

# ODVCM-R | MULTIFUNCTIONELE SENSOR VOOR VEELEISENDE OMGEVINGEN

## Montage & gebruiksvorschriften



# Inhoudstafel

<b>VEILIGHEIDS - &amp; VOORZORGSMAATREGELEN</b>	<b>3</b>
---	----------

<b>PRODUCTBESCHRIJVING</b>	<b>4</b>
----------------------------	----------

<b>ARTIKELCODES</b>	<b>4</b>
---------------------	----------

<b>TOEPASSING</b>	<b>4</b>
-------------------	----------

<b>TECHNISCHE GEGEVENS</b>	<b>4</b>
----------------------------	----------

<b>NORMEN</b>	<b>4</b>
---------------	----------

<b>WERKINGSSCHEMA</b>	<b>5</b>
-----------------------	----------

<b>BEDRADING EN AANSLUITINGEN</b>	<b>5</b>
-----------------------------------	----------

<b>MONTAGE VOORSCHRIFTEN IN STAPPEN</b>	<b>6</b>
---	----------

<b>GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN</b>	<b>7</b>
------------------------------	----------

<b>VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE</b>	<b>8</b>
---------------------------------------	----------

<b>TRANSPORT EN OPSLAG</b>	<b>8</b>
----------------------------	----------

<b>GARANTIE INFORMATIE EN BEPERKINGEN</b>	<b>8</b>
---	----------

<b>ONDERHOUD</b>	<b>8</b>
------------------	----------

## 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, evenals de optimale prestaties van het product te garanderen, zorg ervoor dat u de volledige technische inhoud begrijpt voordat u het toestel installeert, in gebruik neemt, of er onderhoud op uitvoert.



Omwille van de veiligheid en de homologatie (CE) is het 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.



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. Schakel steeds de stroombron uit voordat u de voedingskabels aansluit, onderhouds- of reparatiewerken 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 dat de zekeringen (indien aanwezig) goed geplaatst zijn.



Het weggooien van toestellen of verpakking moet volgens de lokale en nationale wetgeving / regels gebeuren. Het recycleren is aanbevolen.



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

## PRODUCTBESCHRIJVING

De ODVCM-R zijn multifunctionele sensoren voor toepassing in veeleisende omgevingen, die de temperatuur, relatieve vochtigheid en een breed gamma aan vluchtige organische stoffen (TVOC's) meten. De TVOC-concentratie is een nauwkeurige indicator voor de luchtkwaliteit binnenshuis. Op basis van de TVOC meting wordt een CO<sub>2</sub>-equivalent (CO<sub>2</sub>eq) berekend. Op basis van de metingen van de temperatuur en de relatieve luchtvochtigheid wordt de dauwpunttemperatuur berekend. De voeding gebeurt via Modbus (Power over Modbus) en alle parameters zijn toegankelijk via Modbus RTU.

## ARTIKELCODES

Code	Voeding	I <sub>max</sub>	Aansluiting
<b>ODVCM-R</b>	24 VDC, PoM	11 mA	RJ45


## TOEPASSING

- Bewaken van temperatuur, relatieve vochtigheid, luchtkwaliteit en lichtsterktedetectie
- Geschikt voor zowel binnen- als buitengebruik (bijv. openlucht, parkeergarages met meerdere verdiepingen en ondergrondse parkeergarages, woongebouwen en commerciële gebouwen)

## TECHNISCHE GEGEVENS

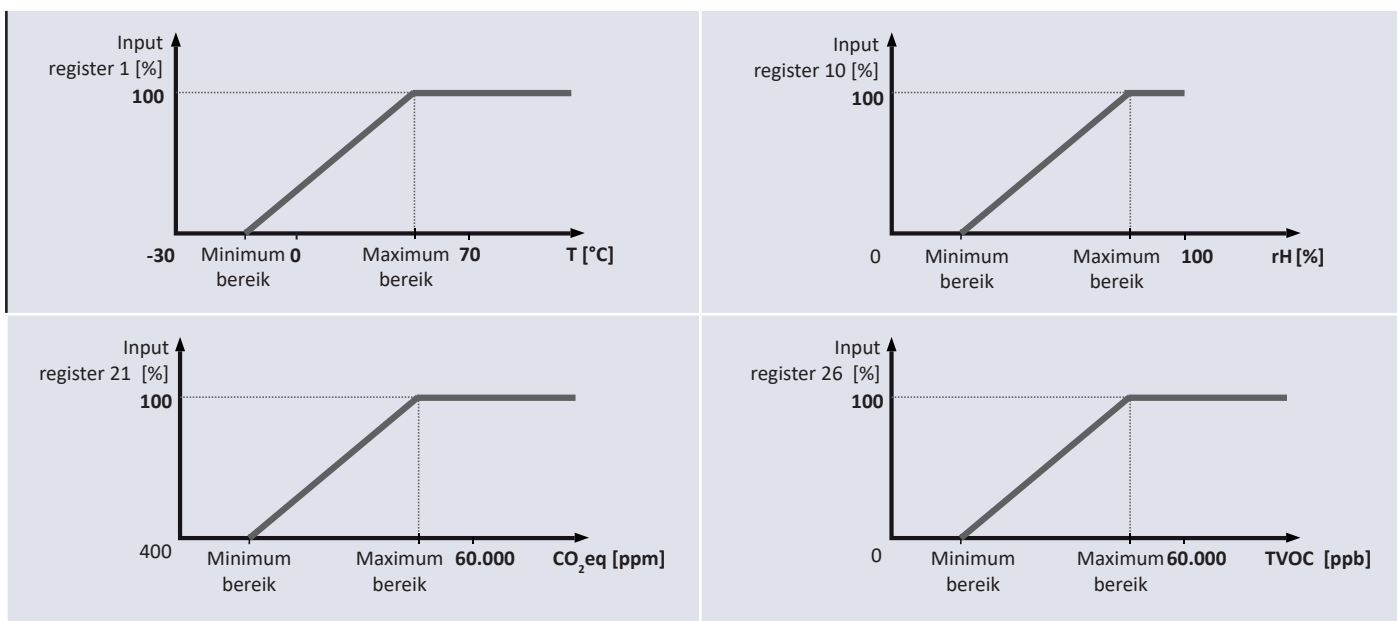
- Selecteerbaar temperatuurbereik: -30–70 °C
- Selecteerbaar relatieve vochtigheidsbereik: 0–100 %
- Selecteerbaar TVOC-bereik: 1–60.000 ppb
- Verwisselbare TVOC / CO<sub>2</sub>eq sensor module
- Bootloader voor het updaten van de firmware via Modbus RTU
- Opwarmtijd: 15 minuten
- Nauwkeurigheid: ±0,4 °C (-30–70 °C); ±3 % rH (0–100 % rH)
- Dag / Nacht detectie via de lichtsensor
- Lichtsensor met instelbaar 'active' en 'standby' niveau
- Behuizing: POLYFLAM® RABS 90000 UV5, kleur: grijs RAL 7035
- Beschermingsgraad: IP65 (volgens de EN 60529)
- Typisch bereik:
  - ▶ temperatuur: 0–50 °C
  - ▶ relatieve vochtigheid: 0–95 % rV (niet-condenserend)
  - ▶ TVOC: 0–60.000 ppb

## NORMEN

- Laagspanning richtlijn 2014/35/EC: 
  - ▶ Laagspanning richtlijn 2014/35/EC: -EN 60529: 1991 Beschermingsgraden in bijlage (IP-code) Wijziging ACT: 1993 tot en met EN 60529
  - ▶ EN 61326-1: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, controle en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 1: Algemene eisen
- EMC richtlijnen 2014/30/EU:
  - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Algemene normen - Immuniteit voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen
  - ▶ EN 61000-6-2: 2005 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2: Algemene normen - Immuniteit voor industriële omgevingen Amendement AC: Amendement AC: 2015: EN 61000-6-2

- ▶ 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



## 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	Massa, voedingsspanning
Pin 8		

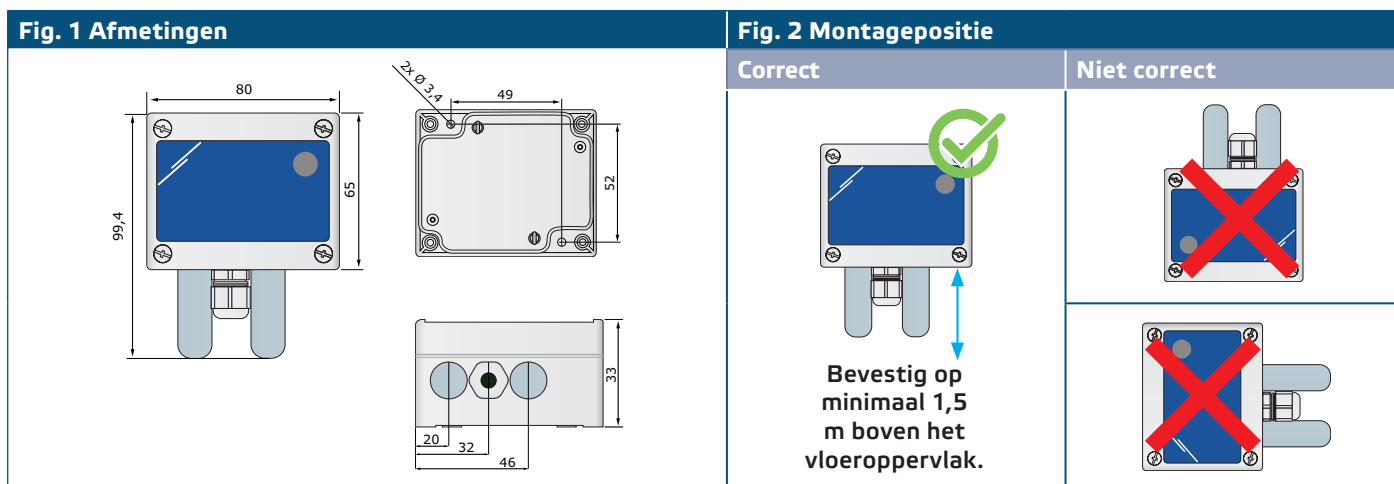
The diagram shows an RJ45 cable with four pairs of wires. The wires are color-coded as follows: GND (orange and green), /B (blue and white), A (red and white), and 24 VDC (orange and brown). The cable is labeled RJ45.

## MONTAGE VOORSCHRIFTEN IN STAPPEN

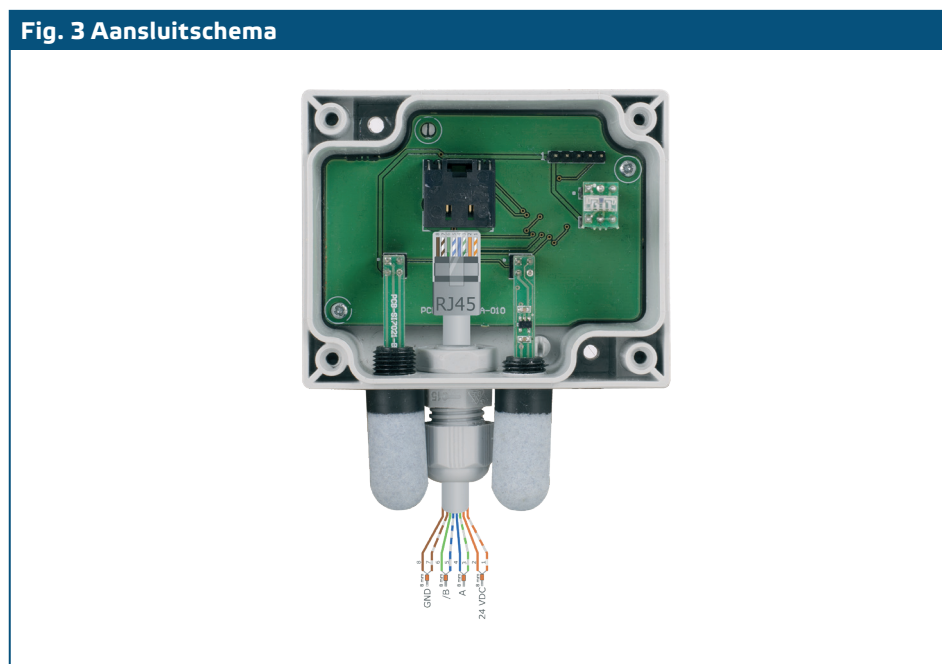
Lees aandachtig "**Veiligheids- & voorzorgsmaatregelen**" voordat u begint met het monteren van het apparaat. Kies een vlak oppervlak als montageplaats, bij voorkeur niet blootgesteld aan direct zonlicht (bvb. binnenshuis, of de muur van een gebouw die gericht is naar het noorden of noordwesten.).

### Volg volgende stappen:

1. Schroef de voorzijde los en verwijder deze van de behuizing.
2. Bevestig de behuizing op het oppervlak door middel van geschikt bevestigingsmateriaal en rekening houdend met de montageafmetingen uit **Fig. 1 Afmetingen** en met de correcte montagepositie zoals getoond in **Fig. 2 Montagepositie**.



3. Steek de kabel door de wartel, krimp de connector erop en steek hem in de RJ45-connector zoals getoond in **Fig. 3** hieronder en het hoofdstuk **Bedrading en aansluitingen** hierboven.



4. Plaats het deksel terug en zet het vast met de schroeven.
5. Schakel de voedingsspanning in.

- Pas, indien nodig, de fabrieksinstellingen naar wens aan via de 3SModbus-software of Sensistant. Zie *Tabel Modbus register mappen* voor de standaard fabrieksinstelling.

## OPMERKING

Voor de volledige Modbus-registergegevens raadpleegt u de Modbus-registerkaart van dit product. Dit is een afzonderlijk document dat aan de artikelcode op de website is gelinkt en de registerslijst bevat. 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 (*holdingregister 9*).



## OPMERKING

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

## OPMERKING

De sensor is niet ontworpen, vervaardigd of bedoeld voor controle- of bewakingsapparatuur in omgevingen die levensveiligheid vereisen, waarbij het uitvallen van de sensor rechtstreeks kan leiden tot de dood, persoonlijk letsel of ernstige fysieke of milieuschade.

## OPGELET

Niet blootstellen aan direct zonlicht!

## OPMERKING

De bindingen die vrijkomen uit kunststoffen kunnen de sensorwaarden beïnvloeden. Wacht enkele dagen voordat de sensor is gestabiliseerd voordat u de juiste waarden verkrijgt.

## GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN

## OPMERKING

Voor de volledige Modbus-registergegevens raadpleegt u de Modbus-registerkaart van dit product. Dit is een afzonderlijk document dat aan de artikelcode op de website is gelinkt en de registerslijst bevat.

## OPMERKING

De opwarmtijd voor de sensor om zijn hoogste nauwkeurigheid en prestatieniveau te bereiken nadat de voedingsspanning is aangebracht, is 15 minuten. Tijdens de opwarmperiode zullen de TVOC / CO<sub>2</sub>eq-metingen e waarde 0 weergeven.

### Calibratieprocedure:

De sensor moet niet gecalibreerd worden. Alle sensorelementen worden in onze fabriek gecalibreerd en getest.

In het onwaarschijnlijke geval dat het TVOC / CO<sub>2</sub>eq sensorelement defect geraakt, kan dit onderdeel worden vervangen.



#### Bootloader

Dankzij de bootloader-functionaliteit (automatisch geactiveerd), kan de sensorfirmware worden bijgewerkt via de 3SM Boot-applicatie (onderdeel van de 3SModbus-software-suite).

#### OPMERKING

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

#### Omgevingslichtsensor

De gemeten lichtsterkte in lux, kan uitgelezen worden in Inputregister 41. Er zijn twee holding registers (35 en 36) voor het instellen van het actieve of stand-by lichtniveau. Inputregister 42 geeft aan of de gemeten waarde zich onder het "stand-by" niveau, boven het "actief" niveau, of tussen beide bevindt:

- Omgevingslicht < Standby niveau: Inputregister 42 geeft "Standby" aan.
- Omgevingslicht > Active niveau: Inputregister 42 geeft "Active" aan.
- Standby niveau < Omgevingslicht < Active niveau: Inputregister 42 geeft "Low intensity" aan.

## 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 omstandigheden 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.

De sensorelementbeschermer is gemaakt van poreus materiaal en kan, wanneer blootgesteld aan extreme klimaatomstandigheden zoals stof, water en wind, verstopt raken. Dit kan leiden tot foutieve metingen. Reinig met een mild, niet-zuur reinigingsmiddel.

In dit geval dient u het toestel los te koppelen van de voeding. Let erop dat geen vloeistoffen het toestel kunnen binnentreden. Enkel terug aansluiten als het toestel volledig droog is.