

ODMFM-R

TEMPERATUUR, VOCHTIGHEID
EN CO₂-TRANSMITTER VOOR
VEELEISENDE OMGEVINGEN

Installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing



Inhoudsopgave

VEILIGHEIDS- EN VOORZORGSMAATREGELEN	3
PRODUCTBESCHRIJVING	4
ARTIKELCODE	4
TOEPASSINGSGEBIED	4
TECHNISCHE GEGEVENS	4
NORMEN	4
FUNCTIONELE DIAGRAMMEN	5
BEDRADING EN AANSLUITINGEN	5
INSTALLATIEHANDLEIDING IN STAPPEN EN GEBRUIKSAANWIJZING	5
GEBRUIKSAANWIJZING	7
CONTROLE VAN DE INSTALLATIE	8
TRANSPORT EN OPSLAG	8
GARANTIE EN BEPERKINGEN	8
ONDERHOUD	8

VEILIGHEIDS- EN VOORZORGSMAATREGELEN



Lees alle informatie, de technische fiche, Modbuskaart, montagehandleiding en gebruiksaanwijzing en bestudeer de bedrading en het aansluitschema voordat u met het product werkt. 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 onderhoudt.



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



Het product mag niet worden blootgesteld aan abnormale omstandigheden, zoals extreme temperaturen, direct zonlicht of trillingen. Langdurige blootstelling aan chemische dampen in hoge concentratie kan de productprestaties beïnvloeden. Zorg ervoor dat de werkomgeving zo droog mogelijk is; vermijd condensatie.



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



Vermijd contacten met elektrische onderdelen die onder spanning staan. Schakel steeds de netstroom uit voordat u de voedingskabels aansluit, onderhoudswerkzaamheden of reparaties uitvoert op het toestel.



Zorg ervoor dat u altijd de juiste voeding gebruikt voor het product en gebruik kabels met de juiste diameter en eigenschappen. Zorg ervoor dat alle schroeven en moeren goed zijn aangedraaid en dat de juiste zekeringen (indien aanwezig) goed geplaatst zijn.



Recyclage van apparatuur en verpakkingen moet in overweging worden genomen en ze moeten worden verwijderd in overeenstemming met lokale en nationale wet- en regelgeving.



Als er vragen zijn die onbeantwoord blijven na het doornemen van de documentatie, neem dan contact op met uw technische ondersteuning of raadpleeg een professional.

PRODUCTBESCHRIJVING

De ODMFM-R zijn multifunctionele transmitters voor veeleisende omgevingen die temperatuur, relatieve vochtigheid, CO₂ en omgevingslicht meten. Op basis van de metingen van temperatuur en relatieve vochtigheid wordt ook het dauwpunt berekend. Ze worden via Power over Modbus gevoed en alle parameters zijn beschikbaar via Modbus RTU.

ARTIKELCODE

Code	Voedingsspanning	Aansluiting
ODMFM-R	24 VDC (PoM)	RJ45

TOEPASSINGSGBIED

- Monitoren van temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂-niveaus in HVAC-toepassingen
- Geschikt voor zowel binnen- als buitengebruik (bijv. openluchtruimtes, parkeergarages met meerdere verdiepingen en ondergrondse parkeergarages, residentiële en commerciële gebouwen)

TECHNISCHE GEGEVENS

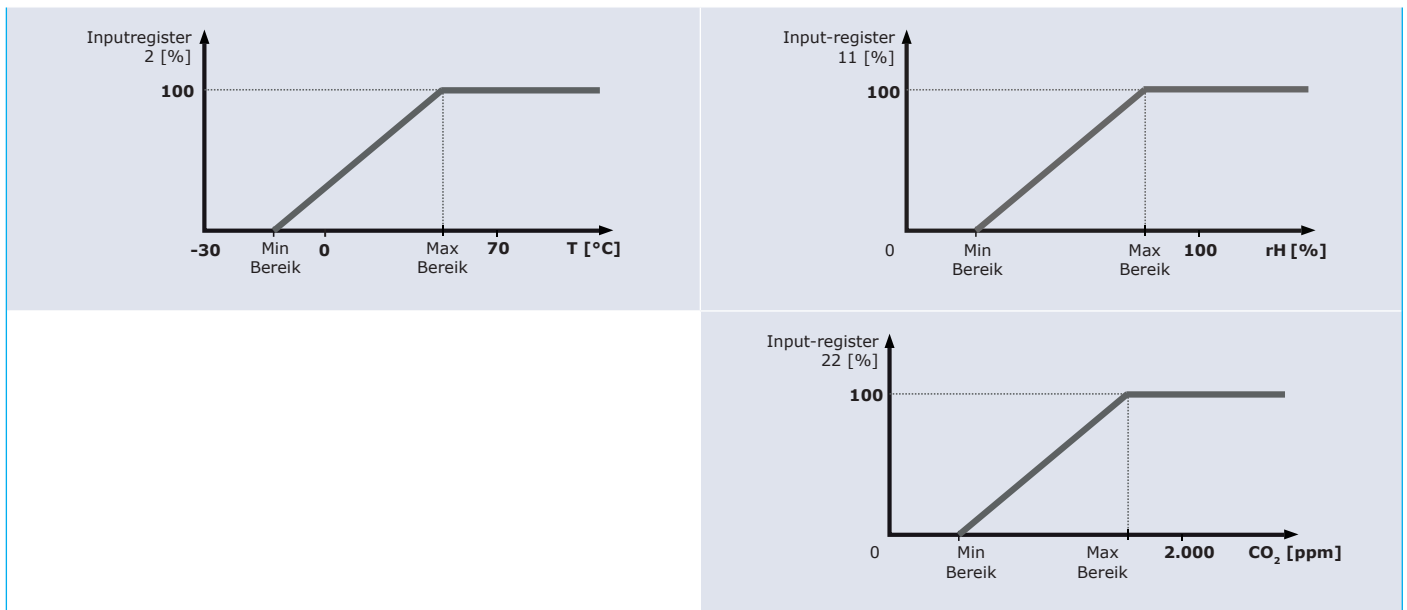
- Instelbaar temperatuurbereik: -30-70 °C
- Instelbaar relatief vochtigheidsbereik: 0–100 %
- Instelbaar CO₂-bereik: 0–2.000 ppm
- Dag / Nacht detectie via lichtsensor
- Lichtsensor met instelbaar 'actief' en 'standby'-niveau
- Verwijderbaar CO₂-sensorelement voor eenvoudige kalibratie en nazicht
- Bootloader voor het updaten van de firmware via Modbus RTU
- Nauwkeurigheid: ±4°C (0-50°C); ± 3% rH (5-85% rH); ±30 ppm CO₂ (400-2.000 ppm CO₂), afhankelijk van de gekozen parameter
- Maximaal stroomverbruik 1,2 W
- Nominaal stroomverbruik bij normaal gebruik: 0,9 W
- I_{max}: 50 mA
- Materiaal behuizing: POLYFLAM® RABS 90000 UV5, kleur: grijs RAL 7035
- Beschermingsgraad: IP65 (volgens EN 60529)
- Werkingscondities:
 - ▶ temperatuur: -30-70°C
 - ▶ relatieve vochtigheid: 0 - 100 % rH, (niet-condenserend)
- Opslagtemperatuur: -10-60°C

NORMEN

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG CE
 - ▶ EN 60529:1991 Beschermingsgraden door behuizingen (IP-code) Wijzigingsblad AC:1993 tot EN 60529
 - ▶ EN 60730-1:2011 Automatische elektrische bedieningselementen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene vereisten
- EMC richtlijn 2014/30/EU:
 - ▶ EN 60730-1:2011 Automatische elektrische bedieningselementen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene vereisten
 - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Generieke normen - Immuniteit voor residentiële, commerciële en lichtindustriële omgevingen

- ▶ EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen - Emissienorm voor residentiële, commerciële en lichtindustriële omgevingen. Wijzigingen A1:2011 en AC:2012 op EN 61000-6-3
- ▶ EN 61326-1: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, regelen en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 1: Algemene vereisten
- ▶ EN 61326-2-3: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, regeling en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 2-3: Bijzondere eisen - Testconfiguratie, bedrijfsomstandigheden en prestatiecriteria voor transducers met geïntegreerde of externe signaalconditionering
- RoHS-richtlijn 2011/65/EG

FUNCTIONELE DIAGRAMMEN



BEDRADING EN AANSLUITINGEN

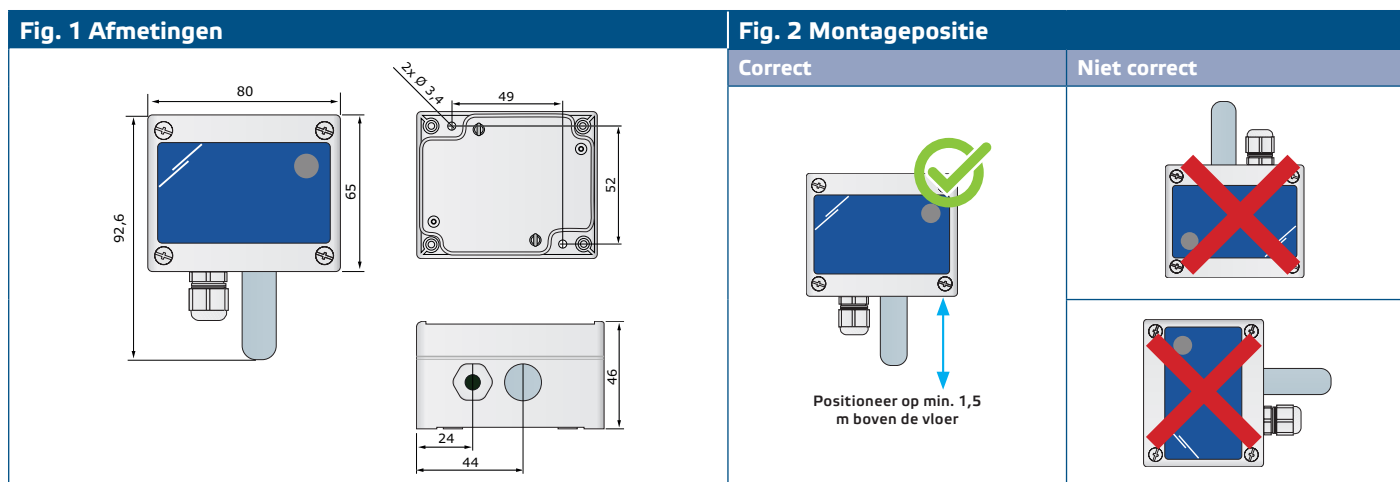
RJ45-aansluiting (Power over Modbus)		
Pin 1	24 VDC	Voedingsspanning
Pin 2		
Pin 3	A	Modbus RTU communicatie, signaal A
Pin 4		
Pin 5	/B	Modbus RTU communicatie, signaal /B
Pin 6		
Pin 7	GND	Voedingsspanning, massa
Pin 8		

INSTALLATIEHANDLEIDING IN STAPPEN EN GEBRUIKSAANWIJZING

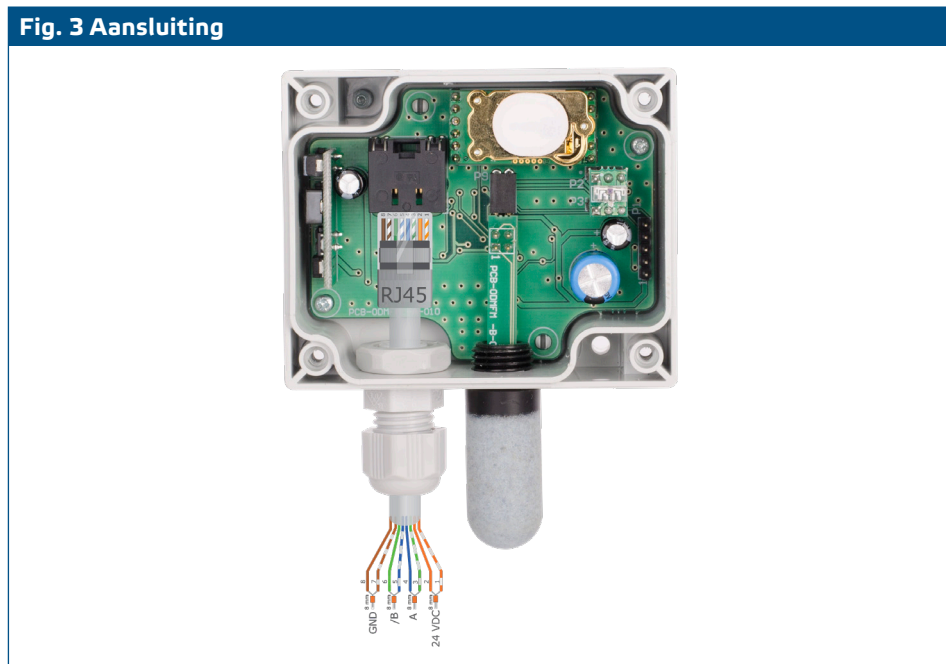
Lees, voordat u begint met het installeren van het toestel, zorgvuldig de "**Veiligheid en voorzorgsmaatregelen**". Kies een glad oppervlak als locatie, bij voorkeur niet direct blootgesteld aan de zon (bijvoorbeeld de muur van een gebouw op het noorden).

Volg onderstaande stappen:

1. Schroef het deksel van de behuizing los.
2. Bevestig de behuizing op het oppervlak door middel van geschikte bevestigingsmiddelen, terwijl u zich houdt aan de montageafmetingen die worden weergegeven in **fig. 1 Montageafmetingen** en de juiste montagepositie weergegeven in **fig. 2 Montagepositie**.



3. Steek de kabel door de wartel, Krimp deze vervolgens en sluit aan op de RJ45-aansluiting zoals weergegeven in **fig. 3** hieronder en het hoofdstuk **Bedrading en verbindingen** hierboven.



4. Bevestig de behuizing op het oppervlak met de schroeven en sluit het deksel. Draai de wartel vast om de IP-classificatie van de behuizing te behouden.
5. Schakel de voeding in.
6. Pas indien nodig de fabrieksinstellingen aan de gewenste instellingen aan via de 3SModbus-software of Sensistant. Voor de standaard fabrieksinstelling raadpleegt u de *Modbus-registerkaart van het product*.

OPMERKING

Voor de volledige Modbus gegevens raadpleegt u de Modbus-registerkaart van het product. Dit is een bijzonder document dat bij het artikel op de website is gevoegd en de volledige registerslijst bevat. Producten met eerdere firmwareversies zijn mogelijk niet compatibel met deze lijst.

Optionele instellingen

Om een correcte communicatie te garanderen, dient de NBT te worden geactiveerd in twee apparaten op het Modbus RTU-netwerk. Schakel indien nodig de NBT-weerstand in door middel van de 3SModbus software of de Sensistant (Holding-register 9).



OPMERKING

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

GEBRUIKSAANWIJZING

Kalibratieprocedure:

Sensorkalibratie is niet nodig. Alle sensorelementen worden gekalibreerd en getest in onze fabriek. Het CO₂-sensorelement is zelfkalibrerend om sensordrift te compenseren. Het ABC logic self-calibrating algoritme is standaard ingeschakeld. Dit algoritme is ontworpen om te worden gebruikt in toepassingen waar CO₂-concentraties in een periode van 7 dagen ten minste één keer (15 minuten) tot de buitenshuis omstandigheden (+/- 400 ppm) dalen, wat meestal voorkomt tijdens perioden dat de ruimte niet bezet is. De sensor bereikt zijn operationele nauwkeurigheid na 25 uur continu gebruik op voorwaarde dat hij werd blootgesteld aan omgevingsreferentieniveaus van lucht bij 400 ppm ± 10 ppm CO₂. Het is raadzaam om het zelfkalibrerende algoritme uit te schakelen in situaties waarin het CO₂-niveau niet zal dalen tot 400 ppm gedurende de hierboven beschreven tijdspanne.

In het onwaarschijnlijke geval van een defect aan het CO₂-sensorelement, kan dit onderdeel worden vervangen.

Firmware-update

Nieuwe functionaliteiten en bugfixes worden beschikbaar gesteld via een firmware-update. Als uw apparaat niet de nieuwste firmware heeft geïnstalleerd, kan deze worden bijgewerkt. SenteraWeb is de gemakkelijkste manier om de firmware van het apparaat bij te werken. Als u geen internetgateway beschikbaar hebt, kan de firmware worden bijgewerkt via de 3SM Boot toepassing (onderdeel van de Sentera 3SMcenter-software suite).

OPMERKING

Zorg ervoor dat de voeding niet wordt onderbroken tijdens de "bootload"-procedure.

Lichtsensoren

De gemeten lichtintensiteit in lux is beschikbaar in Modbus Input-register 41. Bovendien kan een actief- en standby-niveau worden gedefinieerd in Holding-registers 35 en 36. Input-register 42 geeft aan of de gemeten waarde lager is dan het stand-by-niveau, boven het actieve niveau of tussen beide niveaus:

- Lichtniveau < Stand-by-niveau: Input-register 42 geeft "Standby" aan.
- Lichtniveau > Actief niveau: Input-register 42 geeft "Actief" aan.
- Stand-by-niveau < Lichtniveau < Actief niveau: Input-register 42 geeft "Lage intensiteit" aan.

CONTROLE VAN DE INSTALLATIE

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

TRANSPORT EN OPSLAG

Vermijd schokken en extreme omstandigheden; bewaar in originele verpakking.

GARANTIE EN BEPERKINGEN

Twee jaar vanaf de leveringsdatum tegen fabricagefouten. Elke aanpassing of verandering van het product ontheft de fabrikant van alle verantwoordelijkheid. De fabrikant draagt geen verantwoordelijkheid voor eventuele drukfouten of vergissingen in deze gegevens.

ONDERHOUD

In normale omstandigheden is dit product onderhoudsvrij. Indien bevuild, reinigt u het met een droge of licht vochtige doek. Reinig, in geval van zware vervuiling, met een niet-agressief product.

De bescherming van het sensorelement is gemaakt van poreus materiaal en kan bij blootstelling aan extreme (klimaat)omstandigheden zoals stof, water en wind verstopt raken. Dit kan resulteren in foutieve metingen. Reinig met een mild niet-zuur reinigingsmiddel.

Hierbij moet het toestel worden losgekoppeld van de voedingsspanning. Let erop dat er geen vloeistoffen in het apparaat terecht komen. Sluit het toestel pas weer aan op de voeding als het helemaal droog is.