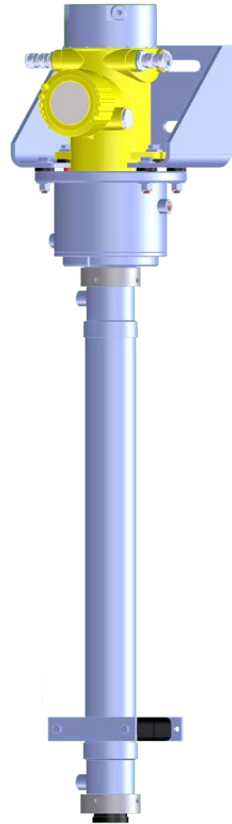


## Aanvullende handleiding

### Waterkoeling - FIBERTRAC 31

Actief water-koelsysteem voor radiometrische sensoren



Document ID: 48524



**VEGA**

## Inhoudsopgave

<b>1 Productbeschrijving</b>	
1.1 Constructie.....	3
<b>2 Montage</b>	
<b>3 Reserve-onderdelen</b>	
3.1 Beschikbare reservedelen - waterkoeling.....	17
<b>4 Bijlage</b>	
4.1 Technische gegevens.....	19
4.2 Afmetingen.....	21

# 1 Productbeschrijving

## 1.1 Constructie

Het actieve waterkoelsysteem is geschikt voor radiometrische sensoren uit de serie FIBERTRAC 31.

Het waterkoelsysteem bestaat uit meerdere modules.

- Behuizing-koeldekse (A)** Het behuizings-koeldekse kan in plaats van de normale behuizingsdekse op de behuizing van het instrument worden geschroefd.
- Behuizingskoeling (B)** De koelmodule voor de behuizing koelt het onderste deel van de sensorbehuizing.
- Scintillatorkoeling (C)** De flexibele koelmodule voor de scintillator koelt het meetactieve deel van de sensor.

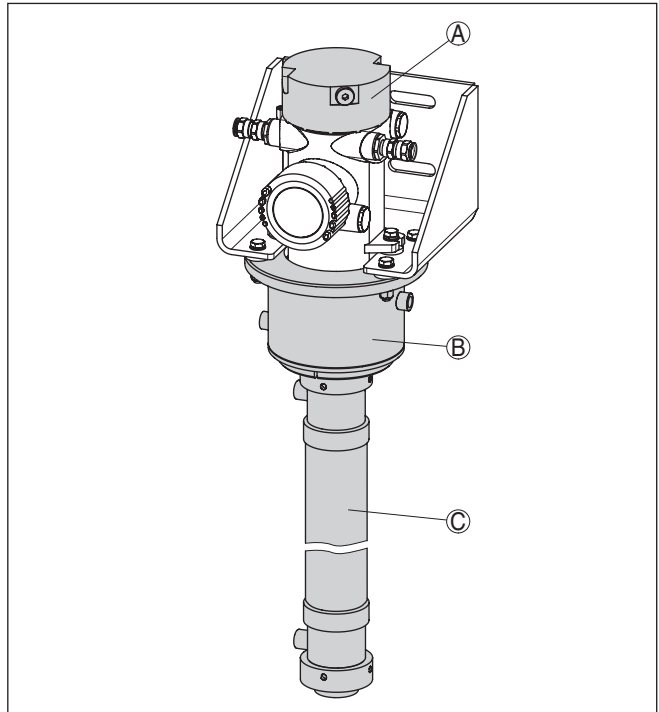


Fig. 1: Actief water-koelsysteem met bevestigingsbeugel

- A Behuizings-koeldekse
- B Behuizingskoeling
- C Scintillatorkoeling (flexibel)

### Leveringsomvang

De volgende onderdelen behoren tot de leveringsomvang van het waterkoelsysteem:

- Scintillator-koelslang (1 stuks)
- Bevestigingsflens, gedeeld (2 stuks)
- Inbusbout M5 x 12 (6 stuks)
- Afdichtingsring  $\varnothing$  42 x 6 mm (2 stuks)
- Wartelmoer, boven (1 stuks)
- Wartelmoer, onder (1 stuks)
- Montageklem (aantal afhankelijk van sensorlengte)
- Bevestigingsbeugel
- Behuizings-koeldekseel
- Isolatiebus (6 stuks)
- Bevestigingsbout M8 x 35 (2 stuks)
- Bevestigingsbout M8 x 40 (4 stuks)
- Vulring voor M8 (10 stuks)
- Veerring voor M8 (2 stuks)
- Zeskantmoer M8 (4 stuks)
- Koelmiddelslang  $\frac{1}{4}$ ", lengte: 300 mm (11.81 in)
- Koelmiddelslang  $\frac{1}{4}$ ", lengte: 550 mm (21.65 in)
- NPT-schroefdraadadapter voor koelslang  $\frac{1}{4}$ " (optie)
- Haaksleutel grootte 68-75, DIN 1810, vorm B

### **i** Informatie:

Wanneer de sensor met koeling wordt besteld, worden sensor en waterkoelsysteem voorgemonteerd geleverd.

Wanneer de koeling naderhand wordt besteld, moet u het waterkoelsysteem op de sensor monteren.

Meer informatie vindt u in het hoofdstuk "*Montage*".

## 2 Montage

### Handleiding

#### Montagevoorbereidingen

Houd de handleidingen aan van de bijbehorende radiometrische sensor en de stralingsbronbehuizing.



#### Waarschuwing:

Bij alle montage- en demontagewerkzaamheden moet de stralingsbronbehuizing in de schakelaarstand "UIT" staan en zijn beveiligd met een slot.

Voer alle werkzaamheden zo snel mogelijk en op zo groot mogelijke afstand uit. Zorg voor een geschikte afscherming.

Vermijd gevaar voor andere personen door geschikte maatregelen (bijv. afzettingen enz.)

De montage mag alleen door toegelaten specialistisch personeel, voor wie de stralingsblootstelling wordt bewaakt, worden uitgevoerd conform de lokale wetgeving resp. de gebruikstoestemming. Let hiervoor op de bepalingen in de gebruikstoestemming. Houd rekening met de plaatselijke omstandigheden.



#### Opgelet:

Het koelsysteem wordt binnen bereiken met hoge temperaturen gebruikt. Gebruik daarom temperatuurbestendige kabels en installeer deze zodanig, dat deze nooit met hete onderdelen in aanraking komen.

### Algemene montage-instructies



#### Informatie:

Wanneer de sensor met koeling wordt besteld, worden sensor en waterkoelsysteem voorgeïnstalleerd geleverd.

Wanneer de koeling naderhand wordt besteld, moet u het waterkoelsysteem op de sensor monteren.

#### Benodigd gereedschap:

- Haaksleutel grootte 68-75, DIN 1810, vorm B, voor vastschroeven van de koelslang (meegeleverd met waterkoelsysteem)
- Inbussleutel grootte 4 - voor de tweedelige bevestigingsflens
- Steeksleutel SW10 mm - voor de bevestigingsklemmen
- Steeksleutel SW13 mm (2 stuks) - voor de behuizingskoeling
- Steeksleutel SW19 mm (2 stuks) - voor de slangaansluiting van het koelcircuit
- Zuurvrij vet - voor gemakkelijker inschroeven van de wartelmoeren

Houd de volgende algemene montage-instructies aan:

- Monteer eerst de bevestigingsbeugel en de behuizingskoeling, dan pas de sensor.
- De kleine deksel van de instrumentbehuizing moet na de montage op de bevestigingsbeugel naar voren wijzen (x)
- De sensor is samen met het waterkoelsysteem zeer zwaar. Gebruik bij de montage een hijswerktuig, bijvoorbeeld een hijsbandinstallatie.

**Bevestigingsbeugel monteren****Montage**

1. Plaats de isolatiebussen (4) tussen de behuizingskoeling (5) en de bevestigingsbeugel (1).

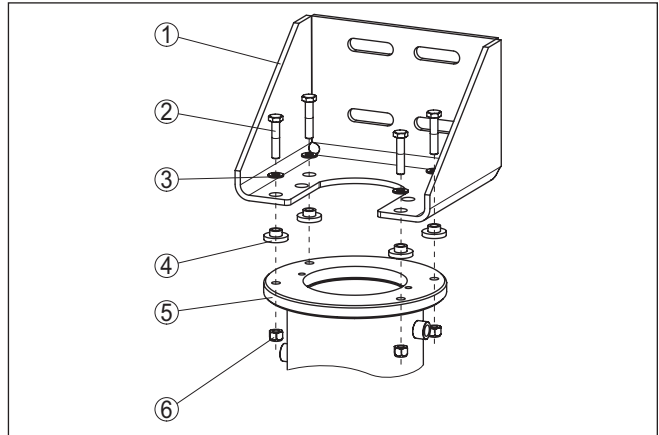


Fig. 2: Behuizingskoeling

- 1 *Bevestigingsbeugel*
  - 2 *Zeskantbouten M8x40 (4 stuks)*
  - 3 *Vulringen voor M8 (4 stuks)*
  - 4 *Isolatiebus (4 stuks)*
  - 5 *Behuizingskoeling*
  - 6 *Zeskantmoer M8 (4 stuks)*
2. Plaats de bevestigingsbeugel (1) op de behuizingskoeling (5). Let erop, dat de koelmiddelaansluitingen in een geschikte richting wijzen. Naderhand verdraaien van de bevestigingsbeugel (1) is zeer ingewikkeld.
  3. Verbind de bevestigingsbeugel (1) conform de afbeelding met de behuizingskoeling (5) en trek de schroeven (2, 3, 6) met een draaimoment van 15 Nm vast.

**Plaatsen van de sensor**

1. Plaats de sensor in de behuizingskoeling.  
De kleine deksel van de instrumentbehuizing moet na de montage op de bevestigingsbeugel naar voren wijzen (x).

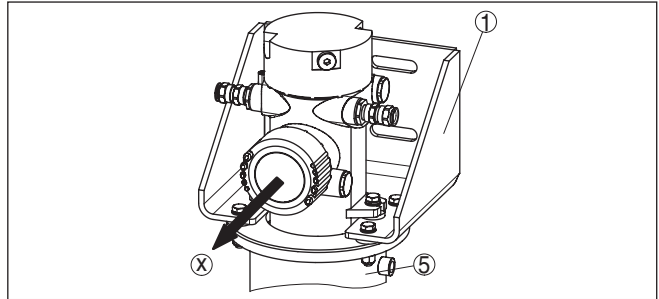


Fig. 3: Montagerichting van de sensor ten opzichte van de bevestigingsbeugel

- 1 Bevestigingsbeugel
- 5 Behuizingskoeling
- x Montagerichting van de behuizing

2. Het is handig, de sensor en de behuizingskoeling voor het inschuiven vlak op de vloer te plaatsen. Bescherm daarbij de sensor, door de sensorbehuizing tijdens de montage af te dekken.

Monteer de sensor met de beide schroeven (7) in de betreffende positie.

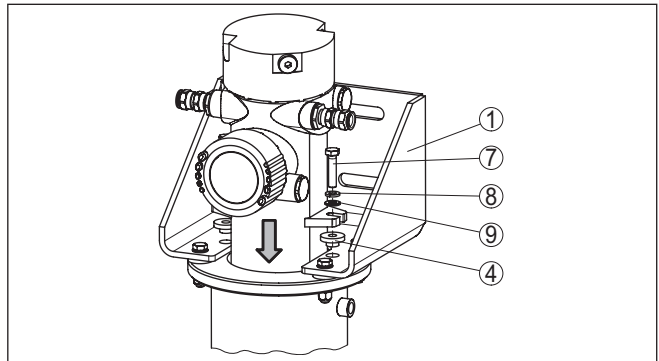


Fig. 4: Montage van de sensor

- 1 Bevestigingsbeugel
- 4 Isolatiebus (2 stuks)
- 7 Zeskantbout M8x25 (2 stuks)
- 8 Borgring voor M8 (2 stuks)
- 9 Vulringen voor M8 (4 stuks)

## Behuizingskoeling

Houd de volgende algemene montage-instructies aan:

- Monteer eerst de bevestigingsbeugel en de behuizingskoeling, dan pas de sensor
- De kleine deksel van de instrumentbehuizing moet na de montage op de bevestigingsbeugel naar voren wijzen (x)
- De sensor is samen met het waterkoelsysteem erg zwaar. Gebruik bij de montage een geschikt hijswerktuig

### Montage van de scintillatorkoeling

Monteer de scintillatorkoeling conform de volgende montagetekening:

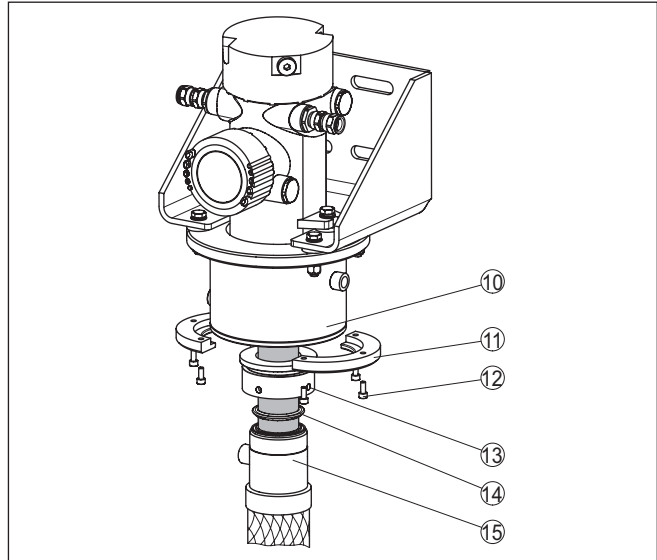


Fig. 5: Montage van de scintillatorkoeling - bovenste deel

- 10 Behuizingskoeling
- 11 Bevestigingsflens (tweedelig)
- 12 Inbusbout M5 x 12 (6 stuks)
- 13 Wartelmoer - boven
- 14 Afdichtingsring
- 15 Scintillator koelslang (met aansluitschroefdraad)

1. Schuif de bovenste wartelmoer (13) van onderen op de zwarte scintillator van de sensor. Let erop, dat de bovenste wartelmoer (13) een bevestigingsgroef heeft en dat deze bevestigingsgroef in de richting van de behuizingskoeling (10) wijst.
2. Schuif de afdichtingsring (14) van onderen op de scintillatorslang van de sensor. De afdichtingsring (14) omsluit de scintillatorslang zeer nauw en moet met een rollende beweging over de gehele lengte van de scintillatorslang worden bewogen. Let erop, dat de afdichtingsring daarbij niet beschadigd of vervuild raakt.
3. Schuif de bovenste wartelmoer (13) van onderen tegen de behuizingskoeling (10).
4. Plaats de beide halveschalen van de bevestigingsflens (11) vanaf de zijkant op de bovenste wartelmoer (13) en bevestig deze met de meegeleverde inbusbouten (12) op de behuizingskoeling (10).
5. Smeer het bovenste schroefdraad van de scintillator-koelslang (15) in met een zuurvrij vet. Daarmee kunnen de onderdelen gemakkelijker worden samengeschroefd.
6. Schuif de scintillator-koelslang (15) van onderen op de scintillator van de sensor.



7. Schuif de afdichtingsring (14) van onderen in de opening van de bovenste wartelmoer (13). Let er daarbij op, dat de afdichtingsring (14) schoon is en onbeschadigd en daarbij niet wordt verdraaid.
8. Schuif het schroefdraad van de scintillator-koelslang (15) van onderen in de bovenste wartelmoer (13). Schroef de scintillator-koelslang (15) langzaam tot aan de aanslag in de bovenste wartelmoer (13).  
Trek de bovenste wartelmoer (13) met de meegeleverde haaksleutel op het blok vast.
9. Het bovenste deel van de scintillatorkoeling is daarmee al afgedicht. Monteer het onderste deel als volgt:

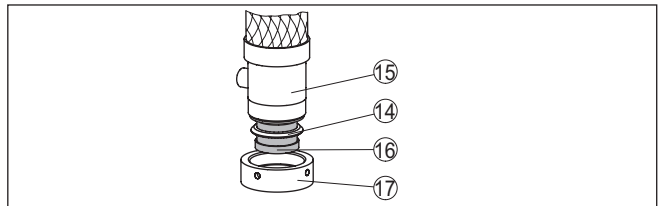


Fig. 6: Montage van de scintillatorkoeling - onderste deel

14 Afdichtingsring

15 Scintillator koelslang (met aansluitschroefdraad)

16 Sensor (scintillatorslang)

17 Wartelmoer - onder

10. Smeer het onderste schroefdraad van de scintillator-koelslang (15) in met een zuurvrij vet. Daarmee kunnen de onderdelen gemakkelijker worden samengeschroefd.
11. Schuif een afdichtingsring (14) van onderen op de scintillatorkoelslang (16) van de sensor. Let erop, dat de afdichtingsring (14) daarbij niet beschadigd raakt of wordt vervuild.
12. Schijf de onderste wartelmoer (17) van onderen op het schroefdraad van de scintillatorkoelslang (15).
13. Schroef de onderste wartelmoer (17) langzaam tot aan de aanslag op de scintillatorkoelslang (15). Houd het vaste pijpdeel van de scintillatorkoelslang (15) met een bandsleutel (oliefiltersleutel) tegen en trek de onderste wartelmoer (17) met de meegeleverde haaksleutel op het blok vast.

De scintillatorkoeling is daarmee afgedicht.

## Optillen van het waterkoelsysteem



### Informatie:

De sensor is samen met het waterkoelsysteem erg zwaar. Gebruik bij de montage een geschikt hijswerktuig.

Gebruik een hijsband met voldoende draagkracht. Let op de markering op de hijsband. Het betreffende gewicht van het waterkoelsysteem vindt u in hoofdstuk "Technische gegevens".

Plaats de hijsband direct onder de flens om de koelpijp. De lus is een zogenaamde eenvoudige ankersteek.

Bevestig de hijsband conform de volgende afbeelding.

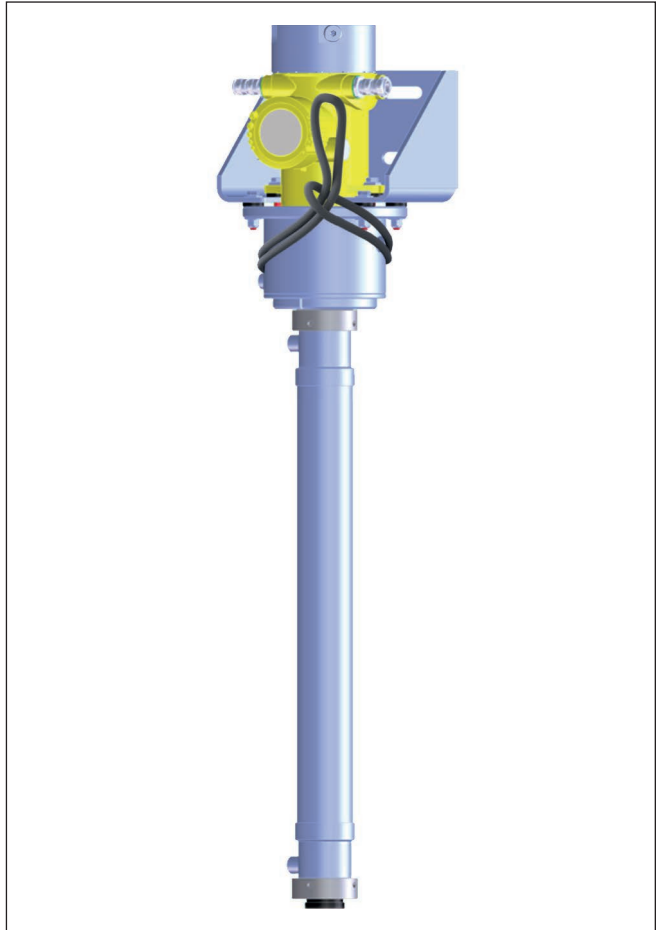


Fig. 7: Aanbrengen van de hijsband

### Montage van de sensor

Zodra het waterkoelsysteem is gemonteerd, kunt u de sensor met het waterkoelsysteem op uw installatie monteren.

U kunt de sensor met de meegeleverde montageklemmen op uw tank monteren. Afhankelijk van de sensorlengte worden met het waterkoelsysteem meerdere montageklemmen meegeleverd.

Plaats circa elke 450 mm (17.72 inch) een montageklem. Zorg voor gelijkmatige afstanden tussen de meegeleverde montageklemmen.

Houd de minimale buigradius van de behuizingenkoeling aan van 294 mm (11.57 in).

1. Bepaal de exacte montagepositie van één of meerdere montageklemmen en teken de boringen af.

Een boorschema vindt u in de technische gegevens.

Bepaal de montageposities exact in lijn en middel de afstanden van de meegeleverde montageklemmen.

Boor de betreffende gaten (max. M12) voor bevestiging van de montageklemmen.



**Opmerking:**

De montageklemmen hebben geen bevestigingsschroeven. Kies het bevestigingsmateriaal dat past bij de omstandigheden van uw installatie.

2. Plaats de bodemplaat (35) en bevestig deze op de daarvoor bedoelde montagepositie.
3. Bevestig de overige montageklemmen exact in lijn op dezelfde wijze.

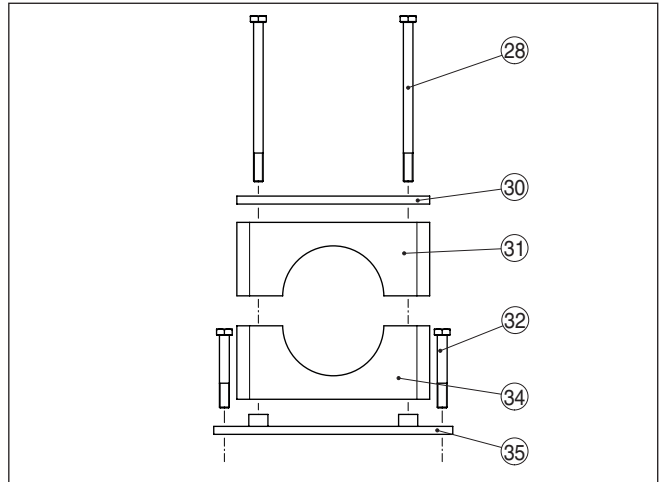


Fig. 8: Montageklemmen

28 Zeskantschroef M12 x 190

30 Afdekplaat - metaal

31 Bovenste klembek

32 Bevestigingsbout (lokaal)

34 Onderste klembek

35 Bodemplaat - metaal (met sleufgaten)

4. Plaats de onderste klembek (34) op de bodemplaat (35).
5. Plaats de sensor met het koelsysteem in de onderste klembek (34) en lijn het koelsysteem uit.
6. Plaats de afdekplaat (30) op de bovenste klembek (31) en plaats de beide delen op de onderste klembek (34).
7. Steek de beide zeskantschroeven (28) in de boringen van de afdekplaat (30) en de bovenste klembek (31) en schuif de zeskantschroeven (28) door de beide klembekken.
8. Trek de beide zeskantschroeven (28) vast met een moment van 8 Nm.

Meer informatie over de sensormontage vindt u in de handleiding van de sensor.

### Elektrische aansluiting

Het behuizingskoeldeksel wordt net zoals een behuizingsdeksel op de bestaande behuizing van de sensor geschroefd.

1. Schroef het behuizingsdeksel (18) van de sensor af.
2. Sluit de sensor aan op de voedingsspanning. Houd daarbij de instructies in de handleiding van de betreffende sensor aan.

In het behuizingsdeksel (18) bevindt zich een aansluitschema. Dit schema is in het behuizingskoeldeksel (19) niet beschikbaar. Houd daarom de elektrische aansluiting aan conform de handleiding van de sensor.



### Opmerking:

Het koelsysteem wordt binnen bereiken met hoge temperaturen gebruikt. Gebruik daarom temperatuurbestendige kabels en installeer deze zodanig, dat deze nooit met hete onderdelen in aanraking komen.

### Montage van het behuizingskoeldeksel

1. Reinig het schroefdraad van het behuizingskoeldeksel (19) en het schroefdraad op de behuizing.
2. Draai het behuizingskoeldeksel (19) in plaats van het behuizingsdeksel (18) op de sensor en draai het behuizingskoeldeksel (19) vast tot aan de aanslag.

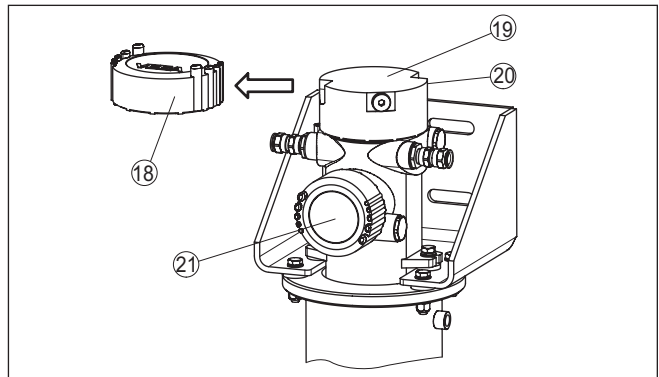


Fig. 9: Montage van het behuizingskoeldeksel

18 Deksel behuizing

19 Behuizings-koeldeksel

20 Aansluitopening voor koelmiddelslang

21 Sensor

### Koeling aansluiten

De behuizingskoeling en het behuizingskoeldeksel moeten op het koelcircuit worden aangesloten.

De benodigde koelmiddelslangen behoren tot de leveringsomvang.

Gebruik voor de koeling schoon leidingwater of gedestilleerd water.

Olie en zout water zijn niet geschikt voor het koelsysteem.

Let erop, dat de koelmiddelleidingen, bijvoorbeeld bij stilstand van de installatie, niet bevroren.

Informatie over de doorstroomcapaciteiten en de -temperatuur van het koelwater vindt u in de technische gegevens.

### **Koelmiddelpomp**

De waterkoeling mag alleen drukloos worden gebruikt. Gebruik een open koelcircuit, die via een pomp het koelmiddel door het koelsysteem pompt.

Dimensioneer de koelmiddelpomp en een eventuele terugkoelinstallatie afhankelijk van de benodigde aanvoertemperatuur, opvoerhoogte en waterdoorstroomcapaciteit.

Wanneer u een afsluiter in het systeem wilt inbouwen, dan uitsluitend in de aanvoerleiding, om een drukopbouw in het koelsysteem te verhinderen.



### **Opgelet:**

Zorg voor een betrouwbare, onderbrekingsvrije koelwatertoevoer. Plan de de benodigde maatregelen in geval van een mogelijke pompuitval, koelmiddelgebrek enzovoort.

Wij adviseren, een temperatuursensor in de retour op te nemen, die bij het bereiken van een kritische temperatuur een alarmmelding geeft.



Wanneer u de waterkoeling in een toepassing wilt gebruiken, die conform SIL is gekwalificeerd, dan moet u de SIL-uitvalspecificaties van het totale waterkoelsysteem en de koelwateraanvoer zelf beoordelen.

1. Installeer de koelmiddelslang zodanig, dat deze niet wordt geknikt en niet met hete onderdelen in aanraking komt.



### **Informatie:**

Let op de doorstroomrichting van het koelmiddel. De doorstroomrichting van het koelmiddel moet van onderen naar boven verlopen, zodat er geen lege ruimten kunnen worden gevormd.

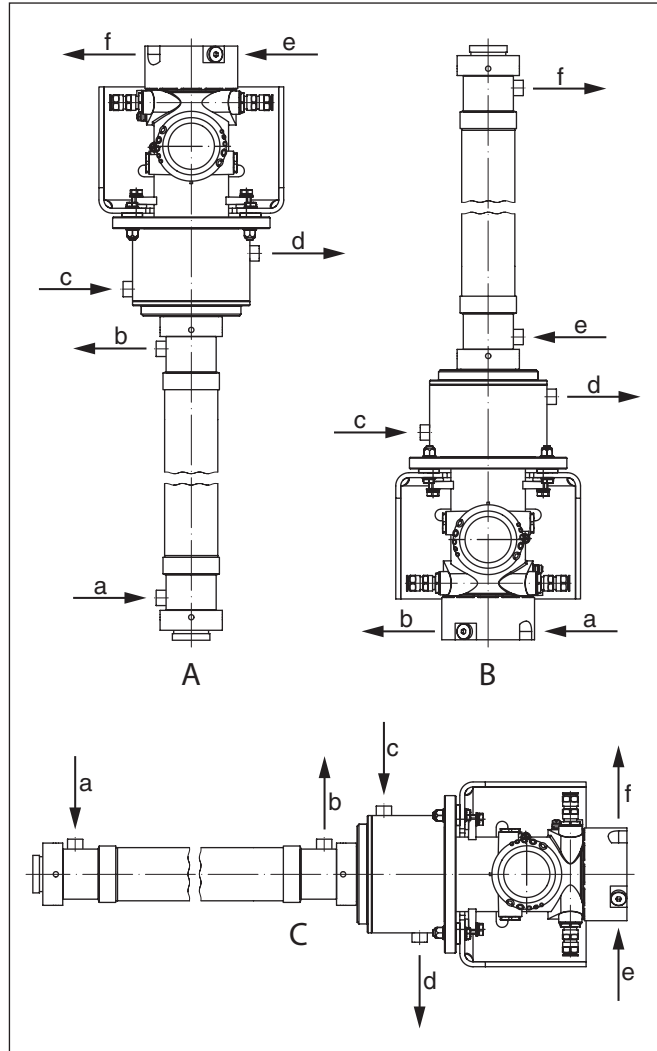


Fig. 10: Montagepositie van het koelsysteem - doorstroomrichting van het koelmiddel (a, b, c ...) aanhouden

- A Verticale montage - behuizingskop boven
- B Verticale montage - behuizingskop onder
- C Horizontale montage

2. Sluit de leidingen voor het koelwater aan.

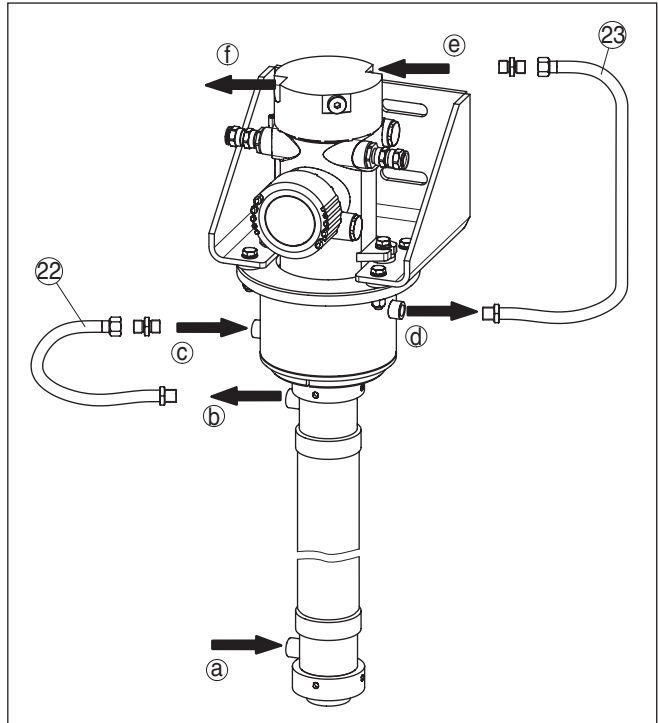


Fig. 11: Doorstroomrichting van het koelmiddel (verticale montage, behuizingskop boven)

- a Inlaat van het koelmiddel - scintillatorkoeling
- b Uitlaat van het koelmiddel - scintillatorkoeling
- c Inlaat van het koelmiddel - behuizingskoeling
- d Uitlaat van het koelmiddel - behuizingskoeling
- e Inlaat van het koelmiddel - behuizingskoeldekseel
- f Uitlaat van het koelmiddel - behuizingskoeldekseel
- 22 Koelmiddelslang - scintillatorkoeling/behuizingskoeling
- 23 Koelmiddelslang - behuizingskoeling/behuizingskoeldekseel



**Opmerking:**

De lengte van de meegeleverde koelmiddelslangen is af fabriek voorbereid. Een slanguiteinde heeft een vast aansluitschroefdraad, het andere slanguiteinde een draibare aansluiting.

Daardoor wordt gewaarborgd, dat de koelmiddelslangen recht blijven.

Alle aansluitschroefkoppelingen zijn voorzien van een afdichting. Let erop, dat de afdichtingen bij de montage aanwezig zijn.

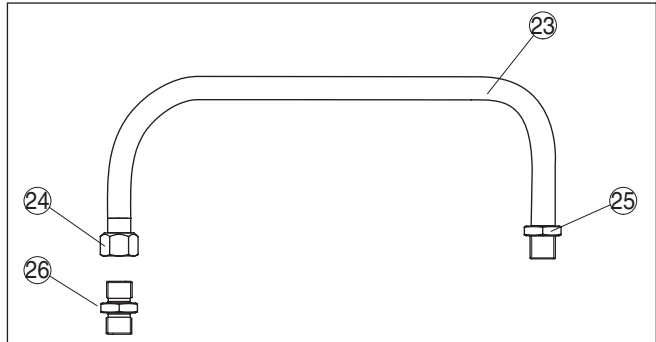


Fig. 12: Prefab koelmiddelslang

23 Koelmiddelslang

24 Draaibare aansluitschroefkoppeling

25 Vaste aansluitschroefkoppeling

26 Dubbele nippel 1/4" (DIN ISO 228)

3. Draai eerst het vaste aansluitschroefdraad (25) van de koelmiddelslang (23) in en trek de aansluiting vast met een draaimoment van 25 Nm.
4. Draai de dubbele nippel (26) uit de draaibare aansluitschroefkoppeling (24) van de koelmiddelslang en monteer deze op het aansluitgat van de sensorkoeling.  
Trek de dubbele nippel (26) vast met een moment van 25 Nm.
5. Draai dan het draaibare aansluitschroefdraad (24) in de dubbele nippel (26). Houd tegen aan de achterste moer met een steeksleutel (SW19) en trek het schroefdraad met een tweede steeksleutel vast met een moment van 25 Nm.
6. Vul het waterkoelsysteem.  
Controleer daarbij de dichtheid van het systeem en de slangaansluitingen.  
Het koelsysteem mag alleen drukloos worden gebruikt.



#### Opgelet:

Maak tijdens bedrijf geen schroeven of slangkoppelingen los en zorg voor een betrouwbare, onderbrekingsvrije toevoer van koelmiddel.

#### Beschermrooster aanbrengen

Houd de handleidingen aan van de bijbehorende radiometrische sensor en de stralingsbronbehuizing.

Bij het omgaan met radioactieve stralingsbronnen moet elke onnodige stralingsbelasting worden vermeden.

Indien na de montage van het koelsysteem gaten of tussenruimten overblijven, moet met afzettingen en beschermroosters ingrijpen in de gevaarlijke zone worden verhinderd. Dergelijke zones moeten overeenkomstig worden gemarkeerd.

Breng op het koelsysteem aan beide zijden een beschermrooster aan. Een bekleding met een metalen plaat of een passend gevormde kunststofplaat zijn ook mogelijk.



### 3 Reserve-onderdelen

#### 3.1 Beschikbare reservedelen - waterkoeling

Gekozen onderdelen van de koeling zijn als reservedelen leverbaar.

De volgende onderdelen zijn verkrijgbaar:

Het opgegeven aantal is de leveringshoeveelheid.

#### Waterkoeling

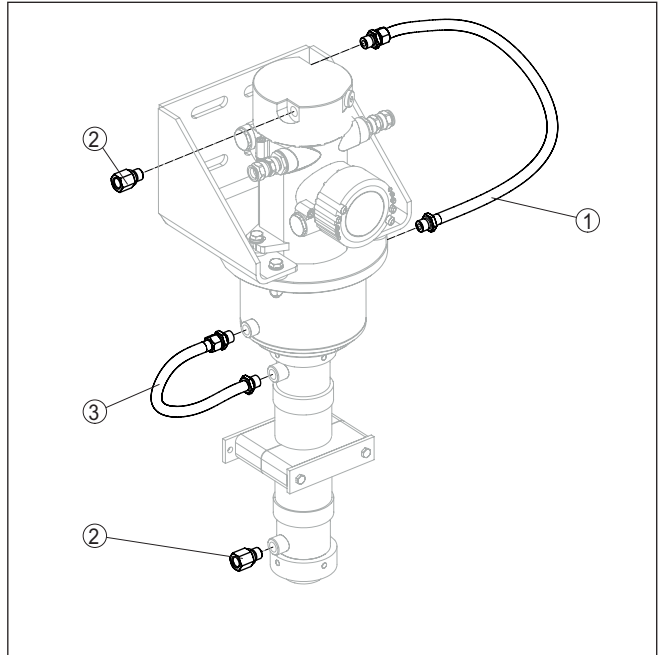


Fig. 13: Scintillatorkoeling - slangen en adapters

- 1 Koelmiddelslang - behuizingskoeling/behuizingskoeldekseel
- 2 Schroefdraadadapter - waterkoeler ¼ NPT (1 stuk)
- 3 Koelmiddelslang - scintillatorkoeling/behuizingskoeling

**Scintillator-koelslang -  
boven**

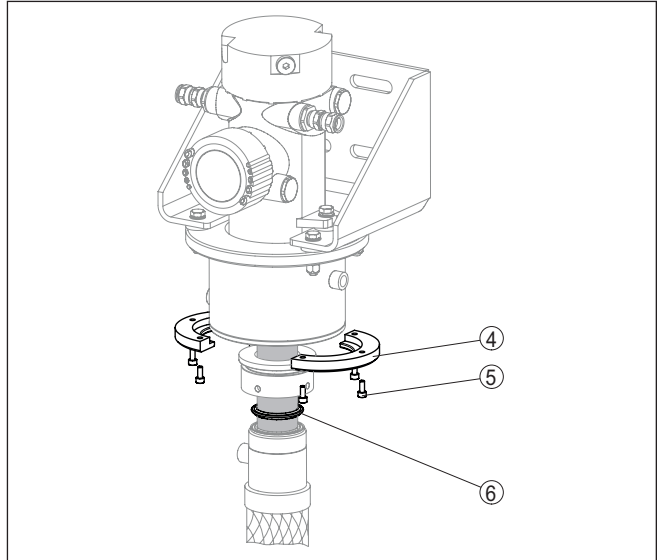


Fig. 14: Montageset - scintillator-koelslang - boven

4 Bevestigingsflens (tweedelig)

5 Inbusbout M5 x 12 (6 stuks)

6 Afdichtingsring (in montageset "Scintillator-koelslang onder" opgenomen)

**Scintillator-koelslang -  
onder**

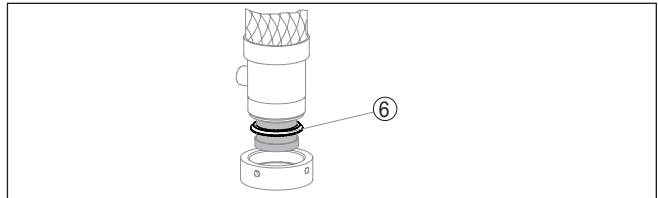


Fig. 15: Montageset - scintillator-koelslang - onder

6 Afdichtingsring (2 stuks)

## 4 Bijlage

### 4.1 Technische gegevens

#### Algemene specificaties

Houd de instructies in de handleiding van de ingebouwde niveausensor FIBERTRAC en de stralingsbronhouder aan.

Materiaal 316 L komt overeen met 1.4404 of 1.4435.

#### Materialen

- Behuizingskoeling 316L
- Behuizings-koeldeksel 316L
- Metalen vlechtslang van de behuizingskoeling RVS
- Afdichting NBR

Bedrijfstemperatuur Zie volgende tabellen (doorstroomcapaciteit - koelmiddel)

Sensoren lengte (L) 7 m (23 ft)

#### Gewicht

- Behuizingskoeling 2,3 kg (5.1 lbs)
- Scintillatorkoeling 8,8 kg/m (1.62 oz/in)
- Behuizings-koeldeksel 2,4 kg (5.3 lbs)
- Bevestigingsbeugel 4,3 kg (9.5 lbs)
- Bevestigingsklem 0,5 kg (1.1 lbs)

Totale lengte van het waterkoelsysteem 7 m (275.6 in)

#### Aandraaimomenten

- Schroeven - sensorbevestiging (M8) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Moeren - behuizingskoeling (M8) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Inbusbouten - bevestigingsflens (M6) 4,5 Nm (3.3 lbf ft)
- Koelmiddelslangen, schroefdraadkop-pelingen 25 Nm (18.43 lbf ft)
- Schroeven voor montageklemmen 8 Nm (5.9 lbf ft)

Aansluitschroefdraad van koelmiddelslangen ¼" DIN ISO 228 (aansluitadapter voor NPT-aansluitingen meegeleverd bij de betreffende uitvoering)

#### Capaciteit - koelmiddel water

Koelwaterdruk Het koelsysteem mag alleen drukloos worden gebruikt.

#### Sensoren lengte < 2 m (< 6.56 ft)

Koelmiddeltemperatuur	Omgevingstemperatuur		
	+70 °C (+158 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)
< +20 °C (+68 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	2 l/min (0.53 US gal/min)
< +30 °C (+86 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	5 l/min (1.32 US gal/min)

Tab. 1: Benodigde waterdoorstroomcapaciteit voor het bereiken van de maximaal toegestane sensortemperatuur

van +60 °C (+140 °F)

### Sensorenlengte > 2 m (> 6.56 ft)

Koelmiddeltemperatuur	Omgevingstemperatuur		
	+70 °C (+158 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)
< +20 °C (+68 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	2 l/min (0.53 US gal/min)	5 l/min (1.32 US gal/min)
< +30 °C (+86 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	2 l/min (0.53 US gal/min)	7 l/min (1.85 US gal/min)

Tab. 2: Benodigde waterdoorstroomcapaciteit voor het bereiken van de maximaal toegestane sensortemperatuur van +60 °C (+140 °F)

### Toelatingen

Het waterkoelsysteem kan niet in explosiegevaarlijke omgeving worden toegepast. De betreffende toelatingen van de sensor zijn bij gebruik van het waterkoelsysteem ongeldig.

## 4.2 Afmetingen

### Actief waterkoelsysteem

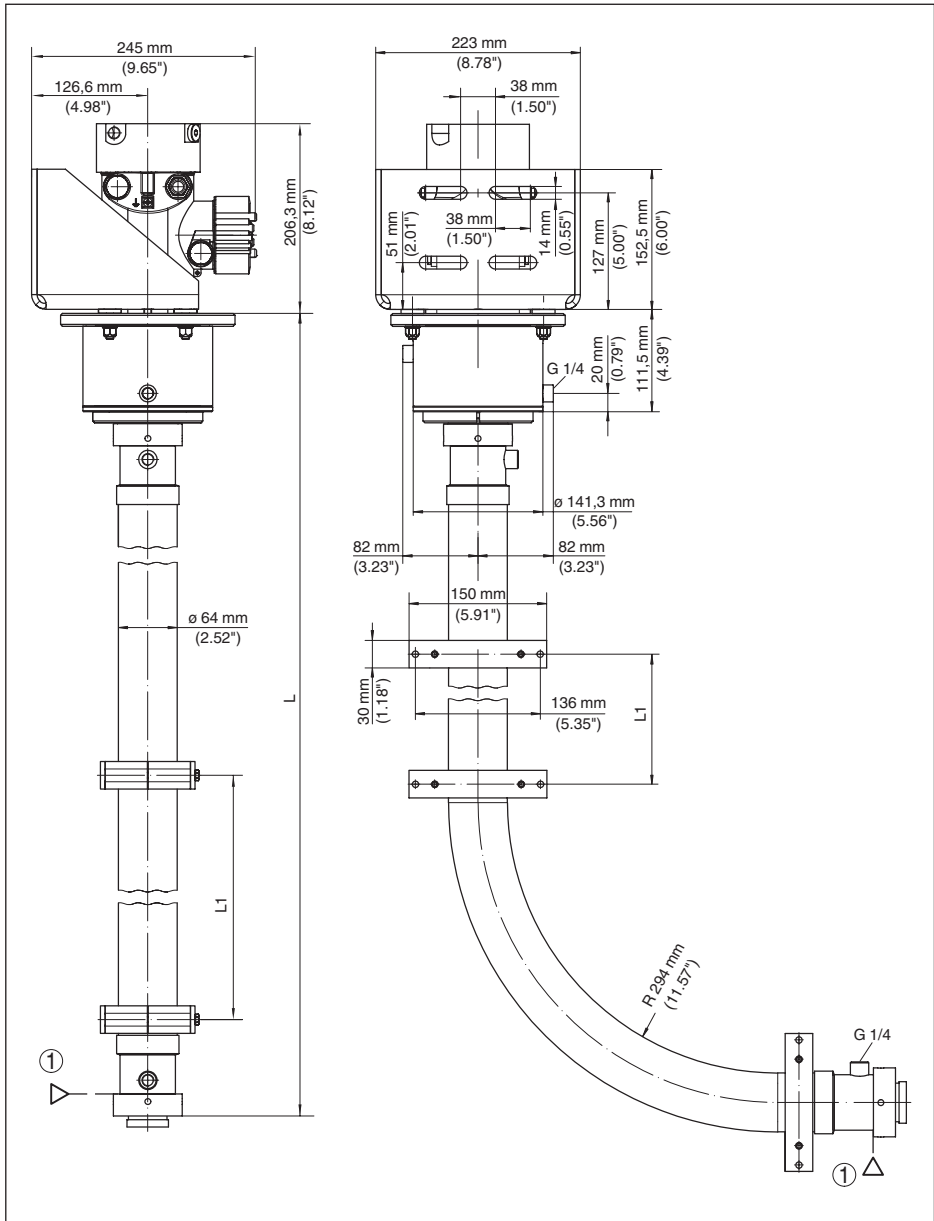


Fig. 16: Actief waterkoelsysteem met behuizingskoeling en behuizingskoeldekse

48524-NL-161027

- 1 *Positie van het onderste meetbereikeinde (op de bovenste rand van de onderste wartelmoer)*
- L *Totale lengte van het waterkoelsysteem*
- L1 *Afstand tussen de bevestigingsklemmen = ca. 450 mm (17.72 in)*

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

48524-NL-161027

Printing date:

# VEGA

De gegevens omtrent leveromvang, toepassing, gebruik en bedrijfsomstandigheden van de sensoren en weergavesystemen geeft de stand van zaken weer op het moment van drukken.

Wijzigingen voorbehouden

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2016



48524-NL-161027

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)