras. SenteraWeb är det enklaste sättet att uppdatera enhetens firmware. Om du inte har en internetgateway tillgänglig kan firmware uppdateras via 3SMBoot-programmet (en del av Senteras 3SMcenter programvarupaket).

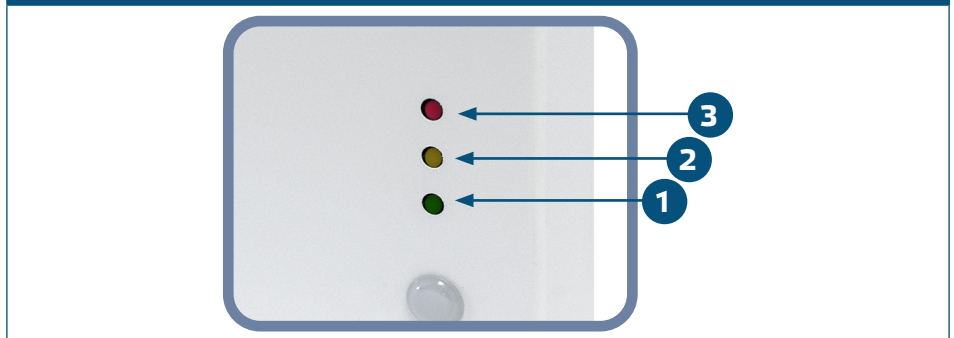
**OBS.**

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

### LED-indikeringar

1. När den gröna lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur eller relativ luftfuktighet) mellan minimi- och maximivärden för larmområdet (**Fig. 5 - 1**).
2. När den gula lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur eller relativ luftfuktighet) i larmområdet (**Fig. 5 - 2**).
3. När den röda lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur eller relativ luftfuktighet) under det minsta mätområdet eller över det maximala värdet. Blinkande röd lysdiod indikerar förlust av kommunikation med en sensor (**Fig. 5 - 3**).

Fig. 5 LED-indikeringar

**OBS.**

LED-displayen avser som standard temperaturmätningar. Detta kan ändras till relativa luftfuktighetsvärden via Holding Register 79 (se Tabell Holding Register i produktens Modbus Register Map).

**OBS.**

Intensiteten för den gröna lysdioden 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 "Aktiv"
- Standby-nivå < omgivande ljusnivå < Aktiv nivå: Input register 42 indikerar "Låg intensitet"

## 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.