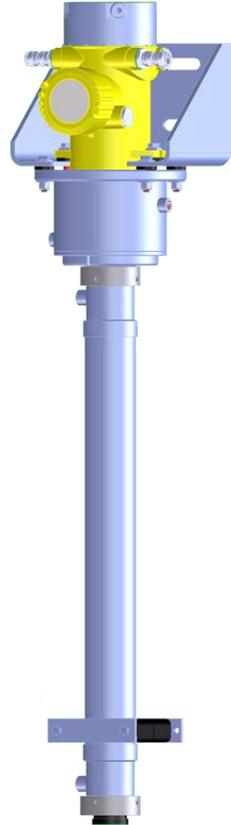


Notice complémentaire

Refroidissement par eau - FI-BERTRAC 31

Système actif de refroidissement par eau pour capteurs radiométriques



Document ID: 48524



VEGA

Table des matières

1 Description du produit	
1.1 Structure	3
2 Montage	
3 Pièces de rechange	
3.1 Pièces de rechange disponibles - refroidissement par eau	18
4 Annexe	
4.1 Caractéristiques techniques	20
4.2 Dimensions	22

1 Description du produit

1.1 Structure

Le système actif de refroidissement par eau est adapté aux capteurs radiométriques de la série FIBERTRAC 31.

Ce système de refroidissement par eau est composé de plusieurs modules.

Couvercle de boîtier réfrigérant (A)

Le couvercle de boîtier réfrigérant peut être vissé sur le boîtier de l'appareil à la place d'un couvercle normal.

Refroidissement du boîtier (B)

Le module réfrigérant du boîtier refroidit la partie inférieure du boîtier du capteur.

Refroidissement du scintillateur (C)

Le module réfrigérant flexible pour le scintillateur refroidit la partie active du capteur.

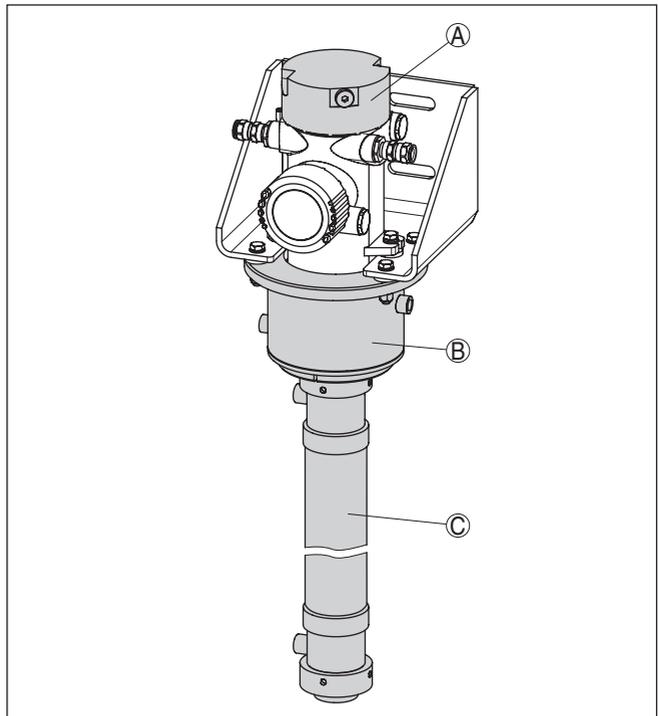


Fig. 1: Système actif de refroidissement par eau avec équerre de fixation

- A Couverture de boîtier réfrigérant
- B Refroidissement du boîtier
- C Refroidissement du scintillateur (flexible)

Compris à la livraison

Les pièces suivantes sont comprises dans la livraison du système de refroidissement par eau :

- Flexible de refroidissement du scintillateur (x1)
- Bride de fixation en 2 parties (x2)
- Vis six pans creux M5 x 12 (x6)
- Anneau d'étanchéité \varnothing 42 x 6 mm (x2)
- Écrou flottant, haut (x1)
- Écrou flottant, bas (x1)
- Colliers de fixation (quantité selon longueur du capteur)
- Équerre de fixation
- Couvercle de boîtier réfrigérant
- Douille d'isolation (x6)
- Vis de fixation M8 x 35 (x2)
- Vis de fixation M8 x 40 (x4)
- Rondelle pour M8 (x10)
- Rondelles-ressorts pour M8 (x2)
- Écrou six pans M8 (x4)
- Flexible de réfrigérant $\frac{1}{4}$ " , longueur : 300 mm (11.81 in)
- Flexible de réfrigérant $\frac{1}{4}$ " , longueur : 550 mm (21.65 in)
- Adaptateurs taraudés NPT pour flexibles réfrigérants $\frac{1}{4}$ " (en option)
- Clé à ergot taille 68 - 75, DIN 1810, forme B

**Information:**

Lorsque le capteur est commandé avec refroidissement, il est livré avec le système de refroidissement par eau préassemblé.

Lorsque le refroidissement est commandé ultérieurement, vous devez monter le système de refroidissement par eau sur le capteur.

Vous trouverez d'autres informations au chapitre "*Montage*".

2 Montage

Préparations au montage

Notice de mise en service Respectez les notices de mise en service du capteur radiométrique et du conteneur blindé.



Attention !

Lors de tous les travaux de montage et démontage, le conteneur blindé doit être en position "AUS" (OFF), sécurisée par un cadenas.

Tous les travaux doivent être effectués le plus rapidement possible, en se tenant à la plus grande distance possible. Prévoyez un blindage adapté.

Évitez de mettre d'autres personnes en danger par des mesures appropriées (par ex. barrières, etc.).

Le montage ne doit être effectué que par un personnel qualifié autorisé, surveillé et exposé aux rayons selon la législation locale. Respectez ici les indications détaillées dans votre autorisation. Prenez en compte les éléments locaux.



Avertissement !

Le système de refroidissement s'utilise dans les zones à haute température. Utilisez des câbles résistants à ces températures et posez-les de manière à éviter tout contact avec des composants brûlants.

Consignes générales de montage



Information:

Lorsque le capteur est commandé avec refroidissement, il est livré avec le système de refroidissement par eau préassemblé.

Lorsque le refroidissement est commandé ultérieurement, vous devez monter le système de refroidissement par eau sur le capteur.

Outils nécessaires :

- Clé à ergot taille 68 - 75, DIN 1810, forme B - pour visser le flexible réfrigérant (fourni avec le système de refroidissement par eau)
- Clé pour vis à six pans creux de 4, pour la bride de fixation en deux parties
- Clé à fourche de 10 mm - pour les colliers de fixation
- Clé à fourche de 13 mm (x2) - pour le refroidissement du boîtier
- Clé à fourche de 19 mm (x2) - pour les raccords des flexibles du circuit de refroidissement
- Graisse sans acide - pour faciliter le vissage des écrous flottants

Respectez les consignes de montage suivantes :

- Montez d'abord l'équerre de fixation et le refroidissement du boîtier, puis le capteur.
- Après le montage sur l'équerre de fixation, le petit couvercle du boîtier doit être tourné vers l'avant (x)
- Avec le système de refroidissement par eau, le capteur est très lourd. Utilisez un dispositif de levage adapté lors du montage, par ex. une sangle de levage.

Montage

Montage de l'équerre de fixation

1. Insérez les douilles d'isolation (4) entre le module de refroidissement du boîtier (5) et l'équerre de fixation (1).

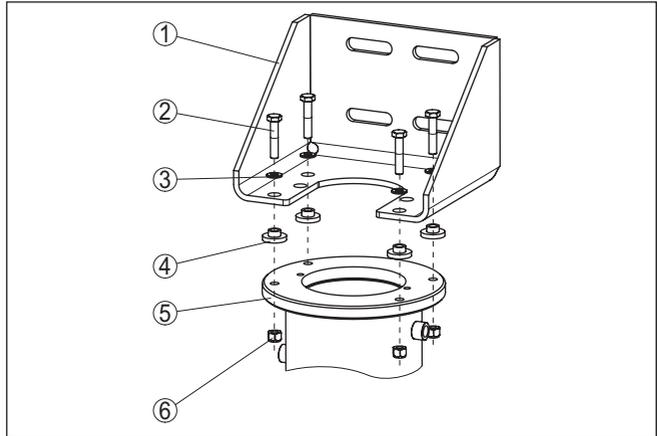


Fig. 2: Refroidissement du boîtier

- 1 Équerre de fixation
- 2 Vis à six pans M8x40 (x4)
- 3 Rondelles pour M8 (x4)
- 4 Douille d'isolation (x4)
- 5 Refroidissement du boîtier
- 6 Écrou six pans M8 (x4)

2. Placez l'équerre de fixation (1) sur le refroidissement du boîtier (5). Veillez à ce que les raccords de produit réfrigérant soient correctement orientés. Il est très pénible de faire pivoter l'équerre de fixation (1) ultérieurement.
3. Raccordez l'équerre de fixation (1) au refroidissement du boîtier (5) selon l'illustration et serrez les vis (2, 3, 6) avec un couple de 15 Nm (11.06 lbf ft).

Mise en place du capteur

1. Insérez le capteur dans le module de refroidissement du boîtier. Après le montage sur l'équerre de fixation, le petit couvercle du boîtier doit être tourné vers l'avant (x).

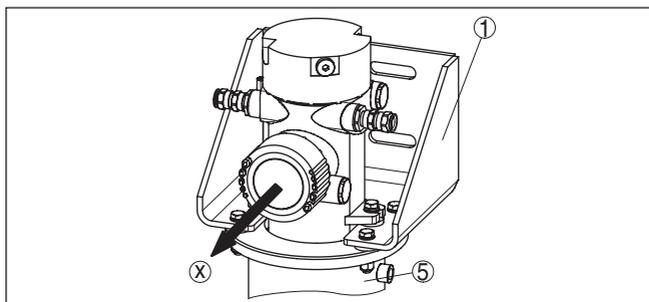


Fig. 3: Sens de montage du capteur sur l'équerre de fixation

- 1 Équerre de fixation
- 5 Refroidissement du boîtier
- x Sens de montage du boîtier

2. Il est judicieux de poser le capteur et le module de refroidissement du boîtier à plat par terre pour effectuer l'insertion. Protégez le capteur en couvrant le boîtier pendant le montage.

Montez le capteur avec les deux vis (7) dans la position correspondante.

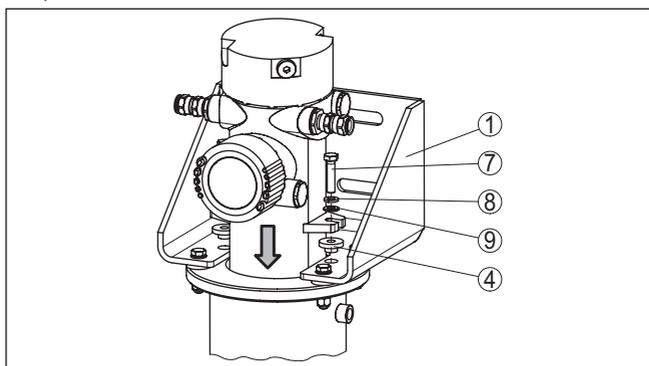


Fig. 4: Montage du capteur

- 1 Équerre de fixation
- 4 Douilles d'isolation (x2)
- 7 Vis à six pans M8x35 (x2)
- 8 Rondelle d'arrêt pour M8 (x2)
- 9 Rondelles pour M8 (x4)

Refroidissement du boîtier

Respectez les consignes de montage suivantes :

- Montez d'abord l'équerre de fixation et le refroidissement du boîtier, puis le capteur
- Après le montage sur l'équerre de fixation, le petit couvercle du boîtier doit être tourné vers l'avant (x)
- Avec le système de refroidissement par eau, le capteur est très lourd. Utilisez un dispositif de levage adapté lors du montage

Montage du refroidissement du scintillateur

Montez le module de refroidissement du scintillateur selon la figure de montage suivante :

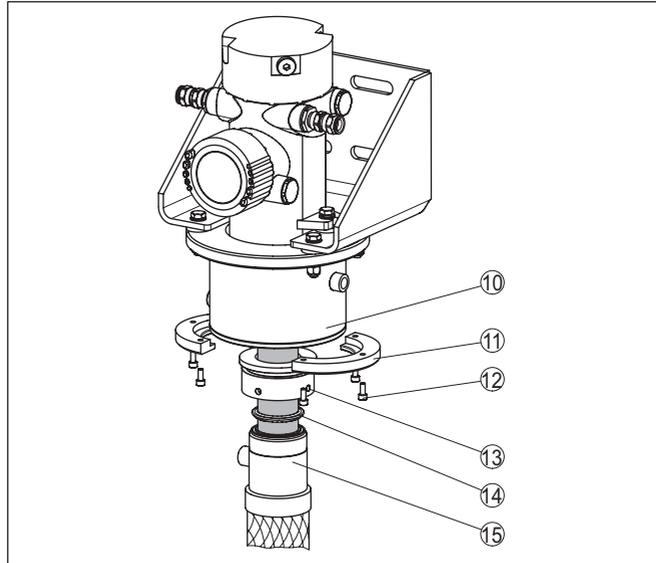


Fig. 5: Montage du refroidissement du scintillateur - partie supérieure

- 10 Refroidissement du boîtier
- 11 Bride de fixation (en 2 parties)
- 12 Vis six pans creux M5 x 12 (x6)
- 13 Écrou flottant - haut
- 14 Anneau d'étanchéité
- 15 Flexible réfrigérant du scintillateur (avec raccord fileté)

1. Insérez l'écrou flottant haut (13) par le bas sur le scintillateur noir du capteur. Veillez à ce que cet écrou flottant haut (13) possède une rainure de fixation et que celle-ci soit dirigée vers le refroidissement du boîtier (10).
2. Insérez l'anneau d'étanchéité (14) par le bas sur le flexible scintillateur du capteur. L'anneau d'étanchéité (14) enserrera étroitement le flexible scintillateur, il faut donc le faire rouler sur toute la longueur du scintillateur en veillant à ne pas l'endommager ou le salir.
3. Insérez l'écrou flottant haut (13) par le bas jusqu'au refroidissement du boîtier (10).
4. Placez les deux moitiés de la bride de fixation (11) par le côté sur l'écrou flottant haut (13) et fixez-les à l'aide des vis six pans creux fournies (12) sur le refroidissement du boîtier (10).
5. Graissez le filetage supérieur du flexible réfrigérant du scintillateur (15) à l'aide de graisse sans acide. Les pièces seront plus faciles à visser.
6. Insérez le flexible réfrigérant du scintillateur (15) par le bas sur le scintillateur du capteur.

7. Insérez l'anneau d'étanchéité (14) par le bas dans l'ouverture de l'écrou flottant haut (13). Veillez à ce que l'anneau d'étanchéité (14) reste propre et en bon état, sans être tordu.
8. Insérez le filetage du flexible réfrigérant du scintillateur (15) par le bas dans l'écrou flottant haut (13) et vissez-le lentement jusqu'à la butée.
Serrez à bloc l'écrou flottant haut (13) à l'aide de la clé à ergot fournie.
9. La partie supérieure du refroidissement du scintillateur est maintenant étanche. Montez la partie inférieure comme suit :

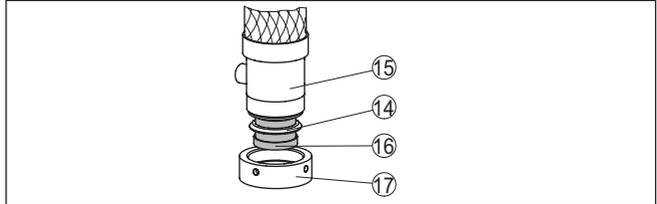


Fig. 6: Montage du refroidissement du scintillateur - partie inférieure

- 14 Anneau d'étanchéité
- 15 Flexible réfrigérant du scintillateur (avec raccord fileté)
- 16 Capteur (flexible scintillateur)
- 17 Écrou flottant - bas

10. Graissez le filetage inférieur du flexible réfrigérant du scintillateur (15) à l'aide de graisse sans acide. Les pièces seront plus faciles à visser.
11. Insérez un anneau d'étanchéité (14) par le bas sur le flexible scintillateur (16) du capteur en veillant à ne pas l'endommager ni le salir.
12. Insérez l'écrou flottant bas (17) par le bas sur le filetage du flexible réfrigérant du scintillateur (15).
13. Vissez lentement l'écrou flottant bas (17) jusqu'à la butée sur le flexible réfrigérant du scintillateur (15) en maintenant la partie fixe de celui-ci à l'aide d'une clé à sangle (clé pour filtre à huile), puis serrez à bloc l'écrou flottant bas (17) à l'aide de la clé à ergot fournie.
Le refroidissement du scintillateur est maintenant complètement étanche.

Levage du système de refroidissement par eau



Information:

Avec le système de refroidissement par eau, le capteur est très lourd. Utilisez un dispositif de levage adapté lors du montage.

Utilisez une sangle de levage assez résistante, en tenant compte du marquage de la sangle. Vous trouverez le poids du système de refroidissement par eau au chapitre "Caractéristiques techniques".

Placez la sangle autour du tuyau réfrigérant directement sous la bride. La boucle est une tête d'alouette simple.

Fixez la sangle de levage comme indiqué sur le schéma suivant.



Fig. 7: Mise en place de la sangle de levage

Montage du capteur

Dès que le système de refroidissement par eau est monté, vous pouvez monter le capteur ainsi équipé sur votre installation.

Vous pouvez monter le capteur avec les colliers de fixation fournis sur votre réservoir. Selon la longueur du capteur, le nombre de colliers de fixation fournis avec le système de refroidissement par eau varie.

Placez un collier de fixation tous les 450 mm (17.72 in) environ, en répartissant les colliers fournis à intervalles réguliers.

Respectez le rayon de courbure minimal du refroidissement du boîtier, de 294 mm (11.57 in).

1. Définissez la position de montage exacte d'un ou plusieurs colliers de fixation et notez l'emplacement des perçages.

Vous trouverez un schéma de perçage dans les caractéristiques techniques.

Définissez les positions de montage exactes en alignement puis calculez l'écart moyen entre les colliers de fixation fournis.

Percez les trous nécessaires (max. M12) pour poser les colliers de fixation.



Remarque:

Les colliers de fixation sont fournis sans visserie. Utilisez des vis adaptées à votre installation.

2. Placez l'embase (35) et fixez-la à l'emplacement de montage prévu.
3. Montez les autres colliers de fixation parfaitement alignés de la même manière.

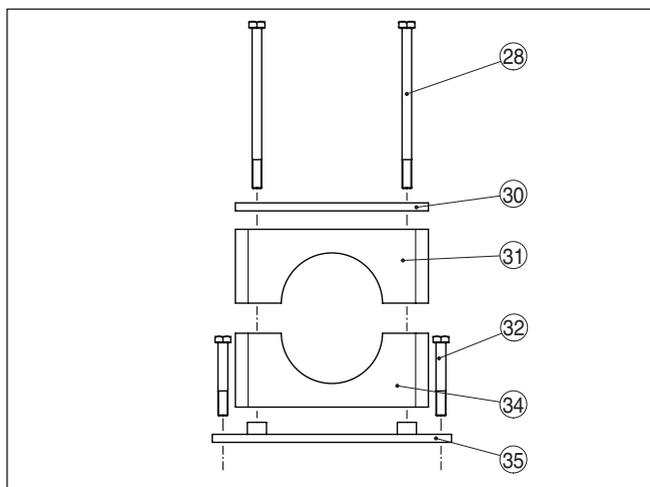


Fig. 8: Colliers de fixation

28 Vis six pans M12 x 190

30 Plaque de couverture - métal

31 Coquille supérieure

32 Vis de fixation (fournies par le client)

34 Coquille inférieure

35 Embase - métal (avec trous oblongs)

4. Placez la coquille inférieure (34) sur l'embase (35).
5. Insérez le capteur avec le système de refroidissement dans la coquille inférieure (34) et orientez le système de refroidissement.
6. Placez la plaque de couverture (30) sur la coquille supérieure (31) et posez les deux parties sur la coquille inférieure (34).
7. Insérez les deux vis six pans (28) dans les perçages de la plaque de couverture (30) et de la coquille supérieure (31) puis passez-les à travers les deux coquilles du collier.
8. Serrez les deux vis six pans (28) avec un couple de serrage de 8 Nm (5.9 lbf ft).

Vous trouverez d'autres consignes pour le montage du capteur dans la notice de mise en service de celui-ci.

Raccordement électrique

Le couvercle de boîtier réfrigérant se visse sur le boîtier du capteur comme un couvercle normal.

1. Dévissez le couvercle du boîtier (18) du capteur.
2. Raccordez le capteur à la tension d'alimentation en respectant les instructions de la notice de mise en service correspondante.

Le couvercle du boîtier (18) contient un schéma de raccordement. Ce schéma n'est pas disponible dans le couvercle de boîtier réfrigérant (19). Reportez-vous donc au raccordement électrique décrit dans la notice de mise en service du capteur.



Remarque:

Le système de refroidissement s'utilise dans les zones à haute température. Utilisez des câbles résistants à ces températures et posez-les de manière à éviter tout contact avec des composants brûlants.

Montage du couvercle de boîtier réfrigérant

1. Nettoyez le filetage du couvercle de boîtier réfrigérant (19) et celui du boîtier.
2. Vissez le couvercle de boîtier réfrigérant (19) à la place du couvercle du boîtier (19) et serrez-le jusqu'à la butée.

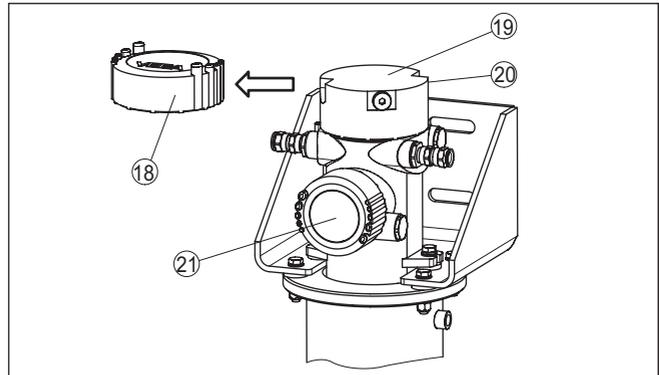


Fig. 9: Montage du couvercle de boîtier réfrigérant

18 Couvercle de boîtier

19 Couvercle de boîtier réfrigérant

20 Orifice de raccordement du flexible de réfrigérant

21 Capteur

Raccordement du refroidissement

Le refroidissement du boîtier et le couvercle de boîtier réfrigérant doivent être raccordés au circuit de refroidissement.

Les flexibles nécessaires à cet effet sont inclus dans la livraison.

Pour le refroidissement, utilisez de l'eau courante propre ou de l'eau distillée. Le système de refroidissement n'est pas conçu pour l'huile ou l'eau salée.

Veillez à ce que les conduites de réfrigérant ne gèlent pas, par ex. pendant l'arrêt des installations.

Vous trouverez des conseils sur le débit et la température de l'eau de refroidissement dans le caractéristiques techniques.

Pompe de réfrigérant

Le refroidissement par eau doit être effectué sans pression. Utilisez un circuit de refroidissement ouvert dans lequel une pompe fait circuler le réfrigérant.

Prévoyez la pompe de réfrigérant ainsi qu'une éventuelle installation de refroidissement secondaire en fonction de la température de départ nécessaire, de la hauteur de refoulement et du débit d'eau.

Si vous souhaitez intégrer une vanne d'arrêt dans le système, celle-ci doit être exclusivement dans la conduite d'amenée, pour éviter une mise sous pression du système de refroidissement.



Avertissement !

Assurez une alimentation en eau fiable et sans interruption. Prévoyez les mesures nécessaires pour l'éventualité d'une panne de la pompe, d'un manque de réfrigérant, etc.

Nous recommandons l'intégration d'une sonde de température dans le circuit retour, afin de déclencher une alarme en cas de dépassement d'une température critique.



Si vous souhaitez utiliser le refroidissement par eau dans une application disposant d'une qualification SIL, vous devez évaluer vous-mêmes les taux de défaillance SIL du système de refroidissement par eau entier, et de l'alimentation en eau de refroidissement.

1. Posez les flexibles de réfrigérant de manière à éviter tout pincement et tout contact avec des composants brûlants.



Information:

Attention au sens d'écoulement du réfrigérant : celui-ci doit s'écouler du bas vers le haut, afin d'éviter la formation de vides.

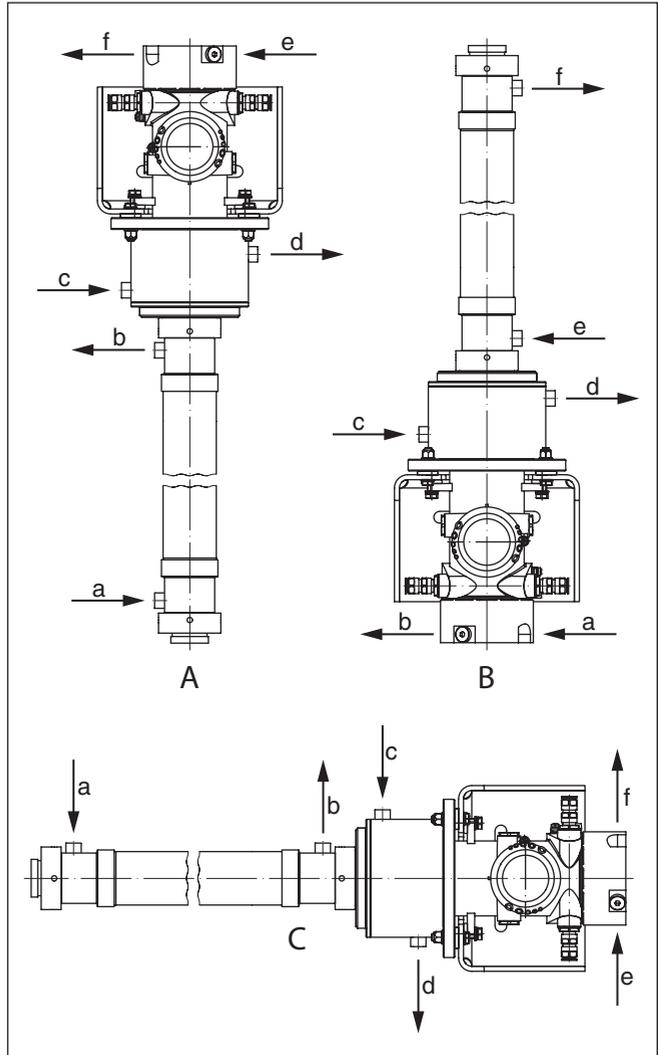


Fig. 10: Position de montage du système de refroidissement - respecter le sens d'écoulement du réfrigérant (a, b, c...)

- A Montage vertical - tête de boîtier en haut
- B Montage vertical - tête de boîtier en bas
- C Montage horizontal

2. Raccordez les conduites d'eau de refroidissement.

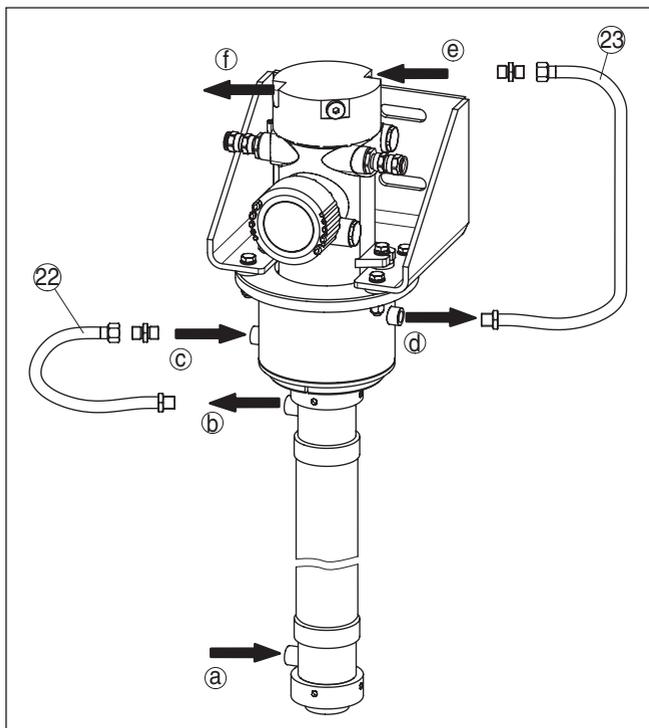


Fig. 11: Sens d'écoulement du réfrigérant (montage vertical, tête de boîtier en haut)

- a Entrée du réfrigérant - refroidissement du scintillateur
- b Sortie du réfrigérant - refroidissement du scintillateur
- c Entrée du réfrigérant - refroidissement du boîtier
- d Sortie du réfrigérant - refroidissement du boîtier
- e Entrée du réfrigérant - couvercle de boîtier réfrigérant
- f Sortie du réfrigérant - couvercle de boîtier réfrigérant
- 22 Flexible de réfrigérant - refroidissement du scintillateur / du boîtier
- 23 Flexible de réfrigérant - refroidissement du boîtier/couvercle de boîtier réfrigérant



Remarque:

Les flexibles de réfrigérant fournis sont préconfectionnés en longueur. Une extrémité du flexible est équipée d'un raccord fileté fixe, l'autre d'un raccord tournant.

Cela permet de garantir que les flexibles de réfrigérant restent droits.

Tous les raccords filetés possèdent un joint déjà inséré. Vérifiez que les joints sont présents lors du montage.

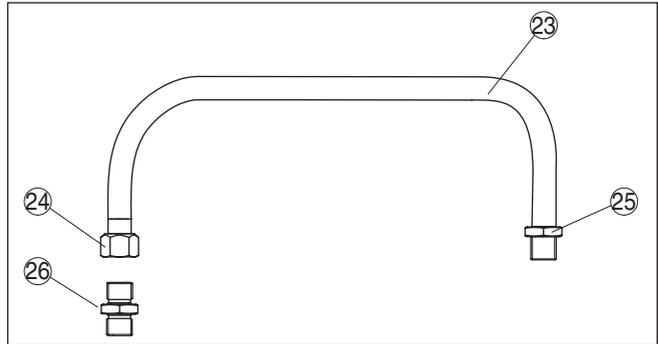


Fig. 12: Flexible de réfrigérant préconfectionné

- 23 Flexible de réfrigérant
 24 Raccord fileté tournant
 25 Raccord fileté fixe
 26 Raccord double 1/4" (DIN ISO 228)

3. Vissez d'abord le raccord fileté fixe (25) du flexible de réfrigérant (23) puis serrez le raccord avec un couple de serrage de 25 Nm (18.43 lbf ft).
4. Dévissez le raccord double (26) du raccord fileté tournant (24) du flexible de réfrigérant et montez-le sur le perçage de raccordement du refroidissement du capteur.
 Serrez le raccord double (26) avec un couple de serrage de 25 Nm (18.43 lbf ft).
5. Insérez ensuite le raccord fileté tournant (24) dans le raccord double (26). Maintenez l'écrou arrière avec une clé à fourche (diam. 19) et serrez le raccord fileté à l'aide d'une seconde clé à fourche, avec un couple de serrage de 25 Nm (18.43 lbf ft).
6. Remplissez le système de refroidissement par eau.
 Contrôlez l'étanchéité du système et des raccords des flexibles.
 Le système de refroidissement doit fonctionner sans pression.



Avertissement !

Pendant le fonctionnement, ne desserrez pas les vis ou les raccords des flexibles, et assurez une alimentation fiable et sans interruption en réfrigérant.

Pose de la grille de protection

Respectez les notices de mise en service du capteur radiométrique et du conteneur blindé.

Lors de la manipulation des sources radioactives, éviter toute exposition inutile aux radiations.

Si, après le montage du système de refroidissement, des espaces ou des interstices subsistent, assurez-vous qu'il est impossible d'accéder à la zone de danger en utilisant des barrières et des grilles de protection. Les zones concernées doivent être signalées.

Appliquez une grille de protection sur les deux côtés du système de refroidissement. Un revêtement en tôle ou une plaque en plastique formée sont également possibles.

3 Pièces de rechange

3.1 Pièces de rechange disponibles - refroidissement par eau

Des composants sélectionnés du refroidissement peuvent être obtenus comme pièces de rechange. Les pièces suivantes sont disponibles :

Les quantités indiquées sont les quantités fournies.

Refroidissement par eau

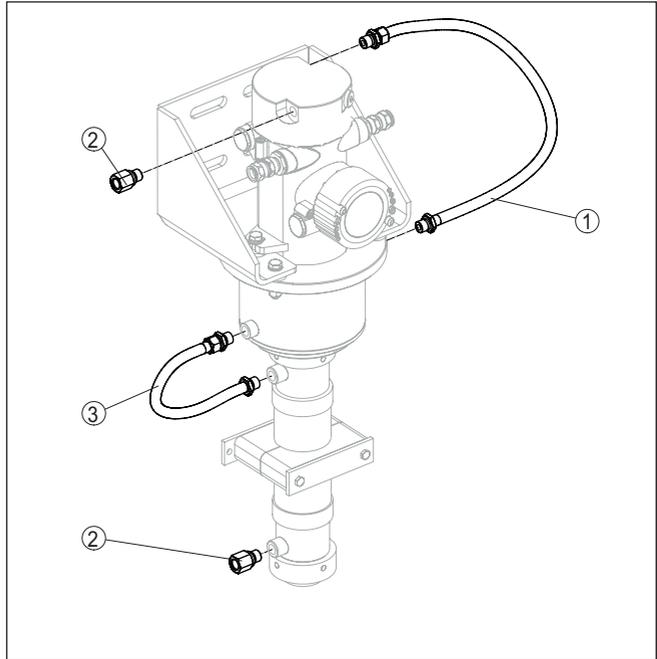


Fig. 13: Refroidissement du scintillateur - flexibles et adaptateurs

- 1 Flexible de réfrigérant - refroidissement du boîtier/couvercle de boîtier réfrigérant
- 2 Adaptateur taraudé - refroidissement par eau ¼ NPT (x1)
- 3 Flexible de réfrigérant - refroidissement du scintillateur / du boîtier

Flexible de refroidissement du scintillateur - haut

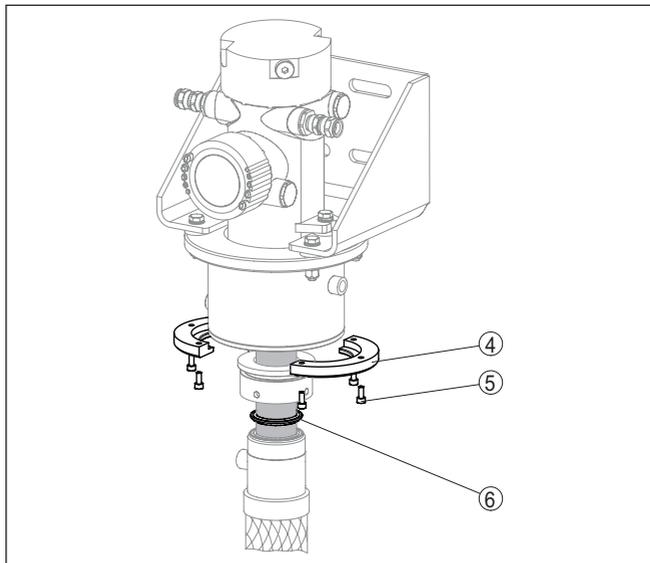


Fig. 14: Kit de montage - flexible réfrigérant du scintillateur - haut

- 4 Bride de fixation (en 2 parties)
- 5 Vis six pans creux M5 x 12 (x6)
- 6 Anneau d'étanchéité (inclus dans le kit de montage "Flexible de refroidissement du scintillateur bas")

Flexible de refroidissement du scintillateur - bas

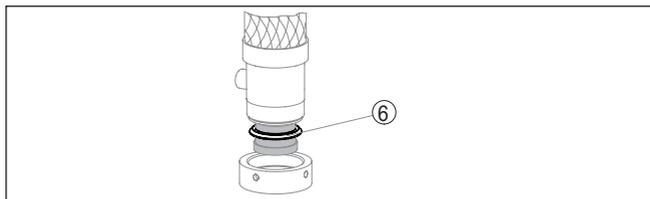


Fig. 15: Kit de montage - flexible réfrigérant du scintillateur - bas

- 6 Anneau d'étanchéité (x2)

4 Annexe

4.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Respectez les indications stipulées dans la notice de mise en service du capteur de niveau FIBERTRAC installé et du conteneur blindé

Le matériau 316L correspond à la nuance 1.4404 ou 1.4435

Matériaux

- Refroidissement du boîtier 316L
- Couvercle de boîtier réfrigérant 316L
- Flexible en métal tissé du refroidissement du boîtier Acier inox
- Joint d'étanchéité NBR

Température d'utilisation Voir tableaux ci-après (débit - réfrigérant)

Longueur du capteur (L) 7 m (23 ft)

Poids

- Refroidissement du boîtier 2,3 kg (5.1 lbs)
- Refroidissement du scintillateur 8,8 kg/m (1.62 oz/in)
- Couvercle de boîtier réfrigérant 2,4 kg (5.3 lbs)
- Équerre de fixation 4,3 kg (9.5 lbs)
- Collier de fixation 0,5 kg (1.1 lbs)

Longueur totale du système de refroidissement par eau 7 m (275.6 in)

Couples de serrage

- Vis - Fixation du capteur (M8) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Écrous - refroidissement du boîtier (M8) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Vis six pans creux - bride de fixation (M6) 4,5 Nm (3.3 lbf ft)
- Flexibles de réfrigérant, raccords filetés 25 Nm (18.43 lbf ft)
- Vis des colliers de fixation 8 Nm (5.9 lbf ft)

Raccord fileté des flexibles de réfrigérant ¼" DIN ISO 228 (adaptateurs pour raccords NPT fournis avec les versions correspondantes)

Débits - réfrigérant eau

Pression d'eau de refroidissement Le système de refroidissement doit fonctionner sans pression.

Longueur du capteur < 2 m (< 6.56 ft)

Température du réfrigérant	Température ambiante		
	+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)

Température du réfrigérant	Température ambiante		
	+70 °C (+158 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)
< +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: Débit d'eau nécessaire pour atteindre la température maximale admissible du capteur de +60 °C (+140 °F)

Longueur du capteur > 2 m (> 6.56 ft)

Température du réfrigérant	Température ambiante		
	+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: Débit d'eau nécessaire pour atteindre la température maximale admissible du capteur de +60 °C (+140 °F)

Agréments

Le système de refroidissement par eau ne peut pas être utilisé dans les zones à risque d'explosion. Les homologations correspondantes du capteur ne sont pas valables en cas d'utilisation du système de refroidissement par eau.

4.2 Dimensions

Système actif de refroidissement par eau

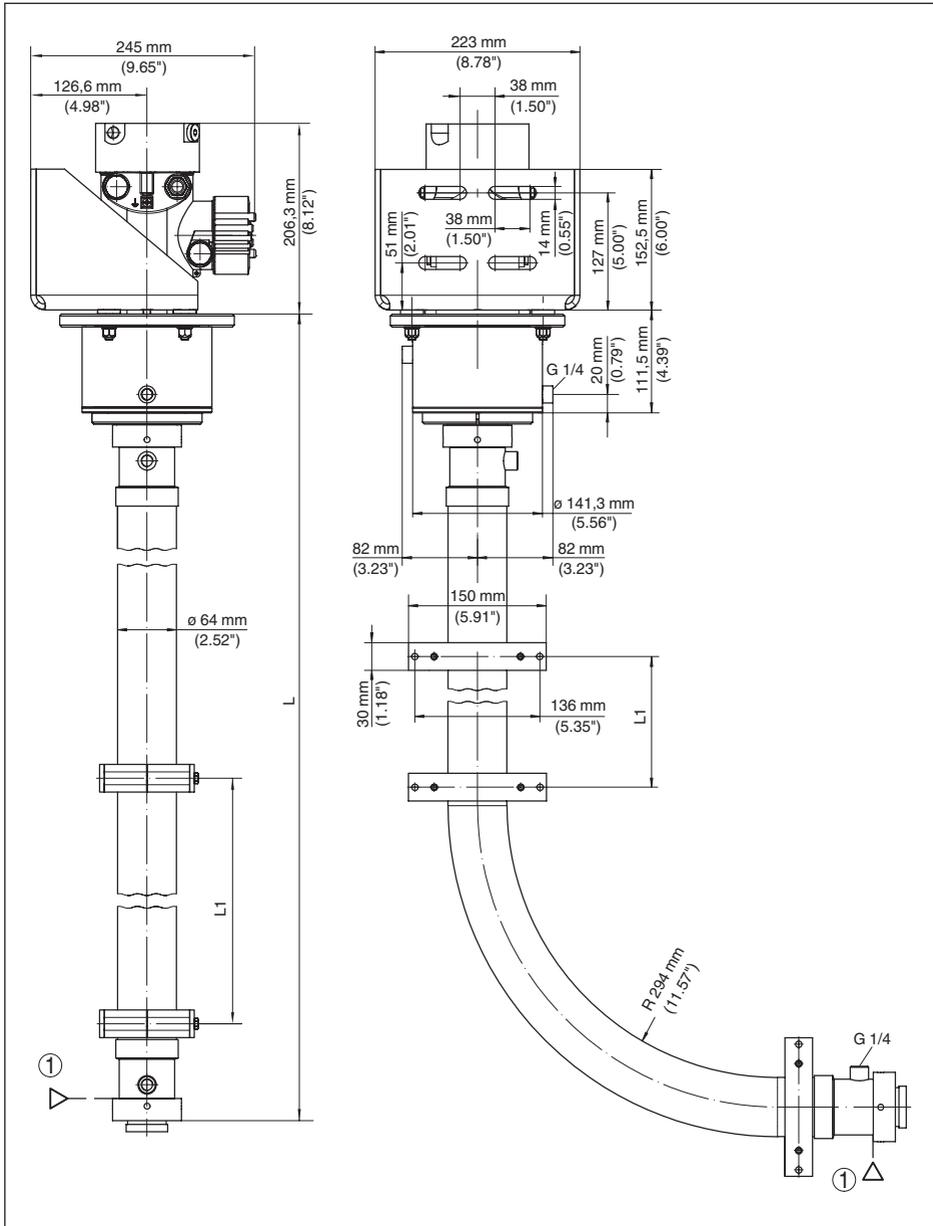


Fig. 16: Système actif de refroidissement par eau avec refroidissement du boîtier et couvercle de boîtier réfrigérant

48524-FR-161027

-
- 1 *Position de la fin de plage de mesure inférieure (bord supérieur de l'écrou flottant bas)*
 - L *Longueur totale du système de refroidissement par eau*
 - L1 *Écart entre les colliers de fixation = env. 450 mm (17.72 in)*



Date d'impression:

Les indications de ce manuel concernant la livraison, l'application et les conditions de service des capteurs et systèmes d'exploitation répondent aux connaissances existantes au moment de l'impression.

Sous réserve de modifications

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2016



48524-FR-161027

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne

Tél. +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com