

DCMFM-2R | INTELLIGENTE CO₂ KANAALSENSOR

Montage & gebruiksvorschriften



Inhoudstafel

VEILIGHEIDS - & VOORZORGSMaatregelen	3
PRODUCTBESCHRIJVING	4
ARTIKELCODE	4
TOEPASSINGSgebied	4
TECHNISCHE GEGEVENS	4
NORMEN	4
WERKINGSSchema	5
BEDRADING EN AANSLUITINGEN	5
MONTAGE & GEBRUIKSVoorschriften in Stappen	6
GEBRUIKSAANWIJZING	8
VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE	9
TRANSPORT EN OPSLAG	9
GARANTIE INFORMATIE EN BEPERKINGEN	9
ONDERHOUD	9

VEILIGHEIDS - & VOORZORGSMATREGELEN



Lees alle informatie, productfiche, Modbus-registerkaarten, montage- en bedieningsinstructies en bestudeer het bedradings- en aansluitschema voordat u met het product gaat werken. Om uw persoonlijke veiligheid en die van het toestel te garanderen, evenals de optimale prestaties van het product, zorg ervoor dat u de volledige technische inhoud begrijpt voordat u het toestel installeert, in gebruik neemt, of onderhoud doet.



Omwille van de veiligheid en de homologatie (CE) is het eigenhandig ombouwen en / of veranderen van het product niet toegestaan.



Het product mag niet worden blootgesteld aan abnormale omstandigheden zoals: extreme temperaturen, direct zonlicht of trillingen. Chemische dampen met een hoge concentratie in combinatie met een lange blootstellingstijd kunnen de prestaties van het product nadelig beïnvloeden. Zorg ervoor dat de werkomgeving zo droog mogelijk is; controleer daarom ook op condensatie plekken.



Alle installaties moeten voldoen aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften evenals de plaatselijke elektrische normen. Dit product kan enkel worden geïnstalleerd door een ingenieur of technicus die een deskundige kennis heeft van het product en de veiligheidsvoorschriften.



Vermijd contact met onder spanning staande onderdelen; behandel daarom steeds het product alsof het onder spanning staat. Schakel steeds de stroombron uit voordat u de voedingskabels aansluit, onderhoud of reparatie werken uitvoert op het toestel.



Controleer altijd of u de juiste stroomvoorziening toepast op het product en gebruik kabels met de juiste diameter en kenmerken. Zorg ervoor dat alle bouten, moeren en schroeven goed zijn aangedraaid en de zekeringen (indien aanwezig) goed geplaatst zijn.



Het recycleren van de toestellen of verpakking zou men in overweging moeten nemen, het weggooien van deze moet volgens nationale wetgeving / regels gebeuren.



Indien u nog vragen heeft, contacteer dan uw technische dienst of een andere deskundige.

PRODUCTBESCHRIJVING

De DCMFM-2R zijn intelligente multifunctionele kanaalsensoren met instelbare temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂-bereiken. Het gebruikte algoritme regelt één enkel stuursignaal op basis van de gemeten temperatuur-, vochtigheid- en CO₂-waarden. Dit signaal kan worden gebruikt om rechtstreeks een EC-ventilator, een snelheidsregelaar voor AC-ventilatoren of een klepaandrijving te regelen. De voeding gebeurt via Modbus (Power over Modbus) en alle parameters zijn toegankelijk via Modbus RTU.

ARTIKELCODE

Artikelcode	Voeding	Aansluitingen	I _{max}
DCMFM-2R	Power over Modbus, 24 VDC	RJ45	45 mA


TOEPASSINGSGBIED

- Vraaggestuurde ventilatie op basis van temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂
- Geschikt voor montage in luchtkanalen

TECHNISCHE GEGEVENS

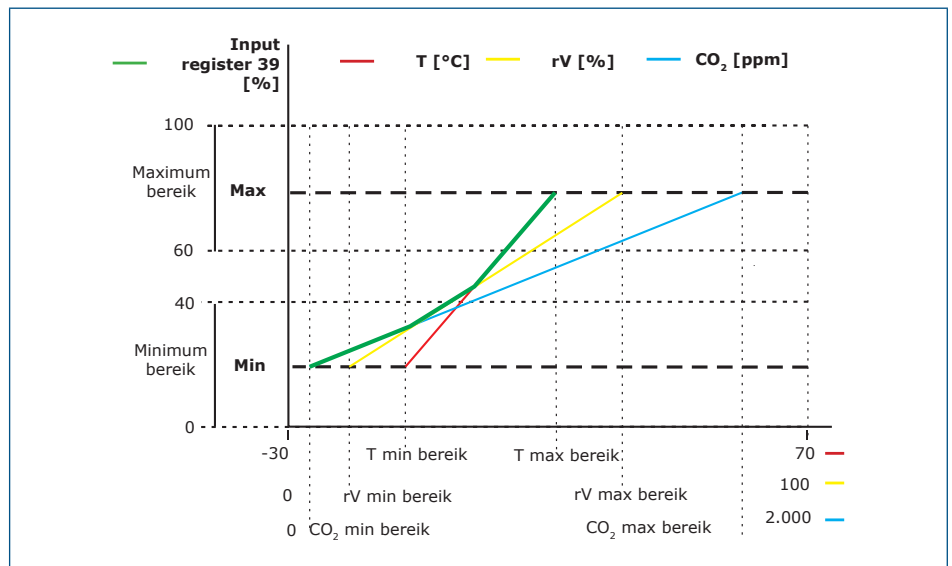
- 24 VDC voeding via RJ45 connector (PoM)
- Instelbaar temperatuurbereik: -30–70 °C
- Instelbaar relatieve vochtigheidsbereik: 0–100 % rV
- Instelbaar CO₂-bereik: 0–2.000 ppm
- Wisselbaar CO₂ sensorelement
- Nauwkeurigheid
 - ▶ ± 0,4 °C (bereik -30–70 °C)
 - ▶ ± 3% rV (bereik 0–100 %)
 - ▶ ± 30 ppm CO₂ (bereik 400–2.000 ppm)
- Minimaal benodigde luchtsnelheid: 1 m/s
- Materiaal behuizing en meetprobe:
 - ▶ ASA, grijs (RAL9002)
- Beschermingsgraad: behuizing: IP54, sonde: IP20
- Typisch bereik:
 - ▶ temperatuur: -30–70 °C
 - ▶ relatieve vochtigheid: 0–100 % rV (niet-condenserend)
 - ▶ CO₂: 400–2.000 ppm

NORMEN

- Laagspanning richtlijn 2014/35/EC:
 - ▶ Laagspanning richtlijn 2014/35/EC: -EN 60529: 1991 Beschermingsgraden door middel van behuizingen (IP-code) Wijziging ACT: 1993 tot en met EN 60529
 - ▶ EN 60730-1:2011 Automatische bedieningsorganen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene eisen
- EMC richtlijnen 2014/30/EU: 
 - ▶ EN 60730-1:2011 Automatische bedieningsorganen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene eisen
 - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Algemene normen - Immuniteit voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen;
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen - Emissienorm voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen Wijzigingen A1: 2011 en AC: 2012 EN 61000-6-3;

- ▶ EN 61326-1: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, controle en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 1: Algemene eisen
- ▶ EN 61326-2-3: 2013 Elektrische uitrusting voor meet-, controle- en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 2-3: Bijzondere eisen - Testconfiguratie, operationele omstandigheden en prestatiecriteria voor transducers met geïntegreerde of externe signaalconditionering
- WEEE richtlijn 2012/19/EU
- RoHs richtlijn 2011/65/EU

WERKINGSSCHEMA



OPMERKING

De uitgang verandert automatisch afhankelijk van de hoogste van de T-, rV- of CO₂-waarden, d.w.z. de hoogste van de drie uitgangswaarden stuurt de uitgang. Zie de groene lijn in bovenstaand functioneel diagram. Een of meerdere van de interne sensoren kunnen worden gedeactiveerd. Het is bijv. ook mogelijk om de uitgang enkel op basis van de gemeten CO₂ te regelen.

BEDRADING EN AANSLUITINGEN

RJ45 aansluiting (Power over Modbus)		
Pin 1	24 VDC	Voedingsspanning
Pin 2		
Pin 3	A	Modbus RTU communicatie, signaal A
Pin 4		
Pin 5	/B	Modbus RTU communicatie, signaal /B
Pin 6		
Pin 7	GND	Voedingsspanning, massa
Pin 8		

MONTAGE & GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN IN STAPPEN

Lees aandachtig "Veiligheids- & voorzorgsmaatregelen" voordat u begint met het monteren van het apparaat.

Volg volgende stappen:

1. Houd er bij het voorbereiden van de installatie rekening mee dat de sondeopening in het midden van het kanaal moet worden geplaatst. Gebruik altijd de flens om de sensor op ronde kanalen te installeren. Bij rechthoekige kanalen is het mogelijk om de sensor zonder flens te installeren (indien nodig), zie Fig. 1 en Fig. 2 hieronder.

Fig. 1 Afmetingen

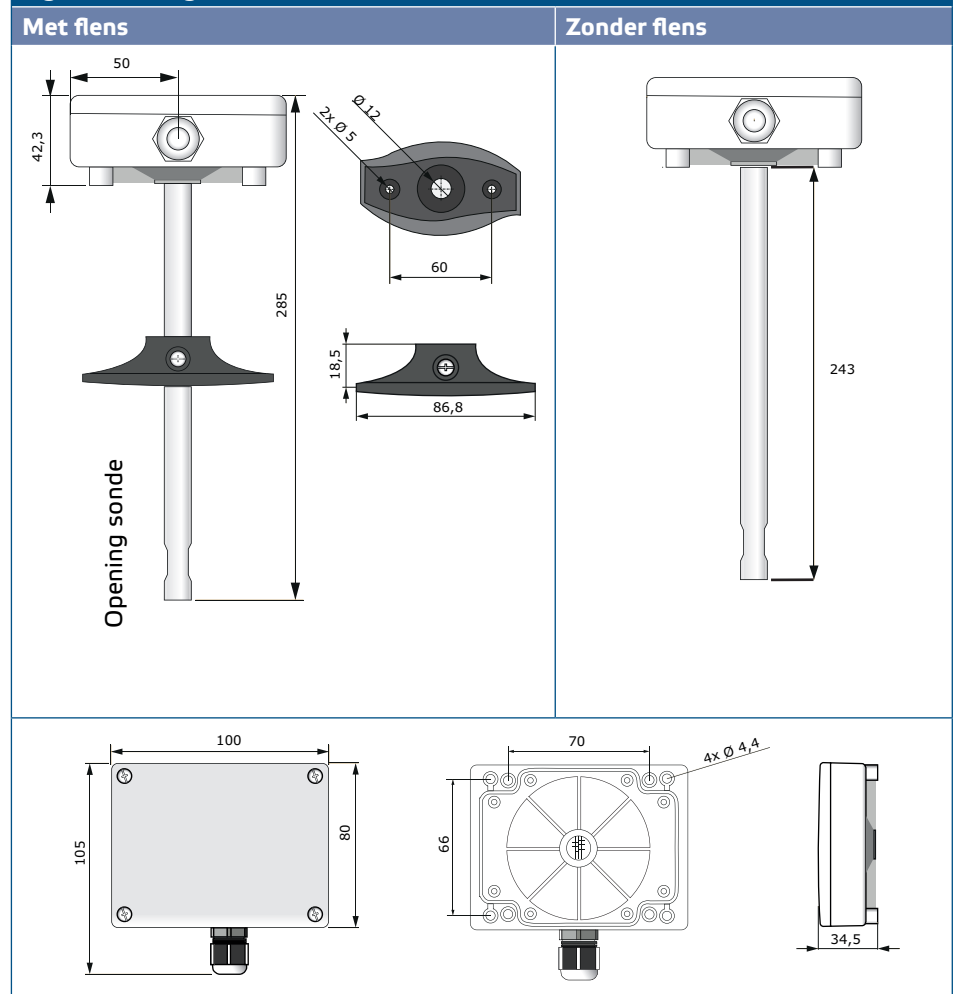
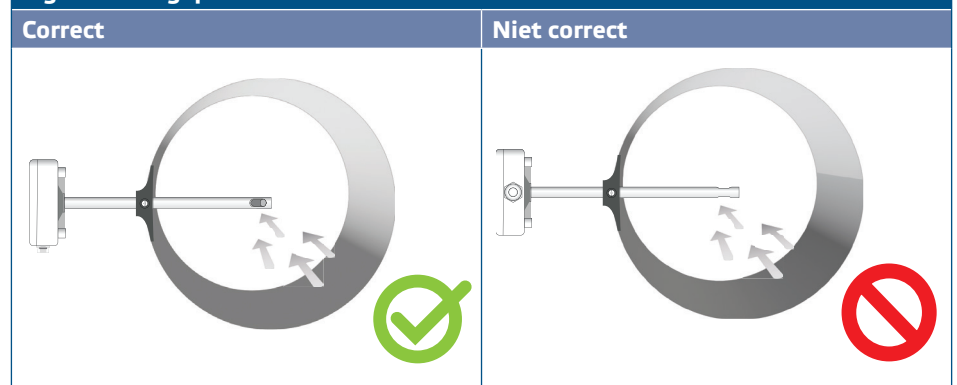
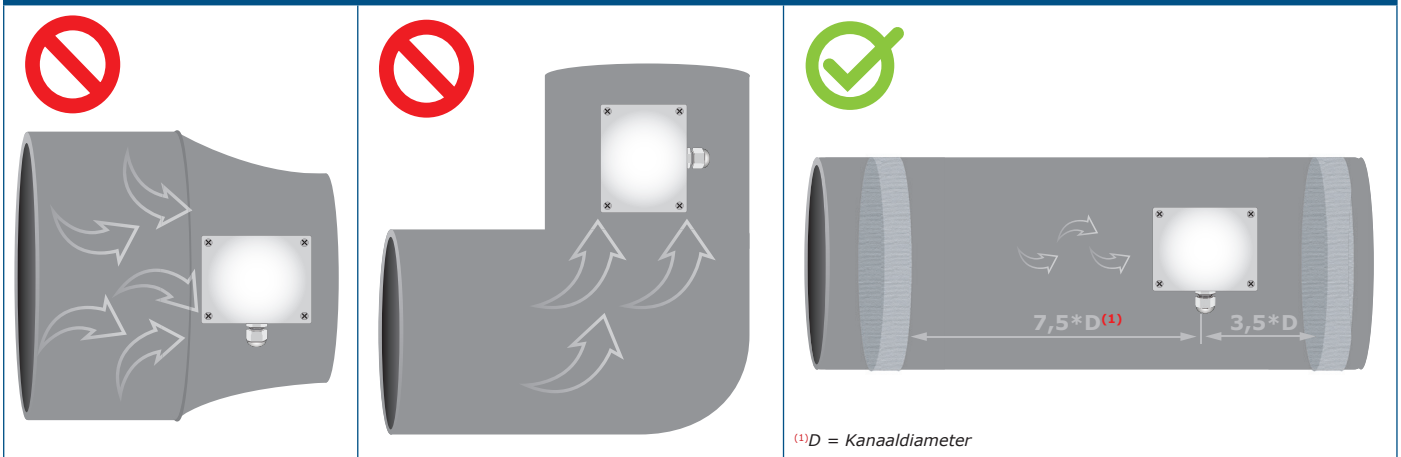


Fig. 2 Montagepositie



2. Ga na het selecteren van de juiste montagepositie door met de volgende stappen:
 - 2.1 Boor een luchtdicht gat van $\varnothing 13$ mm in het kanaal.
 - 2.2 Bevestig de soepele flens aan de buitenzijde van het kanaal met de zelfborende schroeven, die met het toestel zijn meegeleverd. Als u niet van plan bent de flens te gebruiken, brengt u de sonde in het kanaal en bevestigt u de behuizing op het kanaal. Let op de richting van de luchtstroom (zie Fig. 2 en Fig. 3).

Fig. 3 Montagepositie

**ATTENTIE**

Algemene eisen: Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd in turbulente luchtzones. Zorg voor voldoende lange 'settling zones' stroomopwaarts en stroomafwaarts van het aftappunt. Een 'settling zone' bestaat uit een recht stuk buis of buis zonder obstakels. Vermijd installatie in de buurt van filters, koelspiralen, ventilatoren, enz. De sensor bereikt het optimale resultaat wanneer de meting ten minste 7,5 ductdiameters stroomafwaarts en ten minste 3,5 ductdiameters stroomopwaarts van bochten of obstakels wordt uitgevoerd.

ATTENTIE

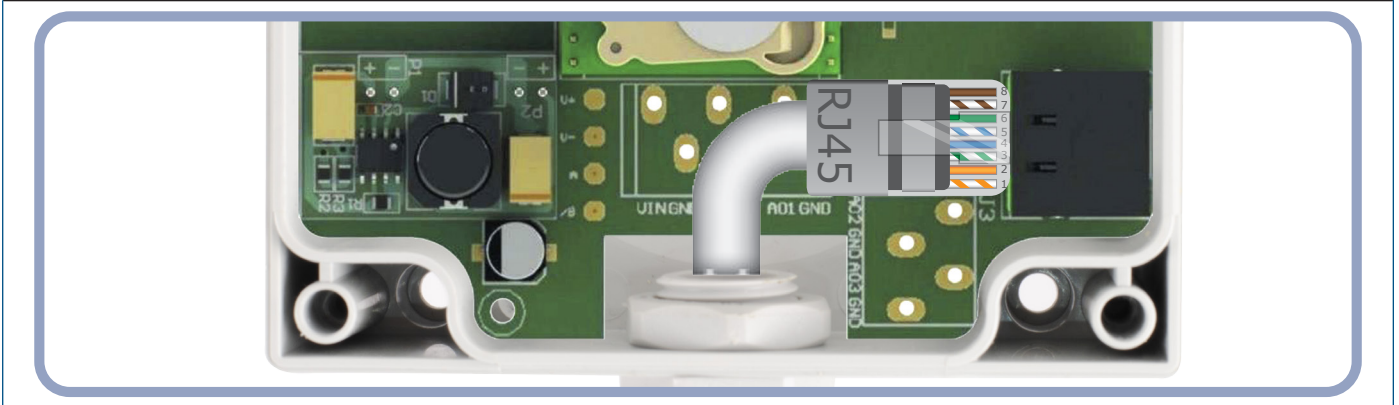
Het installeren van dit toestel dicht bij een hoog EMI-uitstralend toestel kan tot foute meetwaardes leiden. Gebruik afgeschermd bekabeling binnen hoog EMI gebieden.

ATTENTIE

Houd een minimale 15 cm (5,9") afstand tussen 230 VAC voedingslijnen en de bekabeling van dit type toestel.

- 2.3 Installeer de sonde op de gewenste diepte en, als u de flens gebruikt, bevestigt u deze via de witte plastic schroef aan de sonde.
- 2.4 Schroef het deksel van het apparaat los en steek de verbindingkabels door de kabelwartel van het apparaat.
- 2.5 Krimp de RJ45-connector op de kabel en steek deze in de RJ45-aansluiting, zie Fig. 4 en sectie "Bedrading en aansluitingen" hierboven.

Fig. 4 Aansluitschema



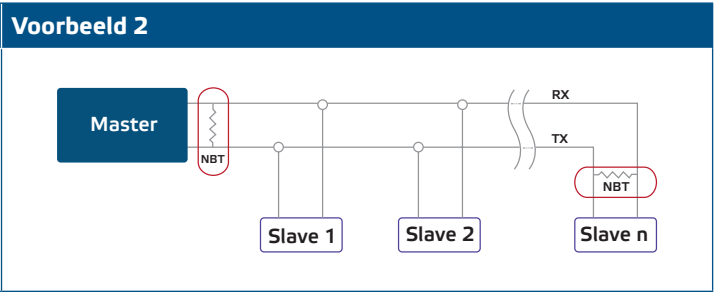
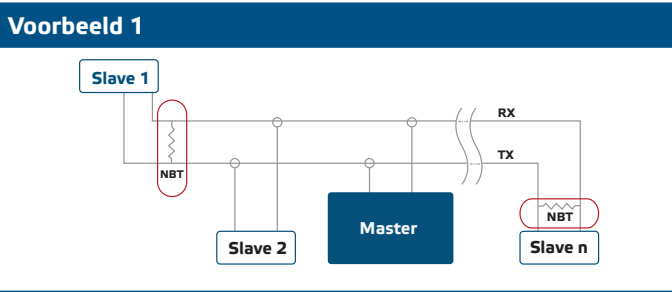
3. Sluit het deksel en zet het vast met de schroeven. Draai de kabelwartel vast om de IP-waarde van de behuizing te behouden.
4. Schakel de voedingsspanning in.
5. Om fabrieksinstellingen te wijzigen gebruik Senteraweb, 3SModbus software of de Sensistant configurator. Zie de Modbus-registerkaart van het product voor de fabrieksinstellingen.

OPMERKING

Voor de volledige Modbus-registeregegevens, zie de Modbus-registerkaart van het product. Dit is een apart document gekoppeld aan de artikelcode op de website met daarin de lijst met registers. Producten met eerdere firmwareversies zijn mogelijk niet compatibel met deze lijst.

Optionele instellingen

Om een correcte communicatie te garanderen, moet de NBT op slechts twee apparaten op het Modbus RTU-netwerk worden geactiveerd. Schakel indien nodig de NBT-weerstand in via 3SModbus of Sensistant (holding register 9).



OPMERKING

In een Modbus RTU-netwerk moeten twee bus-terminators (NBT's) worden geactiveerd.

ATTENTIE

Niet blootstellen aan direct zonlicht!

GEBRUIKSAANWIJZING

Kalibratieprocedure

Alle sensorelementen worden in onze fabriek gekalibreerd en getest. In het onwaarschijnlijke geval dat het CO₂-sensorelement defect raakt, kan dit onderdeel worden vervangen.

Firmware bijwerken

Nieuwe functies en bugfixes zijn beschikbaar via een firmware update. Als op uw apparaat niet de nieuwste firmware is geïnstalleerd, kan deze worden bijgewerkt. SenteraWeb is de gemakkelijkste manier om de firmware van het apparaat bij te werken. Indien u geen internet gateway beschikbaar heeft, kan de firmware geüpdatet worden via de 3SM boot applicatie (onderdeel van de Sentera 3SMcenter software suite).



Zorg ervoor dat de stroomvoorziening niet wordt onderbroken tijdens de "bootload"-procedure, anders loopt u het risico niet-opgeslagen gegevens te verliezen.

VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE

Als uw apparaat niet werkt zoals verwacht, controleer dan de aansluitingen.

TRANSPORT EN OPSLAG

Vermijd schokken en extreme condities; bewaar in originele verpakking.

GARANTIE INFORMATIE EN BEPERKINGEN

Twee jaar vanaf de leveringsdatum op fabricagefouten. Elke aanpassing of verandering van het product ontheft de fabrikant van alle mogelijke verantwoordelijkheid. De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af voor drukfouten of vergissingen in deze data.

ONDERHOUD

Onder normale condities is dit een onderhoudsvrij product. Bij vervuiling, reinig met een droge of licht vochtige doek. In geval van sterke verontreiniging, reinig met een niet agressief product. Onder deze omstandigheid koppel het toestel los van de voeding. Let erop dat geen vloeistoffen het toestel kunnen binnentreden. Enkel terug aansluiten als het toestel volledig droog is.