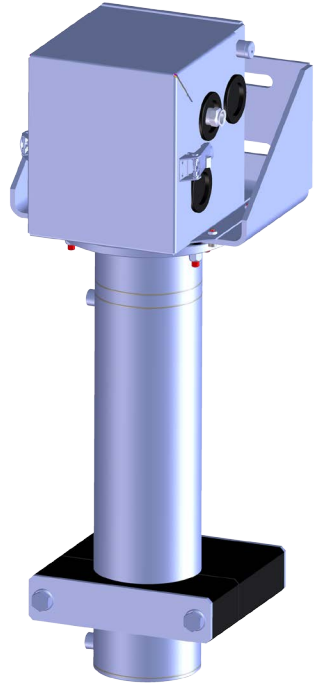


Notice complémentaire

Refroidissement par air - SO- LITRAC 31, POINTRAC 31

Système actif de refroidissement par air
pour capteurs radiométriques



Document ID: 50338



VEGA

Table des matières

1	Description du produit	3
1.1	Structure	3
2	Montage	5
3	Pièces de rechange	21
3.1	Pièces de rechange disponibles - refroidissement par air	21
4	Annexe	23
4.1	Caractéristiques techniques	23
4.2	Dimensions	25

1 Description du produit

1.1 Structure

Le système actif de refroidissement par air est adapté aux capteurs radiométriques de la série SOLITRAC 31 et POINTRAC 31.

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

Chambre de refroidissement pour boîtier (A)

La chambre de refroidissement pour boîtier est posée sur le boîtier de l'appareil, permettant ainsi de refroidir le boîtier de l'appareil.

Refroidissement du scintillateur (B)

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

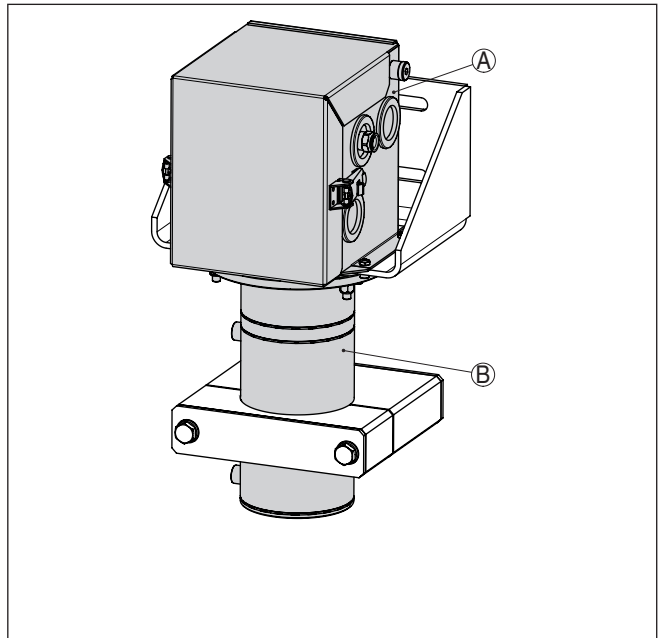


Fig. 1: Système actif de refroidissement par air avec équerre de fixation

A Chambre de refroidissement pour boîtier

B Refroidissement du scintillateur

Compris à la livraison

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

- Refroidissement du scintillateur (x1)
- Colliers de fixation (quantité selon longueur du capteur)
- Équerre de fixation
- Chambre de refroidissement pour boîtier avec couvercle amovible
- Refroidisseur à courant tourbillonnaire (type FOS 208SS 25 HVE BSP) pour chambre de refroidissement pour boîtier

- Refroidisseur à courant tourbillonnaire (type FOS 208SS 35 HVE BSP) pour refroidissement de scintillateur
- Vis six pans creux M5 x 14 (x6)
- Rondelle-ressort pour M5 (x6)
- Anneau d'étanchéité 78 x 3 (x2)
- Douille d'isolation (x6)
- Vis de fixation M8 x 35 (x2)
- Vis de fixation M8 x 40 (x4)
- Rondelle pour M8 (x10)
- Écrou six pans M8 (x4)
- Obturateur 1/4" (1 unité)
- Adaptateur de filetage NPT pour refroidisseur à courant tourbillonnaire (en option)

i **Information:**

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

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

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

2 Montage

Mise en service

Préparations au montage

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 air préassemblé.

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

Outils nécessaires :

- Clé à fourche de 13 mm (x2) - pour le refroidissement du scintillateur
- Clé à fourche de 19 mm (2 pièces) - pour les colliers de fixation et les refroidisseurs à courant tourbillonnaire
- Graisse sans acide - pour le graissage des anneaux d'étanchéité

Respectez les consignes de montage suivantes :

- Montez d'abord l'équerre de fixation et le refroidissement du scintillateur, 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 air, le capteur est très lourd. Utilisez un dispositif de levage adapté lors du montage, par ex. une sangle de levage.

Pose des anneaux d'étanchéité

1. Enduisez les deux anneaux d'étanchéité (14) d'une mince couche de graisse sans acide.
2. Insérez les deux anneaux d'étanchéité (14) par l'intérieur dans les rainures du refroidissement du scintillateur (B).

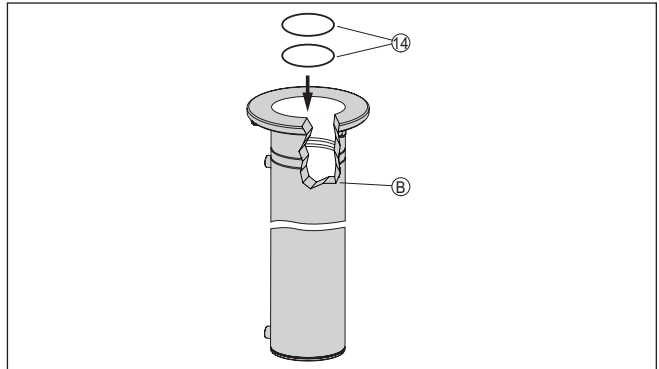


Fig. 2: Insertion des anneaux d'étanchéité dans le refroidissement du scintillateur

- 14 Anneau d'étanchéité (x2)
B Refroidissement du scintillateur

Montage de l'équerre de fixation

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

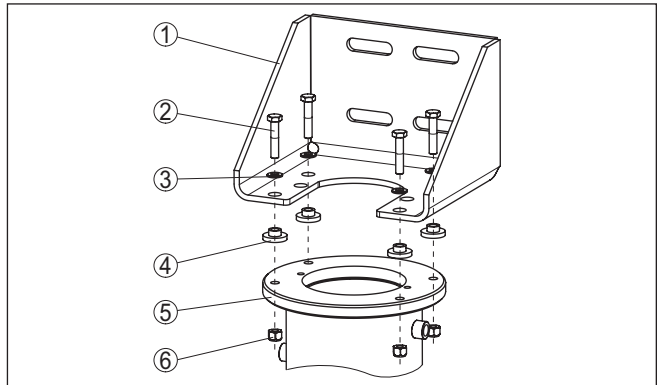


Fig. 3: Refroidissement du scintillateur avec capteur monté

- 1 Équerre de fixation
 - 2 Vis à six pans M8 (4 pièces)
 - 3 Rondelles pour M8 (x8)
 - 4 Douille d'isolation (x4)
 - 5 Refroidissement du scintillateur
 - 6 Écrou six pans M8 (x4)
2. Placez l'équerre de fixation (1) sur le refroidissement du scintillateur (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. Raccorder l'équerre de fixation (1) au refroidissement du scintillateur (5) selon l'illustration et serrez les vis (2, 6) avec un couple de 15 Nm (11.06 lbf ft).

Montage du refroidissement du scintillateur

Respectez les consignes de montage suivantes :

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

1. Le marquage du capteur n'est plus visible après l'installation du refroidissement du scintillateur. Vous trouverez sa position d'après le schéma suivant.

Reportez le marquage du capteur sur le refroidissement du scintillateur à l'aide d'un feutre indélébile ou d'un ruban adhésif de couleur résistant.

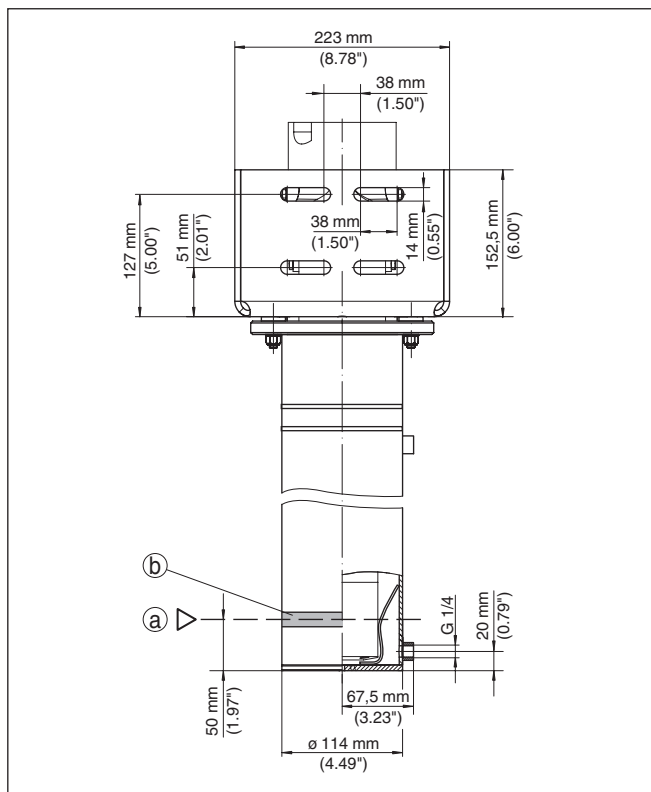


Fig. 4: Position du marquage du capteur et schéma de perçage de l'équerre de fixation - SOLITRAC 31, POINTRAC 31

- a Position de la fin de plage de mesure inférieure
- b Marquage du capteur sur le bord supérieur du manchon de raccordement latéral

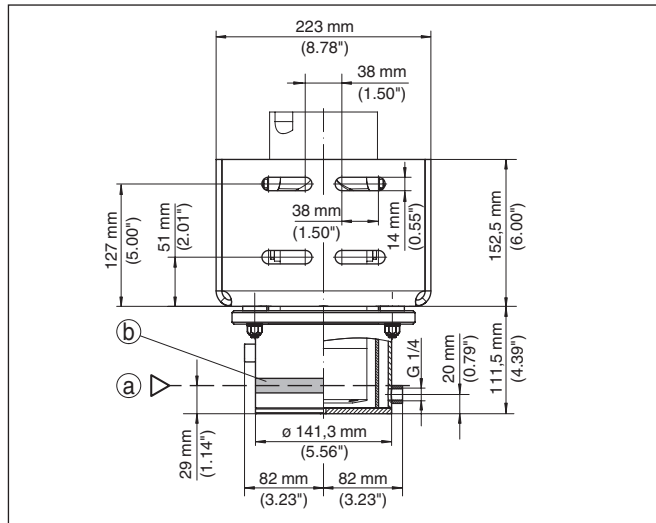


Fig. 5: Position du marquage du capteur et schéma de perçage de l'équerre de fixation - POINTRAC 31 - version courte (46 mm)

- a Position de la fin de plage de mesure inférieure
- b Marquage du capteur sur le bord supérieur du manchon de raccordement latéral

2. Insérez le capteur dans le module de refroidissement du scintillateur

Après le montage sur l'équerre de fixation, le petit couvercle du boîtier doit être tourné vers l'avant (x).

Il est judicieux de poser le capteur et le module de refroidissement du scintillateur à plat par terre pour effectuer l'insertion, en particulier avec les versions longues du capteur. Protégez le capteur en couvrant le boîtier pendant le montage.

Pour les versions longues de l'appareil, il est possible que le capteur ne glisse pas totalement dans le refroidissement du scintillateur de son propre poids. Pivotez le capteur et le module de refroidissement de 90° et essayez d'insérer le capteur plus profondément pendant la rotation.

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

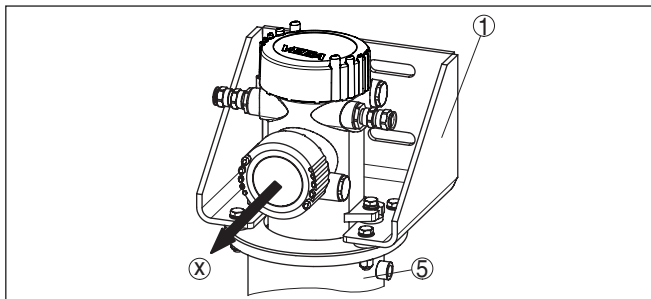


Fig. 6: Sens de montage du capteur sur l'équerre de fixation

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

Montez le capteur selon la figure de montage suivante :

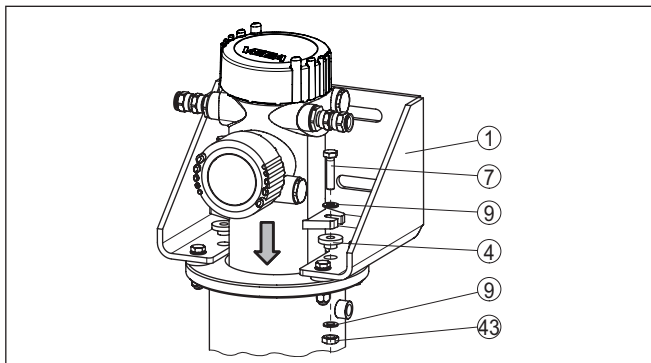


Fig. 7: Montage du capteur - SOLITRAC, POINTRAC

- 1 Équerre de fixation
- 4 Douilles d'isolation (x2)
- 7 Vis à six pans M8 (2 pièces)
- 9 Rondelles pour M8 (x4)
- 43 Écrou M8, autobloquant (x2)

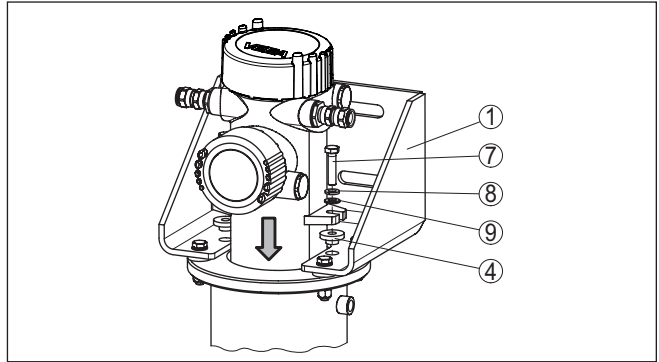


Fig. 8: Montage du capteur - POINTRAC - version courte

- 1 Équerre de fixation
- 4 Douilles d'isolation (x2)
- 7 Vis à six pans M8 (2 pièces)
- 8 Rondelle d'arrêt pour M8 (x2)
- 9 Rondelle pour M8 (x2)

Montez le refroidissement du scintillateur avec l'équerre de fixation à l'emplacement souhaité.

Levage du système de refroidissement par air



Information:

Avec le système de refroidissement par air, 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 air 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.

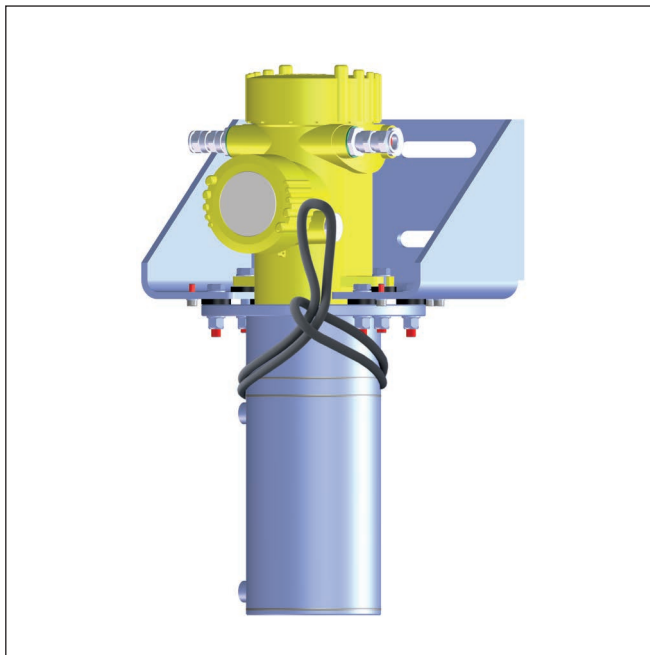


Fig. 9: Mise en place de la sangle de levage

Montage du capteur

Vous pouvez monter le capteur avec les colliers de fixation fournis sur votre réservoir. À partir d'une longueur de capteur de 1 m (39 in), le système de refroidissement par air est fourni avec deux colliers de fixation.

Équilibrez l'écartement des colliers de fixation fournis.

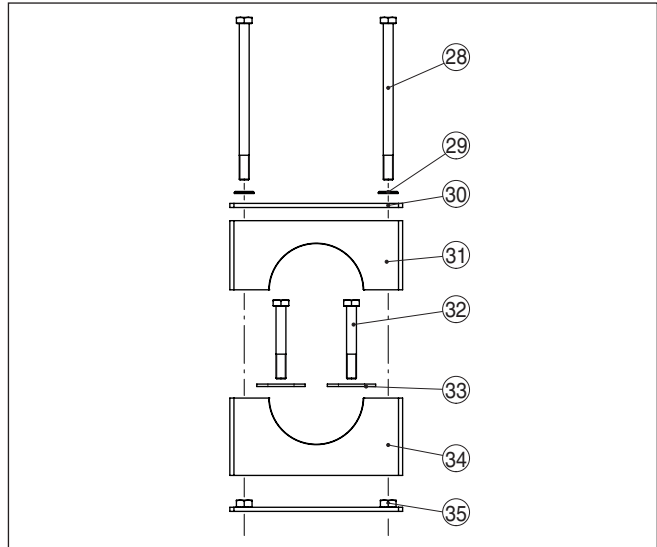


Fig. 10: Colliers de fixation

28 Vis six pans M12 x 190

29 Rondelle pour M12

30 Plaque de couverture - métal

31 Coquille supérieure

32 Vis de fixation (fournies par le client)

33 Inserts métalliques

34 Coquille inférieure

35 Embase - métal (avec trous oblongs)

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 les deux inserts métalliques (33) dans les encoches de la coquille inférieure (34).
3. Placez la coquille inférieure (34) sur l'embase (35) et posez les pièces à l'emplacement de montage prévu.
4. Passez les vis de fixation (non fournies) à travers les inserts métalliques (33), la coquille inférieure (34) et l'embase (35) et fixez la partie inférieure du collier.

5. Le cas échéant, fixez le deuxième collier parfaitement aligné, de la même manière.
6. Insérez le capteur avec le système de refroidissement dans la coquille préassemblée et orientez le système de refroidissement.
7. Placez la plaque de couverture (30) sur la coquille supérieure (31) et posez les deux parties sur la coquille inférieure (34).
8. Insérez les deux vis six pans (28) avec les rondelles (29) dans les perçages de la coquille supérieure (31).
9. Serrez les deux vis six pans (28) avec un couple de serrage de 45 Nm (33.18 lbf ft).

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

Montage de la chambre de refroidissement pour boîtier

1. Ouvrir les fermetures à genouillères (36) et sortir le couvercle (37) de la partie inférieure de la chambre de refroidissement pour boîtier (38).
2. Tourner les presse-étoupes du capteur pour faciliter le montage depuis le boîtier de l'appareil.
3. Poser la partie inférieure de la chambre de refroidissement pour boîtier (38) sur l'équerre de fixation (1).
4. Enficher les 6 vis à six pans creux (39) par le bas à travers l'équerre de fixation (1) et les serrer à un couple de 4,5 Nm (3.3 lbf ft).

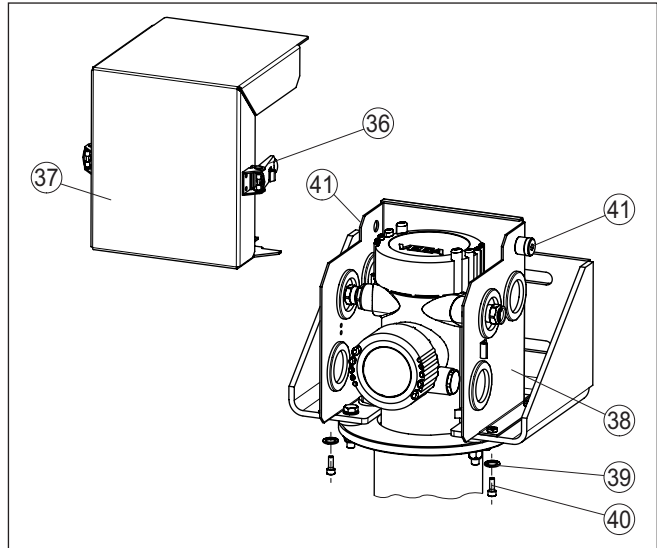


Fig. 11: Montage de la chambre de refroidissement pour boîtier

36 Fermetures à genouillères avec verrouillages de sécurité

37 Couverture de la chambre de refroidissement pour boîtier

38 Partie inférieure de la chambre de refroidissement pour boîtier

39 Rondelle-ressort pour M5 (x6)

40 Vis six pans creux M5 x 14 (x6)

41 Ouverture de raccordement pour le refroidisseur à courant tourbillonnaire (type FOS 208SS 25 HVE BSP)

Raccordement électrique

1. Ouvrir les fermetures à genouillères (36) et sortir le couvercle de la chambre de refroidissement pour boîtier (37).
2. Déterminez les presse-étoupes nécessaires pour le raccordement du capteur.
3. Avec un outil pointu (par ex. poinçon, pointe à tracer, etc.), percez un petit trou centré à travers les membranes en caoutchouc correspondantes (42).

N'utilisez pas de couteau ou autre chose semblable pour percer le capot.

Si vous avez percé par mégarde une membrane erronée, vous pouvez interchanger facilement les membranes en caoutchouc. Si une membrane a été trop percée, il est possible de la refermer simplement avec de la bande tissée autocollante.

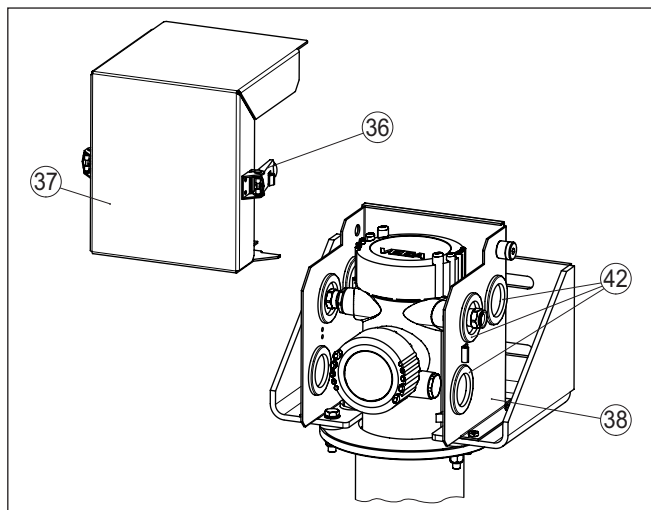


Fig. 12: Préparations pour le raccordement électrique

36 Fermetures à genouillères avec verrouillages de sécurité

37 Couvercle de la chambre de refroidissement pour boîtier

38 Partie inférieure de la chambre de refroidissement pour boîtier

42 Membrane en caoutchouc

4. Enfiler le presse-étoupe à travers l'ouverture réalisée et le visser fermement sur le boîtier du capteur.

Veiller que la membrane en caoutchouc entoure bien le presse-étoupe afin qu'il ne s'échappe pas trop d'air de refroidissement.

5. Raccorder le capteur à l'alimentation tension. Respecter ce faisant les instructions de la notice de mise en service du capteur concerné ou le schéma des connexions dans le couvercle du boîtier.



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.

6. Mettre le couvercle de la chambre de refroidissement du boîtier (37) en place par l'avant sur la partie inférieure de la chambre de refroidissement pour boîtier (38).
7. Fermer les deux fermetures à genouillères latérales (36).

Prendre en compte que les fermetures à genouillères (36) sont dotées de verrouillages de sécurité contre une ouverture involontaire. Les verrouillages de sécurité doivent être actionnés pour ouvrir.

Raccordement du refroidissement

Le refroidissement du scintillateur et la chambre de refroidissement pour boîtier doivent être raccordés au système de refroidissement.

Tous les filetages pour le raccord de refroidissement sur le capteur sont des taraudages.

Systèmes de refroidissement (refroidissement à courant tourbillonnaire)

Les refroidisseurs à courant tourbillonnaire, aussi appelés refroidisseurs à cyclone, constituent une possibilité éprouvée de refroidir le capteur.

La sortie d'air de refroidissement du refroidisseur à courant tourbillonnaire peut être raccordée directement à la chambre de refroidissement pour boîtier ou au refroidisseur de scintillateur.

Les deux refroidisseurs à courant tourbillonnaire sont inclus dans la fourniture. Ainsi, les refroidisseurs à courant tourbillonnaire sont parfaitement adaptés au niveau de la taille, de la puissance de refroidissement et du débit pour votre système d'air de refroidissement.

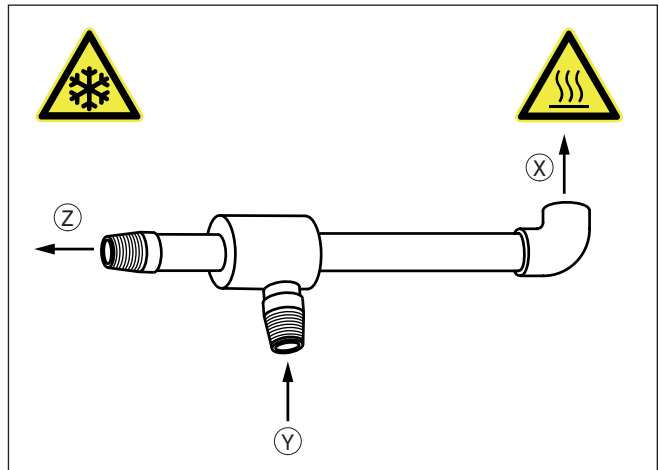


Fig. 13: Refroidisseur à courant tourbillonnaire (refroidisseur à cyclone)

- x Air évacué chaud
- y Air alimenté
- z Air de refroidissement



Avertissement !

Le refroidisseur à courant tourbillonnaire peut devenir très chaud pendant le fonctionnement. De l'air chaud à une température d'environ 100 °C (212 °F) s'échappe au niveau de l'orifice d'air évacué. De plus, le refroidisseur ou le capteur peuvent être gâchés du côté air froid. Porter une tenue de protection appropriée et empêcher par des barrières etc. que quiconque puisse toucher le système de refroidissement.

Assurer que le flux d'air évacué peut s'échapper sans danger à l'extérieur. Veiller qu'aucun composant sensible à la chaleur ou qu'aucun câble ne se trouve dans le flux d'air évacué.

Pour diriger le flux d'air évacué dans une autre direction, utiliser à cet effet des raccords métalliques soudés courants avec un raccord fileté $\frac{1}{4}$ ".

1. La chambre de refroidissement pour boîtier est dotée de deux ouvertures de raccordement avec raccord $\frac{1}{4}$ ".

Fermer l'ouverture qui n'est pas utilisée avec un obturateur approprié.

2. Raccorder le refroidisseur à courant tourbillonnaire.

Tous les filetages pour le raccord de refroidissement sur le capteur sont des taraudages.

Le refroidisseur à courant tourbillonnaire du type FOS 208SS 25 HVE BSP alimente la chambre de refroidissement pour boîtier.

Le refroidisseur à courant tourbillonnaire du type FOS 208SS 35 HVE BSP est raccordé au refroidissement de scintillateur.

Visser la courte sortie d'air de refroidissement du refroidisseur à courant tourbillonnaire et serrer le raccord à un couple de 25 Nm (18.43 lbf ft).

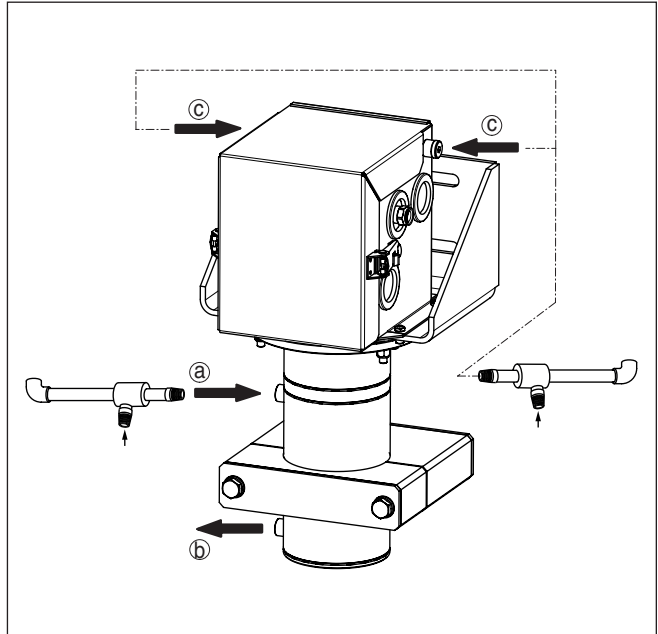
SOLITRAC 31, POINTRAC 31

Fig. 14: Raccordement des systèmes d'air de refroidissement (refroidisseur à courant tourbillonnaire) - SOLITRAC 31, POINTRAC 31

- a Entrée de l'air de refroidissement - refroidissement du scintillateur (refroidisseur à courant tourbillonnaire type FOS 208SS 35 HVE BSP)*
- b Sortie de l'air de refroidissement - refroidissement du scintillateur*
- c Entrée de l'air de refroidissement - chambre de refroidissement pour boîtier (refroidisseur à courant tourbillonnaire type FOS 208SS 25 HVE BSP)*
Raccordement possible à gauche ou à droite

POINTRAC 31 - version courte (46 mm)

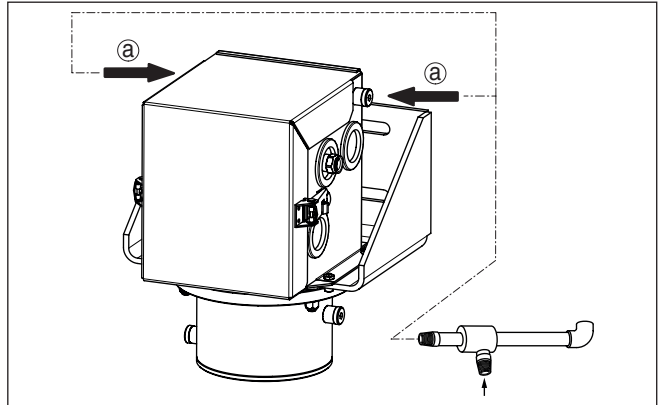


Fig. 15: Raccordement du système d'air de refroidissement (refroidisseur à courant tourbillonnaire) - POINTRAC 31 - version courte (46 mm)

a Entrée de l'air de refroidissement - chambre de refroidissement pour boîtier (refroidisseur à courant tourbillonnaire type FOS 208SS 25 HVE BSP)
Raccordement possible à gauche ou à droite

Utiliser pour le refroidissement de l'air comprimé propre, sans eau, de la classe 3:3:2 selon ISO 8573-1:2010. Veiller à un débit suffisant du compresseur. Les instructions relatives à la qualité, la pression, le débit et la température de l'air de refroidissement se trouvent au chapitre "Caractéristiques techniques".

Veiller que les conduites d'air de refroidissement ne gèlent pas, par ex. pendant l'arrêt des installations.



Avertissement !

Pendant le fonctionnement, ne desserrer aucune vis ni connexion et assurer une alimentation en air de refroidissement fiable et sans interruption. Prévoir les étapes requises pour la possibilité d'une chute de pression.

Nous recommandons l'intégration d'une sonde de température dans la chambre de refroidissement pour boîtier afin de déclencher une alarme en cas de dépassement d'une température critique.



Pour utiliser le refroidissement par air dans une application disposant d'une qualification SIL, évaluer soi-même les taux de défaillance SIL du système de refroidissement par air complet et de l'alimentation en air de refroidissement.

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 air

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 air
- refroidisseur à courant
tourbillonnaire - SOLI-
TRAC 31, POINTRAC 31**

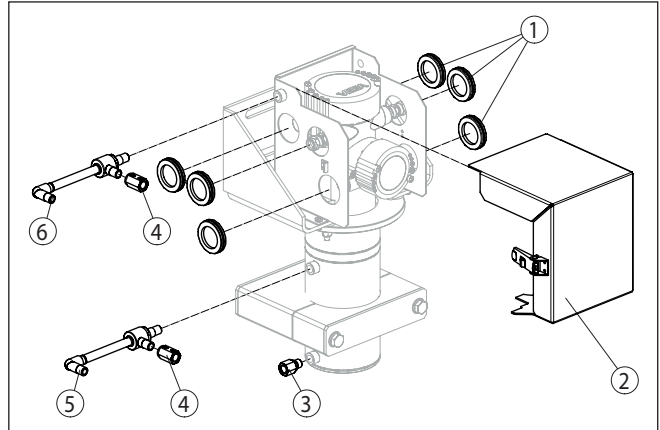


Fig. 16: Pièces de rechange - refroidissement par air SOLITRAC, POINTRAC

- 1 Membrane en caoutchouc (x2)
- 2 Couverture de la chambre de refroidissement pour boîtier
- 3 Adaptateur taraudé ¼ NPT (x1)
- 4 Adaptateur taraudé pour refroidisseur à courant tourbillonnaire ¼ NPT (x1)
- 5 Refroidisseur à courant tourbillonnaire type FOS 208SS 35 HVE BSP (entrée de l'air de refroidissement - refroidissement du scintillateur)
- 6 Refroidisseur à courant tourbillonnaire type FOS 208SS 25 HVE BSP (entrée de l'air de refroidissement - chambre de refroidissement pour boîtier)

**Refroidissement par air
- refroidisseur à courant
tourbillonnaire - POIN-
TRAC 31 - version courte
(46 mm)**

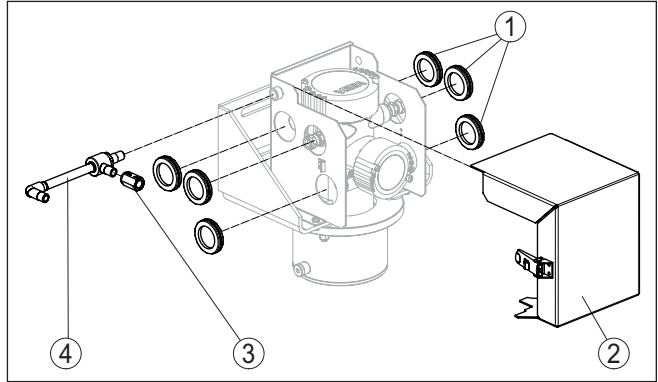


Fig. 17: Pièces de rechange - refroidissement par air POINTRAC - version courte (46 mm)

- 1 Membrane en caoutchouc (x2)
- 2 Couvercle de la chambre de refroidissement pour boîtier
- 3 Adaptateur taraudé pour refroidisseur à courant tourbillonnaire ¼ NPT (x1)
- 4 Refroidisseur à courant tourbillonnaire type FOS 208SS 25 HVE BSP (entrée de l'air de refroidissement - chambre de refroidissement pour boîtier)

4 Annexe

4.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Respectez les indications stipulées dans la notice de mise en service du capteur de niveau SOLITRAC 31 ou POINTRAC 31 installé et du conteneur blindé

Le matériau 316L correspond à la nuance 1.4404 ou 1.4435

Matériaux

- Refroidissement du scintillateur 316L
- Chambre de refroidissement pour boîtier 316L
- Joint d'étanchéité NBR

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

Poids

- Refroidissement du boîtier (poids de base) 2,3 kg (5.1 lbs)
- Refroidissement du scintillateur 8,8 kg/m (19.4 oz/ft)
- Chambre de refroidissement pour boîtier 3,2 kg (7.1 lbs)
- Équerre de fixation 4,8 kg (10.6 lbs)
- Collier de fixation 2,47 kg (5.45 lbs)

Longueur totale du système de refroidissement par air 3 m (118 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)
- Raccords filetés, Refroidissement à courant tourbillonnaire 25 Nm (18.43 lbf ft)
- Vis des colliers de fixation 45 Nm (33.18 lbf ft)

Filetage de raccordement des entrées d'air de refroidissement Filetage extérieur ¼" DIN ISO 228 (adaptateurs pour raccords NPT fournis avec les versions correspondantes)

Débits - réfrigérant air

Qualité de l'air comprimé ISO 8573-1:2010 [3:3:2]

Débit - Compresseur ¹⁾

- Type FOS 208SS 25 HVE BSP 708 L/min (25 SCFM)
- Type FOS 208SS 35 HVE BSP 991 L/min (35 SCFM)

Pression de l'air alimenté 5 ... 7,9 bar (72 ... 114 psig)

Température de l'air alimenté < +20 ... 25 °C (+68 ... 77 °F)

Température ambiante +120 °C (+248 °F)

¹⁾ à 6,9 bar (100 psig)

Agréments

En cas d'utilisation du système de refroidissement par air dans des zones explosives, assurer que les températures maximales admissible figurant dans les consignes de sécurité Ex sont respectées sur le capteur. Dans ce cas, le capteur peut également être mis en oeuvre dans des zones explosives en liaison avec le système de refroidissement à air.

4.2 Dimensions

Système actif de refroidissement par air - SOLITRAC 31, POINTRAC 31

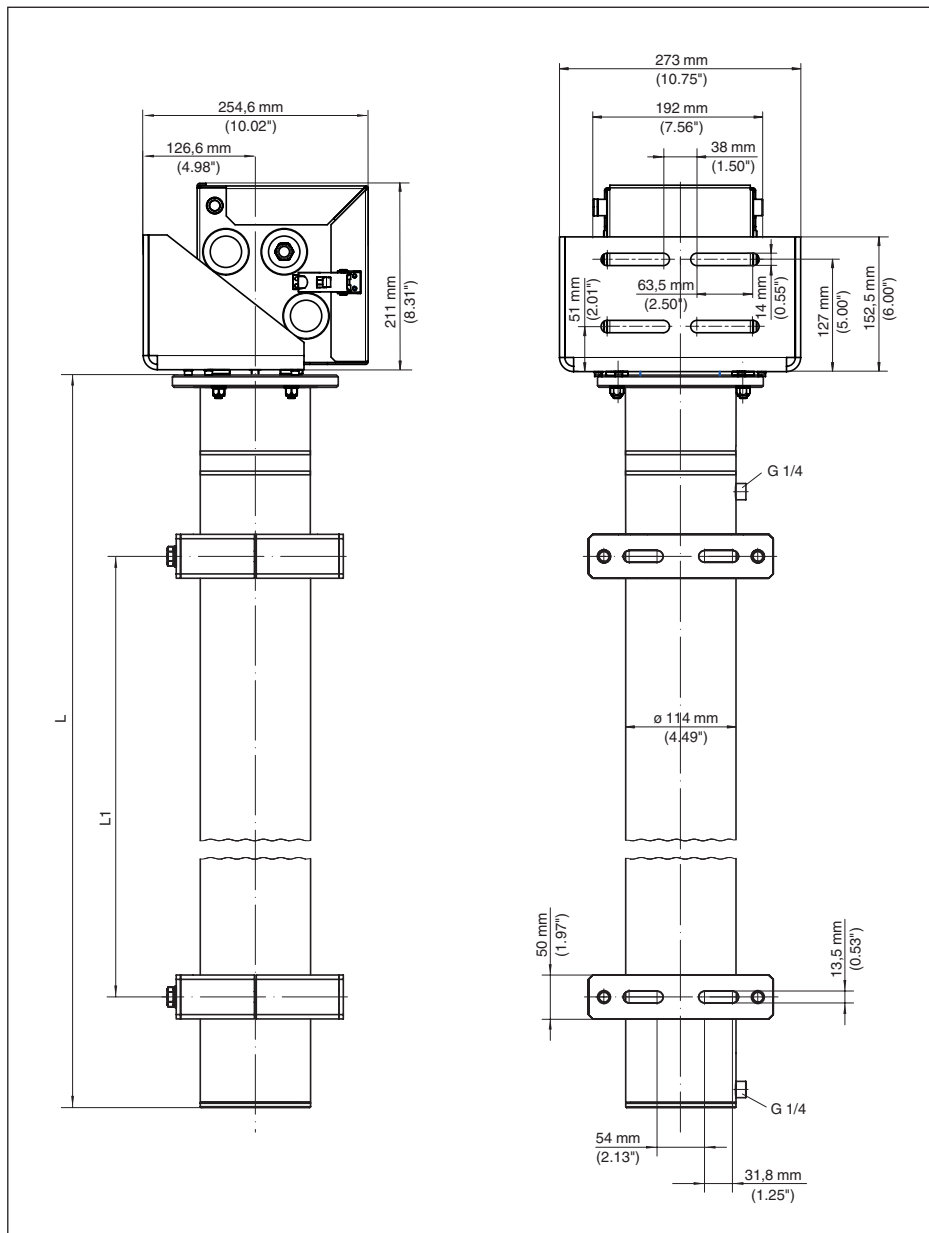


Fig. 18: Système actif de refroidissement par air avec refroidissement du scintillateur et chambre de refroidisse-

ment pour boîtier - SOLITRAC 31, POINTRAC 31

1 Position de la fin de plage de mesure inférieure (bord supérieur du raccord fileté intérieur)

L Longueur totale du système de refroidissement par air

L1 Écart entre les colliers de fixation = env. 450 mm (17.72 in)

Système actif de refroidissement par air - POINTRAC 31 - version courte (46 mm)

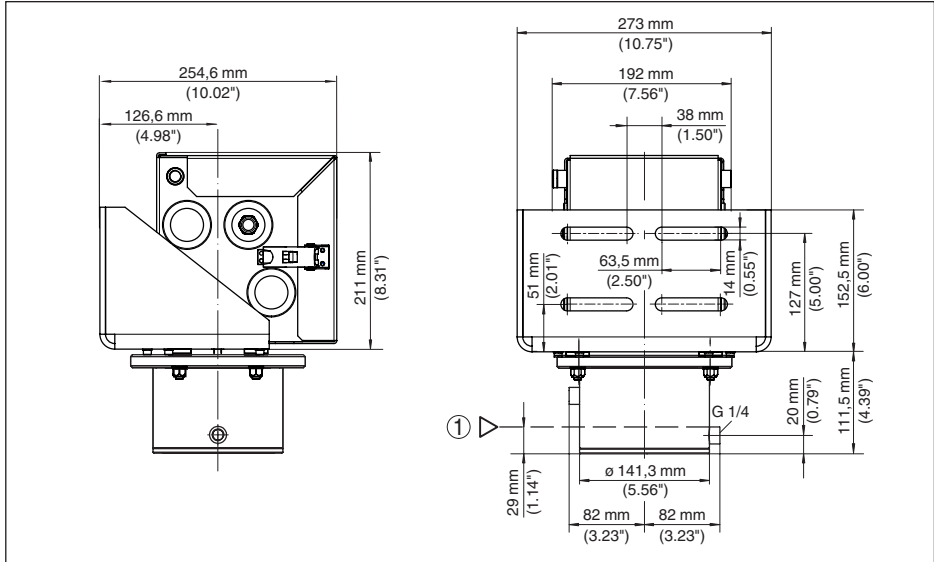


Fig. 19: Système actif de refroidissement par air avec chambre de refroidissement pour boîtier - POINTRAC 31 - version courte (46 mm)

1 Position de la fin de plage de mesure





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 2020



50338-FR-201120

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