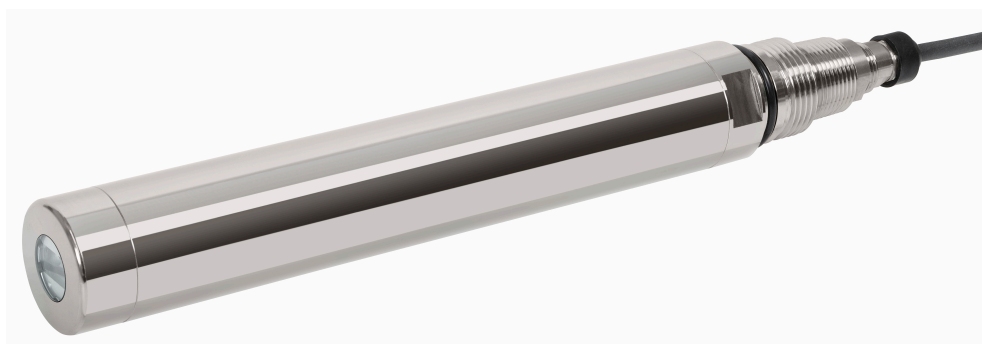


# Manuel de mise en service

## **Memosens CFS51**

Capteur de mesure de fluorescence









# Sommaire









<b>1</b>	<b>Informations relatives au document .....</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>35</b>
1.1	Mises en garde .....	4	10.1	Travaux de maintenance .....	35
1.2	Symboles utilisés .....	4	<b>11</b>	<b>Réparation .....</b>	<b>38</b>
1.3	Documentation .....	4	11.1	Informations générales .....	38
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité fondamentales .....</b>	<b>5</b>	11.2	Pièces de rechange .....	38
2.1	Exigences relatives au personnel .....	5	11.3	Retour de matériel .....	38
2.2	Utilisation conforme .....	5	11.4	Mise au rebut .....	38
2.3	Sécurité du travail .....	5	<b>12</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>39</b>
2.4	Sécurité de fonctionnement .....	6	12.1	Accessoires spécifiques à l'appareil .....	39
2.5	Sécurité du produit .....	6	<b>13</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>40</b>
<b>3</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>7</b>	13.1	Entrée .....	40
3.1	Construction du produit .....	7	13.2	Performances .....	40
<b>4</b>	<b>Réception des marchandises et identification du produit .....</b>	<b>8</b>	13.3	Environnement .....	40
4.1	Réception des marchandises .....	8	13.4	Process .....	41
4.2	Identification du produit .....	8	13.5	Construction mécanique .....	41
4.3	Contenu de la livraison .....	9	<b>Index .....</b>	<b>42</b>	
4.4	Certificats et agréments .....	9			
<b>5</b>	<b>Montage .....</b>	<b>10</b>			
5.1	Exigences liées au montage .....	10			
5.2	Montage du capteur sur la Flowfit CYA251 ...	14			
5.3	Montage du capteur sur la chambre de passage standard CFS51 .....	15			
5.4	Positionnement de la référence solide .....	21			
5.5	Contrôle du montage .....	21			
<b>6</b>	<b>Raccordement électrique .....</b>	<b>22</b>			
6.1	Raccordement du capteur .....	22			
6.2	Garantir l'indice de protection .....	23			
6.3	Contrôle du raccordement .....	24			
<b>7</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>25</b>			
7.1	Préparations .....	25			
<b>8</b>	<b>Configuration .....</b>	<b>26</b>			
8.1	Adaptation de l'appareil de mesure aux conditions de process .....	26			
<b>9</b>	<b>Diagnostic et suppression des défauts .....</b>	<b>34</b>			
9.1	Suppression générale des défauts .....	34			

# 1 Informations relatives au document




## 1.1 Mises en garde

Structure de l'information	Signification
 <b>DANGER</b> <b>Cause (/conséquences)</b> Conséquences en cas de non-respect ► Mesure corrective	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela <b>aura</b> pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
 <b>AVERTISSEMENT</b> <b>Cause (/conséquences)</b> Conséquences en cas de non-respect ► Mesure corrective	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela <b>pourra</b> avoir pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
 <b>ATTENTION</b> <b>Cause (/conséquences)</b> Conséquences en cas de non-respect ► Mesure corrective	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela <b>pourra</b> avoir pour conséquence des blessures de gravité moyenne à légère.
 <b>AVIS</b> <b>Cause / Situation</b> Conséquences en cas de non-respect ► Mesure / Remarque	Cette information attire l'attention sur des situations qui pourraient occasionner des dégâts matériels.

## 1.2 Symboles utilisés

	Informations complémentaires, conseil
	Autorisé
	Recommandé
	Non autorisé ou non recommandé
	Renvoi à la documentation de l'appareil
	Renvoi à la page
	Renvoi au graphique
	Résultat d'une étape individuelle

### 1.2.1 Symboles sur l'appareil

	Renvoi à la documentation de l'appareil
	Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non triés. Les retourner au fabricant en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.
	Avertissement de rayonnement optique

## 1.3 Documentation


Les manuels suivants, qui complètent le présent manuel de mise en service, sont disponibles sur les pages produit sur Internet :

- Information technique du capteur
- Manuel de mise en service du transmetteur utilisé

## 2 Consignes de sécurité fondamentales

### 2.1 Exigences relatives au personnel

- Le montage, la mise en service, la configuration et la maintenance du dispositif de mesure ne doivent être confiés qu'à un personnel spécialisé et qualifié.
- Ce personnel qualifié doit être autorisé par l'exploitant de l'installation en ce qui concerne les activités citées.
- Le raccordement électrique doit uniquement être effectué par des électriciens.
- Le personnel qualifié doit avoir lu et compris le présent manuel de mise en service et respecter les instructions y figurant.
- Les défauts sur le point de mesure doivent uniquement être éliminés par un personnel autorisé et spécialement formé.

 Les réparations, qui ne sont pas décrites dans le manuel joint, doivent uniquement être réalisées par le fabricant ou par le service après-vente.

### 2.2 Utilisation conforme

Le capteur est utilisé pour mesurer les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (PAH) au moyen d'une mesure de fluorescence.

L'appareil est approprié pour le domaine d'application suivant :  
Surveillance des eaux de lavage des navires

Toute utilisation autre que celle prévue génère un risque pour la sécurité des personnes et l'ensemble de mesure. Par conséquent, toute autre utilisation n'est pas autorisée.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'emploi prévu.

### 2.3 Sécurité du travail

#### **AVERTISSEMENT**

#### **Rayonnement UV de ce produit**

Peut causer des dommages aux yeux et à la peau !

- ▶ Éviter toute exposition des yeux et de la peau au produit non blindé.
  - ▶ Lorsque le capteur est allumé, éviter de regarder directement dans la fenêtre du capteur sans protection oculaire appropriée. Les limites d'exposition selon la norme IEC 62471:2008 ne sont pas dépassées au cours des 100 premières secondes.
  - ▶ Des lunettes de protection appropriées doivent être portées pour se protéger des rayons UV.
  - ▶ Couvrir la source lumineuse lors des tâches de maintenance qui ne nécessitent pas de lumière UV.
- Le risque pour l'observateur dépend de la manière dont l'utilisateur installe et utilise le capteur.
  - La lampe du capteur émet une lumière dans la gamme de longueur d'onde de 254 nm (rayonnement UV). La lampe du capteur est classée dans le groupe de risque 3 selon la norme EN/IEC 62471.

L'opérateur est responsable de la conformité aux règles de sécurité suivantes :

- Instructions de montage
- Normes et réglementations locales

**Immunité aux parasites CEM**

- La compatibilité électromagnétique de l'appareil a été testée conformément aux normes internationales en vigueur pour le domaine industriel.
- L'immunité aux interférences indiquée n'est valable que pour un appareil raccordé conformément aux instructions du présent manuel.

## 2.4 Sécurité de fonctionnement

**Avant de mettre l'ensemble du point de mesure en service :**

1. Vérifier que tous les raccordements sont corrects.
2. S'assurer que les câbles électriques et les raccords de tuyau ne sont pas endommagés.

**Procédure pour les produits endommagés :**

1. Ne pas utiliser de produits endommagés et les protéger contre un fonctionnement involontaire.
2. Marquer les produits endommagés comme défectueux.

**En cours de fonctionnement :**

- Si les erreurs ne peuvent pas être corrigées, mettre les produits hors service et les protéger contre un fonctionnement involontaire.

## 2.5 Sécurité du produit

### 2.5.1 État actuel de la technique

Ce produit a été construit et contrôlé dans les règles de l'art, il a quitté nos locaux dans un état technique parfait. Les directives et normes internationales en vigueur ont été respectées.

## 3 Description du produit

### 3.1 Construction du produit

L'appareil peut être utilisé directement dans le process, sans prélèvement d'échantillon supplémentaire (en ligne).

L'appareil se compose des éléments suivants :

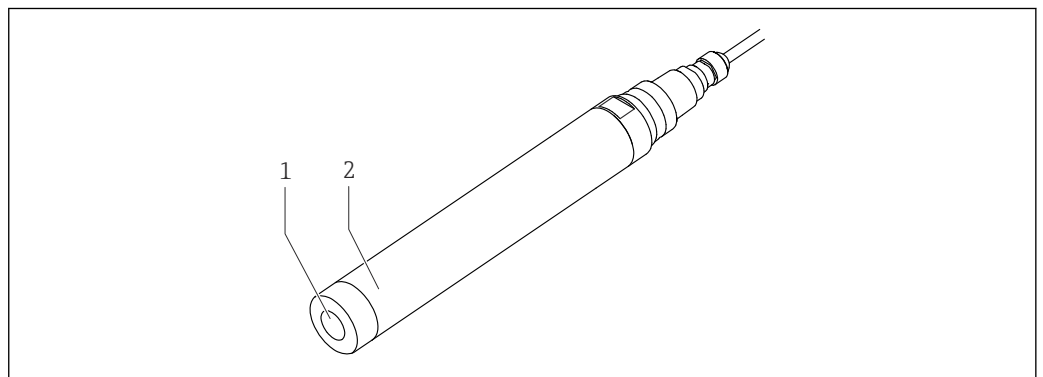
- Alimentation électrique
- Source lumineuse
- Détecteurs

Les détecteurs détectent les signaux de mesure, les numérisent et les traitent pour former une valeur mesurée.

- Microcontrôleur de capteur

Celui-ci est responsable du contrôle des processus internes du capteur et de la transmission des données.

Toutes les données – y compris les données d'étalonnage – sont stockées dans l'appareil. L'appareil peut être utilisé à un point de mesure et est soit préétalonné, soit étalonné de manière externe. L'appareil peut également être utilisé pour plusieurs points de mesure avec des étalonnages différents.



A0046290

■ 1 Capteur

1 Fenêtre optique

2 Capteur

#### 3.1.1 Principe de mesure

La mesure de la fluorescence est utilisée pour démontrer la présence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (PAH) dans l'eau. L'appareil stimule les HAP avec de la lumière UV et détecte le rayonnement fluorescent émis par les HAP en conséquence. La concentration en HAP est mesurée en unités d'équivalents phénanthrène ( $\text{HAP}_{\text{phe}}$ ) selon MEPC.259(68) et MEPC.340(77)<sup>1)</sup>. La mesure est effectuée dans la gamme de longueur d'onde d'excitation de 254 nm et dans la gamme de longueur d'onde de réception jusqu'à 360 nm.

1) Marine Environment Protection Committee

## 4 Réception des marchandises et identification du produit

### 4.1 Réception des marchandises

1. Vérifier que l'emballage est intact.
  - ↳ Signaler tout dommage constaté sur l'emballage au fournisseur.  
Conserver l'emballage endommagé jusqu'à la résolution du problème.
2. Vérifier que le contenu est intact.
  - ↳ Signaler tout dommage du contenu au fournisseur.  
Conserver les marchandises endommagées jusqu'à la résolution du problème.
3. Vérifier que la livraison est complète et que rien ne manque.
  - ↳ Comparer les documents de transport à la commande.
4. Pour le stockage et le transport, protéger l'appareil contre les chocs et l'humidité.
  - ↳ L'emballage d'origine assure une protection optimale.  
Veiller à respecter les conditions ambiantes admissibles.

Pour toute question, s'adresser au fournisseur ou à l'agence locale.

### 4.2 Identification du produit

#### 4.2.1 Plaque signalétique

Les informations suivantes sur l'appareil se trouvent sur la plaque signalétique :

- Identification du fabricant
  - Référence de commande étendue
  - Numéro de série
  - Consignes de sécurité et mises en garde
- Comparer les informations sur la plaque signalétique avec la commande.

#### 4.2.2 Identification du produit

##### Page produit

[www.endress.com/cfs51](http://www.endress.com/cfs51)

##### Interprétation de la référence de commande

La référence de commande et le numéro de série de l'appareil se trouvent :

- Sur la plaque signalétique
- Dans les documents de livraison

##### Pour obtenir des informations sur le produit

1. Aller à [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Recherche de page (symbole de la loupe) : entrer un numéro de série valide.
3. Recherche (loupe).
  - ↳ La structure de commande est affichée dans une fenêtre contextuelle.
4. Cliquer sur l'aperçu du produit.
  - ↳ Une nouvelle fenêtre s'ouvre. Celle-ci contient des informations relatives à l'appareil, y compris la documentation du produit.



### 4.2.3 Adresse du fabricant

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
Dieselstraße 24  
70839 Gerlingen  
Allemagne

## 4.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- Capteur, version selon commande
- Manuel de mise en service
- Pour toute question :  
Contactez votre fournisseur ou agence.

## 4.4 Certificats et agréments

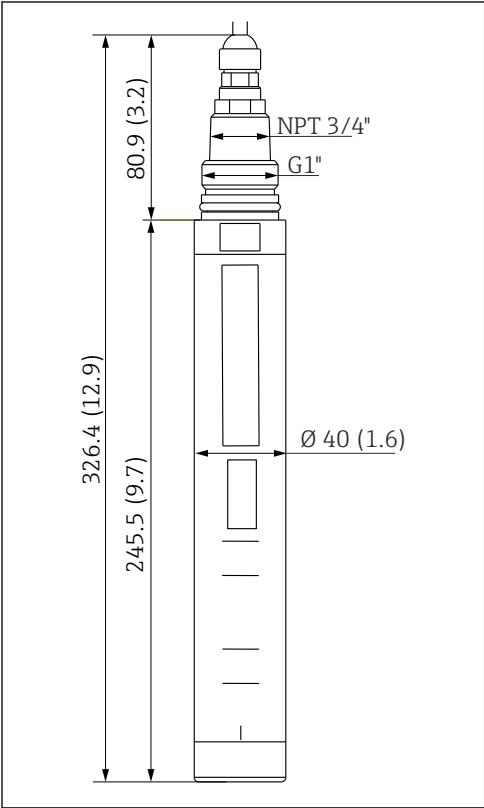
Les certificats et agréments actuels pour le produit sont disponibles sur la page produit correspondante, à l'adresse [www.endress.com](http://www.endress.com) :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Télécharger**.

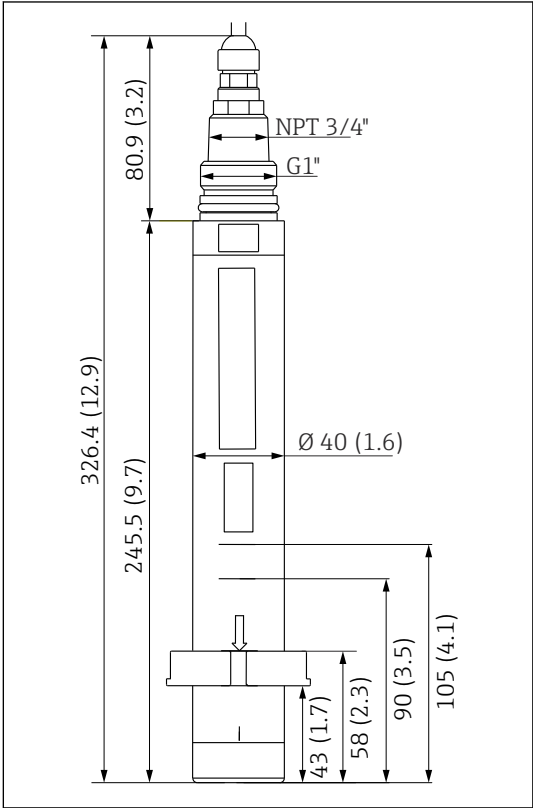
# 5 Montage

## 5.1 Exigences liées au montage

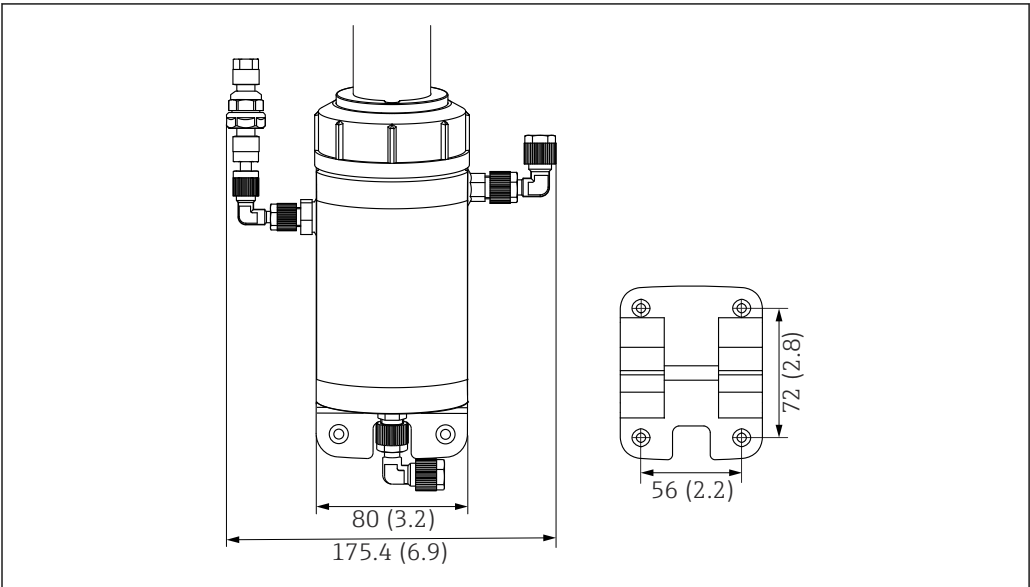
### 5.1.1 Dimensions



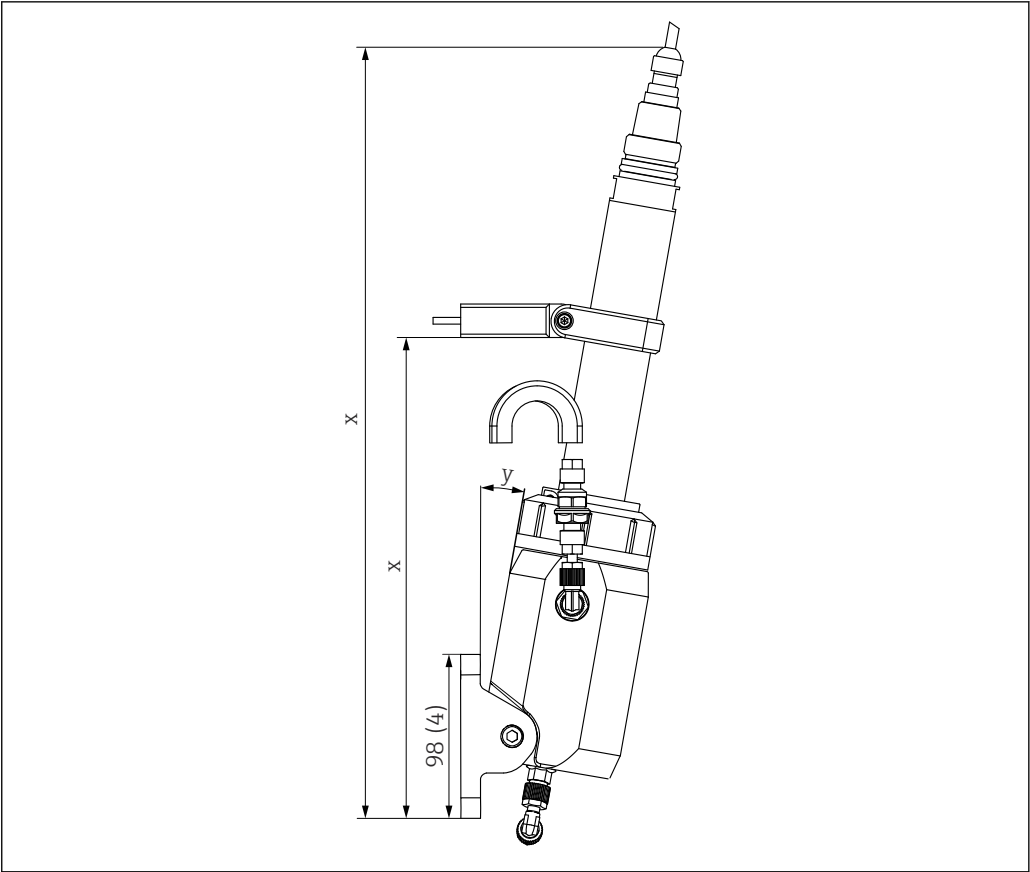
2 Dimensions du capteur. Unité : mm (in)



3 Dimensions du capteur avec bague de serrage. Unité : mm (in)



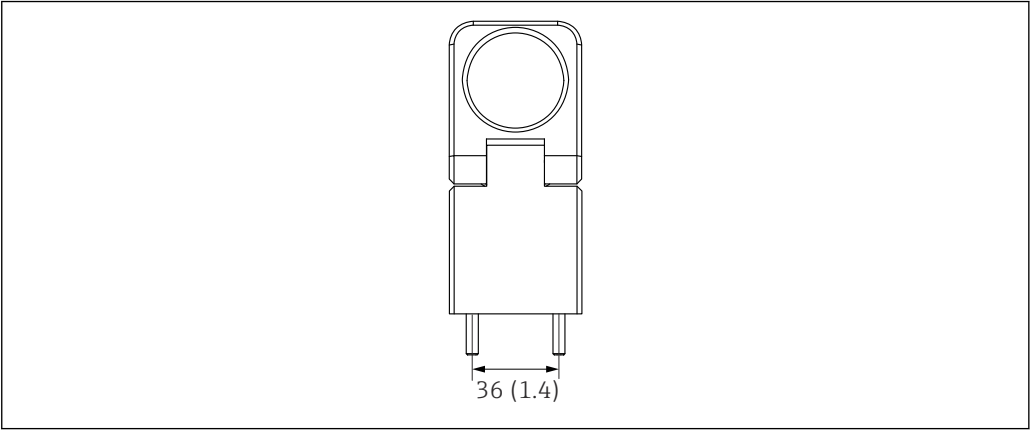
4 Dimensions de la chambre de passage standard CFS51 avec plaque de montage (droite). Unité : mm (in)



A0046892

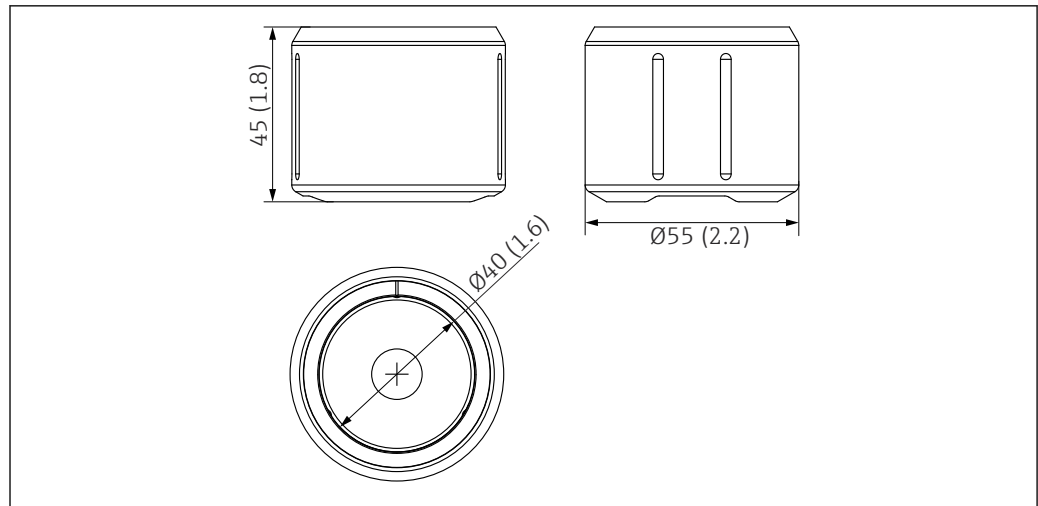
5 Dimensions du capteur monté avec chambre de passage standard CFS51. Unité : mm (in)

- x Longueur variable (en fonction du montage)
- y Angle variable (en fonction du montage)



A0047395

6 Dimensions de la pince annulaire avec l'entretoise. Unité de mesure : mm (in)

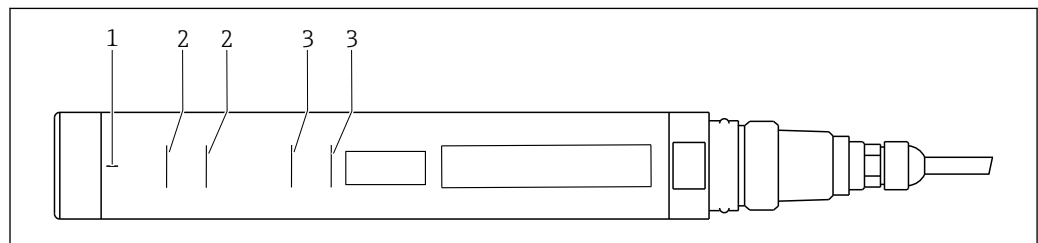


A0046812

7 Dimensions de la référence solide. Unité de mesure : mm (in)

## 5.1.2 Instructions de montage

### Montage dans une chambre de passage



A0059602

8 Repères de montage pour la bague de serrage

- 1 Ligne d'alignement verticale pour la référence solide
- 2 Lignes d'alignement horizontales pour la bague de serrage (chambre de passage standard CFS51)
- 3 Lignes d'alignement horizontales pour la bague de serrage (Flowfit CYA251)

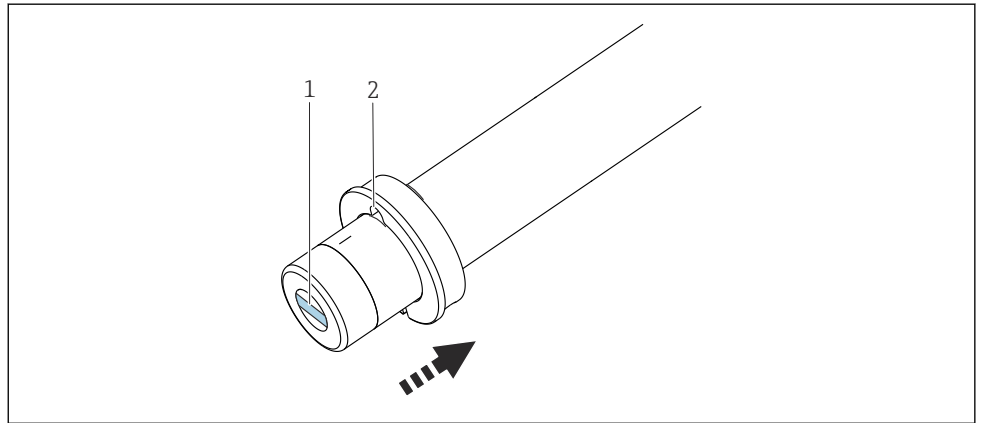
La ligne d'alignement verticale sur le capteur est utilisée pour aligner la référence solide. Les lignes d'alignement horizontales sur le capteur indiquent les positions exactes où doivent se trouver les extrémités inférieure et supérieure de la bague de serrage.

### Fixation de la bague de serrage sur le capteur

Procéder comme suit si la bague de serrage n'est pas déjà installée sur le capteur ou s'il est nécessaire de la remonter après le démontage :

1. Nettoyer les surfaces du capteur et de la bague de serrage et enlever toute trace de graisse.

2.

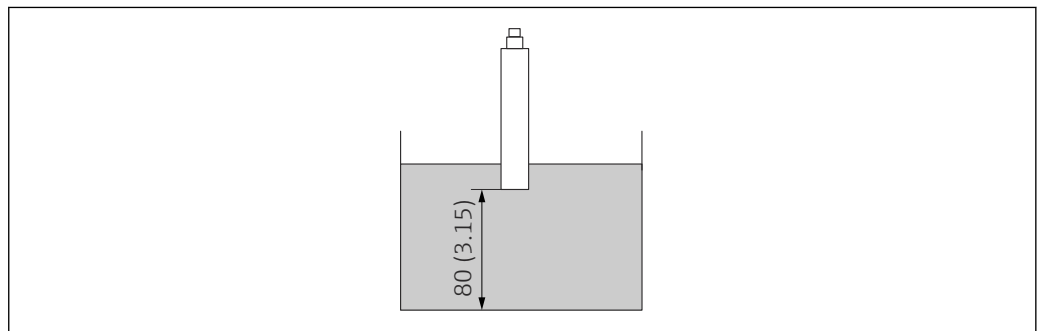


- 1 Fenêtre optique  
2 Espace dans la bague de serrage

Faire glisser par le bas la bague de serrage à travers le capteur.

3. Aligner l'espace dans la bague de serrage à angle droit par rapport à la fenêtre optique du capteur.
4. Pousser la bague de serrage avec précision sur les lignes d'alignement horizontales.
5. À l'aide de la vis M5 fournie, fixer la bague de serrage avec un couple de 5 Nm.

### Montage sans chambre de passage



9 Positionnement du capteur. Dimensions : mm (in)

Tenir compte des points suivants lors du montage du capteur sans chambre de passage :

- La profondeur d'immersion du capteur doit être choisie de manière à ce que la fenêtre optique du capteur soit toujours entièrement immergée dans le produit.
- La distance par rapport au fond de la cuve doit être d'au moins 80 mm (3,15 in).

### 5.1.3 Position de montage

L'angle d'inclinaison du capteur peut influencer la formation de bulles d'air sous le capteur. Plus l'angle d'inclinaison du capteur est grand, plus la mesure est insensible aux bulles d'air.

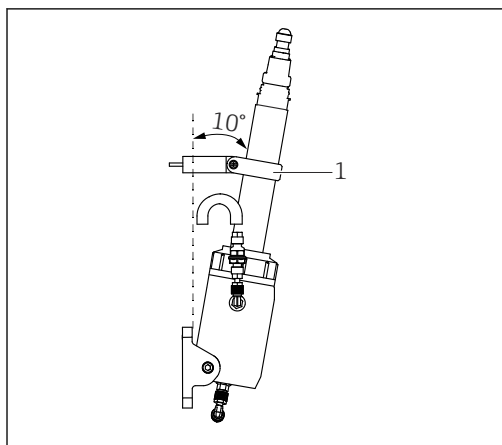
- Ajuster l'angle d'inclinaison si de nombreuses bulles d'air se forment → 13.

### Réglage de l'angle d'inclinaison du capteur sur la chambre de passage CFS51

En fonction du point de mesure, l'angle d'inclinaison du capteur peut être réglé individuellement. L'angle d'inclinaison est déterminé par l'emplacement de l'entretoise sur le panneau → 5, 11.

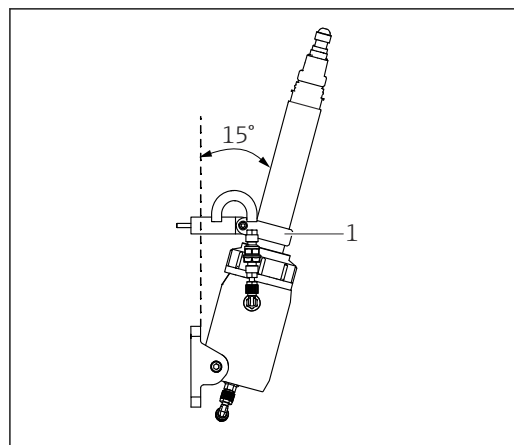
1. Placer l'entretoise dans la position souhaitée.
  - ↳ L'angle d'inclinaison du capteur change.

## 2. Fixer l'entretoise sur le panneau → 17.



10 Exemple avec entretoise montée en haut, angle de 10° par rapport au panneau

1 Pince annulaire avec entretoise



11 Exemple avec entretoise montée en bas, angle de 15° par rapport au panneau

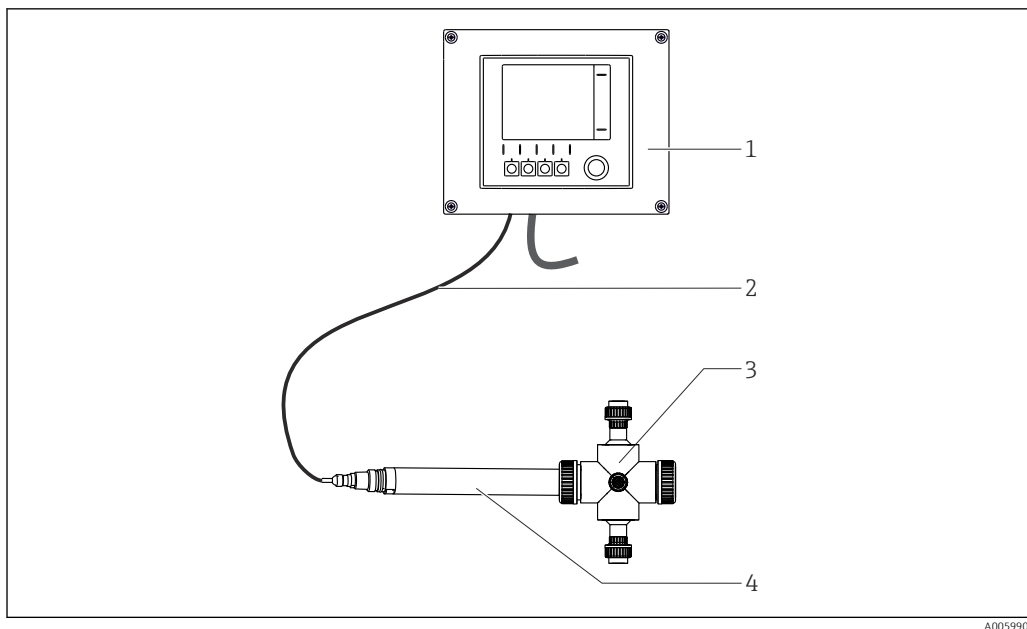
1 Pince annulaire avec entretoise

## 5.2 Montage du capteur sur la Flowfit CYA251

### 5.2.1 Ensemble de mesure

L'ensemble de mesure complet comprend :

- Capteur
- Transmetteur Liquiline CM44x
- Chambre de passage Flowfit CYA251



12 Exemple d'ensemble de mesure

1 Transmetteur

2 Câble surmoulé

3 Chambre de passage CYA251

4 Capteur



Pour des informations détaillées sur le montage de la Flowfit CYA251 : BA00495C

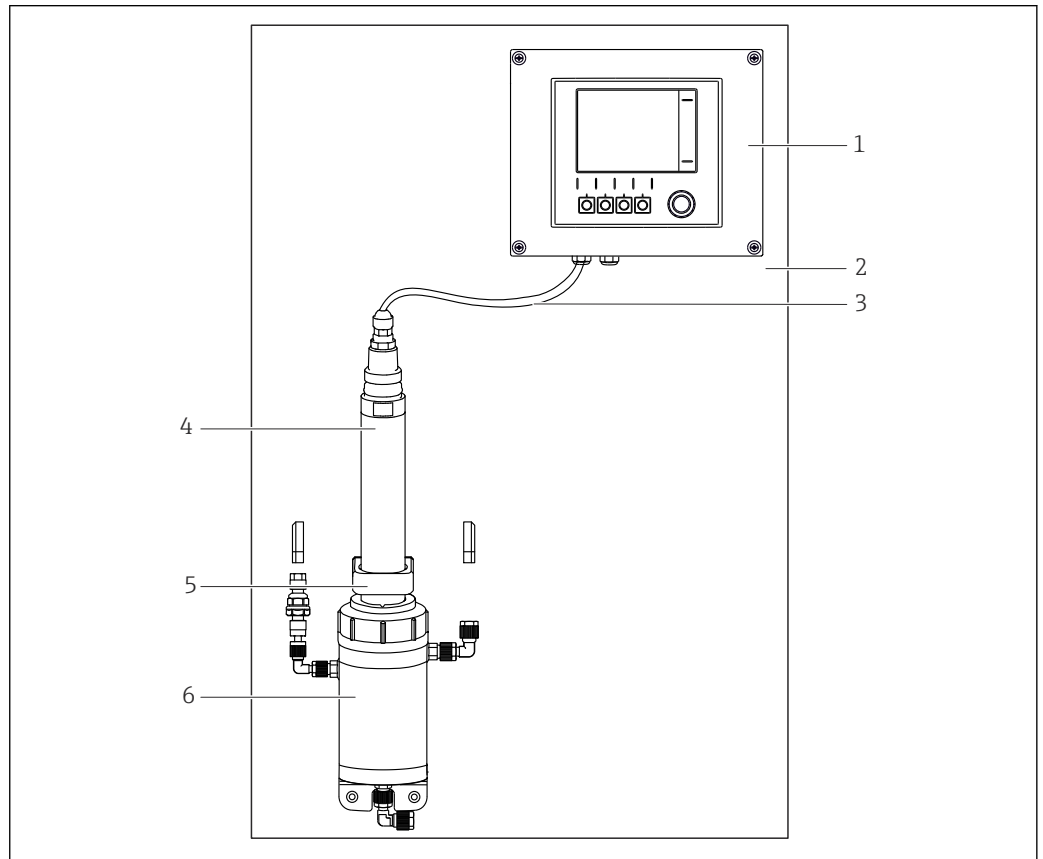
## 5.3 Montage du capteur sur la chambre de passage standard CFS51

### 5.3.1 Ensemble de mesure

Le capteur est fixé à un panneau avec la chambre de passage.

L'ensemble de mesure complet comprend :

- Capteur
- Transmetteur multivoie Liquiline CM44x
- Chambre de passage standard CFS51

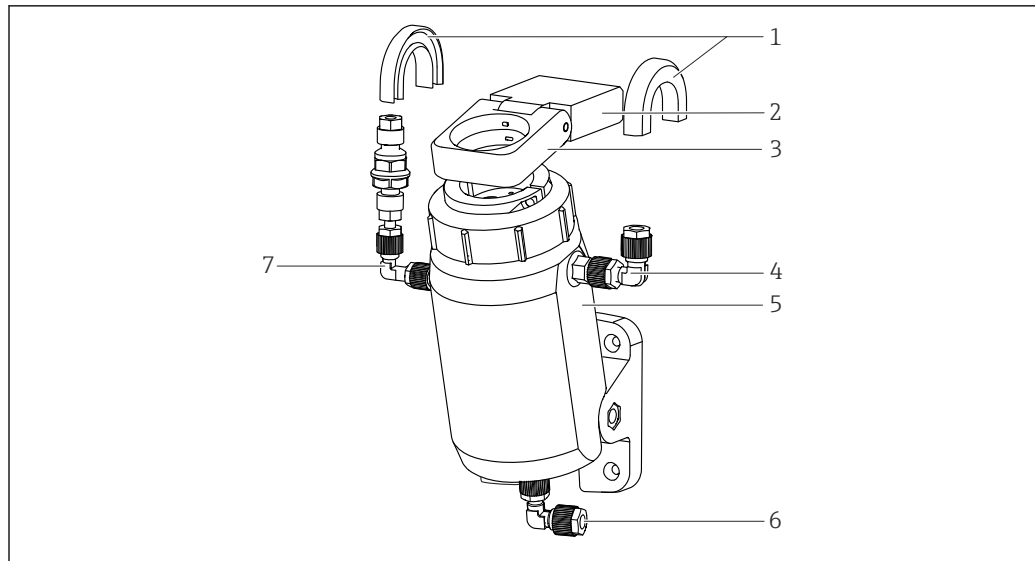


13 Ensemble de mesure

- 1 Transmetteur
- 2 Panneau
- 3 Câble surmoulé
- 4 Capteur
- 5 Pince annulaire / entretoise
- 6 Chambre de passage standard CFS51

### Chambre de passage standard CFS51

La chambre de passage standard CFS51 présente la structure suivante :



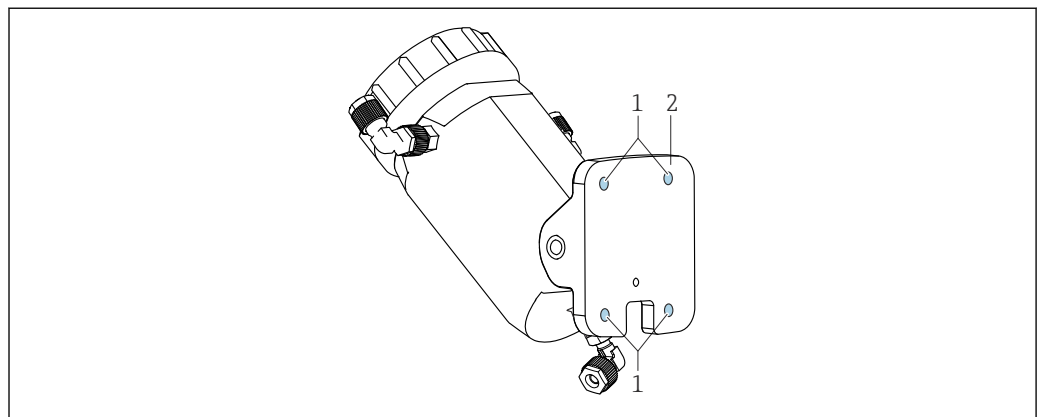
A0046861

14 Structure

- 1 Support de tuyau (protection anti-courbure)
- 2 Entretoise
- 3 Pince annulaire
- 4 Raccord de tuyau, sortie
- 5 Chambre de passage
- 6 Raccord de tuyau, entrée
- 7 Raccord pour nettoyage (en option)

Si possible, l'ensemble de mesure doit être exempt de bulles d'air. La chambre de passage offre un piège à bulles intégré pour l'assistance. Celui-ci fonctionne de manière optimale à des débits d'au moins 100 l/h (26,4 gal/h).

### 5.3.2 Montage de la chambre de passage standard CFS51 sur le panneau




A0047708

15 Vue arrière de la chambre de passage

- 1 Trous de perçage pour vis M5 (non fournies)
- 2 Plaque de fixation




1. Maintenir la plaque de fixation de la chambre de passage à l'endroit où la chambre doit être fixée.
2. Si nécessaire, détacher la chambre de passage de la plaque de fixation avant de la monter.

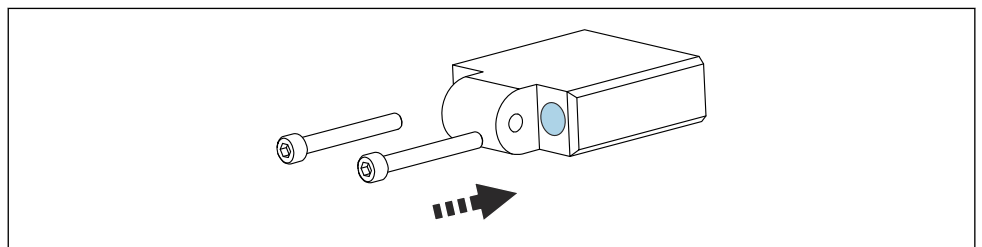


3. Marquer les 4 trous de perçage sur le panneau. Ce faisant, tenir compte des dimensions →  10.
4. Percer les trous.
5. Fixer la plaque de fixation à l'aide des 4 vis M5 en serrant en croix.

### 5.3.3 Montage de l'entretoise sur le panneau

L'entretoise, conjointement avec la pince annulaire, sont utilisées pour fixer le capteur. L'entretoise doit être montée au niveau du boîtier de capteur.

1. Maintenir l'entretoise au point de montage au-dessus de la chambre de passage. Ce faisant, tenir compte des dimensions →  5,  11.
2. Marquer les 2 trous de perçage sur le panneau. Ce faisant, tenir compte des dimensions →  11.
3. Percer les trous.
- 4.



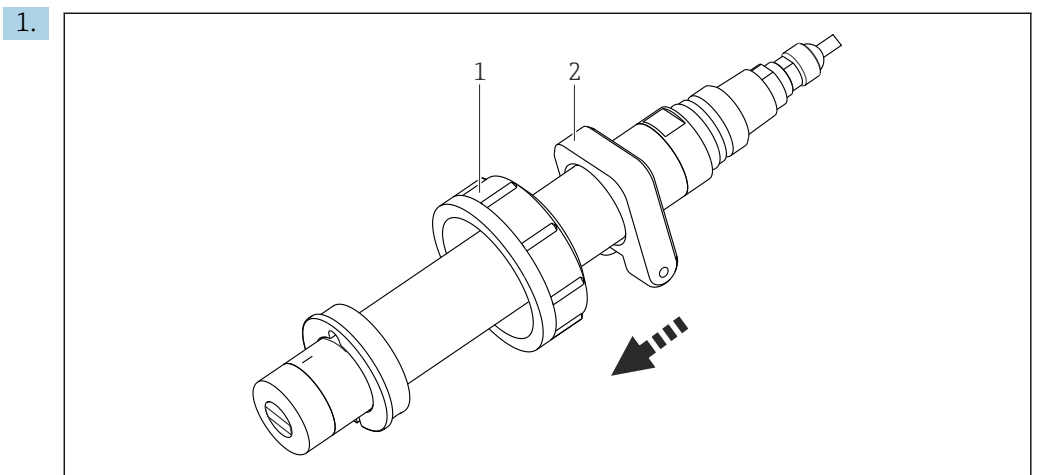
A0048147

Fixer l'entretoise sur le panneau avec 2 vis M5.

### 5.3.4 Montage du capteur avec la chambre de passage standard CFS51

Le capteur peut être monté dans la chambre de passage standard CFS51 soit avec la bague de serrage déjà installée soit sans monter cette dernière.

Préparations pour le capteur avec bague de serrage montée :



A0048148

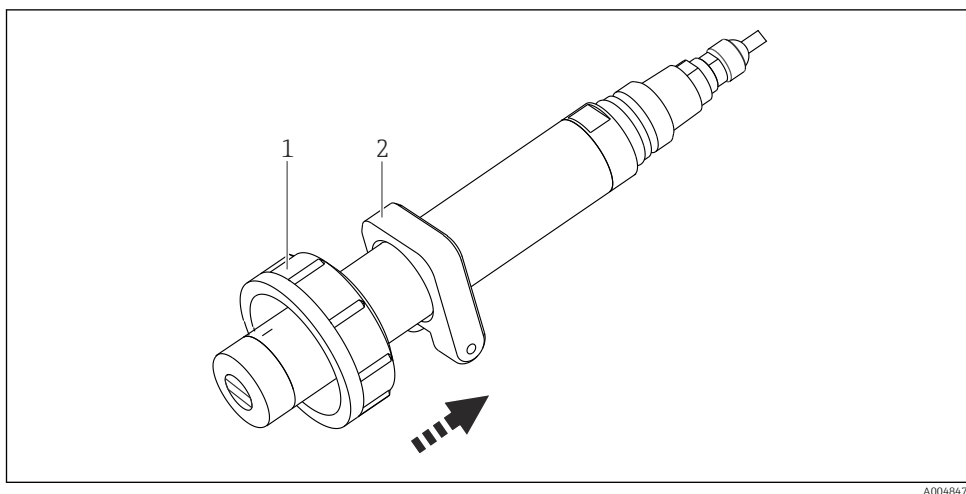
- 1 Protection d'écrou
- 2 Pince annulaire

Faire glisser par le haut la protection d'écrou sur le capteur (par-dessus le câble surmoulé).

2. Faire glisser par le haut la pince annulaire sur le capteur (par-dessus le câble surmoulé).

Préparations pour le capteur sans bague de serrage montée :

1.



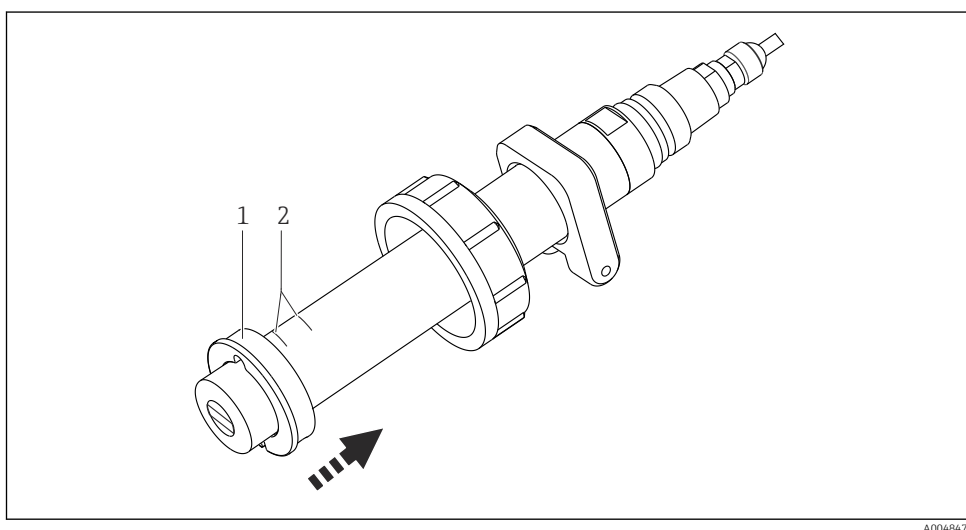
- 1 Protection d'écrou  
2 Pince annulaire

Faire glisser par le bas la pince annulaire sur le capteur.

2.

Faire glisser par le bas la protection d'écrou sur le capteur.

3.





- 1 Bague de serrage  
2 Lignes d'alignement

Faire glisser la bague de serrage sur le capteur.

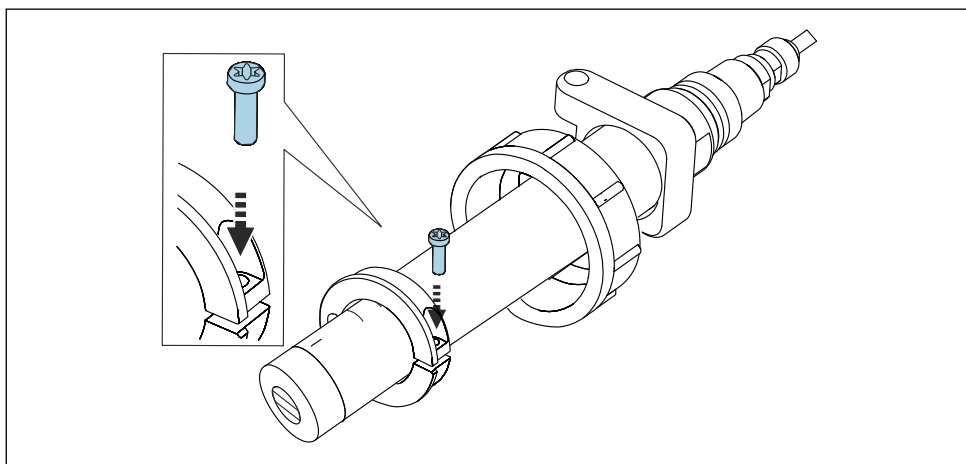
4.

S'assurer que l'espace dans la bague de serrage est aligné à angle droit par rapport à la fenêtre optique.

5.

Placer la bague de serrage sur les lignes d'alignement horizontales du capteur (pos. 2)  
→  8,  12.

6.

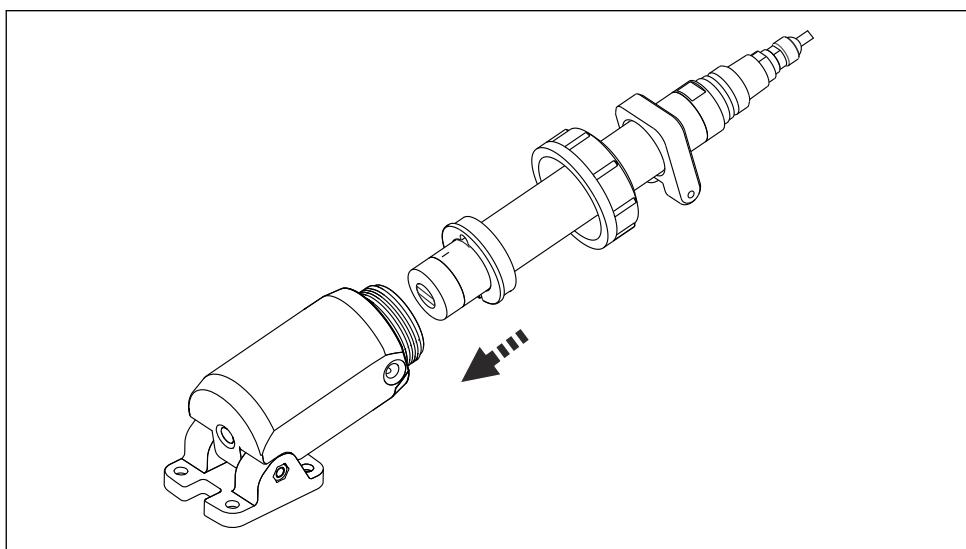


A0048478

À l'aide de la vis M5, fixer la bague de serrage avec un couple de 5 Nm.

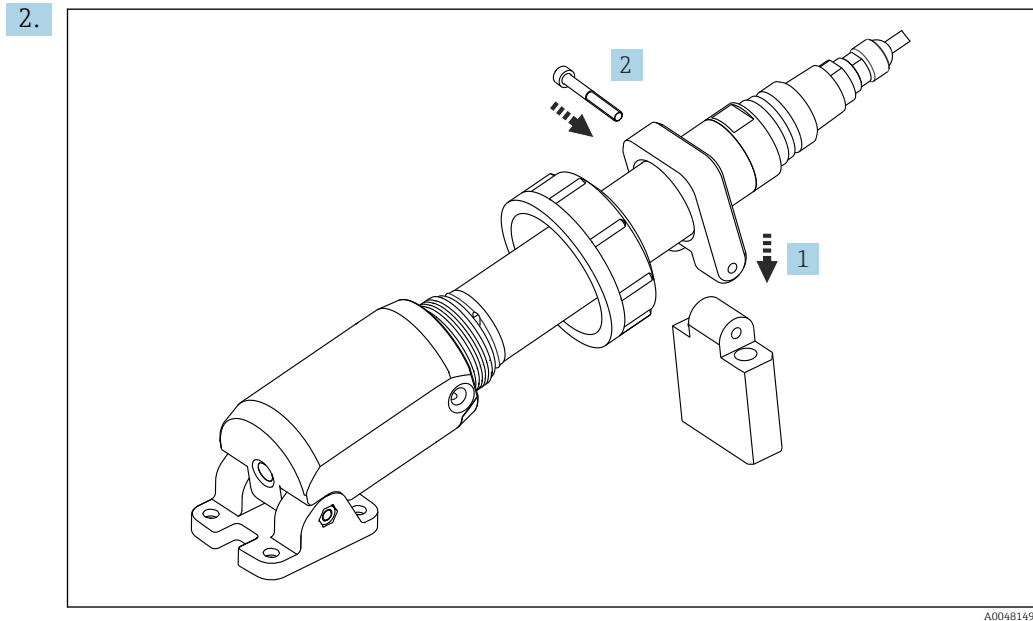
### Montage du capteur avec la chambre de passage

1.



A0055089

Pousser le capteur dans la chambre de passage jusqu'à la bague de serrage.



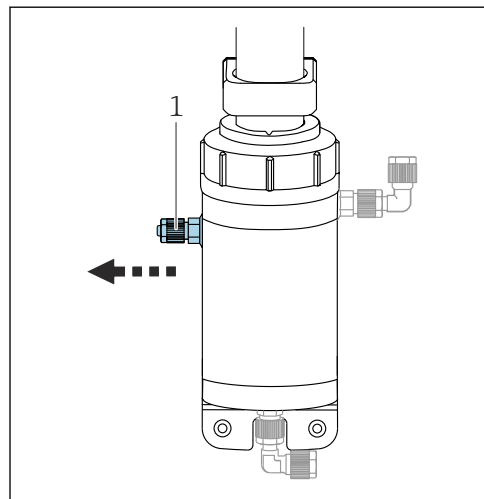
A0048149

Raccorder la pince annulaire à l'entretoise montée.

3. Utiliser la vis M5 fournie pour fixer la pince annulaire et l'entretoise.
4. Faire glisser la protection d'écrou vers le bas, jusqu'au bord de la chambre de passage.
5. Serrer la protection d'écrou.

### 5.3.5 Montage du raccord de nettoyage sur la chambre de passage standard CFS51

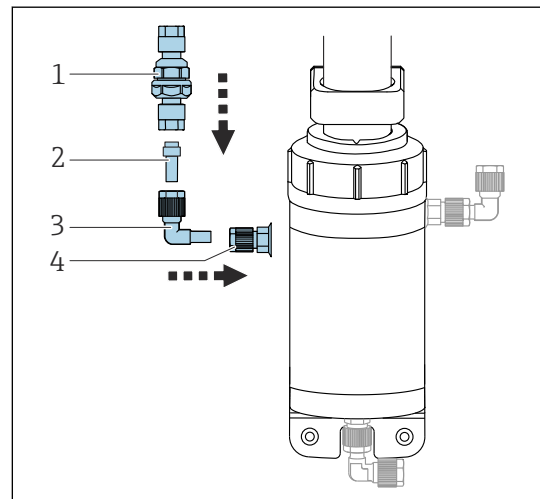
**i** L'utilisation du raccord de nettoyage est optionnelle.



A0054911

16 Préparation du raccord de nettoyage

1 Raccord de tuyau avec bouchon de fermeture









A0048291

17 Montage du raccord de nettoyage

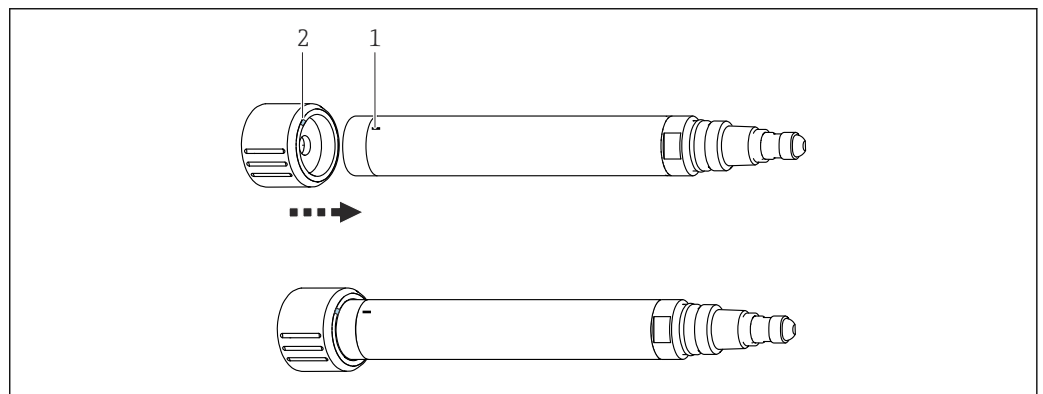
- 1 Clapet anti-retour
- 2 Raccord fileté
- 3 Raccord coudé
- 4 Raccord de tuyau

Si le capteur a été commandé sans kit de nettoyage, un raccord de tuyau avec bouchon de fermeture est monté → 16, 20. Le raccord de tuyau doit être remplacé si un kit de nettoyage doit être monté. Bien que les deux raccords de tuyau semblent identiques, ils diffèrent par leur construction.

1. Desserrer le raccord de tuyau avec bouchon de fermeture (AF 13) →  16,  20.
2. Retirer le raccord de tuyau avec bouchon de fermeture.
3. Visser le raccord de tuyau du kit de nettoyage dans l'ouverture du raccord de nettoyage →  17,  20.
4. Monter le raccord coudé, le raccord fileté et le clapet anti-retour sur le raccord de tuyau →  17,  20.
5. Visser le clapet anti-retour et serrer à la main.
6. Raccorder le tuyau pour le nettoyage.
7. Avant la mise en service du nettoyage, vérifier une nouvelle fois que tous les raccords sont bien fixés.

## 5.4 Positionnement de la référence solide


- S'assurer que le numéro de série de la référence solide coïncide avec le capteur.



A0046893

 18 Montage du capteur sur la référence solide

- 1 Repère de montage sur le capteur
- 2 Repère de montage sur la référence solide

1. Démonter le capteur de la chambre de passage →  35.
2. Nettoyer le capteur.
3. Démonter le capot de protection de la référence solide.
4. Aligner le capteur de manière à ce que le repère de montage du capteur soit situé au-dessus du repère de montage de la référence solide.
5. Monter la référence solide sur le capteur jusqu'à la butée.

## 5.5 Contrôle du montage

Ne mettre le capteur en service que si l'on peut répondre par "oui" aux questions suivantes :

- Le capteur et le câble sont-ils intacts ?
- La position de montage est-elle correcte ?
- Le capteur est-il monté dans la chambre de passage et non suspendu par le câble ?

## 6 Raccordement électrique

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### L'appareil est sous tension !

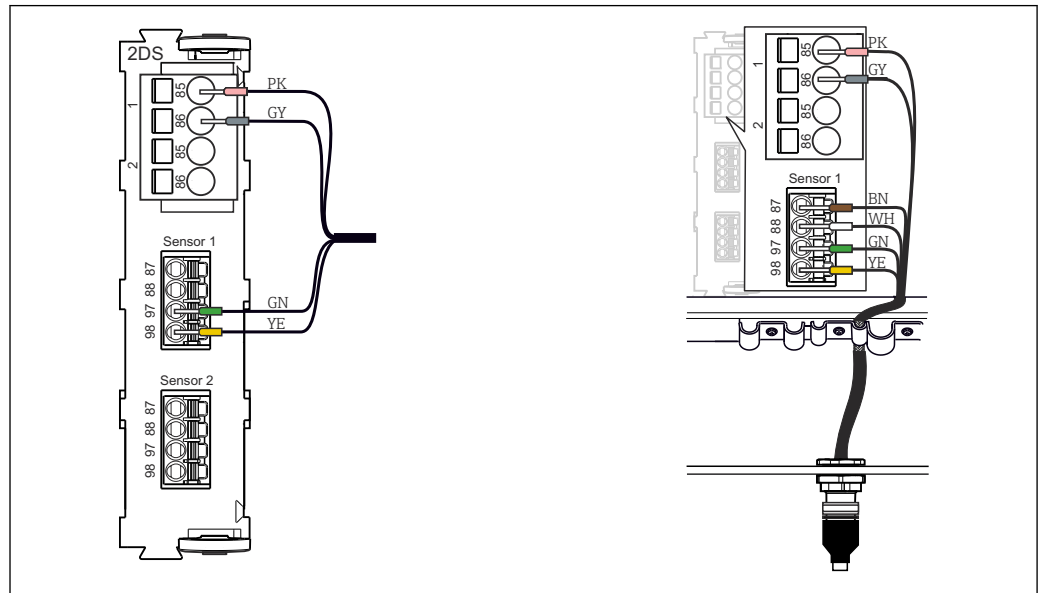
Un raccordement non conforme peut entraîner des blessures pouvant être mortelles !

- ▶ Seuls des électriciens sont habilités à réaliser le raccordement électrique.
- ▶ Les électriciens doivent avoir lu et compris le présent manuel de mise en service et respecter les instructions y figurant.
- ▶ **Avant** de commencer le raccordement, assurez-vous qu'aucun câble n'est sous tension.

### 6.1 Raccordement du capteur

Les options de raccordement suivantes sont disponibles :

- Via un connecteur M12 (version : câble surmoulé, connecteur M12)
- Via le câble de l'appareil aux bornes enfichables de l'entrée du transmetteur (version : câble surmoulé, extrémités préconfectionnées)



A0042911

19 Raccordement de l'appareil à l'entrée (à gauche) ou avec un connecteur M12 (à droite)

L'appareil est disponible avec les longueurs de câble surmoulé suivantes :

- 3 m (9,84 ft)
- 7 m (22,97 ft)
- 15 m (49,22 ft)

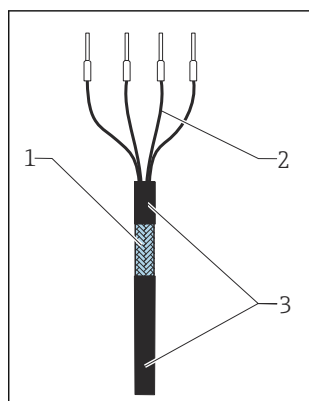
#### 6.1.1 Raccordement du blindage de câble

Câble d'appareil doivent être blindés.

**i** Si possible, n'utiliser que des câbles d'origine préconfectionnés.

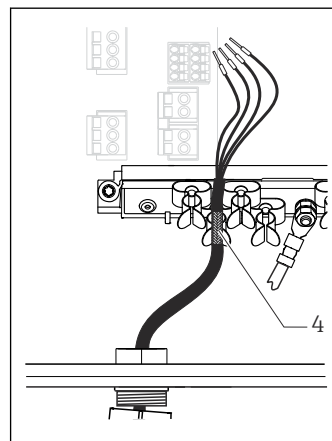
Gamme de serrage des colliers de câble : 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Exemple de câble (ne correspond pas nécessairement au câble d'origine fourni)



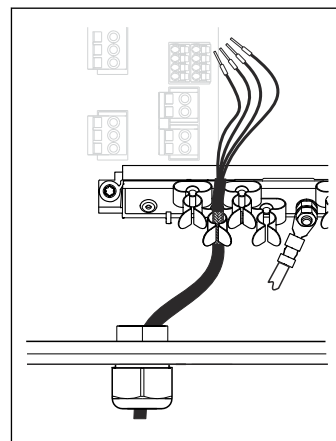
20 Câble préconfectionné

- 1 Blindage extérieur (mis à nu)
- 2 Fils avec embouts
- 3 Gaine de câble (isolation)



21 Raccorder le câble au collier de mise à la terre

- 4 Collier de mise à la terre



22 Presser le câble dans le collier de mise à la terre

Le blindage de câble est mis à la terre à l'aide du collier de mise à la terre<sup>1)</sup>

1) Respecter les instructions figurant dans la section "Garantir l'indice de protection"

1. Desserrer un presse-étoupe approprié sur le dessous du boîtier.
2. Retirer le bouchon aveugle.
3. Enfiler dans le sens correct le presse-étoupe autour de l'extrémité de câble.
4. Faire passer le câble par le presse-étoupe pour l'introduire dans le boîtier.
5. Poser le câble dans le boîtier de sorte que le blindage de câble **mis à nu** s'adapte dans l'un des colliers de câble et que les fils puissent être posés facilement jusqu'au connecteur du module électronique.
6. Raccorder le câble au collier de câble.
7. Fixer le câble.
8. Raccorder les fils conformément au schéma de câblage.
9. Serrer le presse-étoupe de l'extérieur.

## 6.2 Garantir l'indice de protection

À la livraison, il convient de ne réaliser que les raccordements mécaniques et électriques décrits dans le présent manuel, qui sont nécessaires à l'utilisation prévue.

► Faire preuve de prudence lors de l'exécution des travaux.

Certains indices de protection autorisés pour ce produit (indice de protection (IP), sécurité électrique, immunité aux interférences CEM) peuvent ne plus être garantis dans les cas suivants, par exemple :

- Couvercles manquants
- Alimentations différentes de celles fournies
- Presse-étoupes mal serrés (à serrer avec 2 Nm (1,5 lbf ft) pour le niveau de protection IP autorisé)
- Diamètres de câble inadaptés aux presse-étoupes
- Modules pas complètement fixés
- Afficheur mal fixé (risque de pénétration d'humidité à cause d'une étanchéité insuffisante)
- Les câbles/extrémités de câble sont desserrés ou mal serrés
- Fils de câble conducteurs laissés dans l'appareil

## 6.3 Contrôle du raccordement

État et spécifications de l'appareil	Action
L'extérieur du capteur, de la sonde/chambre ou du câble est-il exempt de dommage ?	► Procéder à un contrôle visuel.
Raccordement électrique	Action
Les câbles montés sont-ils exempts de toute contrainte et non vrillés ?	► Procéder à un contrôle visuel. ► Détordre les câbles.
Les fils de câble sont-ils suffisamment dénudés et correctement positionnés dans la borne ?	► Procéder à un contrôle visuel. ► Tirer légèrement pour vérifier qu'ils sont correctement fixés.
Le câble d'alimentation et les câbles de signal sont-ils correctement raccordés ?	► Voir le schéma électrique du transmetteur.
Toutes les bornes à visser sont-elles correctement serrées ?	► Serrer les bornes à visser.
Toutes les entrées de câble sont-elles installées, serrées et étanches ?	► Procéder à un contrôle visuel. Dans le cas des entrées de câble latérales : ► Diriger les boucles de câble vers le bas afin que l'eau puisse s'écouler.
Toutes les entrées de câble sont-elles installées vers le bas ou montées sur le côté ?	



## 7 Mise en service

### 7.1 Préparations

Avant la mise en service initiale, s'assurer des points suivants :

- Le capteur est correctement monté
- Le raccordement électrique est correct
- Avant la mise en service, vérifier la compatibilité des matériaux chimiques, la gamme de température et la gamme de pression.

#### 7.1.1 Ajustage de la chambre de passage

Le matériau utilisé pour la chambre de passage affecte l'autofluorescence. Selon les besoins du client, la valeur de l'autofluorescence peut être ajustée dans la chambre de passage propre et sèche avant la mise en service ou la remise en service.

 Étalonnage de l'offset

1. S'assurer que la chambre de passage est propre et sèche.
2. Mesurer la valeur dans la chambre de passage propre et sèche.
3. Sélectionner **Étalonnage** sur le transmetteur.
4. Sélectionner le capteur de fluorescence.
5. Sous **Fluorescence**, entrer la valeur précédemment mesurée en tant qu'offset négatif.

## 8 Configuration

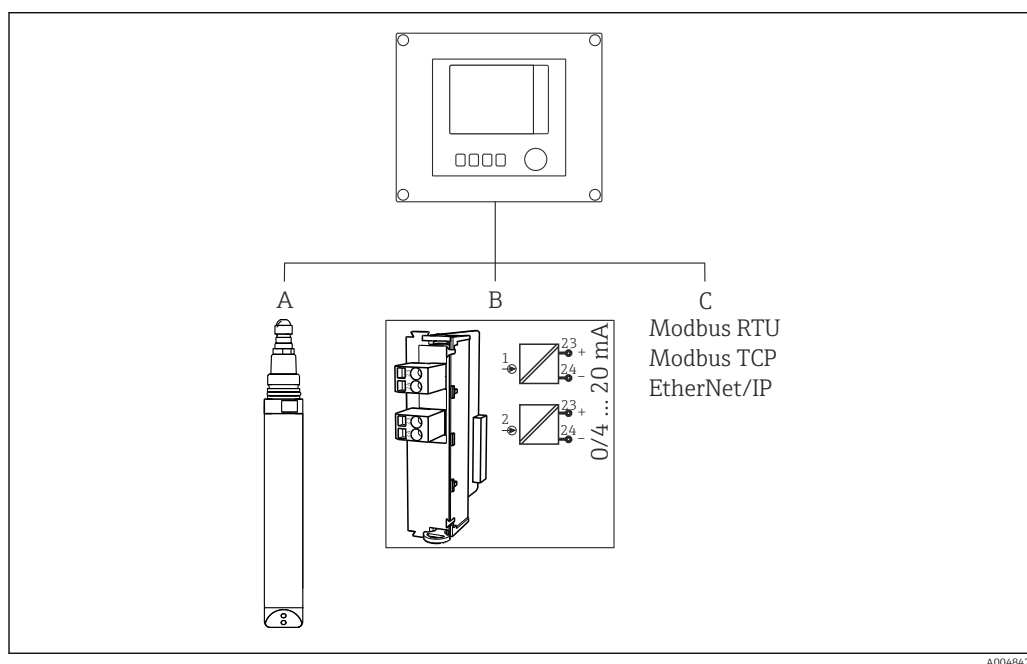
### 8.1 Adaptation de l'appareil de mesure aux conditions de process

#### 8.1.1 Compensation de la turbidité

La valeur mesurée par le capteur est affectée par la turbidité qui peut se produire. Lorsque la compensation de turbidité est activée, les effets de la turbidité sont compensés automatiquement en temps réel.



Pour des informations détaillées sur la compensation de la turbidité, voir le manuel de mise en service du transmetteur.



23 Options de la compensation de turbidité

A Capteur Memosens, p. ex. CUS52D

B Entrée analogique

C Systèmes de bus de terrain

La compensation de turbidité peut être effectuée des 3 manières suivantes :

- Via le capteur Memosens, CUS52D
- Via l'entrée analogique du transmetteur
- Via le système de bus de terrain

► Activer la compensation de turbidité sur le transmetteur.

#### 8.1.2 Étalonnage

Le capteur est ajusté lorsqu'il quitte l'usine. Il peut être utilisé directement, sans nécessiter un étalonnage supplémentaire.

Les étalonnages suivants sont possibles :

- Étalonage
  - Étalonage in-situ avec la référence solide
  - Réétalonnage par le fabricant
- Ajustage à l'application
  - Étalonage ou ajustage à l'aide d'échantillons de référence via un tableau de valeurs (1-6 points)
  - Entrée d'un facteur (multiplication des valeurs mesurées par un facteur constant)
  - Entrée d'un offset (addition/soustraction d'une valeur constante aux/des valeurs mesurées)
- Avant un étalonage, nettoyer l'appareil pour qu'il n'y ait pas de saleté sur la fenêtre optique.

### Référence solide

Le capteur est ajusté au départ usine conformément à la résolution MEPC.259(68) et MEPC.340(77).

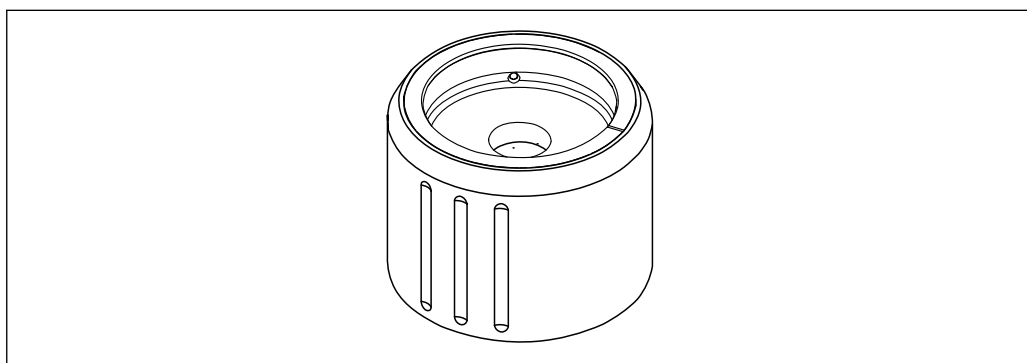
1. Pour se conformer aux critères MEPC.259(68) et MEPC.340(77), étalonner le capteur au moins une fois par an en utilisant la référence solide.
2. Si nécessaire, ajuster le capteur avec la référence solide.

La référence solide est qualifiée pour l'étalonnage et l'ajustage dans toute la gamme de mesure du capteur, conformément aux exigences des résolutions MEPC pertinentes.

Nous recommandons d'envoyer le capteur et la référence solide au fabricant tous les 4 ans pour inspection et réétalonnage.

Lors de l'étalonnage en usine, la référence solide est adaptée au capteur. La référence solide peut uniquement être utilisée avec ce capteur. La référence solide et le capteur sont donc affectés en permanence l'un à l'autre.

L'intégrité fonctionnelle du capteur peut être vérifiée à l'aide de la référence solide. Le capteur peut être étalonné et ajusté. L'ajustage est effectué automatiquement par le transmetteur après l'étalonnage.



A0046813

24 Référence solide

### Étalonnage avec référence solide

#### **ATTENTION**

#### Haute pression et hautes températures lors du démontage du capteur

Risque de blessure !

- Tenir compte de la pression de process et de la température de process.
- Si la pression de process est élevée, réduire la pression de process avant de démonter le capteur. À cette fin, utiliser une vanne manuelle montée sur site.

### ⚠ ATTENTION

#### Fuite de produit

Risque de blessures, d'endommagement des vêtements et du système !

- ▶ S'assurer que l'entrée et la sortie de la chambre sont fermées.
- ▶ S'assurer que le nettoyage automatique est désactivé avant d'effectuer l'étalonnage.

### AVIS

#### La condensation et l'encrassement entraînent des résultats d'étalonnage incorrects !

- ▶ Nettoyer soigneusement le capteur, et en particulier la fenêtre optique du capteur, au préalable.
- ▶ Éviter la condensation sur le capteur.



Pour des informations détaillées sur les réglages du transmetteur, voir le manuel de mise en service du transmetteur.

Tenir compte des conditions suivantes pour l'étalonnage :

- Pas de condensation sur le capteur ou sur la référence solide
- Température stable du capteur et de la référence solide
- Conformité avec les gammes de température ambiante
- Nettoyer la fenêtre du capteur optique

#### Démarrer l'étalonnage

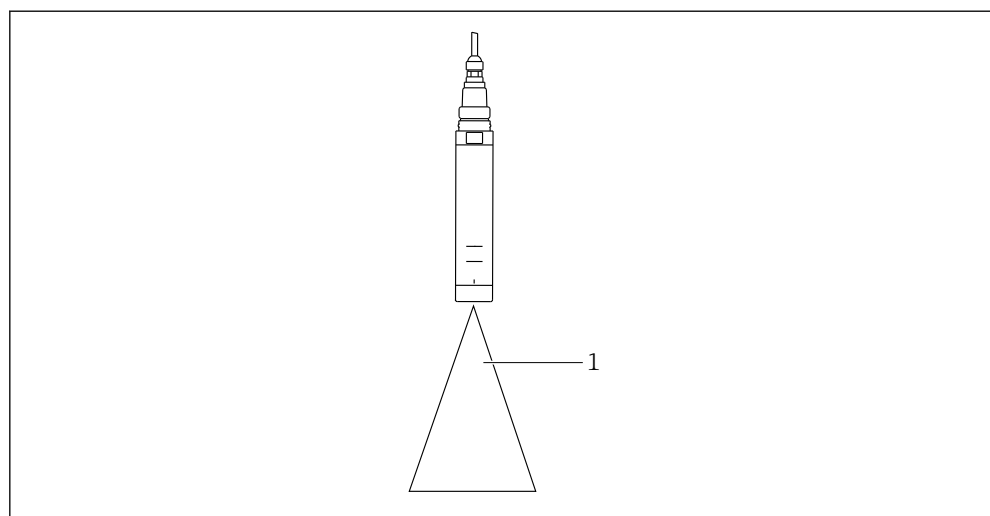
1. Sélectionner **Etalonnage** sur le transmetteur.
2. Sélectionner le capteur de fluorescence.
3. Sélectionner **Fluorescence**.
4. Sélectionner **Solid state reference**.
5. Suivre les instructions du transmetteur.

Contrôle de fonctionnement dans l'air :

### ▶ AVIS

**La présence d'objets et de vêtements devant la fenêtre optique entraîne des valeurs de mesure incorrectes !**

- ▶ Retirer tout objet se trouvant sous le capteur (sur une distance d'au moins 0,5 m (1,64 ft)).



A004B475

1 Zone d'émission libre

Tenir le capteur dans la zone d'émission libre.

Échec du contrôle de fonctionnement dans l'air :

1. Nettoyer une nouvelle fois la fenêtre du capteur optique.

2. Répéter la procédure de mesure.
3. Si la mesure est toujours en dehors des limites spécifiées après plusieurs cycles de nettoyage, envoyer le capteur à Endress+Hauser.

Une fois le processus d'étalonnage avec la référence solide terminé, les états suivants sont possibles :

- Étalonnage terminé avec succès  
La valeur mesurée se situe dans les limites indiquées et un ajustage automatique n'a donc pas été nécessaire
- Étalonnage terminé avec succès et ajustage automatique effectué  
La valeur mesurée a dépassé les valeurs limites et a été corrigée avec succès par l'ajustage automatique
- L'étalonnage a échoué, aucun ajustage automatique n'a été effectué  
La valeur mesurée est en dehors des valeurs limites et un ajustage automatique n'a pas été possible. L'appareil ne mesure plus en utilisant la spécification MEPC.

Le capteur peut continuer à mesurer après un ajustage échoué. Il continue à mesurer en se basant sur le dernier ajustage effectué avec succès.

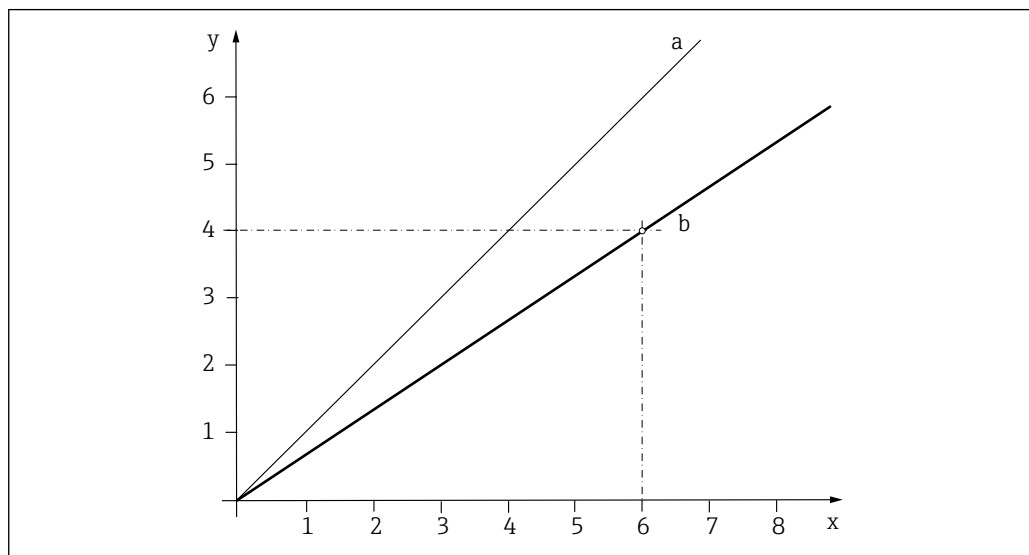
Échec de l'étalonnage avec référence solide :

1. Nettoyer une nouvelle fois la fenêtre du capteur optique.
2. Répéter la procédure d'étalonnage.
3. Si l'étalonnage échoue toujours après plusieurs cycles de nettoyage, envoyer le capteur à Endress+Hauser.

### Ajustages de l'application

#### Étalonnage en un point

L'écart de mesure entre la valeur mesurée par l'appareil et celle mesurée en laboratoire est trop important. Cet écart est corrigé par un étalonnage en 1 point.



A0039320

25 Principe du calibrage en 1 point

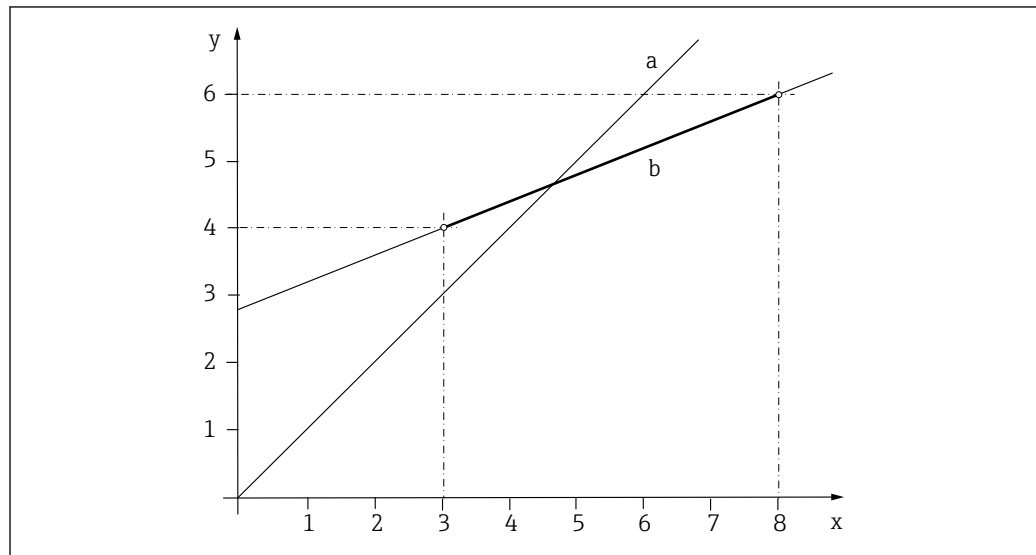
- $x$  Valeur mesurée
- $y$  Valeur échantillon cible
- $a$  Étalonnage en usine
- $b$  Étalonnage dans l'application

1. Sélectionner un bloc de données.

2. Régler le point d'étalonnage dans le produit et entrer la valeur échantillon cible (valeur de laboratoire).

#### Étalonnage en deux points

Les déviations de la valeur mesurée doivent être compensées en 2 points différents dans une application (p. ex. la valeur maximale et minimale de l'application). L'objectif est d'assurer un niveau de précision de mesure maximum entre ces deux valeurs extrêmes.



A0039325

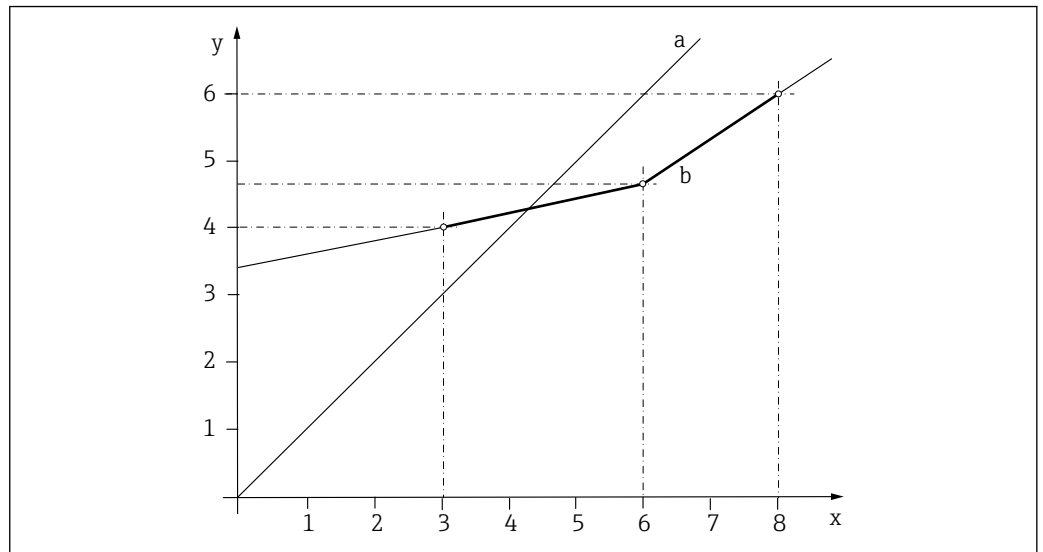
26 Principe d'un étalonnage en deux points

- $x$  Valeur mesurée
- $y$  Valeur échantillon cible
- $a$  Étalonnage usine
- $b$  Étalonnage dans l'application

1. Sélectionner un bloc de données.
2. Régler 2 points d'étalonnage différents dans le produit et entrer les valeurs de consigne correspondantes.

**i** Une extrapolation linéaire est effectuée hors de la gamme de travail étalonnée.  
La courbe d'étalonnage doit être monotone croissante.

## Étalonnage en trois points



A0039322

27 Principe de l'étalonnage à points multiples (3 points)

- $x$  Valeur mesurée
- $y$  Valeur échantillon cible
- $a$  Étalonnage usine
- $b$  Étalonnage dans l'application

1. Sélectionner le bloc de données.
2. Régler 3 points d'étalonnage différents dans le produit et indiquer la valeur de consigne correspondante.



Une extrapolation linéaire est effectuée hors de la gamme de travail étalonnée.  
La courbe d'étalonnage doit être monotone croissante.

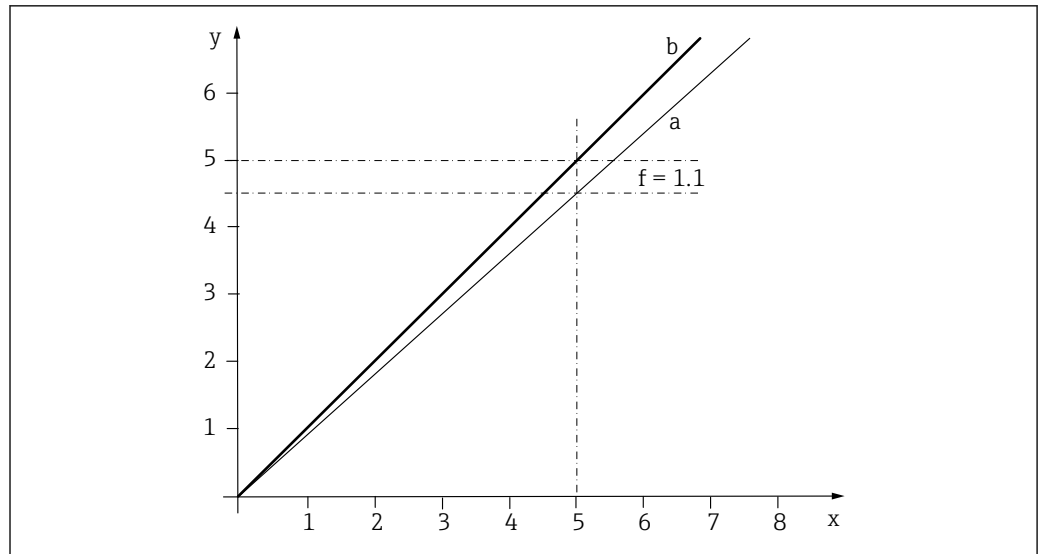
## Facteur

Avec la fonction "Facteur", les valeurs mesurées sont multipliées par un facteur constant. La fonctionnalité correspond à un étalonnage en 1 point.

Exemple :

Ce type d'ajustage peut être sélectionné si les valeurs mesurées sont comparées aux valeurs de laboratoire sur une longue période de temps et si toutes les valeurs sont trop basses d'un facteur constant, p. ex. 10 %, par rapport à la valeur de laboratoire (valeur cible de l'échantillon).

Dans cet exemple, l'ajustage s'effectue en entant le facteur 1.1.



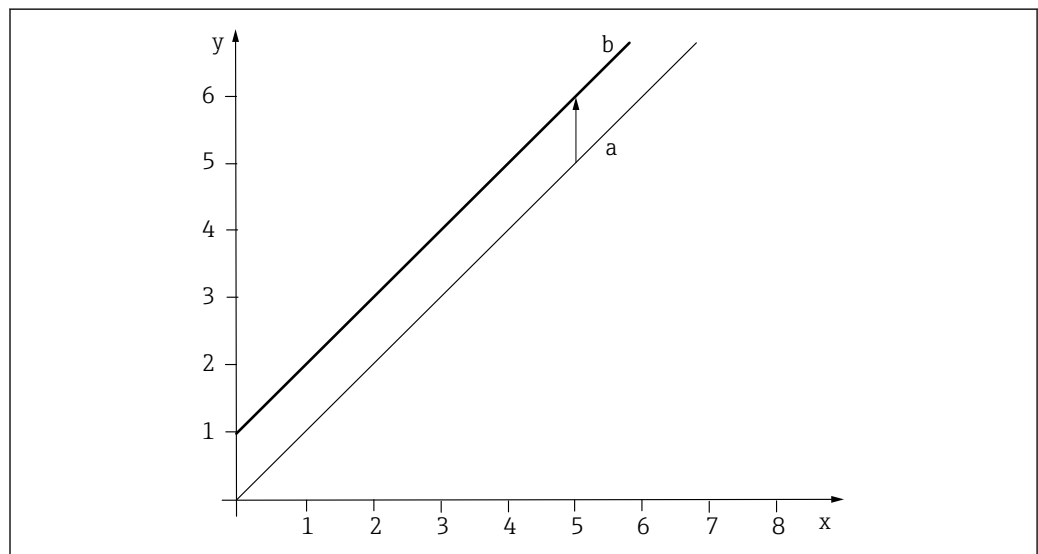
A0039329

28 Principe de l'étalonnage du facteur

- $x$  Valeur mesurée
- $y$  Valeur échantillon cible
- $a$  Étalonnage en usine
- $b$  Étalonnage du facteur

### Offset

Avec la fonction "Offset", les valeurs mesurées sont décalées d'une quantité constante (ajoutée ou soustraite).



A0039330

29 Principe d'un offset

- $x$  Valeur mesurée
- $y$  Valeur échantillon cible
- $a$  Étalonnage en usine
- $b$  Étalonnage de l'offset

### 8.1.3 Filtre de signal

Le capteur est doté d'une fonction de filtrage du signal interne afin d'adapter la mesure de manière flexible aux différentes exigences de mesure. Les mesures de fluorescence peuvent avoir un faible rapport signal/bruit. En outre, il peut y avoir des perturbations dues à des bulles d'air ou à une contamination, par exemple.



Toutefois, un niveau d'amortissement élevé affecte la sensibilité de la valeur mesurée requise dans les applications.

### Filtre de mesure

Les réglages de filtre suivants sont disponibles :

Filtre de mesure	Description
Faible	Filtrage faible, sensibilité haute, réponse rapide aux changements (2 secondes)
Normal (par défaut)	Filtrage moyen, temps de réponse 10 secondes
Fort	Filtrage fort, sensibilité basse, réponse lente aux changements (25 secondes)
Spécialiste	Ce menu est destiné au SAV Endress+Hauser.

Si la qualité de signal souhaitée ne peut pas être obtenue en raison de facteurs de perturbation, p. ex. bulles d'air, nous recommandons de régler le filtre de mesure sur le paramètre "Strong".

## 9 Diagnostic et suppression des défauts

### 9.1 Suppression générale des défauts

Pour la recherche des défauts, il faut prendre en compte l'ensemble du point de mesure :

- Transmetteur
- Connexions et câbles électriques
- Capteur

Les causes d'erreur possibles listées dans le tableau suivant se rapportent essentiellement au capteur.

Problème	Contrôle	Mesure corrective
Affichage vide, pas de réaction du capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tension réseau au transmetteur ?</li> <li>■ Capteur correctement raccordé ?</li> <li>■ Dépôt sur les fenêtres optiques ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mettre sous tension.</li> <li>▶ Établir le raccordement correct.</li> <li>▶ Nettoyer le capteur.</li> </ul>
Valeur affichée trop élevée ou trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dépôt sur les fenêtres optiques ?</li> <li>■ Capteur étalonné ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nettoyer l'appareil.</li> <li>▶ Étalonner l'appareil.</li> </ul>
Valeur affichée très instable	L'emplacement de montage est-il adapté ? Perturbation due aux bulles de gaz ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Choisir un autre emplacement de montage.</li> <li>▶ Éliminer les bulles de gaz sur l'emplacement de montage, p. ex. à l'aide d'un piège à bulles de gaz ou en étranglant la sortie de la chambre.</li> <li>▶ Ajuster le filtre de la valeur mesurée.</li> </ul>



Tenir compte des informations de suppression des défauts figurant dans le manuel de mise en service relatif au transmetteur. Contrôler le transmetteur si nécessaire.

## 10 Maintenance

### 10.1 Travaux de maintenance

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Rayonnement UV de ce produit**

Peut causer des dommages aux yeux et à la peau !

- ▶ Éviter toute exposition des yeux et de la peau au produit non blindé.
- ▶ Lorsque le capteur est allumé, éviter de regarder directement dans la fenêtre du capteur sans protection oculaire appropriée. Les limites d'exposition selon la norme IEC 62471:2008 ne sont pas dépassées au cours des 100 premières secondes.
- ▶ Des lunettes de protection appropriées doivent être portées pour se protéger des rayons UV.
- ▶ Couvrir la source lumineuse lors des tâches de maintenance qui ne nécessitent pas de lumière UV.

#### **⚠ ATTENTION**

##### **Acide ou produit**

Risque de blessures, d'endommagement des vêtements et du système !

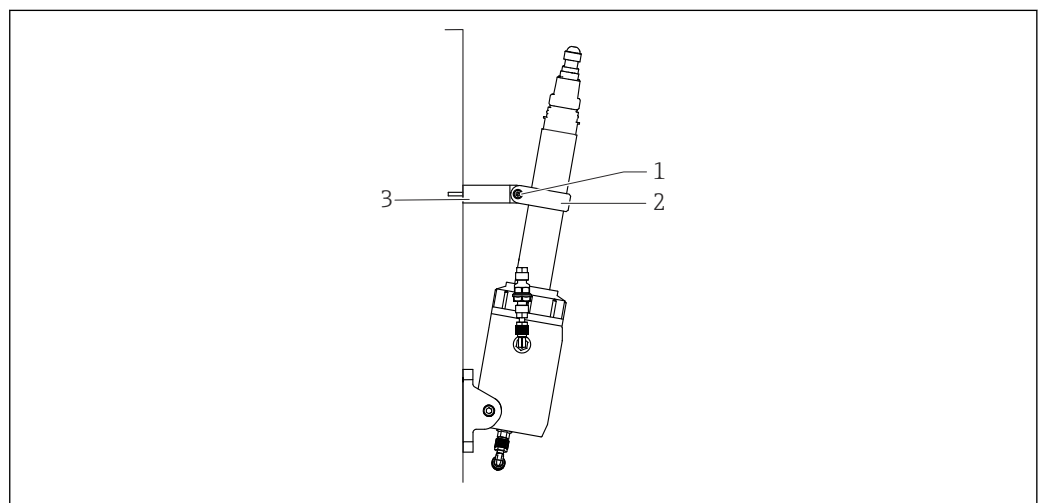
- ▶ Désactiver le nettoyage avant de retirer le capteur du produit.
- ▶ Porter des lunettes de protection et des gants de sécurité.
- ▶ Nettoyer les éclaboussures sur les vêtements et autres objets.
- ▶ Les opérations de maintenance doivent être réalisées à intervalles réguliers.

Nous recommandons de fixer à l'avance les heures de maintenance dans un journal ou un registre des opérations.

Le cycle de maintenance dépend principalement des éléments suivants :

- Le système
- Les conditions de montage
- Le produit dans lequel la mesure a lieu

#### 10.1.1 Retrait du capteur de la chambre de passage standard CFS51



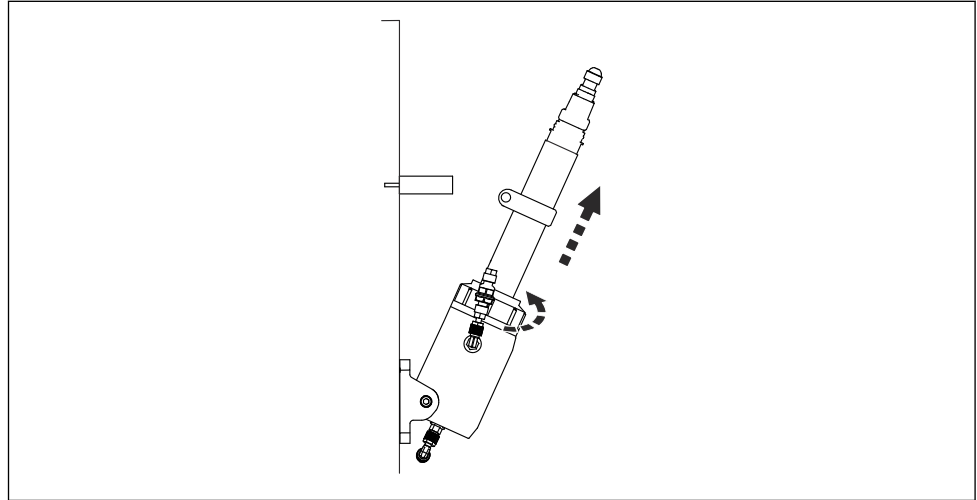
**30** Capteur avec chambre de passage

- 1 Vis M5
- 2 Pince annulaire
- 3 Entretoise

A0048246

Pour nettoyer ou étalonner le capteur, déplacer le capteur vers la position de service :

1. Fermer l'entrée du produit de process avant les tâches de maintenance.
2. Tenir compte de la pression et de la température du produit de process .
3. Desserrer la vis M5 qui relie la pince annulaire et l'entretoise. Veiller à ne pas perdre la vis pendant le démontage.
4. Incliner le capteur légèrement vers l'avant.
5. Tourner la protection d'écrou pour desserrer le capteur.
- 6.

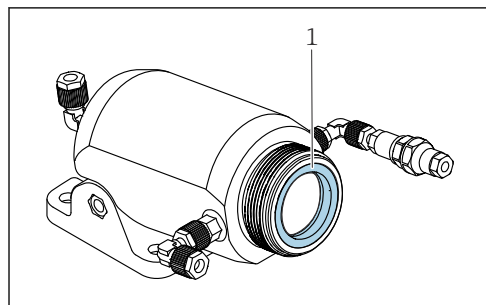


A0048273

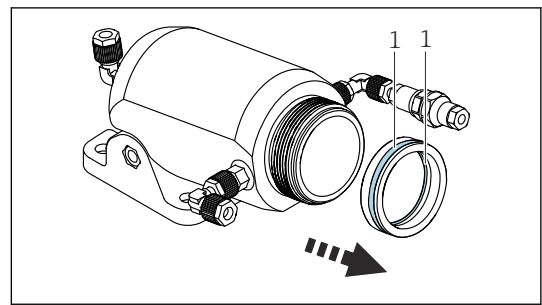
Pousser la protection d'écrou vers le haut.

7. Démontez le capteur complet de la chambre de passage.

### 10.1.2 Remplacement des joints toriques sur la bague d'étanchéité double de la chambre de passage standard CFS51



A0049182



A0049184

31 Chambre de passage

1 Joints toriques

1 Bague d'étanchéité double

La bague d'étanchéité double contient 2 joints toriques.

#### Remplacer les joints toriques :

1. Retirer la bague d'étanchéité double de la chambre de passage → 36.
2. Remplacer la bague d'étanchéité double si nécessaire ou si elle est endommagée.
3. Retirer les deux joints de la bague d'étanchéité double. Utiliser une pincette si nécessaire.
4. Monter les joints toriques fraîchement graissés sur la bague d'étanchéité double.

#### Insérer la bague d'étanchéité double dans la chambre de passage :

1. Replacer la bague d'étanchéité double dans l'ouverture de la chambre de passage.

2. Pousser fermement la bague d'étanchéité double vers le bas, de sorte qu'elle se trouve complètement dans la chambre de passage.
3. Si nécessaire, pousser la bague d'étanchéité double vers le bas, p. ex. à l'aide d'un tournevis.
4. S'assurer que la bague d'étanchéité double est bien fixée.

### 10.1.3 Nettoyage du capteur

L'encrassement du capteur peut affecter les résultats de la mesure et même provoquer un dysfonctionnement.

- Pour garantir des mesures fiables, nettoyer le capteur à intervalles réguliers. La fréquence et l'intensité du nettoyage dépendent du produit.

Nettoyer le capteur :

- Comme spécifié dans le plan de maintenance
- Avant chaque étalonnage
- Avant d'être retourné pour réparation

Type de contamination	Mesure de nettoyage
Particules de saleté sur la fenêtre du capteur	► Essuyer la fenêtre du capteur avec un chiffon doux.
Formation de dépôts sur la fenêtre du capteur	Des dépôts peuvent se former dans le spectre invisible (UV). Par conséquent, toujours nettoyer les fenêtres optiques. ► Nettoyer les substances huileuses avec une solution appropriée, p. ex. de l'alcool isopropylique.

Après le nettoyage :

- Rincer soigneusement le capteur avec de l'eau.

### 10.1.4 Nettoyage de la chambre de passage

- Pour garantir une mesure fiable, nettoyer et rincer la chambre de passage régulièrement. La fréquence et l'intensité du nettoyage dépendent du produit.

## 11 Réparation

### 11.1 Informations générales

Le concept de réparation et de transformation prévoit ce qui suit :

- Le produit est de construction modulaire
- Les pièces de rechange sont disponibles par kits avec les instructions correspondantes
- Utiliser exclusivement les pièces de rechange d'origine du fabricant
- Les réparations sont effectuées par le service après-vente du fabricant ou par des utilisateurs formés
- Seul le Service Endress+Hauser ou nos usines sont autorisées à réaliser la transformation d'un appareil certifié en une autre version certifiée
- Tenir compte des normes, directives nationales, documentations Ex (XA) et certificats en vigueur

1. Effectuer la réparation selon les instructions du kit.
2. Documenter la réparation et la transformation, puis saisir ou faire saisir les éléments dans l'outil de gestion du cycle de vie (W@M).

### 11.2 Pièces de rechange

Les pièces de rechange des appareils qui sont actuellement disponibles pour la livraison peuvent être trouvées sur le site web :

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- Lors de la commande de pièces de rechange, prière d'indiquer le numéro de série de l'appareil.

### 11.3 Retour de matériel

Le produit doit être retourné s'il a besoin d'être réparé ou étalonné en usine ou si un mauvais produit a été commandé ou livré. En tant qu'entreprise certifiée ISO et conformément aux directives légales, Endress+Hauser est tenu de suivre des procédures définies en ce qui concerne les appareils retournés ayant été en contact avec le produit.

[www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material)

### 11.4 Mise au rebut

L'appareil contient des composants électroniques. Le produit doit être mis au rebut comme déchet électronique.

- Respecter les réglementations locales.



Si la directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) l'exige, le produit porte le symbole représenté afin de réduire la mise au rebut des DEEE comme déchets municipaux non triés. Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non triés. Les retourner au fabricant en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.

## 12 Accessoires

Vous trouverez ci-dessous les principaux accessoires disponibles à la date d'édition de la présente documentation.

Les accessoires listés sont techniquement compatibles avec le produit dans les instructions.

1. Des restrictions spécifiques à l'application de la combinaison de produits sont possibles.  
S'assurer de la conformité du point de mesure à l'application. Ceci est la responsabilité de l'utilisateur du point de mesure.
2. Faire attention aux informations contenues dans les instructions de tous les produits, notamment les caractéristiques techniques.
3. Pour les accessoires non mentionnés ici, adressez-vous à notre SAV ou agence commerciale.

### 12.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

#### **Chambre de passage standard CFS51**

- Matériau : PE-HD, noir
- Gamme de pression de process : 6 bar (87 psi) (20 °C (68 °F))
- Gamme de température de process : -5 ... 55 °C (23 ... 131 °F)
- Débit : 40 ... 120 l/h (10,6 ... 31,7 gal/h)
- N° de réf. 71546713

#### **Flowfit CYA251**

- Raccord : voir structure de commande
- Matériau : PVC-U
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.fr.endress.com/cya251](http://www.fr.endress.com/cya251)



Information technique TI00495C

## 13 Caractéristiques techniques

### 13.1 Entrée

Variable mesurée	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Concentration d'HAP en équivalents phénanthrène PAH<sub>phe</sub></li> <li>■ Température</li> </ul>
------------------	--

Gamme de mesure	0 ... 5 000 µg/l HAP <sub>phe</sub>
-----------------	-------------------------------------

### 13.2 Performances

Écart de mesure maximal	< 5 % de la valeur lue ou 6,7 µg/l, à 20 °C (68 °F) selon DIN EN ISO 15839 et MEPC.259(68) et MEPC.340(77)
-------------------------	--

Stabilité de mesure en cas de surchauffe	<p>Mesuré avec une référence solide à 100 µg/l dans la gamme de température de –5 ... 55 °C (23 ... 131 °F)</p> <p>&lt; 5 % de la valeur lue</p>
--	--

Répétabilité	< 1 % de la valeur lue ou 1 µg/l HAP <sub>phe</sub> , la plus grande valeur s'applique dans chaque cas
--------------	--

Fiabilité à long terme	<p>Écart relatif de la valeur mesurée par an :</p> <p>&lt; 5 %</p>
------------------------	--

Temps de réponse	< 10 secondes, réglable
------------------	-------------------------

Limite de détection	<p>Limite de détection selon la norme ISO 15839 dans l'eau ultrapure :</p> <p>2 µg/l HAP<sub>phe</sub></p>
---------------------	--

Compensation de la turbidité	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Écart de mesure avec compensation de écart de mesure désactivée : 0 ... 5 FNU, &lt; 5 % de la valeur mesurée</li> <li>■ Écart de mesure avec compensation de écart de mesure activée : 0 ... 50 FNU, &lt; 5 % de la valeur mesurée</li> </ul>
------------------------------	--

### 13.3 Environnement

Gamme de température ambiante	<p><b>Capteur</b></p> <p>–20 ... 60 °C (–4 ... 140 °F)</p> <p><b>Référence solide</b></p> <p>–5 ... 60 °C (23 ... 140 °F), sans condensation</p>
-------------------------------	--

Température de stockage	–20 ... 70 °C (–4 ... 158 °F)
-------------------------	-------------------------------



Indice de protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP 68</li> <li>■ NEMA 6P</li> </ul>
----------------------	--

Compatibilité électromagnétique (CEM)	Émissivité et immunité aux interférences selon : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 61326-1</li> <li>■ EN 61326-2-3</li> <li>■ NAMUR NE21</li> </ul>
---------------------------------------	---

## 13.4 Process

Gamme de température de process	-5 ... 55 °C (20 ... 130 °F)
---------------------------------	------------------------------

Gamme de pression de process	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capteur : 0,5 ... 10 bar (7,3 ... 145 psi)</li> <li>■ Capteur avec chambre de passage : 0,5 ... 6 bar (7,3 ... 87 psi)</li> </ul>
------------------------------	--

Limite de débit	<b>Débit minimal</b> Pas de débit minimal requis.
-----------------	--

## 13.5 Construction mécanique

Dimensions	→ Section "Montage"
------------	---------------------

Poids	Capteur sans bague de serrage : 0,69 kg (1,52 lb) Capteur avec bague de serrage : 0,78 kg (1,72 lb)
-------	--

Matériaux	<b>Capteur</b> Boîtier : Titane 3.7035 Fenêtre optique : Saphir Joints toriques : FKM, EPDM (joint de câble)
-----------	---

### Chambre de passage standard CFS51

Cellule de débit :	PEHD noir, UL94 : HB
Joints toriques :	FKM
Bague de serrage :	Titane 3.7035

Raccords process	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capteur : G1" et NPT ¾"</li> <li>■ Chambre de passage : G1/4" DN 4/6 (raccord de nettoyage), G1/4" DN6/8 (raccord process)</li> </ul>
------------------	--

# Index

## A

Accessoires . . . . .	39
Agréments . . . . .	9
Ajustage de la chambre de passage . . . . .	25

## C

Câblage . . . . .	22
Caractéristiques techniques . . . . .	40
Certificats . . . . .	9
Compensation de la turbidité . . . . .	26
Configuration . . . . .	26
Consignes de sécurité . . . . .	5
Construction du produit . . . . .	7
Contenu de la livraison . . . . .	9
Contrôle du fonctionnement . . . . .	25
Contrôle du montage . . . . .	21
Contrôle du raccordement . . . . .	24

## D

Description du produit . . . . .	7
Diagnostic . . . . .	34
Dimensions . . . . .	10

## E

Ensemble de mesure . . . . .	14, 15
Étalonnage . . . . .	26
Étalonnage en deux points . . . . .	30
Étalonnage en trois points . . . . .	31
Étalonnage en un point . . . . .	29
Exigences liées au montage . . . . .	10

## F

Facteur . . . . .	31
Filtre de signal . . . . .	32

## I

Identification du produit . . . . .	8
Indice de protection . . . . .	23
Instructions de montage . . . . .	12

## M

Maintenance . . . . .	35
Mise au rebut . . . . .	38
Mise en service . . . . .	25
Mises en garde . . . . .	4
Montage . . . . .	10

## N

Nettoyage . . . . .	37
---------------------	----

## O

Offset . . . . .	32
------------------	----

## P

Pièces de rechange . . . . .	38
Position de montage . . . . .	13
Principe de mesure . . . . .	7

## R

Raccordement électrique . . . . .	22
Réception des marchandises . . . . .	8
Référence solide . . . . .	27
Réparation . . . . .	38
Retour de matériel . . . . .	38

## S

Sécurité du produit . . . . .	6
Suppression des défauts . . . . .	34

## T

Travaux de maintenance . . . . .	35
----------------------------------	----





[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---