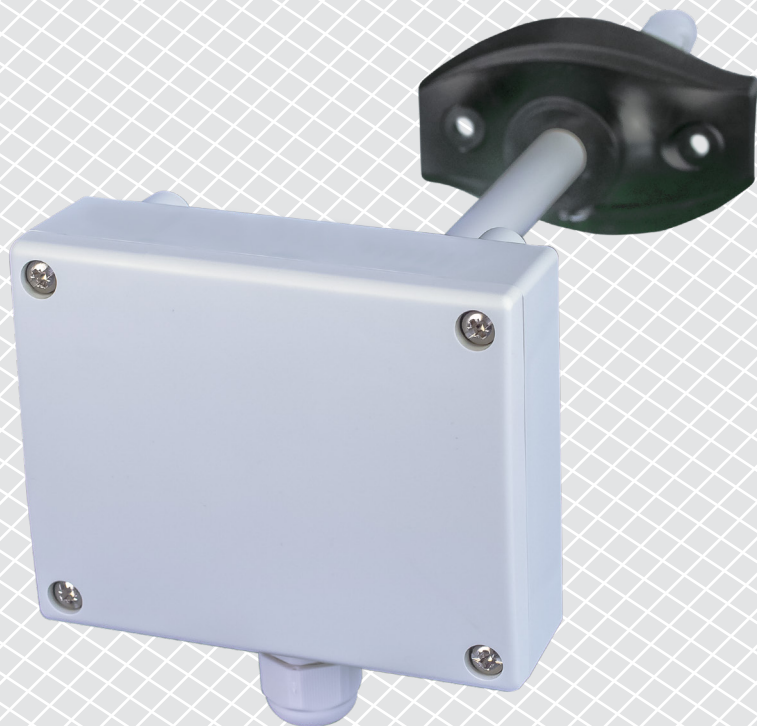


DSMHX-2R | MULTIFUNKTIONELL KANALGIVARE MED KORROSIONSSKYDD

Monterings- och bruksanvisning



Innehållsförteckning

SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	3
PRODUKTBESKRIVNING	4
ARTIKELKODER	4
AVSETT ANVÄNDNINGSSOMRÅDE	4
TEKNISKA DATA	4
STANDARDER	4
DRIFTSDIAGRAM	5
LEDNINGAR OCH FÖRBINDELSER	5
MONTERINGSANVISNINGAR I STEG	6
BRUKSANVISNING	9
VERIFIERING AV INSTALLATION	9
TRANSPORT OCH LAGRING	9
GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR	9
UNDERHÅLL	9

SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



Läs all information, datablad, Modbus registerlista, monterings- och bruksanvisningar och betrakta lednings- och 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 kemiska ångor i hög koncentration kan påverka produktens prestanda. Håll arbetsplatsen så torr som möjligt, se upp för 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 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

DSMHX-2R-serien är multifunktionella kanalgivare som mäter temperatur, relativ luftfuktighet och CO₂-koncentration. De behandlades med korrosions- och ammoniakbeständig beläggning som gör dem lämpliga för applikationer inom jordbruks- och trädgårdsindustrin eller andra tuffa miljöer. Daggpunkten beräknas baserat på temperatur och relativ luftfuktighet. Serien har ett brett utbud av lågspänningsströmförsörjning och tre analoga / modulerande utgångar. Alla parametrar är tillgängliga via Modbus RTU.

ARTIKELKODER

Kod	Strömförsörjning	Max. strömförbrukning	Nominell strömförbrukning	I _{max}
DSMHF-2R	18–34 VDC	2,6 W	1,3 W	145 mA
DSMHG-2R	18–34 VDC / 15–24 VAC ±10%	2,1 W (VAC) / 2,6 W (VDC)	1,3 W (VAC) / 1,48 W (VDC)	155 mA (VAC) / 145 mA (VDC)

AVSETT ANVÄNDNINGSMRÅDE

- Övervakning av kanaltemperatur, relativ luftfuktighet och CO₂-nivå i HVAC-applikationer
- Lämplig för tuffa miljöer. Användningsområde: växthus, boskapsuppfödningsgårdar, svampodlingshus osv.

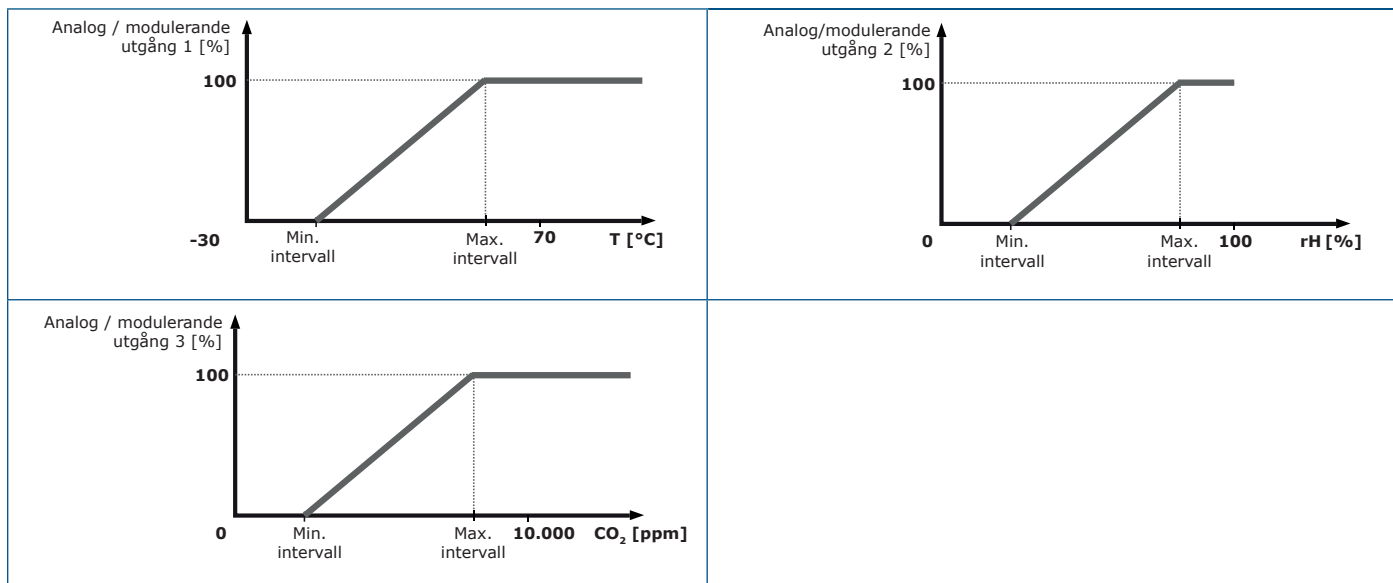
TEKNISKA DATA

- Lämplig för tuffa miljöer tack vare den speciella ammoniakbeständiga beläggningen
- 3 analoga/modulerande utgångar
 - ▶ 0–10 VDC: min. belastning 50 kΩ (R_L ≥ 50 kΩ)
 - ▶ 0–20 mA: max. belastning 500 Ω (R_L ≤ 500 Ω)
 - ▶ PWM (öppen kollektortyp): PWM frekvens: 1 kHz, min. belastning 50 kΩ (R_L ≥ 50 kΩ); PWM spänningsnivå 3,3 VDC eller 12 VDC
- Valbart temperaturområde: -30–70 °C
- Valbart område för relativ luftfuktighet: 0–100 %
- Valbart CO₂ intervall: 0–10.000 ppm
- Noggrannhet: ±0,4 °C (-30–70 °C), ±3 % rH (0–100 % rH), beroende på vald parameter
- Avtagbart CO₂ NDIR-sensorelement
- Min. lufthastighet som krävs: 1 m/s
- Kapslings- och sondmaterial:
 - ▶ ASA, grå (RAL9002)
- Kapslingsklass: Kapsling: IP54, Sond: IP20
- Omgivningsförhållanden vid drift:
 - ▶ temperatur: -30–70 °C
 - ▶ relativ luftfuktighet: 0–100% rH (icke-kondenserande)
- Förvaringstemperatur: -10–60 °C

STANDARDER

- EMC-direktiv 2014/30/EU CE
 - ▶ 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
- Högt skyddande konform beläggning
 - ▶ MIL-I-46058C kvalificerade
 - ▶ IPC-CC-830
- RoHS-direktiv 2011/65/EU och EPA 33/50-kompatibel

DRIFTSDIAGRAM



LEDNINGAR OCH FÖRBINDELSER

Artikeltyp	DSMHF-2R	DSMHG-2R	
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 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analog / modulerande utgång 1 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Jord AO	Gemensam jord	
AO2	Analog / modulerande utgång 2 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analog / modulerande utgång 2 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Jord AO	Gemensam jord	
AO3	Analog / modulerande utgång 3 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analog / modulerande utgång 3 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Jord AO	Gemensam jord	
Anslutningar	Kopplingsplint med fjäderkontakter, kabeltvärsnitt: 1,5 mm ²		



VARNING

Produktens F-version är inte lämplig för 3-trådsanslutning. Den har separata jordar för strömförsörjning och analog utgång. Att koppla ihop båda jordarna kan leda till felaktiga mätningar. Minst 4 ledningar krävs för att ansluta typ -F sensorer.

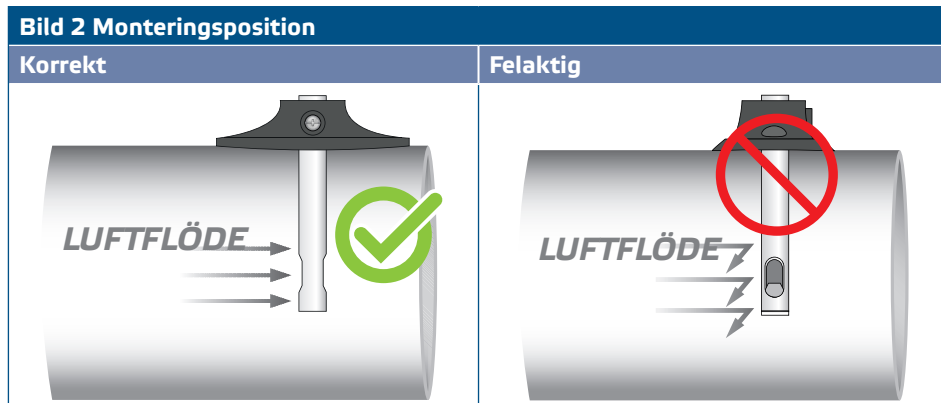
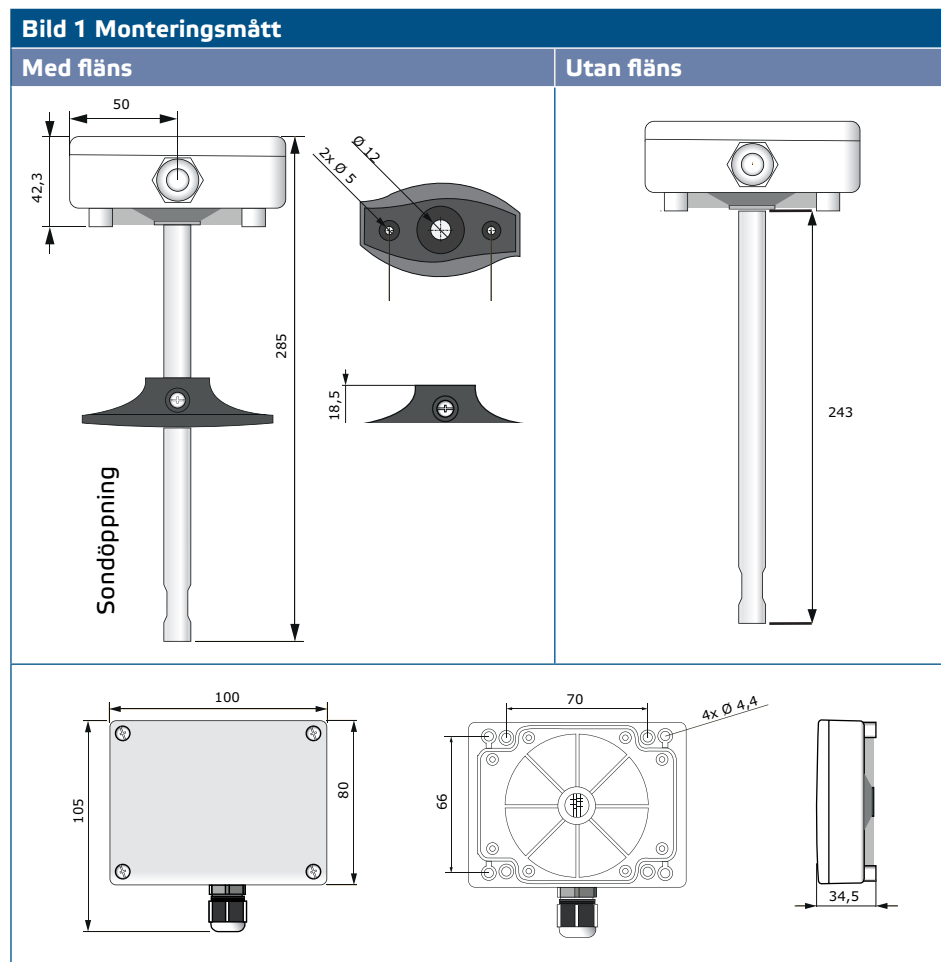
G-versionen är avsedd för 3-trådsanslutning och har en 'gemensam jord'. Detta innebär att den analoga utgångens jord är internt ansluten till strömförsörjningens jord. Därför kan -G- och -F-typer inte användas tillsammans i samma nätverk. Anslut aldrig den gemensamma jorden för -G-artiklar till andra enheter som drivs av en likströmsspänning. Om du gör det kan de anslutna enheterna skadas permanent.

MONTERINGSANVISNINGAR I STEG

Läs noggrant "**Säkerhet och försiktighetsåtgärder**" innan du börjar montera enheten.

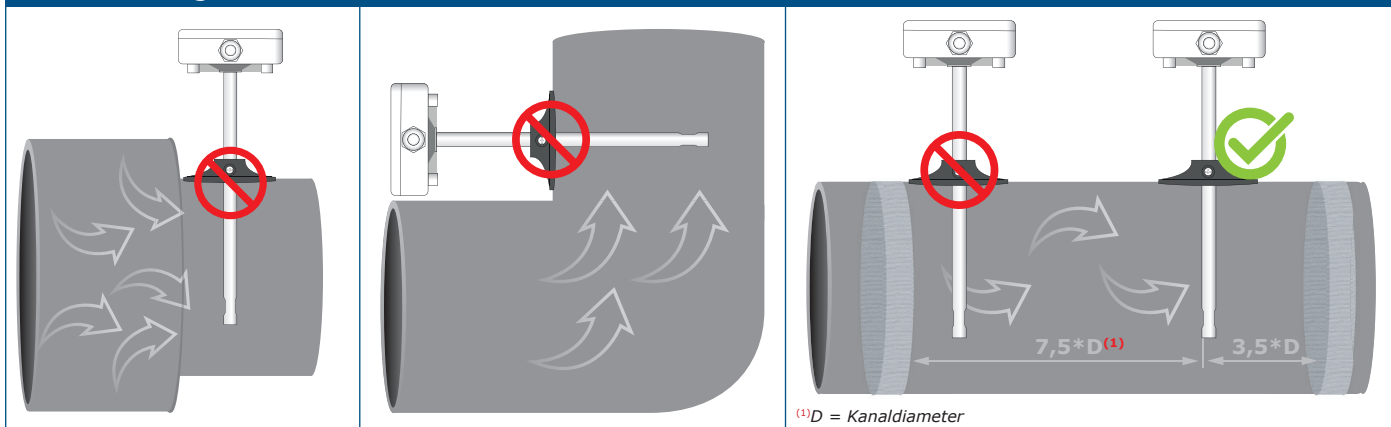
Följ dessa steg:

1. Sondöppningen måste placeras i mitten av kanalen. Använd alltid flänsen för att installera sensorn på cirkulära kanaler. Det är möjligt att installera den utan fläns på rektangulära kanaler (vid behov), se **Bild 1** och **Bild 2** nedan.



2. Efter att ha valt lämplig monteringsplats fortsätter du med följande steg:
 - 2.1 Borra ett lufttätt $\text{Ø } 13$ mm hål i kanalen.
 - 2.2 Fäst flänsen på kanalens yta med hjälp av de självborrande skruvarna som levereras med enheten. Om du inte tänker använda flänsen, sätt in sonden och fäst höljet på kanalen. Tänk på luftflödesriktningen (se **bild 2** och **bild 3**).

Bild 3 Monteringskrav



! VARNING

Enheten får inte installeras i turbulenta luftzoner. Se till att det finns tillräckligt långa kanalsträckor framför och bakom mätpunkten. En kanalsträcka består av en rak sektion av rör eller kanal utan hinder. Undvik installation nära filter, kylslingar, fläktar, osv. Sensorn uppnår optimala resultat när mätningen görs minst 7,5 kanaldiametrar nedströms och minst 3,5 kanaldiametrar uppströms utan kanalböjningar eller flödeshinder.

! VARNING

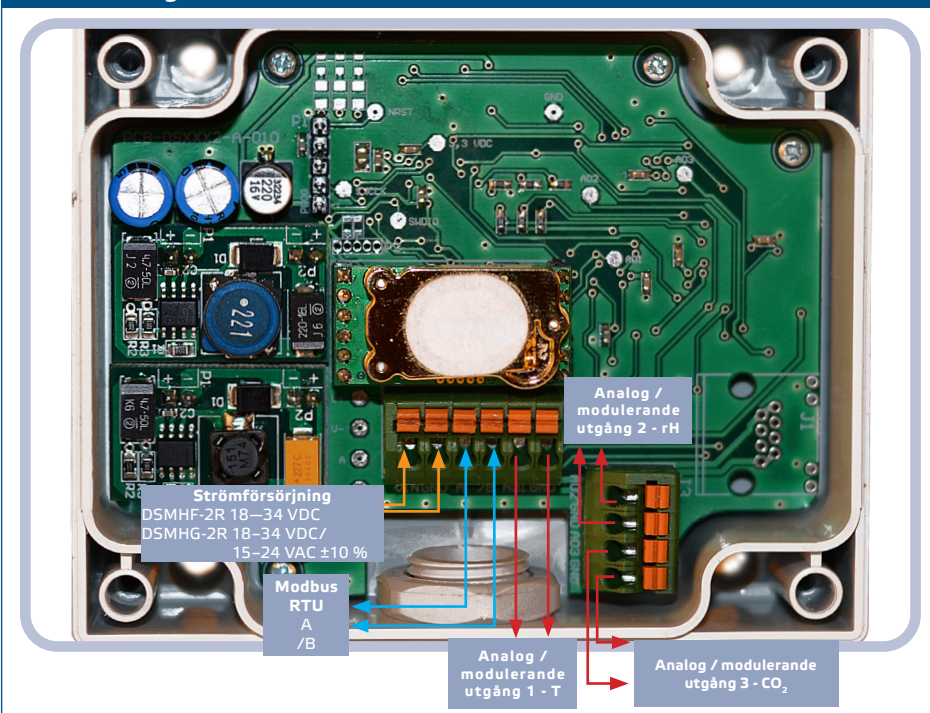
Installation av enheten nära EMI-emitterande enheter kan leda till felaktiga mätningar. Använd skärmade ledningar i områden med hög EMI.

! VARNING

Håll minst 15 cm avstånd mellan sensorledningarna och 230 VAC strömledningarna.

- 2.3 Installera sonden på önskat djup och om du använder flänsen, fixera den med den vita plastskruven i den flexibla flänsen.
- 2.4 Skruva loss enhetens frontplatta och ta bort den. För in anslutningskablarna genom enhetens kabelkörtel.
- 2.5 Gör ledningarna enligt kopplingsschemat (se bild 4) och följ informationen från avsnitt "**Ledningar och förbindelser**".

Bild 4 Ledningar och förbindelser



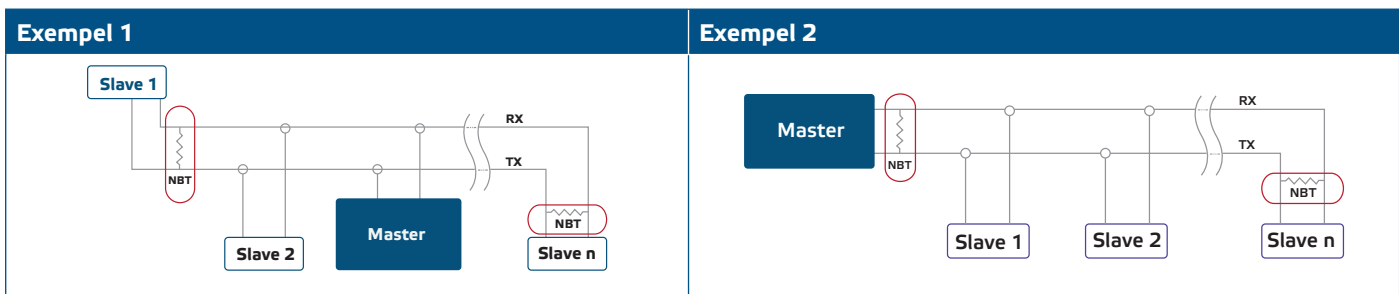
3. Stäng höljet och fixa det med skruvarna. Dra åt kabelgenomföringen för att behålla kapslingens IP-klass.
4. Slå på strömförsörjningen.
5. Anpassa fabriksinställningarna till de önskade via 3SModbus-programvaran eller Sensistant (vid behov). Information om fabriksinställningen finns i produktens *Modbus Registerlista*.

OBS

För fullständiga Modbus-registerdata, se produktens Modbus Registerlista. Det är ett separat dokument länkat till artikelkoden på webbplatsen som 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 buss terminatorer (NBT) aktiveras.

VARNING

Utsätt inte för direkt solljus.

BRUKSANVISNING

Kalibreringsprocedur

Sensorkalibrering är inte nödvändig. Alla sensorelement är kalibrerade och testade i vår fabrik. CO₂-sensorelementet är självkalibrerande för att kompensera sensordriften. ABC-logikens självkalibrerande algoritm är som standard aktiverad. Denna algoritm är utformad för att användas i applikationer där CO₂-koncentrationer kommer att sjunka till yttre omgivningsförhållanden (400 ppm) minst en gång (15 minuter) under en 7-dagarsperiod, vilket vanligtvis ses under lediga perioder. Sensorn kommer att nå sin driftsnoggrannhet efter 25 timmars kontinuerlig drift i ett tillstånd att den utsattes för omgivande referensnivåer av luft vid 400 ppm ± 10 ppm CO₂. Det är lämpligt att inaktivera den självkalibrerande algoritmen i situationer där CO₂-nivån inte sjunker till 400 ppm under ovanstående beskrivna tidsspann. I det osannolika fallet av CO₂-sensorelementfel kan denna komponent bytas ut.

Firmwareuppdatering

Tack vare bootloader-funktionen kan enhetens firmware uppdateras via Modbus RTU kommunikation. Med 3SMBoot-applikation (se "3SM Software" på vår hemsida) aktiveras "boot-läge" automatiskt och kan firmware uppdateras.

OBS

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

VERIFIERING AV INSTALLATION

Om din enhet inte fungerar som förväntat, 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.