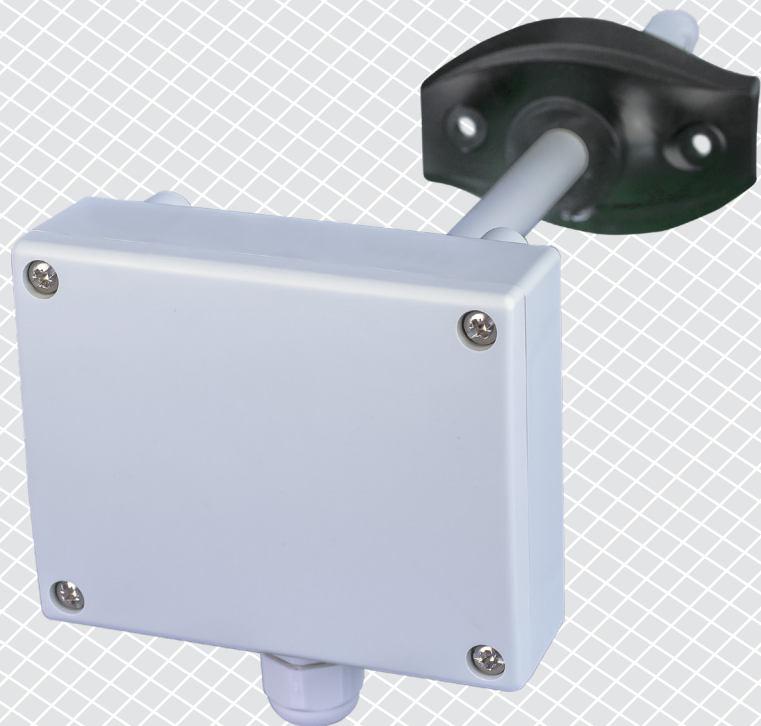


DCMFM-2R | INTELLIGENT CO₂ KANALGIVARE

Monterings- och bruksanvisning



Innehållsförteckning

SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	3
PRODUKTBESKRIVNING	4
ARTIKELKOD	4
ANVÄNDNINGSSOMRÅDE	4
TEKNISK DATA	4
STANDARDER	4
DIAGRAM	5
KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR	5
MONTERINGSANVISNINGAR I STEG	6
BRUKSANVISNINGAR	8
VERIFIERING AV INSTALLATION	9
TRANSPORT OCH LAGRING	9
GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR	9
UNDERHÅLL	9

SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



Läs all information, datablad, Modbus Register Map, monterings- och bruksanvisningarna och studera kopplings- 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 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 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.

PRODUKTBESKRIVNING

DCMFM-2R är intelligenta kanalgivare med justerbara områden för temperatur, relativ luftfuktighet och CO₂. Den använda algoritmen genererar ett utgångsvärde baserat på de uppmätta CO₂, T- och rH-värdena, som kan användas för att direkt styra en EC-fläkt, en AC-fläkthastighetsregulator eller ett ställdrivet spjäll. Matningen händer via Power over Modbus och parametrar är tillgängliga via Modbus RTU.

ARTIKELKOD

Artikelkod	Strömförsörjning	Anslutning	I _{max}
DCMFM-2R	Power over Modbus, 24 VDC	RJ45	45 mA


ANVÄNDNINGSMRÅDE

- Behovsstyrd ventilation baserad på temperatur, relativ luftfuktighet och CO₂
- Lämplig för montering i luftkanaler

TEKNISK DATA

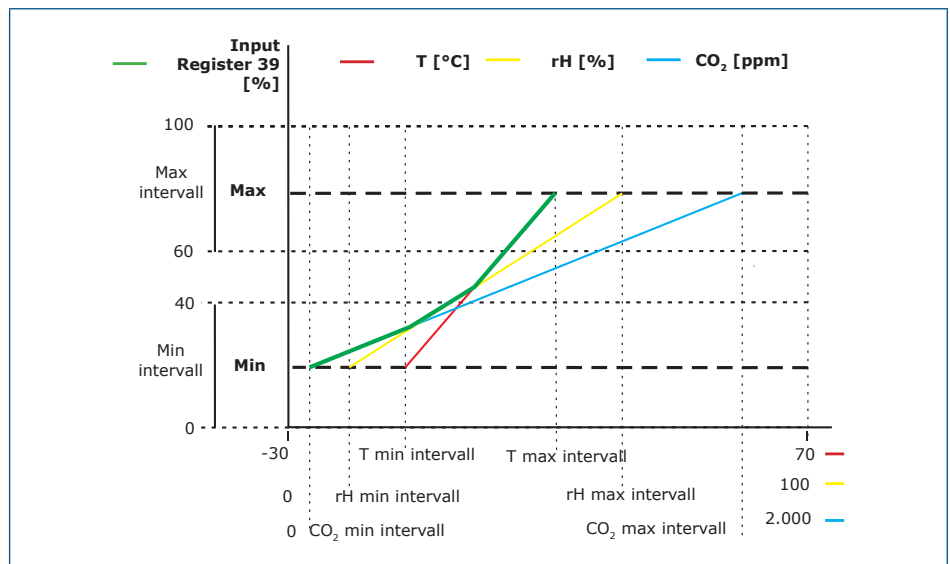
- 24 VDC strömförsörjning via RJ45 (PoM)
- Valbart temperaturområde: -30–70 °C
- Valbart område för relativ luftfuktighet: 0–100 % rH
- Valbart CO₂-område: 0–2.000 ppm
- Utbytbar CO₂-sensorelement
- Noggrannhet:
 - ± 0,4 °C (intervall -30–70 °C)
 - ± 3% rH (intervall 0–100%)
 - ± 30 ppm CO₂ (intervall 400–2.000 ppm)
- Min. lufthastighet: 1 m/s
- Kapslings- och sondmaterial:
 - ASA, grå (RAL9002)
- Kapslingsklass: kapsling: IP54, sond: IP20
- Typiskt användningsområde:
 - temperatur: -30–70 °C
 - rel. luftfuktighet: 0–100 % rH (icke-kondenserande)
 - CO₂: 400–2.000 ppm

STANDARDER

- Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU
 - EN 60529:1991 Skyddsgrader från kapslingar (IP-kod) Ändring AC:1993 till EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Automatiska elektriska kontroller för hushållsbruk och liknande användning - Del 1: Allmänna fordringar
- EMC-direktiv 2014/30/EU 
 - EN 60730-1:2011 Automatiska elektriska kontroller 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: Allmänna standarder - Utsläppsstandard för bostäder, butiker och kontor 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 signalkonditionering
- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- RoHS-direktiv 2011/65/EU

DIAGRAM




OBS.

Utgången ändras automatiskt beroende på det högsta av de T-, rH- eller CO₂-värdena, dvs. det högsta av de tre utgångsvärdena styr utgången. Se den gröna linjen i diagrammet ovan. En eller flera sensorer kan avaktiveras. T.ex. det är också möjligt att endast styra utgången baserat på det uppmätta CO₂-värdet.

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		
Stift 6	/B	Modbus RTU kommunikation, signal /B
Stift 7	GND	Jord, matningsspänning
Stift 8		



MONTERINGSANVISNINGAR I STEG

Läs noga "Säkerhet och försiktighetsåtgärder" innan du börjar montera enheten.

Följ dessa steg:

- När du förbereder dig för montering av enheten, tänk på att sondöppningen måste placeras i mitten av kanalen. Använd alltid flänsen för att installera sensorn på cirkulära kanaler. Det är möjligt att installera sensorn utan fläns på rektangulära kanaler (vid behov), se **Fig. 1** och **Fig. 2** nedan.

Fig. 1 Monteringsmått

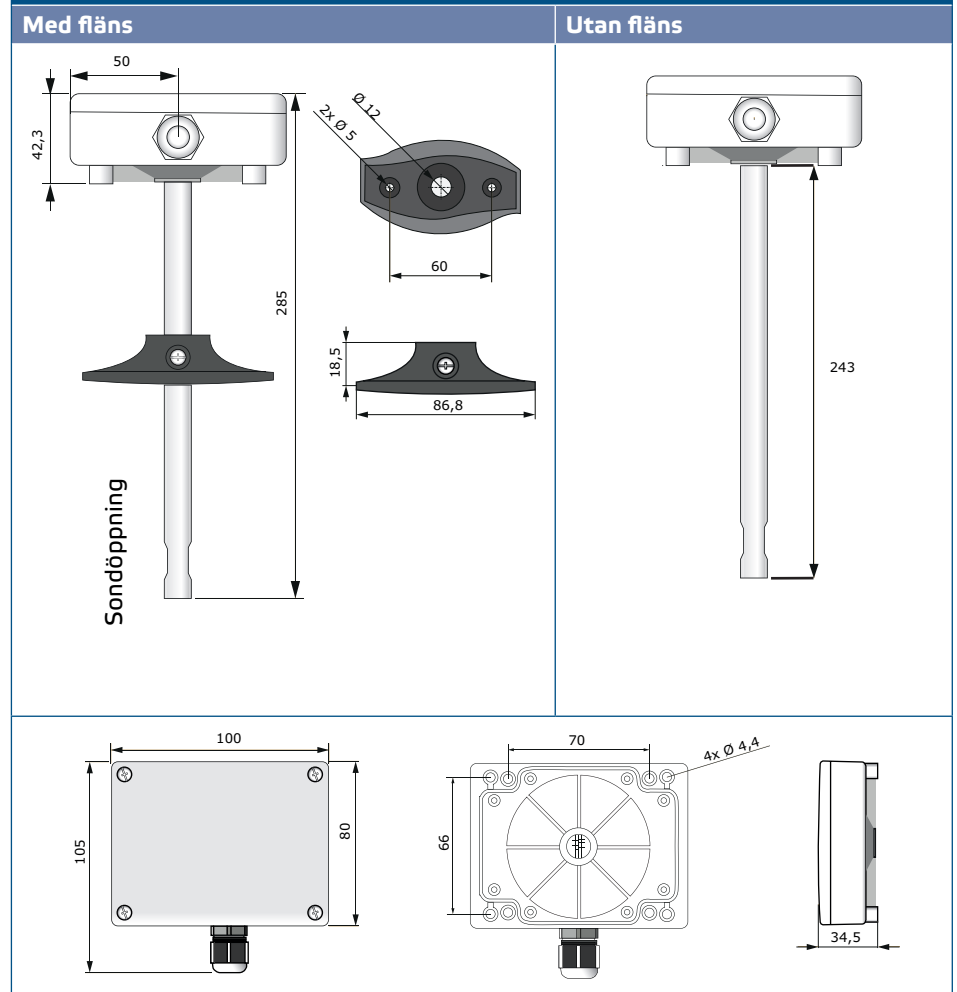
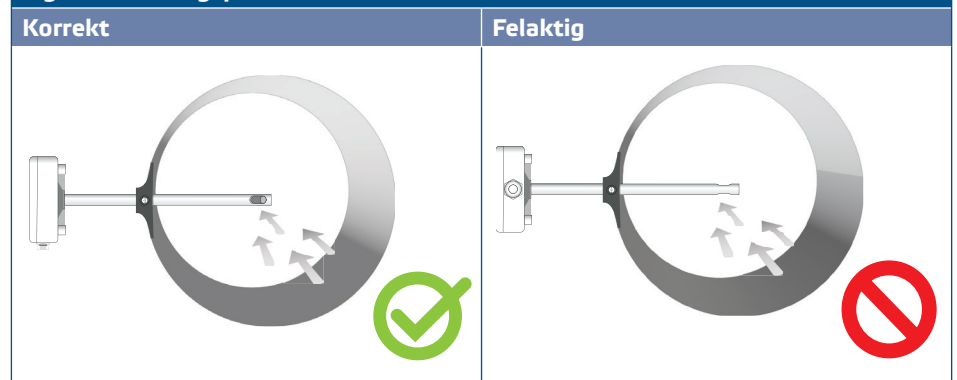
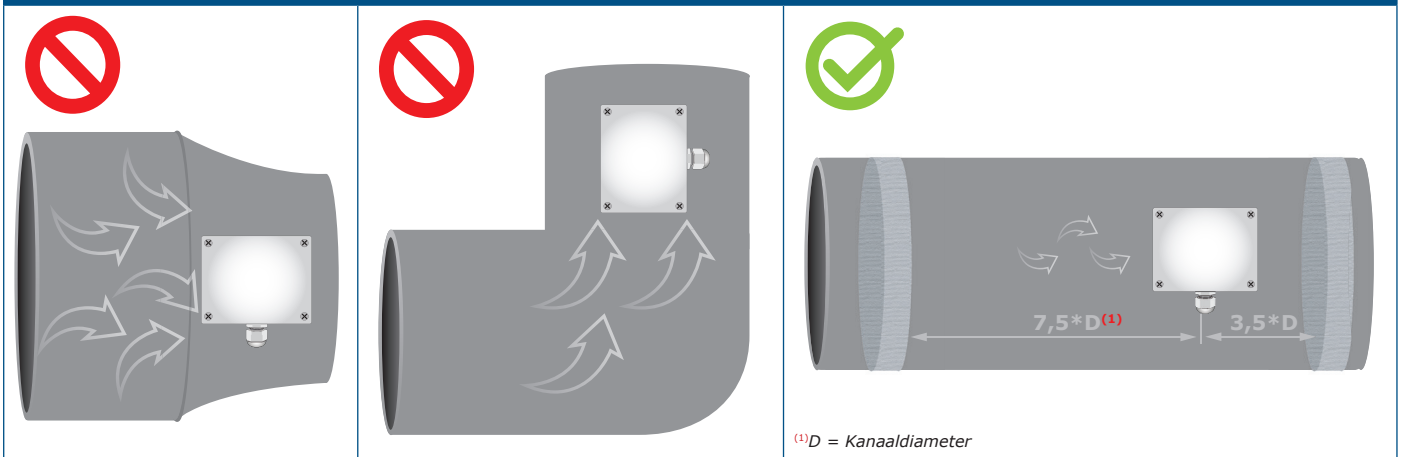


Fig. 2 Monteringsposition



2. När du har valt lämplig monteringsplats fortsätter du med följande steg:
- 2.1 Borra ett lufttätt Ø 13 mm hål i kanalen.
 - 2.2 Fäst flänsen på kanalens yta med de självborrande skruvarna som medföljer enheten. Om du inte tänker använda flänsen, sätt in sonden och fäst höljet på kanalen. Tänk på luftflödesriktningen (se **Fig. 2** och **Fig. 3**).

Fig. 3 Monteringskrav


 **VARNING**

Installationskrav: Enheten får inte installeras i turbulenta luftzoner. Se till att det finns tillräckligt långa avskiljningszoner framför och bakom mätpunkten. En avskiljningszon består av en rak kanalsträcka 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 enheter med högt EMI-utsläpp 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, fäst den med den vita plastskruven i den flexibla flänsen.
- 2.4 Skruva loss enhetens frontplatta och ta bort den. För in anslutningskablarna genom enhetens kabelförskruvning.
- 2.5 Kläm in RJ45-kabeln och anslut den i uttaget, se **Fig. 4** och avsnitt "Koppling och anslutningar" ovan.

Fig. 4 Koppling och anslutningar



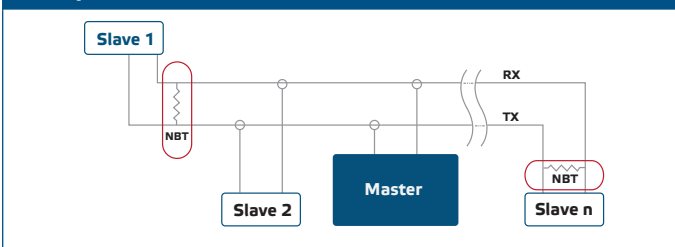
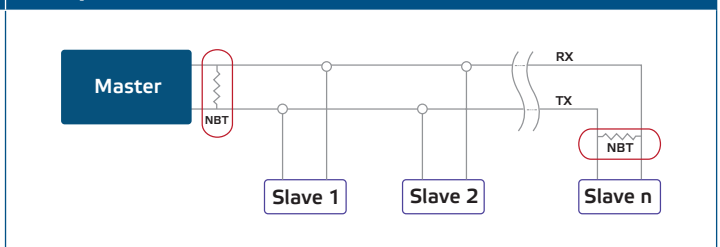
3. Sätt tillbaka frontplattan och säkra den med skruvarna. Dra åt kabelförskruvningen för att behålla kapslingens IP-klass.
4. Slå på strömmen.
5. Anpassa fabriksinställningarna till de önskade via SenteraWeb, 3SModbus-programvaran eller Sensistant (vid behov). För fabriksinställningarna, se produktens Modbus Register Map.

**OBS.**

För fullständig Modbus-registerdata, se produktens Modbus Register Map. Detta 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*).

Exempel 1**Exempel 2****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. I den osannolika händelsen av CO₂-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 internetgateway tillgänglig kan firmware uppdateras via 3SMBoot-applikation (en del av '3SM Software' paketet på vår hemsida).

**OBS.**

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

VERIFIERING AV INSTALLATION

Om enheten inte fungerar som förväntad, 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.