

# DSVCX-R | MULTIFUNCTIONELE KANAALSENSOR

## Montage & gebruiksvorschriften



# Inhoudstafel

<b>VEILIGHEIDS - &amp; VOORZORGSMAATREGELEN</b>	<b>3</b>
<b>PRODUCTBESCHRIJVING</b>	<b>4</b>
<b>ARTIKELCODES</b>	<b>4</b>
<b>TOEPASSINGSGEBIED</b>	<b>4</b>
<b>TECHNISCHE GEGEVENS</b>	<b>4</b>
<b>NORMEN</b>	<b>5</b>
<b>WERKINGSSCHEMA</b>	<b>5</b>
<b>BEDRADING EN AANSLUITINGEN</b>	<b>6</b>
<b>MONTAGE VOORSCHRIFTEN IN STAPPEN</b>	<b>6</b>
<b>GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN</b>	<b>9</b>
<b>VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE</b>	<b>10</b>
<b>TRANSPORT EN OPSLAG</b>	<b>10</b>
<b>GARANTIE INFORMATIE EN BEPERKINGEN</b>	<b>10</b>
<b>ONDERHOUD</b>	<b>10</b>

## VEILIGHEIDS - & VOORZORGSMAATREGELEN



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 recyclen is aanbevolen.



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

## PRODUCTBESCHRIJVING

De DSVCX-R zijn multifunctionele kanaalsensoren 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. Ze beschikken over 3 analoge / modulerende uitgangen - één voor temperatuur, één voor relatieve vochtigheid en één voor TVOC. Alle parameters en metingen zijn toegankelijk via Modbus RTU.

## ARTIKELCODES

Artikelcode	Voeding	Maximaal energieverbruik	Nomimaal energieverbruik	I <sub>max</sub>
DSVCG-R	18–34 VDC	2,65 W	1,66 W	111 mA
	15–24 VAC ±10%			
DSVCF-R	18–34 VDC			

## TOEPASSINGSGEBIED

- Het meten van temperatuur, relatieve vochtigheid en TVOC in kanalen
- Toezicht houden op de luchtkwaliteit via metingen in de ventilatiekanalen

## TECHNISCHE GEGEVENS

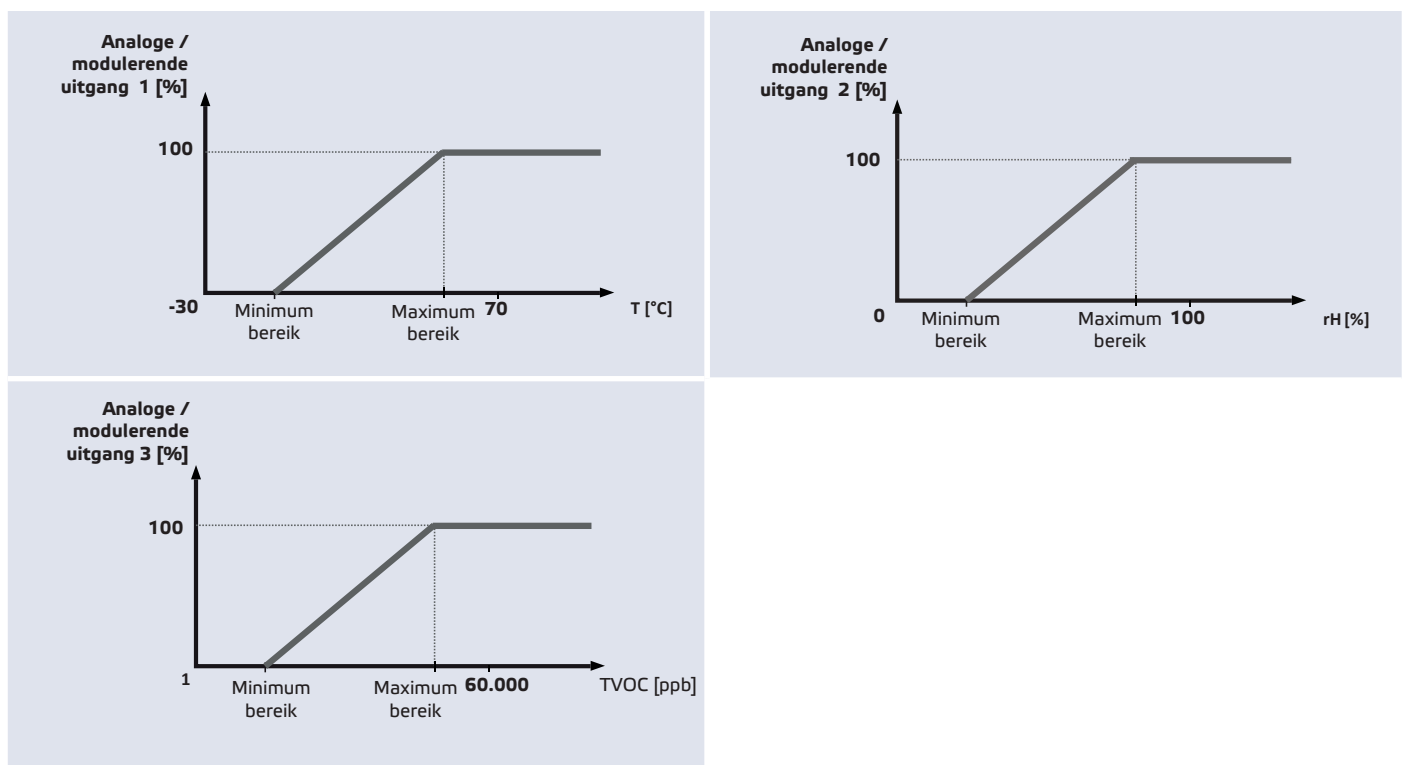
- 3 analoge / modulerende uitgangen
  - ▶ 0–10 VDC-modus: min. belasting 50 kΩ ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ )
  - ▶ 0–20 mA-modus: max. belasting 500 Ω ( $R_L \leq 500 \text{ }\Omega$ )
  - ▶ PWM-modus (open-collector): PWM frequentie: 1 kHz, min. belasting 50 kΩ ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ ); PWM spanning 3,3 VDC or 12 VDC
- Silicon-based sensorelement voor de TVOC metingen
- Bootloader voor het updaten van de firmware via Modbus RTU
- Modbus RTU (RS485)
- Verwisselbare TVOC sensor module
- Selecteerbaar temperatuurbereik: -30–70 °C
- Selecteerbaar relatieve vochtigheidsbereik: 0–100 % rH
- Selecteerbaar TVOC-bereik: 1–60.000 ppb
- Opwarmtijd: 15 minuten
- Nauwkeurigheid: ±0,4°C (-30–70 °C); ±3 % rH (0–100 % rH)
- Materiaal behuizing en meetprobe: :
  - ▶ ASA, grijs (RAL9002)
- Beschermingsgraad: IP54, sonde: IP20
- Werkingscondities:
  - ▶ temperatuur: -30–70 °C
  - ▶ relatieve vochtigheid: 0–100 % rH (niet-condenserend)
- Opslagtemperatuur: -10–60 °C

## NORMEN

- 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 61000-6-3:2007 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

Artikelcode	DSVCF-R	DSVCG-R	
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ±10%
GND	Massa	Gemeenschappelijke massa	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), signaal A	Modbus RTU (RS485), signaal A	
/B	Modbus RTU (RS485), signaal /B	Modbus RTU (RS485), signaal /B	
AO1	Analoge / modulerende uitgang 1 voor temperatuurmeting (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analoge / modulerende uitgang 1 voor temperatuurmeting (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Massa	Gemeenschappelijke massa	
AO2	Analoge / modulerende uitgang 2 voor meting van de relatieve vochtigheid (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analoge / modulerende uitgang 2 voor meting van de relatieve vochtigheid (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Massa	Gemeenschappelijke massa	
AO3	Analoge / modulerende uitgang 3 voor TVOC metingen (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analoge / modulerende uitgang 3 voor TVOC metingen (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Massa	Gemeenschappelijke massa	
Aansluiting	Veercontacten, kabeldoorsnede: 1,5 mm <sup>2</sup>		



### ATTENTIE

*De -F versie van dit product is niet geschikt voor 3-draads aansluiting. Het heeft afzonderlijke massa's voor voeding en analoge uitgang. Beide massa's verbinden kan resulteren in onjuiste metingen. Er zijn minstens 4 draden nodig voor het aansluiten van -F type sensoren.*

*De -G versie is bedoeld voor 3-draads aansluiting en beschikt over een gemeenschappelijke massa. Dit wil zeggen dat de massa's van de analoge uitgang inwendig verbonden zijn met de massa van de voeding. Omwille van deze reden kunnen -F en -G type sensoren niet gemengd worden binnen één netwerk. Verbind nooit de gemeenschappelijke massa van G-type-artikelen met andere apparaten die op gelijkstroom werken. Door dit toch te doen kan mogelijk permanente schade aangebracht worden aan de aangesloten toestellen.*

## MONTAGE VOORSCHRIFTEN IN STAPPEN

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



### 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.*

#### Volg volgende stappen:

1. Houd er bij het voorbereiden van de montage rekening mee dat het uiteinde van de sonde in het midden van het luchtkanaal moet worden geplaatst. Maak steeds gebruik van de flens om de sensor op ronde kanalen te installeren. Het is mogelijk om de sensor zonder de flens op rechthoekige kanalen te installeren (indien nodig), zie **Fig. 1** en **Fig. 2** hieronder.

Fig. 1 Afmetingen

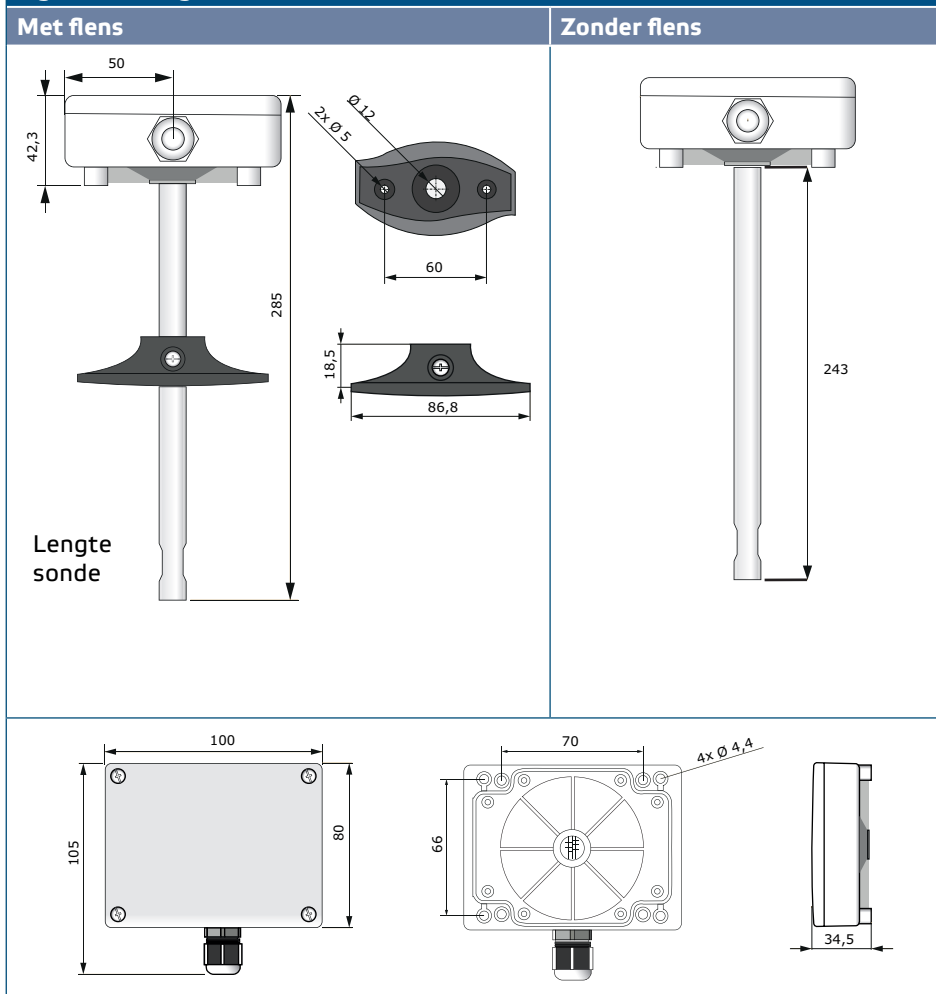
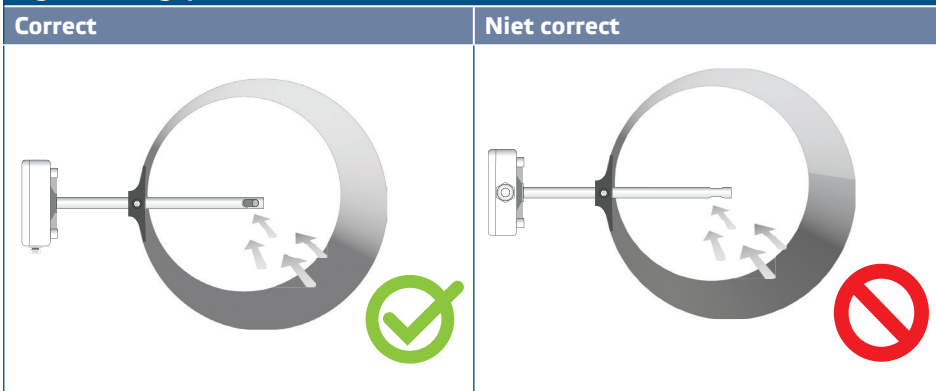


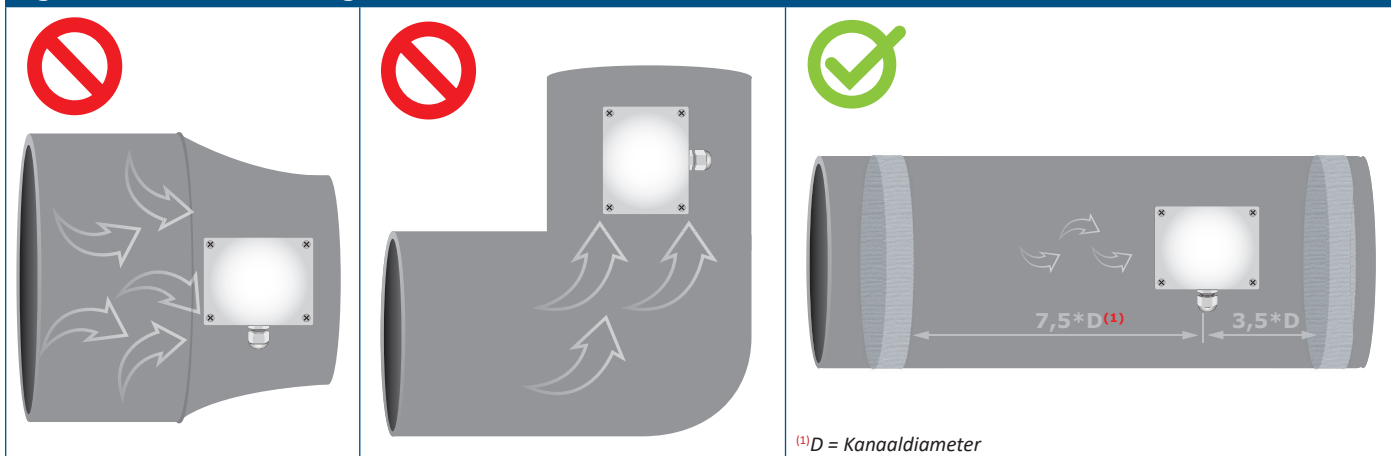
Fig. 2 Montagepositie



2. Volg deze stappen:

- 2.1 Boor een gat van  $\text{\O} 13$  mm in het kanaal.
- 2.2 Bevestig de soepele flens (Fig. 4) aan de buitenzijde van het kanaal met de zelfborende schroeven, die met het toestel zijn meegeleverd. Nadat u de juiste montagepositie hebt gekozen, gaat u verder met de volgende stappen: Let op de richting van de luchtstroom (zie Fig. 2 en Fig. 3).

Fig. 3 Vereisten voor montage



**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 ductdiameters stroomopwaarts van bochten of obstakels wordt uitgevoerd.*

**ATTENTIE**

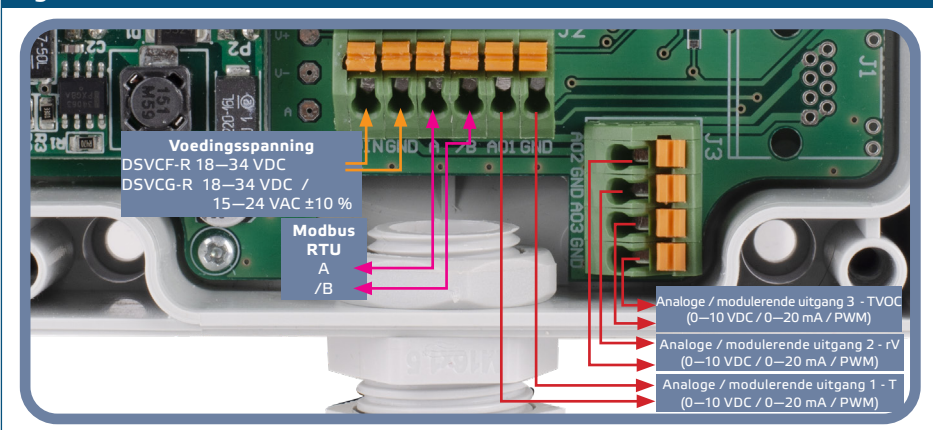
*Het installeren van dit toestel dicht bij een hoog EMI-uitstralend toestel kan tot foute meetwaardes leiden. Gebruik afgeschermd bekabeling binnen hoog EMI gebieden.*

**ATTENTIE**

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

- 2.3 Installeer de sonde op de gewenste diepte en; in het geval dat u de flens gebruikt, zet u deze vast met de plastic witte schroef in de flexibele flens.
- 2.4 Schroef het deksel van het apparaat los en steek de verbindingkabels door de kabelwartel van het apparaat.
- 2.5 Sluit de bedrading aan volgens het bedradingschema (zie Fig. 4) maak hierbij gebruik van de informatie uit het onderdeel "Bedrading en aansluitingen".

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 de 3SModbus software of de Sensistant configurator. 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 bijzonder 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.

**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 bijzonder 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 metingen e waarde 0 weergeven.

**Calibratieprocedure:**

De sensor moet niet gecalibreerd worden. In het onwaarschijnlijke geval dat het TVOC sensorelement defect geraakt, kan dit onderdeel worden vervangen. Alle sensorelementen worden in onze fabriek gekalibreerd en getest.

#### 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.*

## 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 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.