

# Smart Heat Exchanger

Installatiehandleiding voor connectiviteitsensorkit

---



Lit. Code

200005979-1-NL

Installatiehandleiding

**Gepubliceerd door:**  
Alfa Laval Technologies AB  
Box 74  
SE-226 55  
226 55 Lund, Zweden  
Telefoon: +46 46 36 65 00  
info@alfalaval.com

**De oorspronkelijke instructies zijn in het Engels**

**© Alfa Laval 2023-05**

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.



### English

Use the QR code, or visit [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), to download a local language version of the manual.

### العربية

استخدم رمز الاستجابة السريعة أو قم بزيارة [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) لتنزيل إصدار اللغة المحلية للدليل ،

### български

Използвайте QR кода или посетете следния адрес [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), за да свалите версия на ръководството за употреба на Вашия език.

### Český

Použijte kód QR nebo navštivte [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) a stáhněte si místní jazykovou verzi tohoto návodu.

### Dansk

Brug QR-koden, eller følg [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) for at downloade en lokal sprogversion af manualen.

### Deutsch

Verwenden Sie den QR-Code oder besuchen Sie [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), um die lokale Sprachversion des Handbuchs herunterzuladen.

### ελληνικά

Χρησιμοποιήστε τον κωδικό QR ή επισκεφτείτε τη σελίδα [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), για να κατεβάσετε μια έκδοση του εγχειριδίου στην τοπική σας γλώσσα.

### Español

Utilice el código QR o visite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) para descargar una versión del manual en el idioma local.

### Eesti

Kasutusjuhendi kohaliku keeleversiooni allalaadimiseks kasutage QR-koodi või külastage aadressi [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### Suomi

Käytä QR-koodia tai avaa osoite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), niin voit ladata käyttöohjeen paikallisella kielellä.

### Français

Utilisez le QR-code ou rendez-vous sur le site [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), pour télécharger une version du manuel dans la langue locale.

### Hrvatski

Upotrijebite QR kod ili posjetite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) ako želite preuzeti verziju priručnika na lokalnom jeziku.

### Magyar

Használja a QR-kódot, vagy látogasson el a [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) webhelyre a kézikönyv helyi nyelvű változatának letöltéséhez.

### Italiano

Utilizzate il codice QR o visitate il sito [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) per scaricare una versione del manuale nella lingua locale.

### 日本語

コード、または [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals)、現地語版のマニュアルをダウンロードすることができます。

### 한국어

코드를 사용하거나 [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) 에서 사용 설명서의 해당 언어 버전을 다운로드 하십시오.

### Lietuvos

Naudokite greitojo atsako (QR) kodą arba apsilankykite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) , kad atsisiųstumėte vadovo vietos kalbos versiją.

### Latvijas

Lai lejupielādētu rokasgrāmatas versiju vietējā valodā, izmantojiet QR kodu vai apmeklējiet [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### Nederlands

Gebruik de QR-code, of bezoek [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) om een handleiding in een andere taal te downloaden.

### Norsk

Bruk QR-koden, eller gå til [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) for å laste ned en versjon av håndboken på et lokalt språk.

### Polski

Aby pobrać instrukcję w innej wersji językowej, zeskanuj kod QR lub otwórz stronę [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### Português

Utilize o código QR ou visite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) para descarregar uma versão do manual na língua local.

### Português do Brasil

Use o QR ou visite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) para baixar uma versão do manual no idioma local.

### Românesc

Utilizați codul QR sau vizitați [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), pentru a putea descărca o versiune a manualului în limba dumneavoastră.

### **Русский**

Чтобы загрузить руководство на другом языке, воспользуйтесь QR-кодом или перейдите по ссылке [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### **Slovenski**

Če želite prenesti lokalno jezikovno različico priročnika, uporabite kodo QR ali obiščite spletno stran [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### **Slovenský**

Použite QR kód alebo navštívte stránku [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) a stiahnite si verziu príručky v miestnom jazyku.

### **Svenska**

Använd QR-koden eller besök [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) för att hämta en lokal språkversion av bruksanvisningen.

### **Türkçe**

Kılavuzun yerel dildeki versiyonunu indirmek için QR kodunu kullanın veya [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) adresini ziyaret edin.

### **中国**

请使用二维码或访问 [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals)，以下载本地语言版本的手册。

---

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>7</b>
1.1	Beoogd gebruik.....	7
1.2	Milieuvoorschriften.....	8
<b>2</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>9</b>
2.1	Veiligheidsoverwegingen.....	9
2.2	Betekenis van symbolen.....	9
2.3	Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	10
2.4	Werkzaamheden in de hoogte.....	11
<b>3</b>	<b>Componenten</b> .....	<b>13</b>
3.1	Connectiviteitssensorkit.....	13
3.2	Gateway.....	15
<b>4</b>	<b>Installatieproces</b> .....	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Installatie</b> .....	<b>19</b>
5.1	Connectiviteitssensorkit.....	21
5.1.1	Connectiviteitssensorkit - Installeren op instrumentenflenzen.....	22
5.1.2	Connectiviteitssensorkit — Installeren op leidingen.....	28
5.2	Gateway.....	36
5.2.1	Gateway - Installeren op een vlakke ondergrond.....	37
5.2.2	Gateway - Installeren op een paal.....	39
<b>6</b>	<b>Ingebruikname</b> .....	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>Onderhoud</b> .....	<b>43</b>
7.1	Batterijen.....	43
7.1.1	Batterijen - Vervanging.....	43
7.2	Communicatiebox.....	45
7.2.1	Communicatiebox — Reset.....	45
7.3	Sensor.....	47
7.3.1	Sensor — Reinigen.....	47
<b>8</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>49</b>
8.1	Sensorkit (per unit).....	49
8.2	Gateway (per gebied).....	50
8.3	Cloud-oplossing en beveiliging.....	51
<b>9</b>	<b>Problemen oplossen</b> .....	<b>53</b>

Blanco pagina.

# 1 Inleiding

Wanneer Alfa Laval platenwarmtewisselaars zijn voorbereid als slimme units, maken ze gebruik van de voordelen van de zich momenteel ontwikkelende digitaliseringstechnologieën, Internet of things (IoT) en state of the art condition monitoring, om de gebruiker optimale energie-efficiëntie en kostenoptimalisatie te bieden. De slimme aanpak en de aangesloten platenwarmtewisselaar bieden ook andere klantwaarden, zoals serviceplanning en hulpmiddelen voor preventief onderhoud, gebaseerd op gegevensanalyse om ongeplande productiestops te voorkomen.

De opzet van het slimme systeem is een infrastructuur die de mogelijkheid biedt om metertijd nieuwe functies en instrumenten in te voeren, op basis van voortdurend leren en ontwikkeling van de verzamelde gegevens.



**Figuur 1: Communicatie set-up**

## 1.1 Beoogd gebruik

Het beoogde gebruik van deze apparatuur is het loggen van gegevens van warmtewisselaars ten behoeve van asset health monitoring, in combinatie met een online Alfa Laval service.

Elk ander gebruik is verboden. Alfa Laval is niet aansprakelijk voor letsels of schade als de apparatuur voor andere doeleinden wordt aangewend dan het hierboven beschreven bedoelde gebruik.

## 1.2 Milieuvorschriften

Alfa Laval tracht om zijn eigen activiteiten zo schoon en efficiënt mogelijk uit te voeren en om rekening te houden met milieu-aspecten bij het ontwikkelen, ontwerpen, fabriceren, onderhouden en op de markt brengen van zijn producten.

### Afvalbeheer

Alle materialen moeten op een veilige, milieuvriendelijke manier worden gescheiden, gerecycled of verwijderd, ofwel in overeenstemming met de nationale wetgeving of de plaatselijke voorschriften. Neem contact op met de plaatselijke verkoopafdeling van Alfa Laval als u niet zeker bent uit welk materiaal een component is samengesteld. Doe een beroep op een gecertificeerd schroot- of afvalverwerkingsbedrijf (ISO 14001 of gelijkwaardig).

### Uitpakken

Het verpakkingsmateriaal bestaat uit hout, plastic, kartonnen dozen en in sommige gevallen uit metalen banden.

- Hout en kartonnen dozen kunnen worden hergebruikt, gerecycled of voor energierugwinning worden gebruikt.
- Plastic dient te worden gerecycled of te worden verbrand in een vuilverbrandingsinstallatie met een vergunning hiervoor.
- Metalen banden dienen te worden opgestuurd voor materiaalrecycling.

### Onderhoud

- Alle metalen onderdelen dienen te worden opgestuurd voor materiaalrecycling.
- Olie, alle niet-metalen slijtdelen, reinigingsmiddel, doeken en ander reinigingsmateriaal moeten in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften worden behandeld.

### Afval

Aan het einde van de gebruiksduur dient de apparatuur te worden gerecycled overeenkomstig de toepasselijke plaatselijke voorschriften. Naast de apparatuur zelf, moet ook rekening worden gehouden met eventuele gevaarlijke resten procesvloeistof en deze moeten op de juiste wijze worden afgevoerd. Neem bij twijfel of het ontbreken van plaatselijke voorschriften contact op met de plaatselijke verkoopvestiging van Alfa Laval.



## 2 Veiligheid

### 2.1 Veiligheidsoverwegingen

De platenwarmtewisselaar moet gebruikt en onderhouden worden volgens de instructies van Alfa Laval in deze handleiding. Het verkeerd hanteren van de platenwarmtewisselaar kan ernstige gevolgen hebben zoals lichamelijk letsel en/of schade aan eigendommen. Alfa Laval zal zich niet aansprakelijk stellen voor schades of verwondingen die het resultaat zijn van het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding.

De platenwarmtewisselaar moet gebruikt worden volgens de gespecificeerde configuratie van materiaal, vloeistofsoorten, temperatuur en druk voor uw specifieke platenwarmtewisselaar.

### 2.2 Betekenis van symbolen



#### **WAARSCHUWING** Type gevaar

WAARSCHUWING geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, zou kunnen leiden tot overlijden of ernstig letsel.



#### **VOORZICHTIG** Type gevaar

ATTENTIE geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, zou kunnen leiden tot licht of gemiddeld letsel.



#### **N.B.**

OPGELET geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, zou kunnen leiden tot schade aan eigendommen.



Veiligheid

## 2.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

### Veiligheidsschoenen

Een schoen met een versterkte neuskap om letsels aan de voeten, veroorzaakt door vallende voorwerpen, te minimaliseren.



### Veiligheidshelm

Een helm ontworpen om het hoofd tegen onopzettelijke verwondingen te beschermen.



### Veiligheidsbril

Een goed passende, hermetische bril die wordt gedragen om de ogen tegen gevaren te beschermen.



### Veiligheidshandschoenen

Handschoenen die de handen tegen gevaren beschermen.



Veiligheid

## 2.4 Werkzaamheden in de hoogte

Als werkzaamheden op twee meter hoogte of hoger nodig zijn voor het installeren, dan moeten er veiligheidsmaatregelen in beschouwing worden genomen.



### **WAARSCHUWING** Risico om te vallen.

Voor werkzaamheden in de hoogte moet men altijd zorgen dat er veilige toegangsmiddelen voorhanden zijn en gebruikt worden. Volg de plaatselijke voorschriften en richtlijnen voor werkzaamheden in de hoogte. Gebruik steigers of een mobiele hoogwerker en draag een veiligheidsharnas. Creëer een veilige omtrek rond de werkzone en zet gereedschappen of andere voorwerpen veilig vast, zodat ze niet naar beneden kunnen vallen.



Veiligheid



Veiligheid

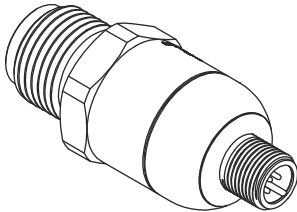
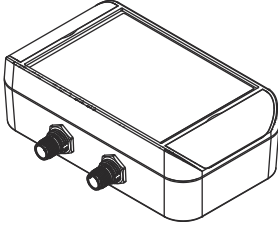
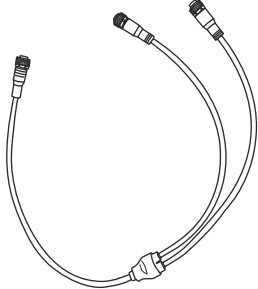
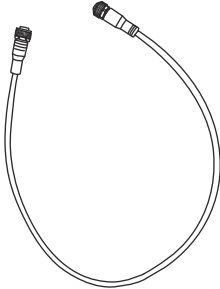
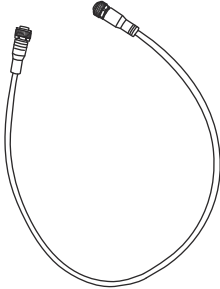
Blanco pagina.

## 3 Componenten

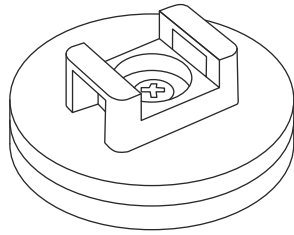
De installatie bestaat uit de connectiviteitssensorkit en de gateway. Zie hoofdstuk [Technische gegevens](#) voor gedetailleerde informatie.

### 3.1 Connectiviteitssensorkit

De connectiviteitssensorkit bestaat uit de in onderstaande tabel vermelde onderdelen.

Benaming	Ontwerp	Hoeveelheid
Sensor		4
Communicatiebox		1
Y-verbindingkabel		3
Verlengkabel 0,6 m		1
Verlengkabel 1,0 m		1

Kabelhouder



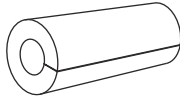
5

Kabelbinders



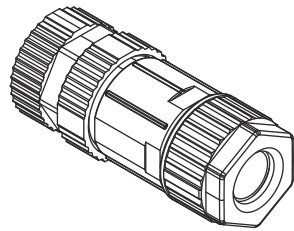
5

Sensorisolatie



4


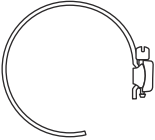

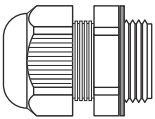
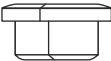
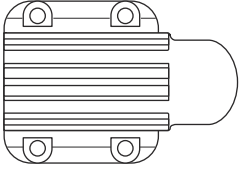


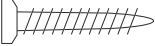
Aansluiting stroomkabel



1

## 3.2 Gateway

De gateway bestaat uit de in onderstaande tabel genoemde onderdelen.

Benaming	Ontwerp	Hoeveelheid
Router		1
Bevestigingsband voor paal		2
Extra bovenste schroefdeksel		2
Kabelstopbus		2
USB gat siliconen plug		1
Bevestigingsbeugel		1
Sleufschroevendraaier		1
Anker		4
Schroef		4
Snelstartgids	NVT	1

Blanco pagina.



## 4 Installatieproces

De installatie van een connectiviteitssensorkit moet in deze volgorde worden uitgevoerd:

1. Sluit de mediastroom naar de platenwarmtewisselaar af. Zie de handleiding van de platenwarmtewisselaar.
2. Laat de platenwarmtewisselaar leeglopen. Zie de handleiding van de platenwarmtewisselaar.
3. Zorg ervoor dat de flenzen van het instrument correct zijn geplaatst. Zie hoofdstuk [Installatie](#).
4. Als er geen instrumentflenzen zijn, moet u de leidingen voorbereiden. Zie hoofdstuk [Aansluitingen sensor kit - Installeren op leidingen](#).
5. Installeer de connectiviteitssensors. Zie hoofdstuk [Connectiviteitsensorkit](#).
6. Installeer de communicatiebox. Zie hoofdstuk [Installatie](#).
7. Verbind de sensors met de communicatiebox. Zie hoofdstuk [Installatie](#).
8. Sluit de voeding aan op de communicatiebox. Zie hoofdstuk [Installatie](#).
9. Voer de inbedrijfstelling uit. Zie hoofdstuk [Inbedrijfstelling](#).

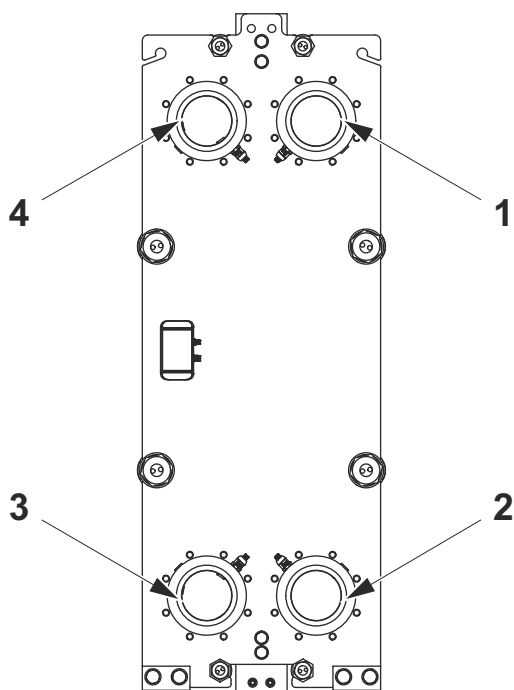
Blanco pagina.

## 5 Installatie

De sensors zijn gemarkeerd met 1, 2, 3 en 4. Zij moeten bij de desbetreffende aansluiting worden geïnstalleerd:

- Sensor gemerkt 1 - kleur rood - op aansluiting (1) - gemerkt S1 op de platenwarmtewisselaar
- Sensor gemerkt 2 - kleur geel - op aansluiting (2) - gemerkt S2 op de platenwarmtewisselaar
- Sensor gemerkt 3 - kleur blauw - op aansluiting (3) - gemerkt S3 op de platenwarmtewisselaar
- Sensor gemerkt 4 - kleur groen - op aansluiting (4) - gemerkt S4 op de platenwarmtewisselaar

De afbeelding toont de voorkeurspositie van de connectiviteitssensors en de communicatiebox.

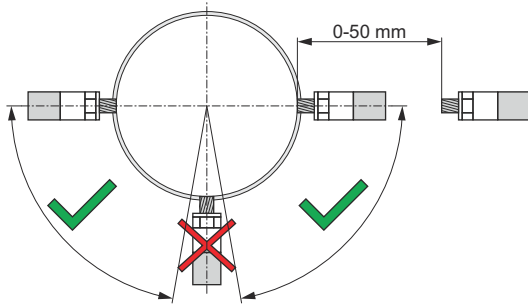


Elke sensor kan in elke richting worden gericht, behalve recht omhoog of recht omlaag volgens de onderstaande afbeeldingen. De aanvaarde oriëntatiehoeken liggen binnen de met een vinkje gemarkeerde gebieden.

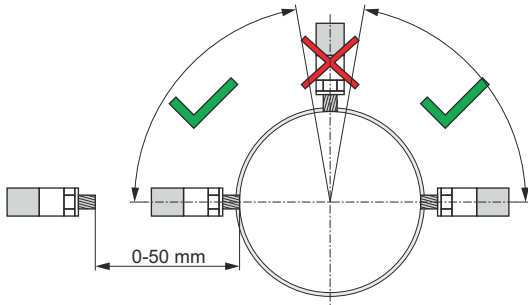


### **N.B. Risico van slechte functionaliteit**

Een sensor moet worden geïnstalleerd met de punt zo dicht mogelijk bij de binnenkant van de pijp. Indien dit niet mogelijk is, dient de afstand maximaal 50 mm te bedragen overeenkomstig de illustraties.



**Figuur 2: Bovenste poorten S1 en S4 - sensor gemarkeerd 1 en sensor gemarkeerd 4**



**Figuur 3: Onderste poorten S2 en S3 - sensor gemarkeerd 2 en sensor gemarkeerd 3**

## 5.1 Connectiviteitssensorkit

Er zijn twee installatiemogelijkheden:

- Installatie op een platenwarmtewisselaar voorzien van instrumentflenzen met gaten voor sensors. Zie hoofdstuk [Installeren op instrumentflenzen](#).
- Installatie op de pijp, wanneer de platenwarmtewisselaar niet is uitgerust met instrumentflenzen die zijn voorbereid met gaten voor sensors. Zie hoofdstuk [Installeren van leidingen](#).

Volg de instructies die geschikt zijn voor uw platenwarmtewisselaar.

### 5.1.1 Connectiviteitssensorkit - Installeren op instrumentflenzen

De communicatiebox en de kabelhouders zijn magnetisch en kunnen gemakkelijk op elke gewenste manier worden geplaatst en verplaatst.

**! N.B.**

De steeksleutelmaat van de sensor is 27 mm. Gebruik zo nodig een verlengstuk.

**! N.B. Risico van niet-functionerende apparatuur**

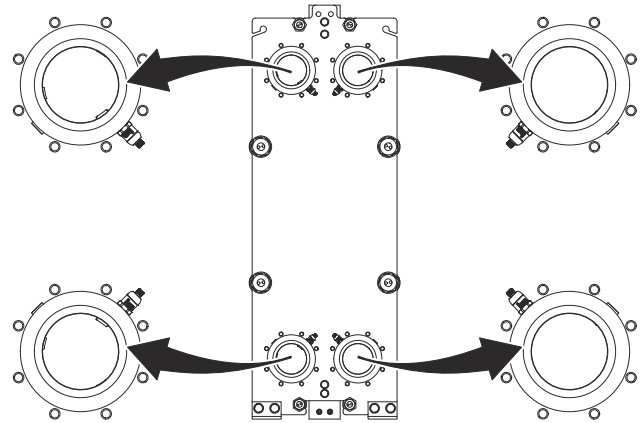
De communicatiebox kan gedurende enige tijd op de batterijen werken, maar het wordt ten zeerste aanbevolen een vaste voedingskabel te installeren om een continue werking van het systeem te garanderen.

Een voedingskabel is niet inbegrepen in de kit.

**! N.B. Risico van schade aan apparatuur**

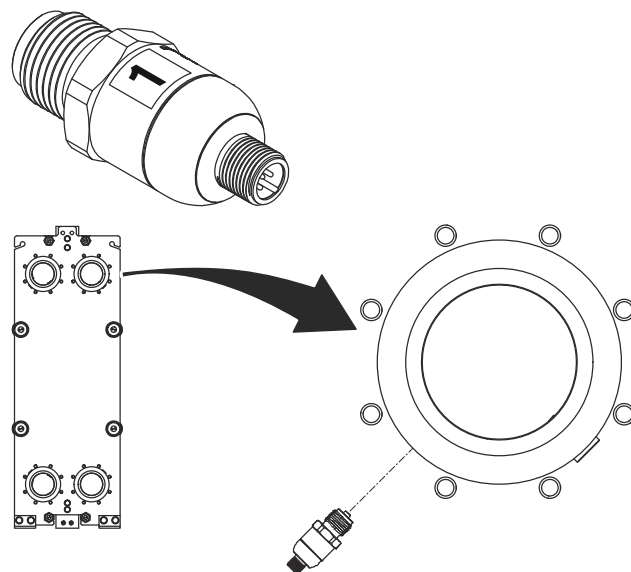
Gebruik vet dat compatibel is met nitrilbutadiëenrubber (NBR) en fluorkoolstofrubber (FKM).

- 1 Controleer of de flenzen van het instrument zodanig zijn gericht dat de sensors op de juiste manier kunnen worden geplaatst. Zie de afbeelding. Stel zo nodig de flens van een instrument bij.



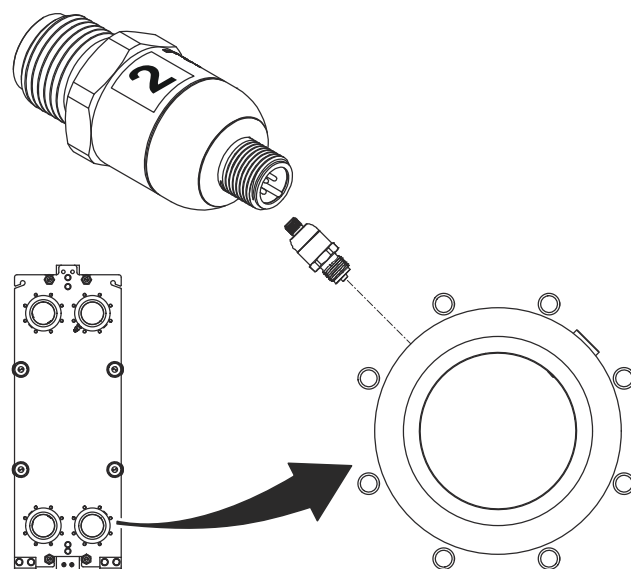
- 2 Verwijder de blinde stoppen waar de sensors zullen worden geïnstalleerd.
- 3 Breng vet aan op de schroefdraad van de sensor, gemarkeerd met 1.

- 4 Plaats en draai de sensor met de markering 1 op de flens van het instrument op de S1-poort. Draai vast met een aanhaalmoment van 70 Nm (51 lb-ft).



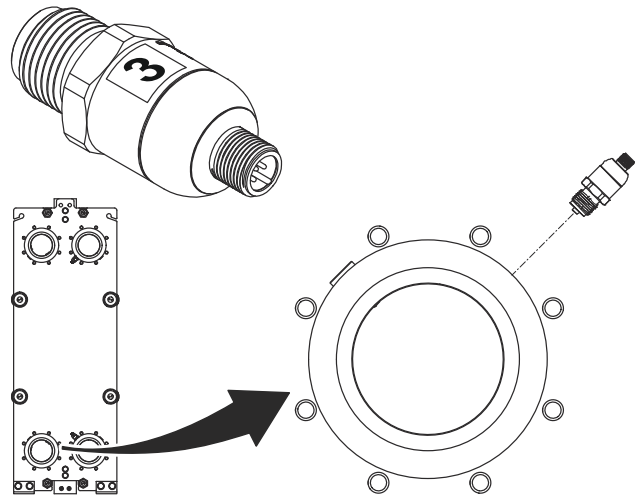
- 5 Breng vet aan op de schroefdraad van de sensor, gemarkeerd met 2.

- 6 Plaats en draai de sensor met de markering 2 op de flens van het instrument op de S2-poort. Draai vast met een aanhaalmoment van 70 Nm (51 lb-ft).



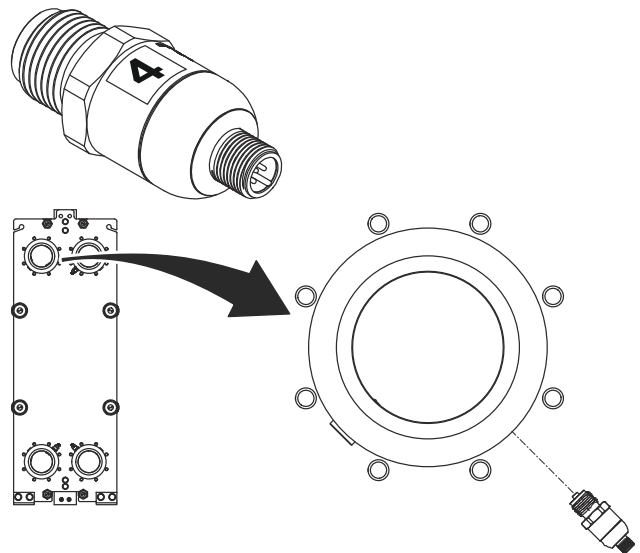
- 7 Breng vet aan op de schroefdraad van de sensor, gemarkeerd met 3.

- 8 Plaats en draai de sensor met de markering 3 op de flens van het instrument op de S3-poort. Draai vast met een aanhaalmoment van 70 Nm (51 lb-ft).



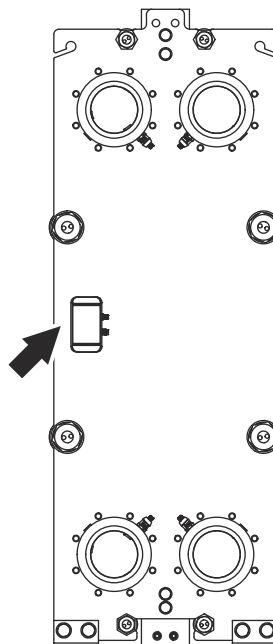
- 9 Breng vet aan op de schroefdraad van de sensor, gemarkeerd met 4.

- 10 Plaats en draai de met 4 gemarkeerde sensor op de flens van het instrument op de S4-poort. Draai vast met een aanhaalmoment van 70 Nm (51 lb-ft).





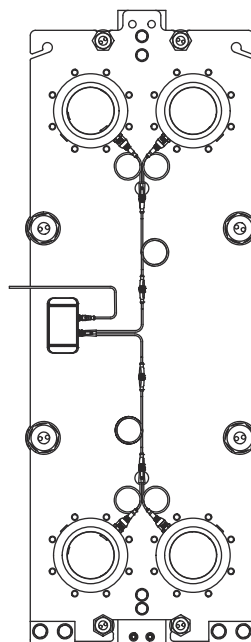
- 11 Plaats de communicatiebox op een geschikte plaats. Bij voorkeur ergens centraal op de frameplaat, tussen de sensors.



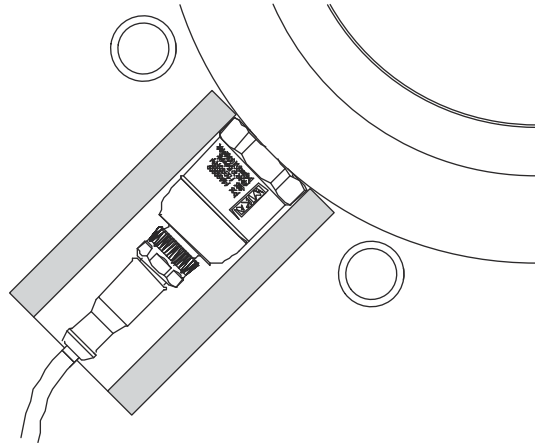
- 12 Sluit de signaalkabels van de bovenste sensors aan op de communicatiebox. De verlengkabels en de Y-aansluitkabels kunnen in de meest geschikte combinaties worden geconfigureerd voor een perfecte installatie.

- 13 Sluit de signaalkabels van de onderste sensors aan op de communicatiebox.

- 14 Gebruik de magnetische kabelhouders en de kabelbinders om de Y-aansluitkabels goed te rangschikken.



- 15 Plaats een stuk sensorisolatie over elke sensor en verbindingspijp. Knip zo nodig de isolatie van de sensor af.



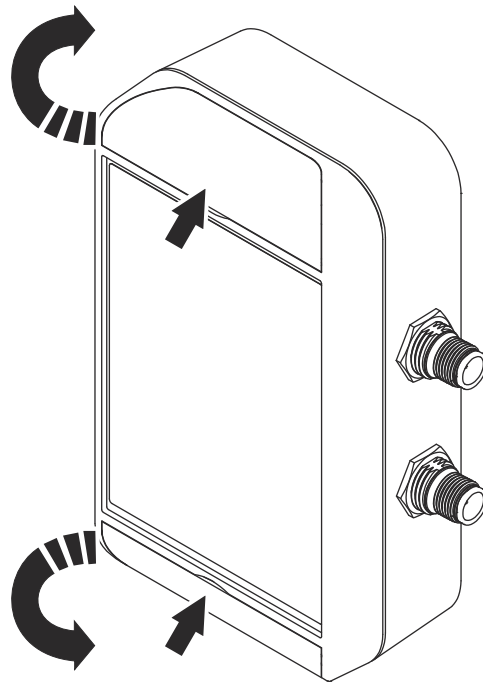
16

**!** N.B.

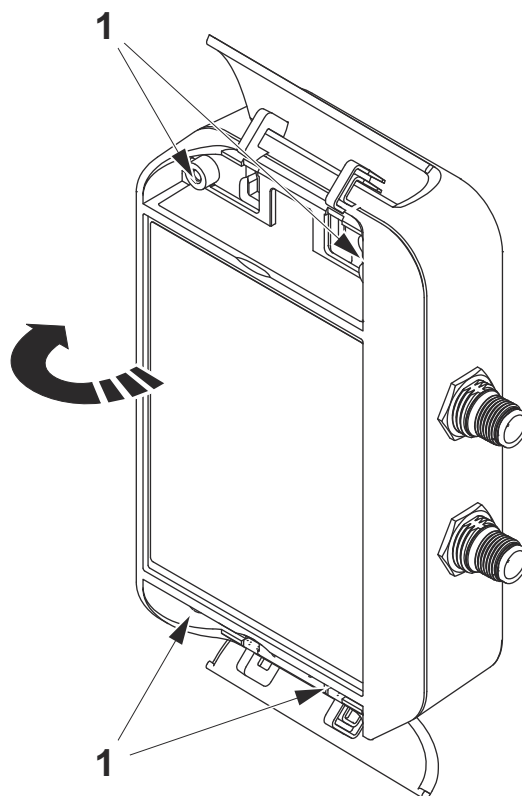
**Het is aanbevolen om batterijen te installeren, zelfs als ze niet in de kit zitten.**

Voor batterijtype zie hoofdstuk [Technische gegevens](#).

Vouw de bovenste en onderste flappen van de communicatiebox omhoog.



- 17 Draai de vier schroeven (1) los en draai het deksel van de communicatiebox naar buiten.



- 18 Plaats de batterijen. Een blauwe led moet één keer knippen.
- 19 Sluit het deksel van de communicatiebox.
- 20 Draai de vier schroeven vast.
- 21 Vouw de bovenste en onderste flappen terug.
- 22 Sluit een voedingskabel aan. Zie hoofdstuk [Technische gegevens](#) of de communicatiebox voor de juiste vermogensconfiguratie.
- 23 Gebruik een magnetische kabelhouder en de kabelbinder om de voedingskabel goed te rangschikken.

### 5.1.2 Connectiviteitssensorkit — Installeren op leidingen

Wanneer de connectiviteitssensors op de op de platenwarmtewisselaar aangesloten leidingen worden geïnstalleerd, moeten de leidingen worden voorbereid.

Indien de connectiviteitssensors worden geïnstalleerd op een in bedrijf zijnde platenwarmtewisselaar, moet de stroom door de platenwarmtewisselaar worden gestopt. Ook wordt aanbevolen de platenwarmtewisselaar af te tappen.

1

 **N.B.**

Als de leidingen zijn aangesloten op de platenwarmtewisselaar, begin dan met stap 1, anders gaat u naar stap 2.

 **N.B.****Risico van niet-functionerende apparatuur**

De communicatiebox kan gedurende enige tijd op de batterijen werken, maar het wordt ten zeerste aanbevolen een vaste voedingskabel te installeren om een continue werking van het systeem te garanderen.

Een voedingskabel is niet inbegrepen in de kit.

 **N.B.****Risico van schade aan apparatuur**

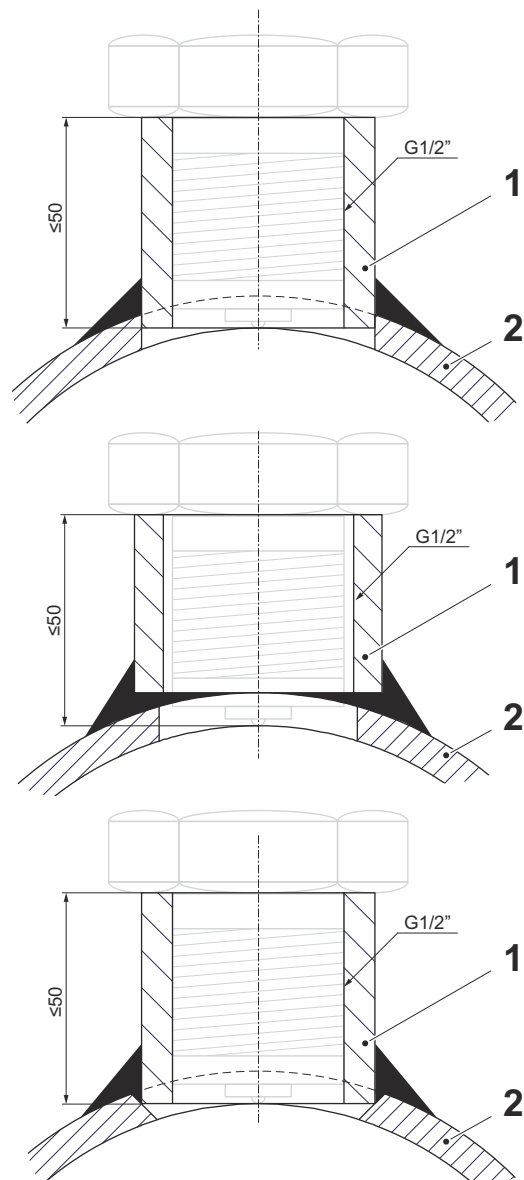
Gebruik vet dat compatibel is met nitrilbutadiëenrubber (NBR) en fluorkoolstofrubber (FKM).

Verwijder de leidingen van de platenwarmtewisselaar.

2

Er zijn drie manieren om een mof aan een pijp te bevestigen. Las een mof aan elke pijp en zorg ervoor dat de afstand van de pijp tot het uiteinde van de mof zo kort mogelijk is en niet langer dan 50 mm. Zie de afbeelding. De contactdozen moeten zodanig op de buizen worden geplaatst dat de sensors niet kunnen botsen. Ze moeten elkaar overlappen.

- 3 Boor een gat en maak een G 1/2" draad door de mof (1) en de pijp (2).



- 4 **! N.B.**  
**Risico van schade aan apparatuur**

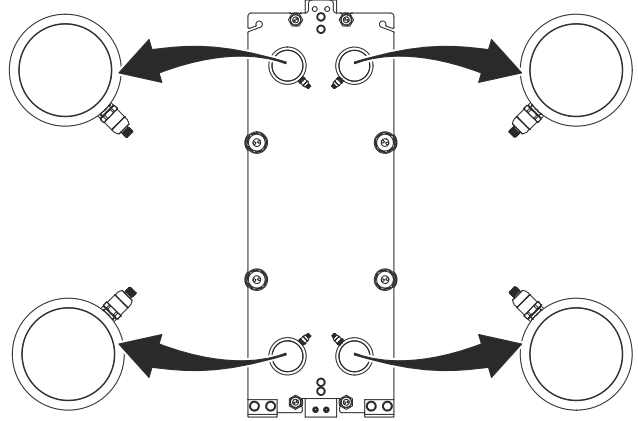
Metaalsplinters kunnen de platenwarmtewisselaar beschadigen.

Reinig de binnenkant van de pijp grondig van metaalsplinters.

Zorg ervoor dat er geen metalen splinters aan de binnenkant van de pijp zitten. Maak grondig schoon.

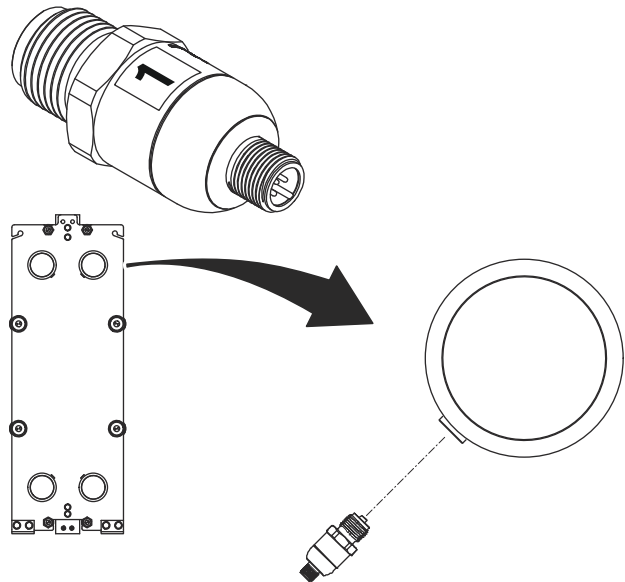
- 5 Monteer de buizen op de platenwarmtewisselaar.

- 6 Zorg ervoor dat u de bussen zodanig oriënteert dat de connectiviteitssensors correct kunnen worden geplaatst volgens de afbeelding.



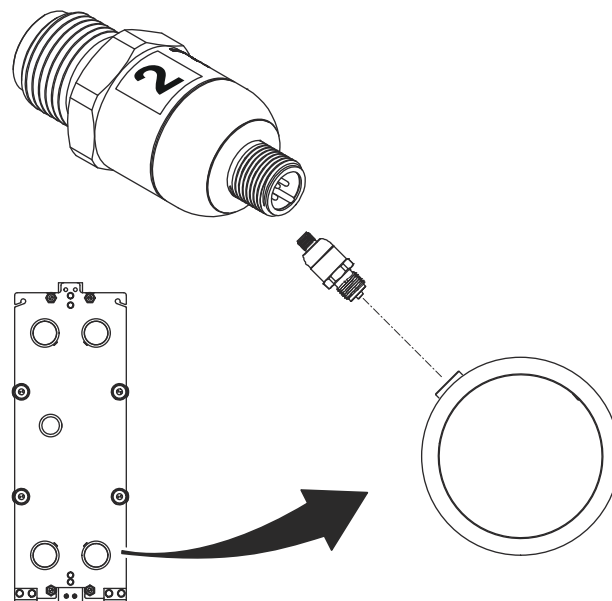
- 7 Breng vet aan op de schroefdraad van de sensor, gemarkeerd met 1.

- 8 Plaats en draai de met 1 gemarkeerde sensor op de fitting van de op de S1-poort aangesloten pijp. Draai vast met een aanhaalmoment van 70 Nm (51 lb-ft).



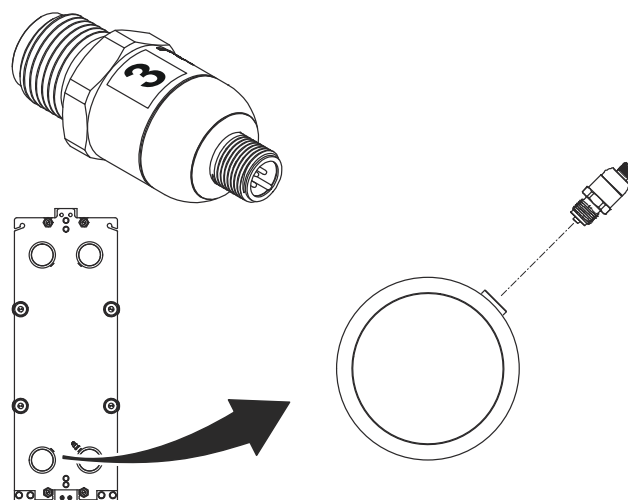
- 9 Breng vet aan op de schroefdraad van de sensor, gemarkeerd met 2.

- 10** Monteer en draai de sensor met de markering 2 op de fitting van de pijp die op de S2-poort is aangesloten. Draai vast met een aanhaalmoment van 70 Nm (51 lb-ft).



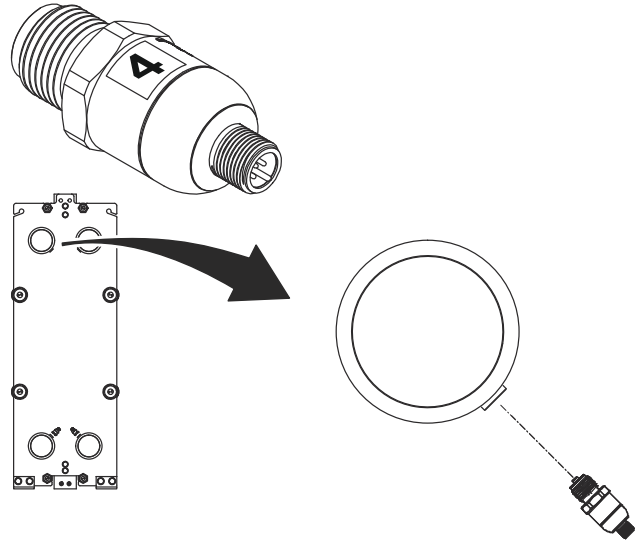
- 11** Breng vet aan op de schroefdraad van de sensor, gemarkeerd met 3.

- 12** Monteer en draai de sensor met opschrift 3 op de fitting van de pijp die op de S3-poort is aangesloten. Draai vast met een aanhaalmoment van 70 Nm (51 lb-ft).

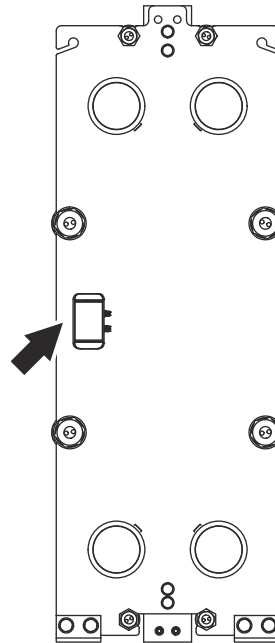


- 13** Breng vet aan op de schroefdraad van de sensor, gemarkeerd met 4.

- 14** Plaats en draai de met 4 gemarkeerde sensor op de fitting van de pijp die op de S4-poort is aangesloten. Draai vast met een aanhaalmoment van 70 Nm (51 lb-ft).



- 15** Plaats de communicatiebox op een geschikte plaats. Bij voorkeur ergens centraal op de frameplaat, tussen de sensors.

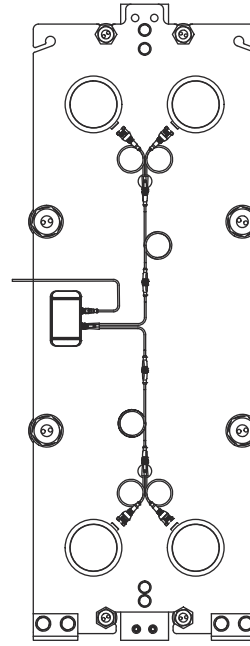


- 16** Sluit de signaalkabels van de bovenste sensors aan op de communicatiebox. De verlengkabels en de Y-aansluitkabels kunnen in de meest geschikte combinaties worden geconfigureerd voor een perfecte installatie.

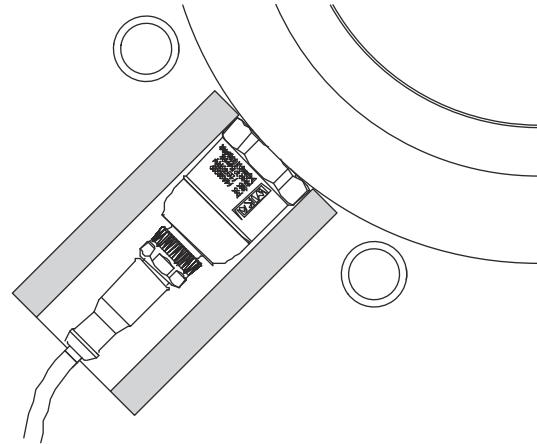
- 17** Sluit de signaalkabels van de onderste sensors aan op de communicatiebox.



- 18** Gebruik de magnetische kabelhouders en de kabelbinders om de Y-aansluitkabels goed te rangschikken.



- 19** Plaats een stuk sensorisolatie over elke sensor en verbindingspijp. Knip zo nodig de isolatie van de sensor af.



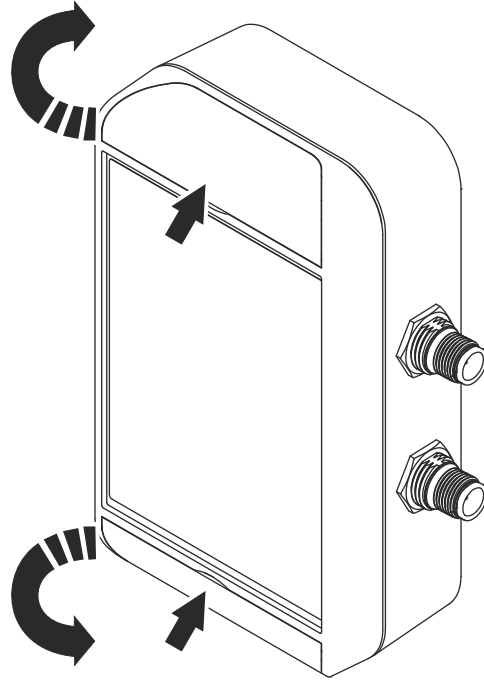
20

**! N.B.**

Het is aanbevolen om batterijen te installeren, zelfs als ze niet in de kit zitten.

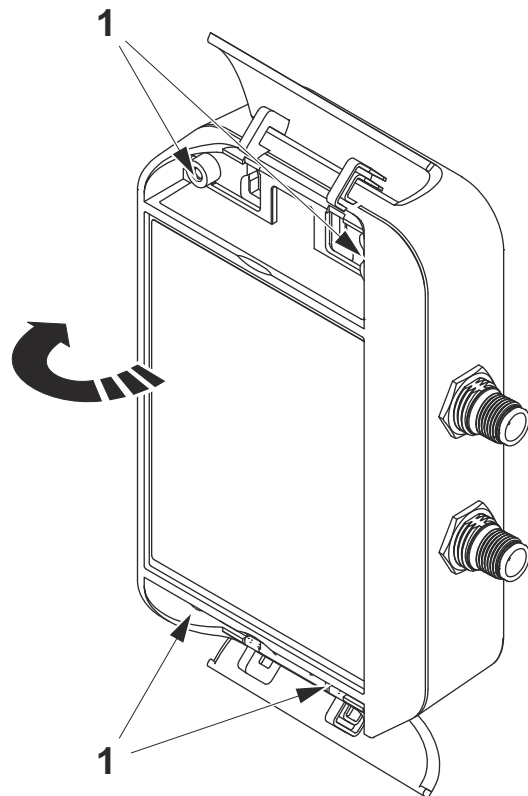
Voor batterijtype zie hoofdstuk *Technische gegevens*.

Vouw de bovenste en onderste flappen van de communicatiebox omhoog.



21

Draai de vier schroeven (1) los en draai het deksel van de communicatiebox naar buiten.



- 
- 22 Plaats de batterijen.
  - 23 Sluit het deksel van de communicatiebox.
  - 24 Draai de vier schroeven vast.
  - 25 Vouw de bovenste en onderste flappen terug.
  - 26 Sluit een voedingskabel aan. Zie hoofdstuk [Technische gegevens](#) of de communicatiebox voor de juiste vermogensconfiguratie.
  - 27 Gebruik een magnetische kabelhouder en de kabelbinder om de voedingskabel goed te rangschikken.
-

## 5.2 Gateway

- De gateway kan worden geïnstalleerd op een vlakke ondergrond of op een paal. Volg de passende instructie.
- Voor de installatie van een connectiviteitssensorkit is één geïnstalleerde gateway nodig.
- Eén gateway kan verschillende connectiviteitssensorkits aan.
- De gateway moet binnen 40-50 meter (44-55 yards) van alle geïnstalleerde connectiviteitssensorkits worden geplaatst.  
De afstand kan groter zijn als aan bepaalde eisen voor de positionering wordt voldaan. Raadpleeg Alfa Laval.
- De gateway moet worden geïnstalleerd in een gebied waar een goede verbinding met de omliggende mobiele netwerken mogelijk is.
- De gunstigste positie voor de gateway is op een verhoogd punt, zo mogelijk boven de hoogte van de warmtewisselaars. Het leesbereik is het best onder een hoek onder de gateway.

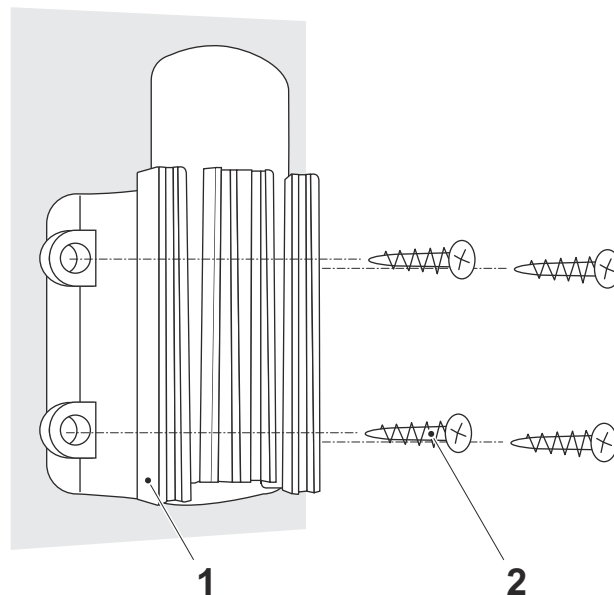
## 5.2.1 Gateway - Installeren op een vlakke ondergrond

### **! N.B.** Risico voor lichamelijk letsel

De montagebeugel heeft scherpe randen die persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

Gebruik beschermende handschoenen bij het hanteren van de montagebeugel.

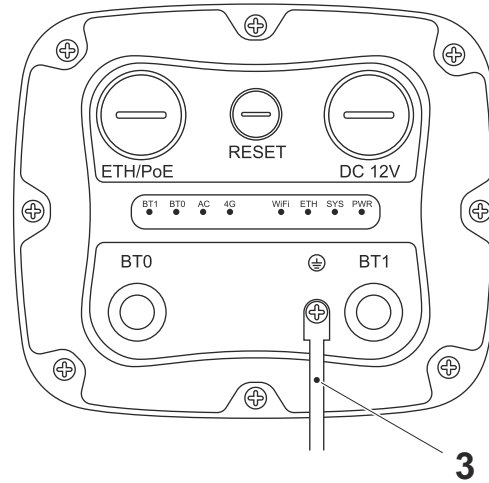
- 1 Monteer de montagebeugel (1) met de schroeven (2). Gebruik zo nodig de meegeleverde ankers of andere ankers die geschikt zijn voor het muurmateriaal.



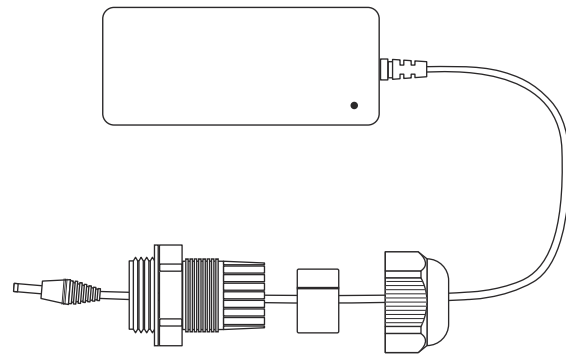
- 2 Monteer de router op de montagebeugel.



- 3 Sluit een aardekabel (3) aan op de router.



- 4 Monteer de wartel op de 12 VDC voedingskabel.



- 5 Sluit de 12 VDC voedingskabel aan op de router en draai de kabelwartel vast.

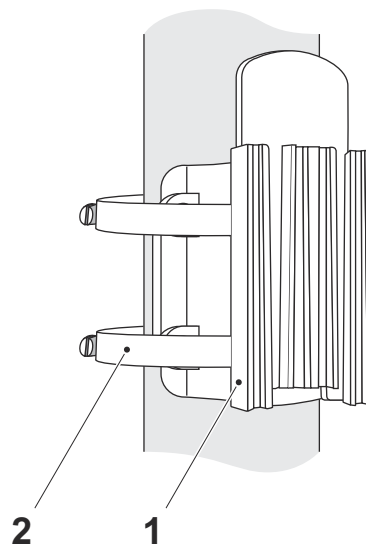
## 5.2.2 Gateway - Installeren op een paal

**! N.B. Risico voor lichamelijk letsel**

De montagebeugel heeft scherpe randen die persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

Gebruik beschermende handschoenen bij het hanteren van de montagebeugel.

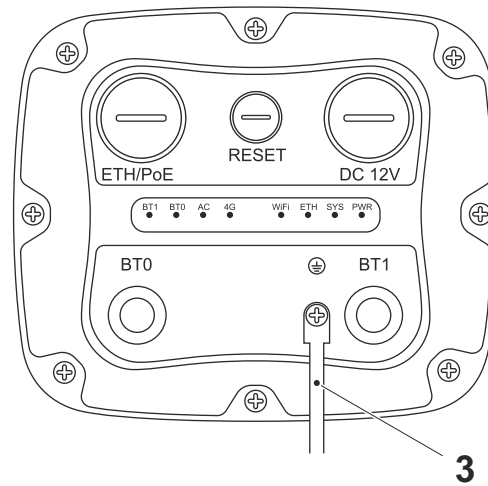
- 1 Monteer de montagebeugel (1) met behulp van de paalmontagebanden (2).



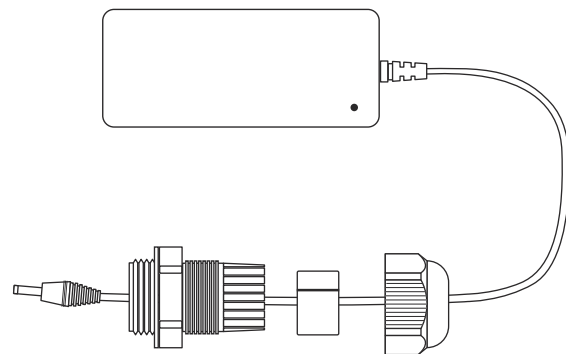
- 2 Monteer de router op de montagebeugel.



- 3 Sluit een aardekabel (3) aan op de router.



- 4 Monteer de wartel op de 12 VDC voedingskabel.



- 5 Sluit de 12 VDC voedingskabel aan op de router en draai de kabelwartel vast.



## 6 Ingebruikname

Wanneer de installatie is voltooid, moet elke connectiviteitssensorkit worden gekoppeld aan de platenwarmtewisselaar waarop hij is geïnstalleerd. Het is belangrijk dat de connectiviteitssensorkit geïnstalleerd blijft op dezelfde platenwarmtewisselaar.

1. Noteer het MAC-adres op de communicatiebox.
2. Noteer het serienummer van de platenwarmtewisselaar.
3. Meld zowel het MAC-adres van de communicatiebox als het serienummer van de warmtewisselaar aan uw Alfa Laval-vertegenwoordiger.
4. Nu is de connectiviteitssensorkit gekoppeld aan de platenwarmtewisselaar en ze moeten als paar blijven bestaan.

Als er een toepassing voor de installatie van slimme apparaten beschikbaar is:

1. Open een QR-codelezer op uw apparaat.
2. Scan de QR-code op de communicatiebox.
3. Scan de QR-code op de platenwarmtewisselaar.
4. Nu is de connectiviteitssensorkit gekoppeld aan de platenwarmtewisselaar en ze moeten als paar blijven bestaan.

Blanco pagina.

## 7 Onderhoud

Dit hoofdstuk beschrijft al het onderhoud dat nodig is voor de onderdelen in de kit.

### 7.1 Batterijen

**! N.B.** Batterijen zijn niet inbegrepen in de kit

Dit gedeelte geldt alleen als u batterijen in de communicatiebox hebt geplaatst.

#### 7.1.1 Batterijen - Vervanging

Deze instructie geldt alleen als u batterijen in de communicatiebox hebt geplaatst. Het wordt aanbevolen om batterijen te installeren als noodvoorziening bij stroomuitval.

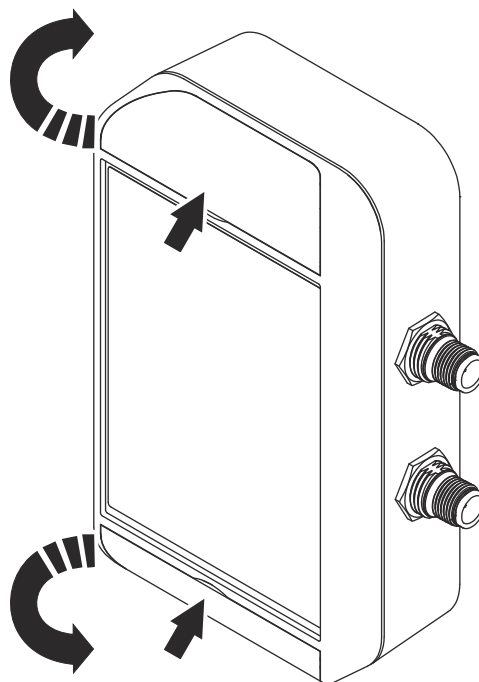
1

**! N.B.**

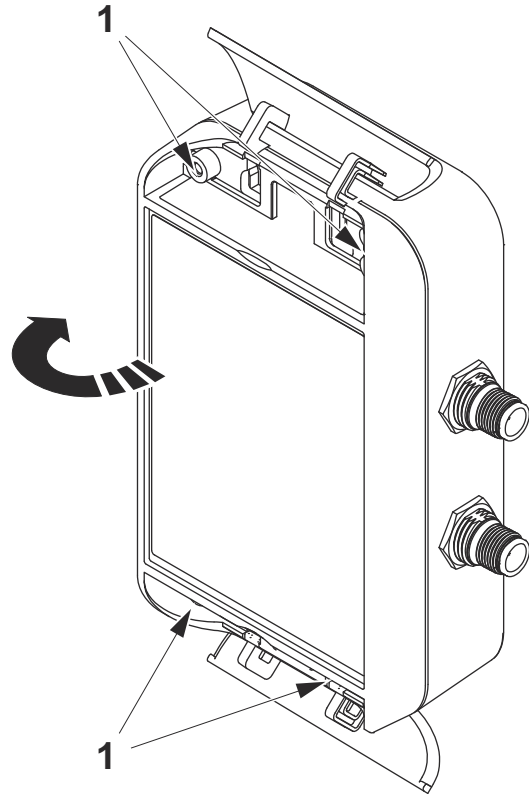
**Het is aanbevolen om batterijen te installeren, zelfs als ze niet in de kit zitten.**

Voor batterijtype zie hoofdstuk [Technische gegevens](#).

Vouw de bovenste en onderste flappen van de communicatiebox omhoog.



- 2 Draai de vier schroeven (1) los en draai het deksel van de communicatiebox naar buiten.

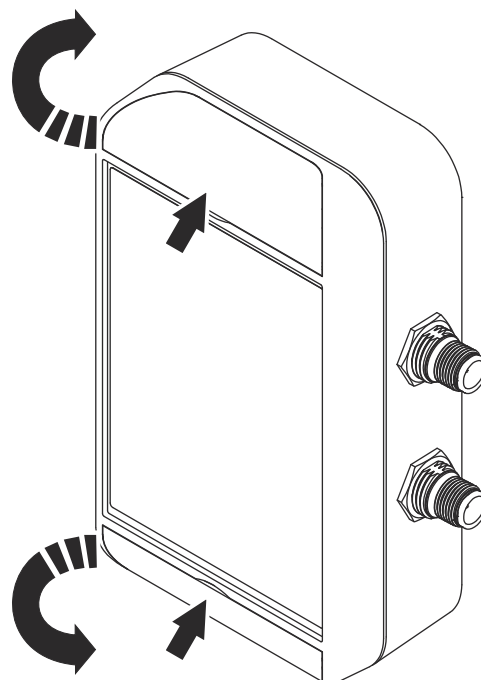


- 3 Verwijder de oude batterijen.
- 4 Plaats de nieuwe batterijen. Een blauwe led moet één keer knipperen.
- 5 Sluit het deksel van de communicatiebox.
- 6 Draai de vier schroeven vast.
- 7 Vouw de bovenste en onderste flappen terug.
- 8 Log in op het monitoringsysteem en bevestig het alarm voor een bijna lege batterij.

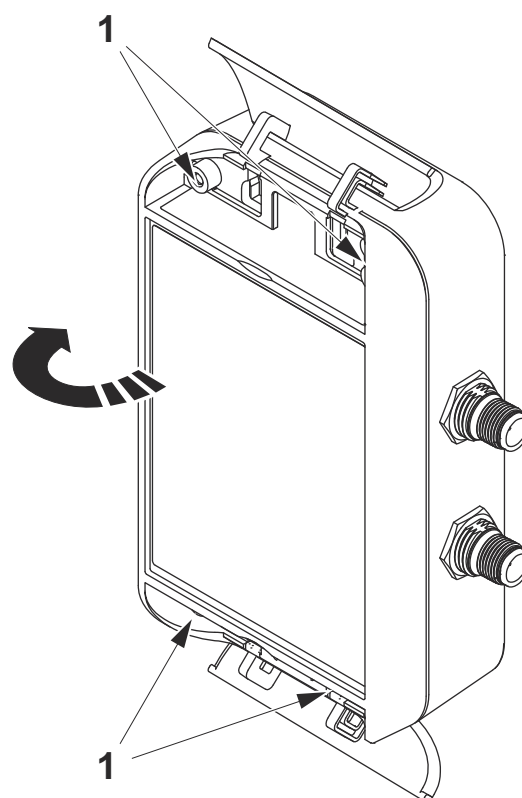
## 7.2 Communicatiebox

### 7.2.1 Communicatiebox — Reset

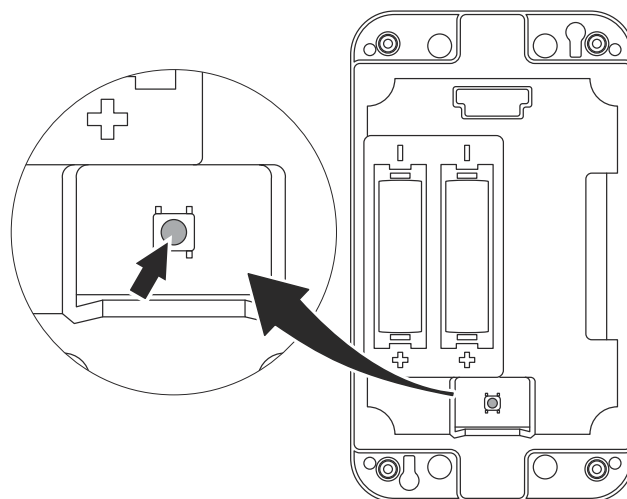
- 1 Vouw de bovenste en onderste flappen van de communicatiebox omhoog.



- 2 Draai de vier schroeven (1) los en draai het deksel van de communicatiebox naar buiten.



- 
- 
- 3 Druk op de resetknop.



- 
- 
- 
- 4 Sluit het deksel van de communicatiebox.
- 5 Draai de vier schroeven vast.
- 6 Vouw de bovenste en onderste flappen terug.

## 7.3 Sensor

### 7.3.1 Sensor — Reinigen

De sensors moeten normaliter tegelijk met de reiniging van de platenwarmtewisselaar worden gereinigd. De instructie gaat ervan uit dat de reiniging van de platenwarmtewisselaar plaatsvindt volgens de instructie in de onderhoudshandleiding van de platenwarmtewisselaar. Dat is dat de platenwarmtewisselaar is afgetapt en het veilig is om de sensors te verwijderen.

**N.B. Risico van schade aan apparatuur**

Gebruik vet dat compatibel is met nitrilbutadieenrubber (NBR) en fluorkoolstofrubber (FKM).

- 1 Verwijder een van de sensors.
- 2 Maak de sensortip schoon met een vochtige pluisvrije doek. De elektrische aansluiting mag niet in contact komen met vocht.
- 3 Maak de schroefdraad van het gat in de flenzen van het instrument of de buizen schoon.
- 4 Reinig het afdichtingsgebied en zorg ervoor dat het vlak is.
- 5 Doe vet op de schroefdraad van de sensor.
- 6 Monteer de sensor en draai hem vast met een aanhaalmoment van 70 Nm (51 lb-ft).
- 7 Herhaal de procedure voor de overige sensors.
- 8 Controleer of alle sensors correct geplaatst zijn (het juiste aantal en de juiste kleur in de juiste poort) volgens het hoofdstuk [Installatie](#).

Blanco pagina.



## 8 Technische gegevens

### 8.1 Sensorkit (per unit)




- Gecombineerde sensors voor temperatuur- en drukmeting (4 stuks)
- Roestvrij 1.4404 (316L) sensorhuizen
- G $\frac{1}{2}$ " rechte schroefdraad (geen NPT) sensoraansluiting
- Temperatuurbereik -15 °C tot +120 °C (5 °F tot +248 °F)
- Drukgebied 0 bar tot +25 bar (0 psi tot +362,6 psi)
- Draadloze communicatiebox voor sensorgegevens
- Datacommunicatie naar gateway: Draadloos (BLE)
- Y-aansluitkabels en installatiekit
- Communicatiebox en bevestiging van de bedrading: Magnetisch (boren niet nodig)
- Communicatiebox voeding: 10-30 VDC, max. 0,25 mA eenpuntsaansluiting/  
plaatwarmtewisselaar
- Batterij AA 3,6 V Li-SOCl<sub>2</sub> (2 stuks) - Niet inbegrepen in de kit

## 8.2 Gateway (per gebied)

- 1x IoT Gateway / site of gebied
- Sensor Kit communicatie: Draadloze BLE
- Draadloos bereik (afhankelijk van het gebied): BLE-bereik doorgaans 50 m (54 yards)
- Mobiele verbinding; 2G, 3G, of 4G LTE
- SIM-kaart en programma voor wereldwijde verbinding inbegrepen
- Voeding: 100 – 240 VAC 50/60 Hz

## 8.3 Cloud-oplossing en beveiliging

Alfa Laval Cloud geleverd via MS Azure.

<b>Het apparaat</b> 	<b>De verbinding</b> 	<b>De cloud</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontworpen om het risico van aanvallen en inbreuken te verminderen</li> <li>• Beveiligde hardware</li> <li>• Alleen uitgaande verbindingen</li> <li>• Veilige inzet, levering en upgrades</li> <li>• Veilige authenticatie</li> <li>• Gebeurtenissenlog</li> <li>• Firewall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beveiligde verbinding</li> <li>• Veilige aflevering van berichten</li> <li>• Duurzame levering van berichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azure Assume breach</li> <li>• Azure Global incident response</li> <li>• Azure intrusion detection</li> <li>• Azure active directory</li> <li>• Multi-factor authenticatie</li> <li>• Veilige levering en verificatie van apparaten</li> <li>• Azure IoT Hub identiteitsregister</li> </ul>

Blanco pagina.

## 9 Problemen oplossen

Als u problemen ondervindt met uw apparatuur, probeer dan de volgende oplossingen.

Probleem	Oorzaak	Acties tot oplossing
Lage batterij alarm.	Geen voeding aangesloten.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de voedingsaansluiting goed is aangesloten.</li> <li>2. Controleer of de voedingskabel stroom krijgt.</li> </ol>
	Batterij bijna leeg.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vervang de batterijen. Zie hoofdstuk <a href="#">Batterijen - Vervanging</a>.</li> <li>2. Log in op het bewakingssysteem.</li> <li>3. Bevestig het alarm.</li> </ol>
Geen communicatie van de sensorkit.	Geen stroomtoevoer naar de communicatiebox.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de voedingsaansluiting goed is aangesloten.</li> <li>2. Controleer of de voedingskabel stroom krijgt.</li> <li>3. Controleer of de batterijen zijn opgeladen.</li> </ol>
	Sensorbox heeft een reset nodig.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volg de instructies in hoofdstuk <a href="#">Communicatiebox - Reset</a>.</li> </ol>
	Geen communicatie met de gateway.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de gateway online is. Zie documentatie over de gateway.</li> <li>2. Controleer of de gateway zich binnen de maximale afstand van de platenwarmtewisselaar bevindt.</li> <li>3. Controleer of de gateway en de communicatiebox correct zijn geconfigureerd. Correct MAC-adres.</li> </ol>
	Communicatiebox defect	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de gateway en de communicatiebox correct zijn geconfigureerd. Correct MAC-adres.</li> <li>2. Vervang de communicatiebox.</li> </ol>

Probleem	Oorzaak	Acties tot oplossing
Geen communicatie van één of meerdere sensors.	Kabelaansluiting.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de kabelopstelling goed is aangesloten.</li> <li>2. Controleer of er geen visuele schade is aan de kabels.</li> <li>3. Vervang de kabels.</li> </ol>
	Sensorbox heeft een reset nodig.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volg de instructies in hoofdstuk <a href="#">Communicatiebox - Reset</a>.</li> </ol>
	Verkeerd geplaatste sensor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de sensor de juiste kleur- en nummercodering heeft.</li> <li>2. Controleer of er geen andere sensor met dezelfde kleur- en nummercode is geïnstalleerd.</li> <li>3. Vervang de sensor.</li> </ol>
Lekkage van een sensor.	Sensor niet goed aangedraaid.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Draai de sensor vast met een aanhaalmoment van 70 Nm (51 lb-ft).</li> </ol>
	Probleem met de verzege-ling.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de afdichting op slijtage of schade.</li> <li>2. Controleer of de afdichtingsvlakken schoon en vlak zijn.</li> <li>3. Reinig het afdichtingsgebied.</li> <li>4. Vervang de pakking.</li> </ol>