

# RSVCH-R | RUMSGIVARE FÖR LUFTKVALITET

## 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>6</b>
<b>MONTERINGSANVISNINGAR I STEG</b>	<b>6</b>
<b>BRUKSANVISNINGAR</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 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

RSVCH-R är multifunktionella rumsgivare som mäter temperatur, relativ luftfuktighet och ett brett spektrum av totalt flyktiga organiska föreningar (TVOC). TVOC-koncentrationen är en exakt indikator för inomhusluftkvalitet. Daggpunktstemperaturen beräknas baserat på mätningarna av temperatur och relativ luftfuktighet. De har 24 VDC-strömförsörjning och 3 analoga / modulerande utgångar - en för temperatur, en för relativ luftfuktighet och en för TVOC. Alla parametrar och mätningar är tillgängliga via Modbus RTU.

## ARTIKELKOD

Kod	Strömförsörjning	I <sub>max</sub>	Anslutning
RSVCH-R	24 VDC	115 mA	RJ45 eller kopplingsplint


## ANVÄNDNINGsområde

- Mätning av inomhustemperatur, relativ luftfuktighet och TVOC
- Övervakning av inomhusluftkvalitet
- Lämplig för bostäder och kommersiella byggnader
- Endast för inomhusbruk

## TEKNISK DATA

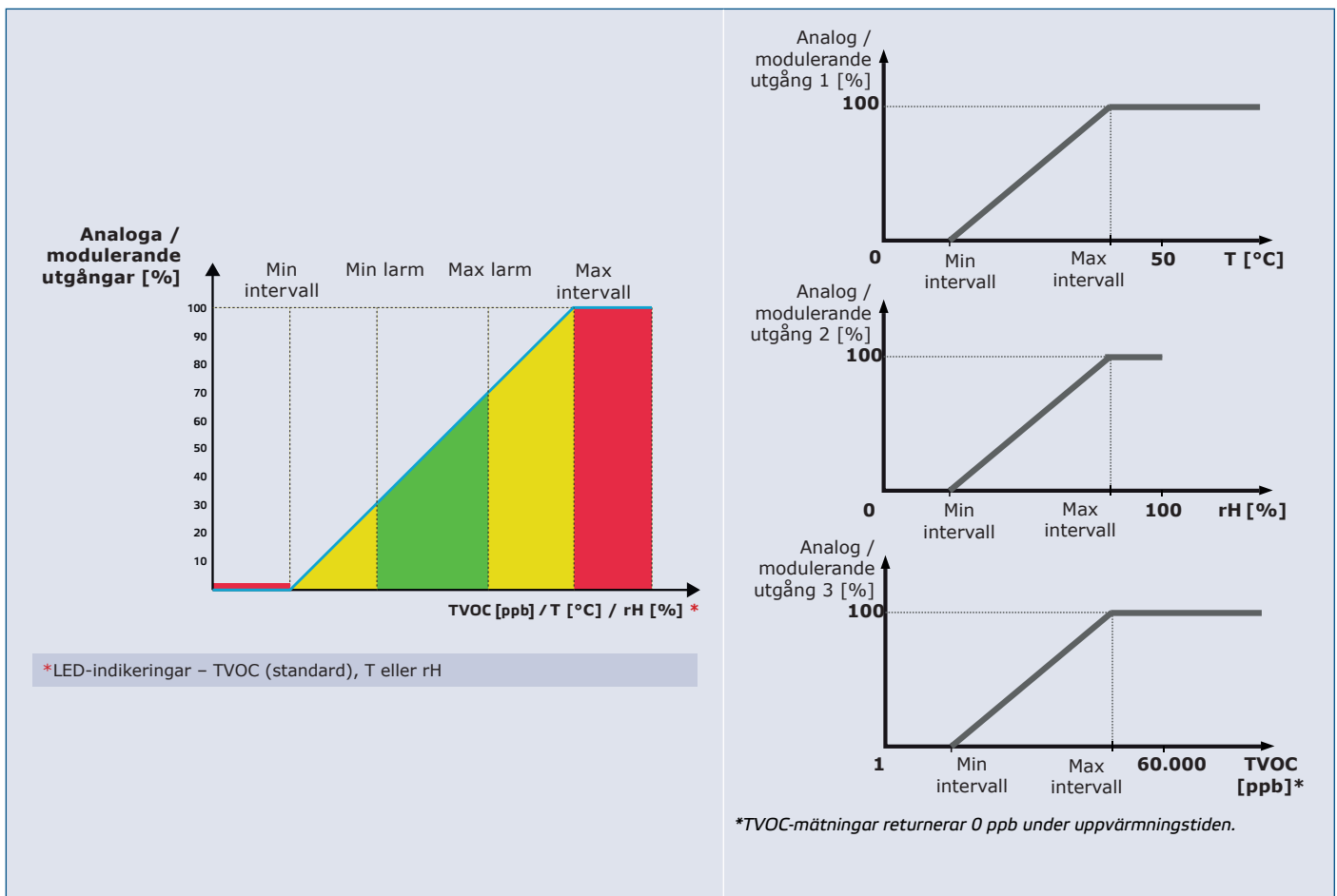
- Fjäderkontaktplint eller RJ45-anslutningar
- 3 analoga / modulerande utgångar:
  - ▶ 0–10 VDC: min. belastning 50 k $\Omega$  ( $R_L \geq 50$  k $\Omega$ )
  - ▶ 0–20 mA: max. belastning 500  $\Omega$  ( $R_L \leq 500$   $\Omega$ )
  - ▶ PWM (öppen kollektortyp): PWM frekvens: 1 kHz, min. belastning 50 k $\Omega$  ( $R_L \geq 50$  k $\Omega$ ); PWM-spänningsnivå 3,3 VDC eller 12 VDC
- Valbart temperatursområde: 0–50 °C
- Valbart relativ luftfuktighetsområde: 0–100 % rH
- Uppvärmningstid: 15 minuter
- Omgivande ljussensor med justerbar 'aktiv' och 'standby' -nivå
- Utbytbar TVOC-sensormodul
- 3 lysdioder med justerbar ljusintensitet för statusindikering
- Noggrannhet:  $\pm 0,4$  °C (0–50 °C);  $\pm 3\%$  rH (0–100% rH);  $\pm 15\%$  av uppmätt TVOC (1–60.000 ppb TVOC), beroende på vald parameter
- Kapsling:
  - ▶ Baksida: ABS-plast, svart (RAL9004)
  - ▶ 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

## STANDARDER

- 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. 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 krav
  - ▶ 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/EC
  - RoHS-direktiv 2011/65/EU

## DIAGRAM



## KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR

Kopplingsdiagram		
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		

Kopplingsplint 1	
Vin	Strömförsörjning 24 VDC
GND	Strömförsörjning, jord
A	Modbus RTU kommunikation, signal A
/B	Modbus RTU kommunikation, signal /B

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

### ⚠ VARNING

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

## MONTERINGSANVISNINGAR I STEG

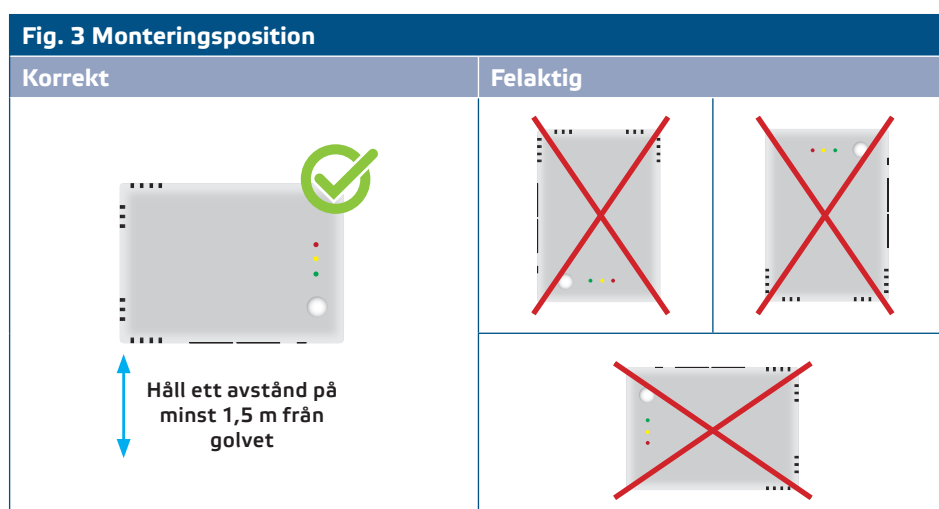
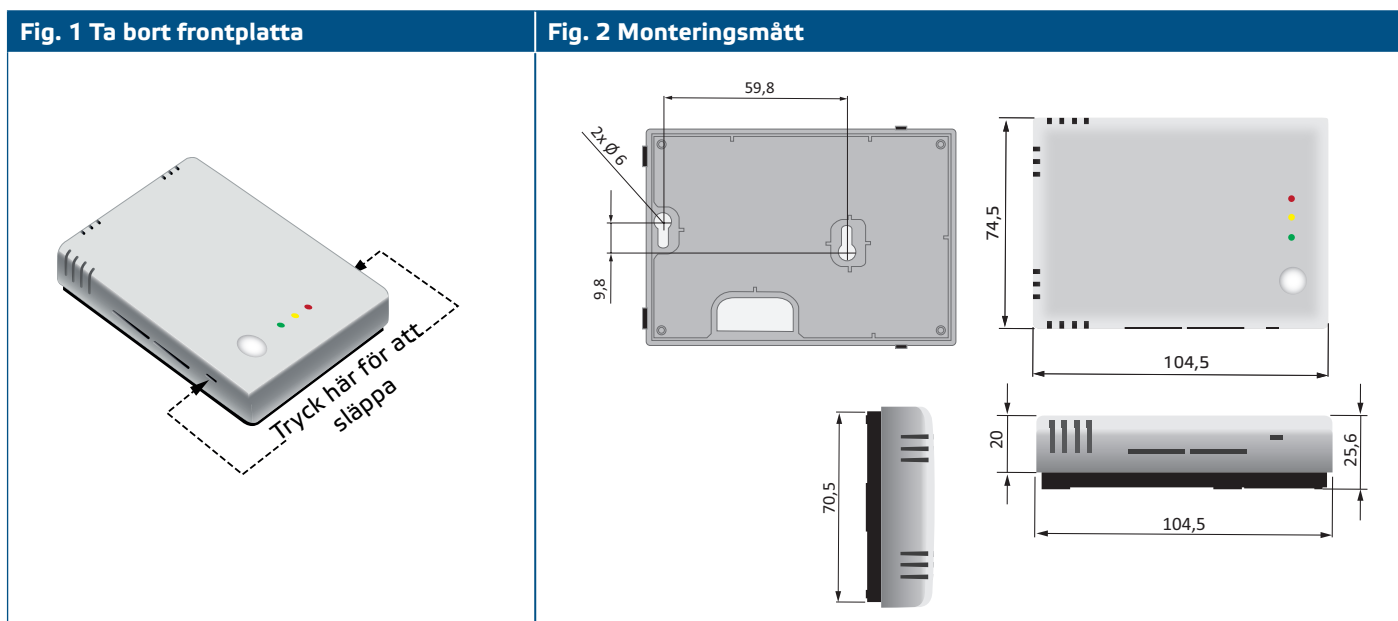
Läs noga "Säkerhet och försiktighetsåtgärder" innan du börjar montera enheten. Välj en slät yta för installation (en vägg, panel osv.).

### ⚠ VARNING

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:

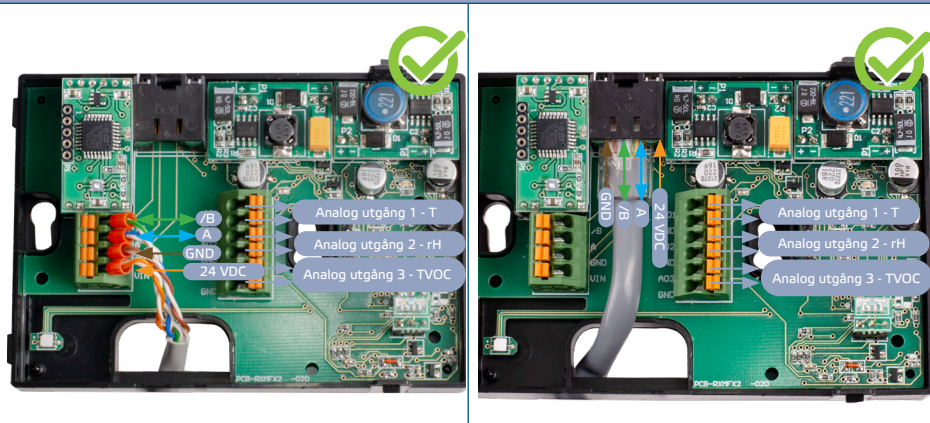
1. Använd en spårskruvmejsel för att ta bort den främre vita plattan genom att lossa snäppfästet på båda sidor (se **Fig. 1** Ta bort frontplatta).
2. För in kablarna genom öppningen på den bakre plattan (se **Fig. 2** Monteringsmått.).
3. Använd lämpliga fästmaterial (medföljer ej) och placera rumsgivaren 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**.



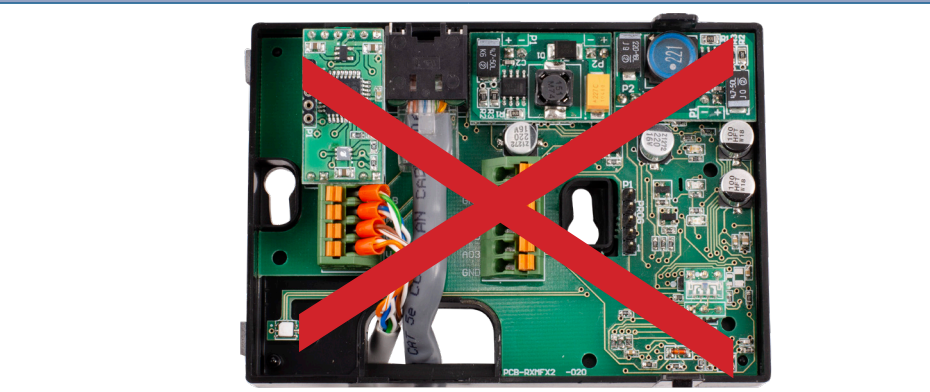
4. Gör kopplingen enligt kopplingschemat (se Fig. 4).

Fig. 4 Koppling och anslutningar

Korrekt koppling



Fel ingångsanslutning



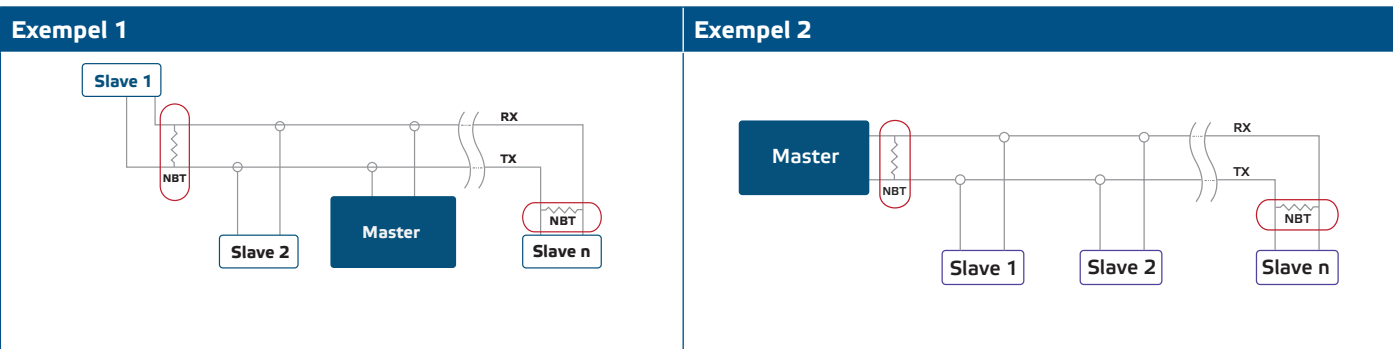
5. Sätt tillbaka frontplattan och snäpp fast den.
6. Slå på strömförsörjningen.
7. Anpassa fabriksinställningarna till de önskade via programvaran 3SModbus eller Sensistant (vid behov). Information om fabriksinställningen finns i produktens *Modbus Register Map*.

 **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.

**VARNING**

Utsätt ej för direkt solljus!

**OBS.**

Sensorn är inte konstruerad, tillverkad eller avsedd för användning eller återförsäljning som kontroll- eller övervakningsutrustning i miljöer som kräver livssäkerhetsprestanda, där sensorfel kan leda direkt till dödsfall, personskada eller allvarlig fysisk eller miljömässig skada.

**BRUKSANVISNINGAR****OBS.**

Föreningarna som frigörs från plast kan påverka sensoravläsningarna. Det tar flera dagar innan sensorn stabiliseras och du får de exakta värdena.

**OBS.**

Uppvärmningstiden tills sensorn har nått sin högsta noggrannhet och prestandanivå efter applicering av strömförsörjning är 15 minuter. Under uppvärmningstiden kommer TVOC-mätningen att returnera 0 ppb.

**Kalibreringsprocedur:**

Alla sensorelement är kalibrerade och testade i vår fabrik. I den osannolika händelsen av TVOC-sensorelementfel kan denna komponent bytas ut.

**Uppdatering av firmware**

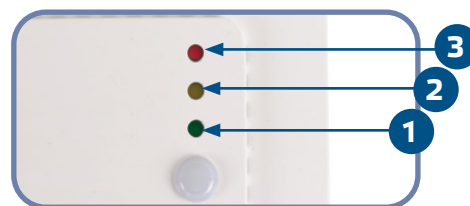
Nya funktioner och buggfixar görs tillgängliga via en firmwareuppdatering. Om din enhet inte har den senaste firmware installerad kan den uppdateras. SenteraWeb är det enklaste sättet att uppdatera enhetens firmware. Om du inte har en internet-gateway tillgänglig kan firmware uppdateras via 3SMBoot-programmet (se '3SM Software' på vår hemsida).

**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 (TVOC, temperatur eller relativ luftfuktighet) mellan de min./max.-värdena av larmområdet (**Fig. 5 - 1**).
2. När den gula lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (TVOC, temperatur eller relativ luftfuktighet) utanför de min/max-värdena av larmområdet (**Fig. 5 - 2**).
3. När den röda lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (TVOC, temperatur eller relativ luftfuktighet) utanför de min/max-värdena av mätområdet. Blinkande röd lysdiod indikerar förlust av kommunikation med en sensor (**Fig. 5 - 3**).

**Fig. 5 LED-indikeringar**

**OBS.**

*Som standard hänvisar LED-indikationen till TVOC-mätningar. Detta kan ändras till temperatur eller relativ luftfuktighet via Modbus 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.