

# RSTHX-3

RUMSGIVARE FÖR  
TEMPERATUR OCH RELATIV  
LUFTFUKTIGHET

Bruksanvisning



# Innehållsförteckning

<b>SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER</b>	<b>3</b>
<b>PRODUKTBESKRIVNING</b>	<b>4</b>
<b>ARTIKELKOD</b>	<b>4</b>
<b>AVSETT ANVÄNDNINGSSOMRÅDE</b>	<b>4</b>
<b>TEKNISKA DATA</b>	<b>4</b>
<b>STANDARDER</b>	<b>4</b>
<b>DRIFTSDIAGRAM</b>	<b>5</b>
<b>KABLAGE OCH ANSLUTNINGAR</b>	<b>6</b>
<b>MONTERINGSANVISNINGAR I STEG</b>	<b>6</b>
<b>BRUKSANVISNING</b>	<b>9</b>
<b>VERIFIERING AV INSTALLATION</b>	<b>10</b>
<b>TRANSPORT OCH LAGRING</b>	<b>10</b>
<b>GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR</b>	<b>10</b>
<b>UNDERHÅLL</b>	<b>10</b>

## SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



Läs all information, datablad, Modbus registerlista, installations- och bruksanvisningar och betrakta anslutningsdiagrammet innan du arbetar 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 höga koncentrationer av kemiska ångor kan påverka produktens prestanda. Håll arbetsplatsen så torr som möjligt, undvik kondens.



Alla installationer ska följa lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter, lokala elektriska standarder och godkända koder. Produkten får bara installeras av en ingenjör eller tekniker som har expertkunskaper om produkten och om de nödvändiga försiktighetsåtgärderna.



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



Kontrollera alltid att produkten har rätt strömförsörjning 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

RSTHX-3-serien är rumsgivare som mäter temperatur, relativ luftfuktighet och omgivande ljus. De har ett brett utbud av lågspänningsaggregat och tre analoga/modulerande utgångar. Alla parametrar är tillgängliga via Modbus RTU.

## ARTIKELKOD

Artikelkod	Strömförsörjning	I <sub>max</sub>
RSTHF-3	18–34 VDC	75 mA
RSTHG-3	18–34 VDC / 15–24 VAC ±10 %	75 mA/ 85 mA


## AVSETT ANVÄNDNINGSMRÅDE

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

## TEKNISKA DATA

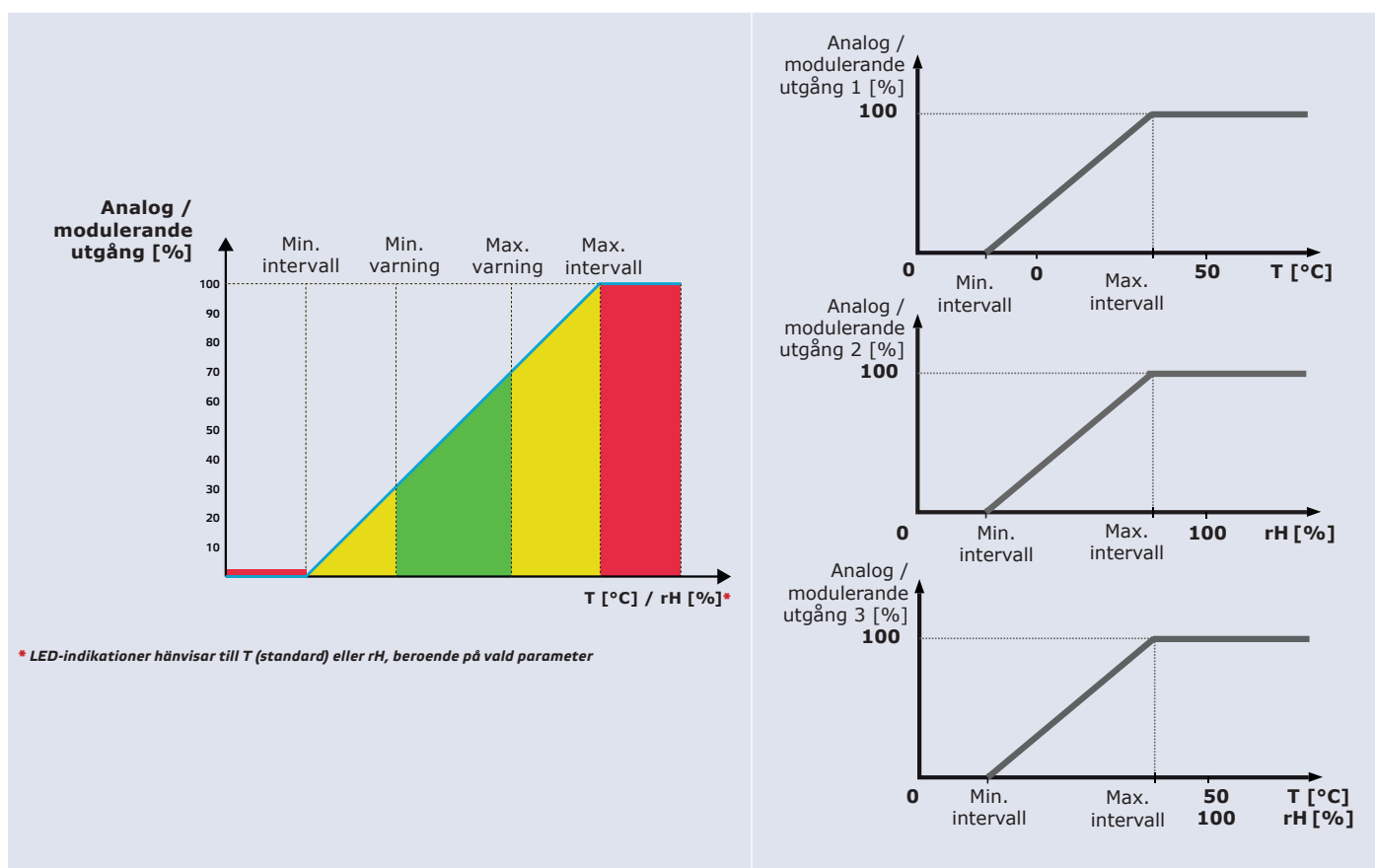
- 3 analoga/modulerande utgångar:
  - ▶ 0–10 VDC:  $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
  - ▶ 0–20 mA:  $R_L \leq 500 \Omega$
  - ▶ PWM (öppen kollektortyp): PWM frekvens: 1 kHz,  $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ ; PWM spänningsnivå 3,3 eller 12 VDC
- Valbart temperatursområde: 0–50 °C
- Valbart område för relativ luftfuktighet: 0–100 %
- Omgivande ljussensor med justerbar "aktiv" och "standby"- nivå
- 3 lysdioder för statusindikering med justerbar ljusintensitet
- Noggrannhet:  $\pm 4^\circ\text{C}$  (0–50 °C),  $\pm 3 \%$  rH (0–95 % rH)
- Kapsling:
  - ▶ baksida: ABS plast, svart (RAL 9004)
  - ▶ framsida: ASA, elfenben (RAL 9010)
- Skyddsstandard: IP30 (enligt EN60529)
- Typiskt användningsområde:
  - ▶ temperatur: 0–50 °C
  - ▶ relativ luftfuktighet: 0–95% rH (icke-kondenserande)
- Förvaringstemperatur: -10–60 °C

## STANDARDER

- Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU 
  - ▶ EN 60529:1991 Skyddsgrader från kapslingar (IP-kod). Tillägg 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 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, driftsförhållanden och prestandakriterier för givare med integrerad eller fjärrstyrd signalkonditionering
- WEEE 2012/19/EC
- RoHS-direktiv 2011/65/EU

## DRIFTSDIAGRAM



## KABLAGE OCH ANSLUTNING

Artikeltyp	RSTHF-3	RSTHG-3	
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ±10%
GND	Jord	Gemensam jord	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), signal A	Modbus RTU (RS485), signal A	
/B	Modbus RTU (RS485), signal /B	Modbus RTU (RS485), signal /B	
AO1	Analog / modulerande utgång 1 för temperatur (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analog / modulerande utgång 1 för temperatur (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Jord AO1	Gemensam jord	
AO2	Analog / modulerande utgång 2 för relativ luftfuktighet (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analog / modulerande utgång 2 för relativ luftfuktighet (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Jord AO2	Gemensam jord	
AO3	Analog / modulerande utgång 3 för temperatur eller relativ luftfuktighet (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analog / modulerande utgång 3 för temperatur eller relativ luftfuktighet (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Jord AO3	Gemensam jord	
Anslutningar	Kopplingsplint med fjäderkontakter, kabeltvärsnitt: 1,5 mm <sup>2</sup>		



### VARNING

*-G-versionen är avsedd för 3-trådsanslutning och har en "gemensam jord". Det innebär att den analoga utgångens jord är internt förbunden med strömförsörjningens jord.*

*F-versionen är avsedd för 4-trådsanslutning. Den har separata jordar för strömförsörjning och analog utgång. Anslut aldrig den separerade jordningen för F-artikeln till andra enheter som drivs med växelspanning. Detta kan orsaka permanenta skador på enheten.*

## MONTERINGSANVISNINGAR I STEG

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



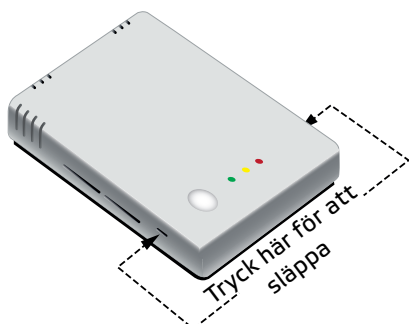
### VARNING

*Montera sensorn i ett välventilerat område, där den får tillräckligt luftflöde för korrekt drift och göm den från direkt solljus. Se till att den är lätt att komma åt för service.*

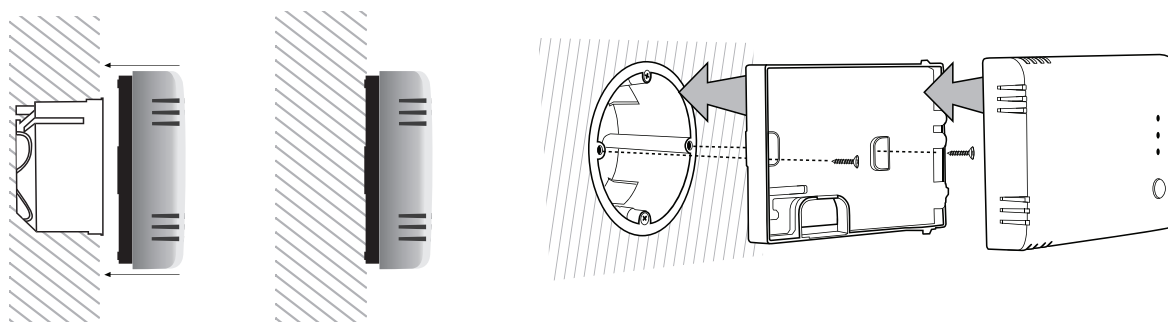
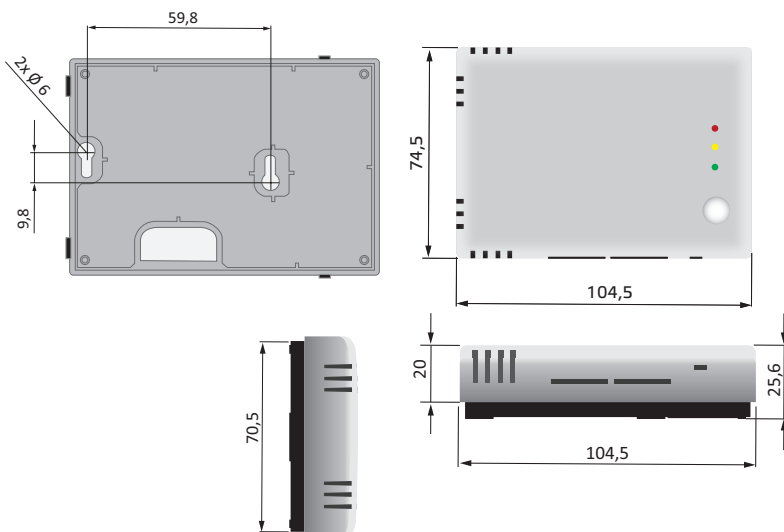
#### Följ dessa steg:

1. Använd en platt skruvmejsel för att ta bort den främre vita plattan genom att lossa snäppfästet på båda sidor (se **Fig. 1 Ta bort frontplatta**).
2. För in kablarna genom öppningen på bakplattan (se **Fig. 2 Monteringsmått**).
3. Placera rumsgivaren minst 1,5 m från golvet med lämpliga fästmaterial (medföljer ej). Vid planering av installationen, tillåt tillräckligt med utrymme för underhåll och service. Tänk på rätt monteringsposition (**Fig. 3**) och -mått (**Fig. 2**).

**Fig. 1 Ta bort frontplatta**



**Fig. 2 Monteringsmått**



**Fig. 3 Monteringsposition**

Korrekt	Felaktig
<p>Placering på minst 1,5 m från golvet</p>	

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





### Firmwareuppdatering

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



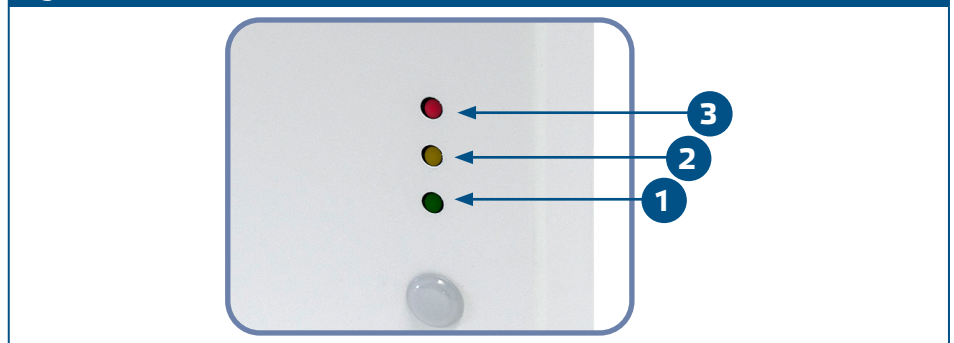
### OBS

*Se till att strömförsörjningen inte avbryts under nedladdningsproceduren.*

### LED-indikationer

1. När den gröna lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur eller relativ luftfuktighet) mellan det lägsta och högsta värdet av varningsområdet (**Fig. 5 - 1**).
2. När den gula lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur eller relativ luftfuktighet) inom värdena av varningsområdet (**Fig. 5 - 2**).
3. När den röda lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur eller relativ luftfuktighet) under det lägsta värdet eller över det maximala värdet av mätområdet. Blinkande röd lysdiod indikerar förlust av kommunikation med en sensor (**Fig. 5 - 3**).

Fig. 5 LED-indikationer



### OBS

*Som standard hänvisar LED-indikeringen till temperaturmätningar. Detta kan ändras till relativa fuktighetsvärden via Modbus Holding Register 79 (se **tabell Holding register** i produktens Modbus registerlista).*



### OBS

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

### Sensor för omgivande ljus

Uppmätt ljusintensitet 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 finns under standby-nivå, över aktiv nivå eller mellan båda nivåerna:

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

## VERIFIERING AV INSTALLATION

När strömförsörjningen slås på tänds en av lysdioderna beroende på status för den uppmätta variabeln. Om detta inte är fallet, kontrollera anslutningarna.

## TRANSPORT OCH LAGRING

---

Undvik vibrationer och extrema förhållanden. Förvaras i originalförpackning.

## GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR

---

Garantin mot tillverkningsfel gäller i två år från leveransdatum. Tillverkaren är befriad från allt ansvar i händelse av ändringar eller justeringar av denna produkt. Tillverkaren tar inget ansvar för typografiska eller andra fel i denna publikation.

## UNDERHÅLL

---

Under normala förhållanden är denna produkt underhållsfri. Rengör med en torr eller fuktig trasa om den är smutsig. Vid kraftig nedsmutsning, 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.