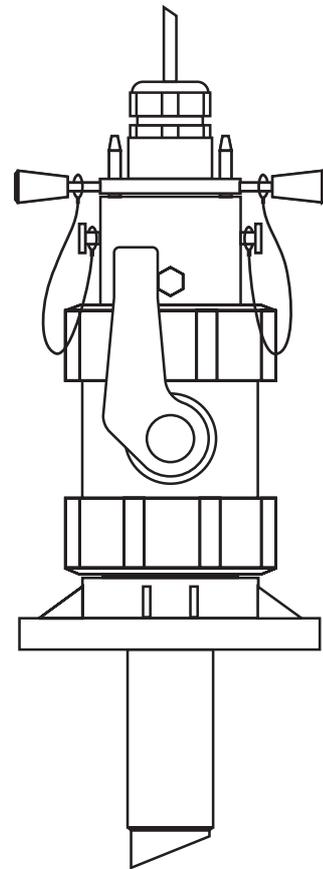
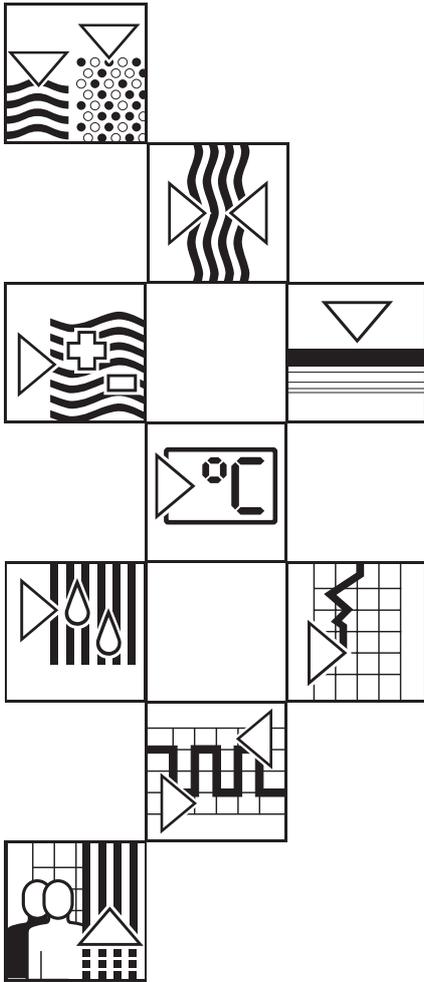


***profit***

**CUA 461**

**Sonde rétractable pour la  
mesure de turbidité**

**Instrumentation analyse  
Instructions de montage et  
de mise en service**



**Endress+Hauser**

Le savoir-faire et l'expérience



# Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations générales</b> .....	<b>2</b>
1.1	Symboles utilisés .....	2
1.2	Sécurité .....	2
<b>2</b>	<b>Description</b> .....	<b>3</b>
2.1	Domaines d'application .....	3
2.2	Construction de la sonde Profit CUA 461 .....	3
2.3	Fonctionnement .....	4
2.4	Variantes de sonde .....	4
2.5	Accessoires .....	5
<b>3</b>	<b>Installation</b> .....	<b>6</b>
3.1	Déballage .....	6
3.2	Dimensions .....	6
3.3	Installation et application .....	7
3.4	Montage de la cellule de turbidité dans la sonde rétractable .....	8
3.5	Events de rinçage .....	9
<b>4</b>	<b>Exploitation</b> .....	<b>10</b>
4.1	Insertion dans le process, mesure .....	10
4.2	Rétraction de la sonde du process .....	10
4.3	Etalonnage .....	10
<b>5</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>11</b>
5.1	Nettoyage de la cellule de turbidité et de la sonde rétractable .....	11
5.2	Joints d'étanchéité et pièces de rechange .....	11
5.3	Réparations .....	11
<b>6</b>	<b>Annexe</b> .....	<b>12</b>
6.1	Caractéristiques techniques .....	12

# 1 Informations générales

## 1.1 Symboles utilisés

**Avertissement !**

Ce symbole signale les dangers susceptibles de générer des dégâts irréversibles pour le matériel.

**Attention !**

Ce symbole signale les éventuels défauts dus à des erreurs de manipulation.

**Remarque :**

Ce symbole attire l'attention sur des remarques importantes.



## 1.2 Sécurité

**Avertissement :**

Une utilisation non conforme du support peut altérer la sécurité et le fonctionnement de la sonde et du système de mesure.

La sonde rétractable doit uniquement être installée, mise en service, exploitée et réparée par du personnel qualifié autorisé par l'opérateur de l'installation.

Le personnel doit être familiarisé avec les instructions contenues dans ce manuel.

## 2 Description

### 2.1 Domaines d'application

La sonde rétractable Proffit CUA 461 est essentiellement utilisée dans les stations de traitement des eaux et des eaux usées. Elle est prévue pour l'installation d'une cellule de turbidité CUS 1 ou CUS 4 sur une conduite ou en paroi de cuve. Ainsi, la cellule peut être contrôlée et nettoyée sans interruption du process.

La sonde commandée manuellement permet une immersion et un retrait de la cellule de mesure sous conditions de process (max. 2 bar à 20°C, max. 1 bar à 50°C). Toutes les parties en contact avec le milieu sont en polypropylène (PP). Le joint d'étanchéité est en EPDM ou Viton. Le raccord process est une bride DN 50 ou une bride ANSI 2".

### 2.2 Construction de la sonde Proffit CUA 461

Les schémas ci-dessous montrent la construction de la sonde CUA 461 :

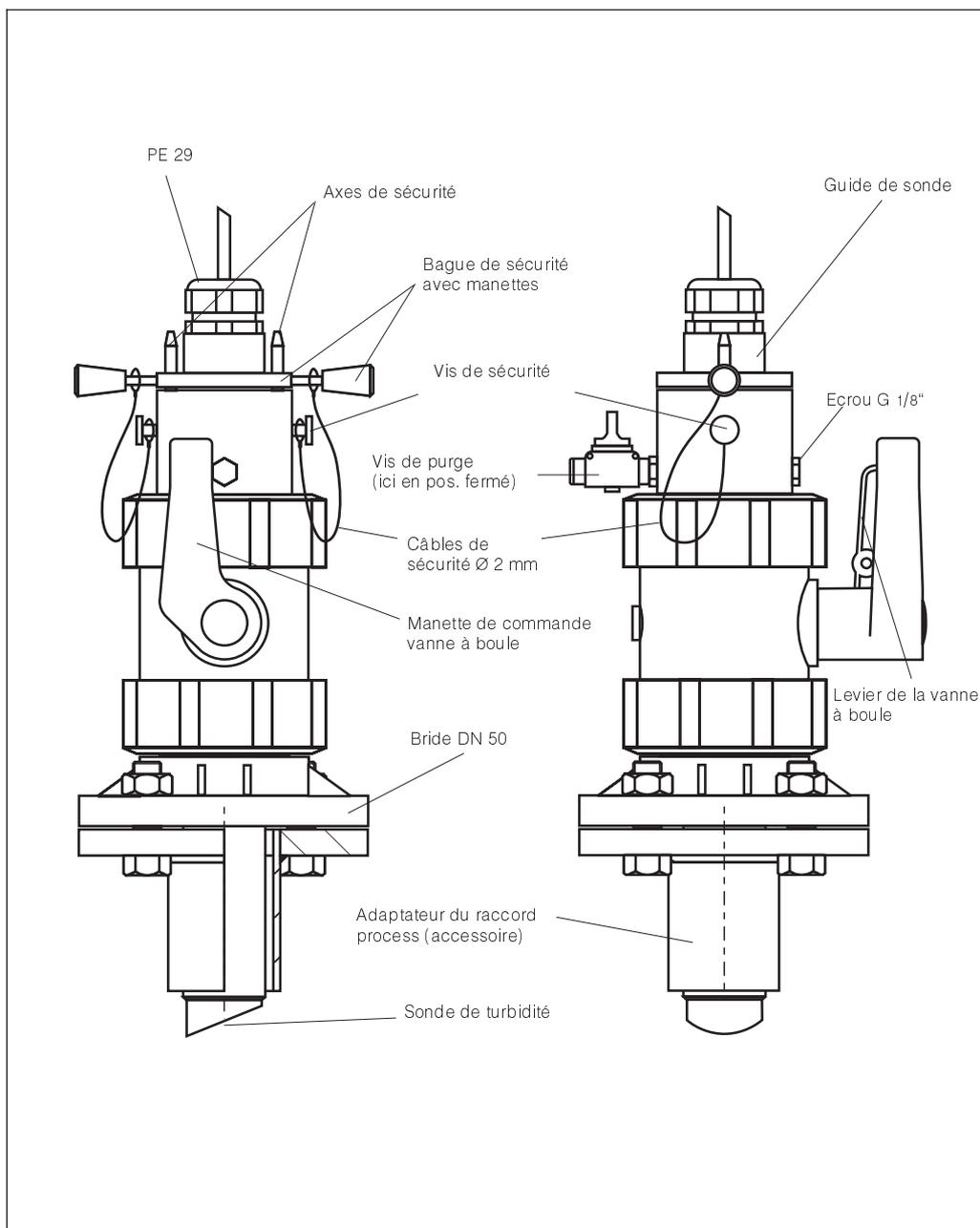


Fig. 2.1 Construction de la sonde Proffit CUA 461

## 2.3 Fonctionnement

Le guide de sonde contenant la cellule de turbidité CUS 1 ou CUS 4 est inséré dans le process manuellement.

Ce guide peut être remis en position de maintenance sans interruption du process. L'intérieur de la sonde rétractable est isolé du milieu à l'aide d'une vanne à boule à bois-seau afin que la cellule puisse être nettoyée, étalonnée ou remplacée sans interrompre le process.

## 2.4 Variantes de sonde

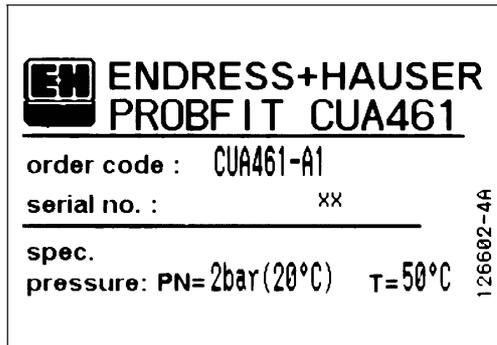
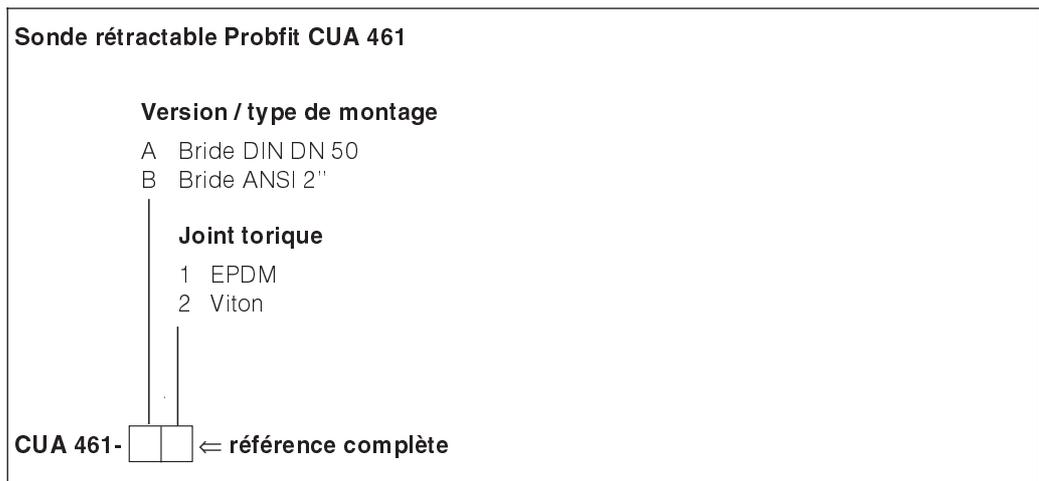


Fig. 2.0 Plaque signalétique CUA 461

La référence de commande sur la plaque signalétique indique la variante de sonde. La structure de commande indique toutes les variantes disponibles :



## 2.5 Accessoires

Adaptateur pour raccord process :  
raccord à souder pour diamètres de conduite supérieurs à 80 mm, avec bride DIN DN 50 / ANSI 2", joint, 4 vis M16x60, 4 écrous M16 et 4 entretoises M16.

Version	Référence
Acier spécial 1.4571	50080249
PVC	50080250
Polypropylène PP	50080251

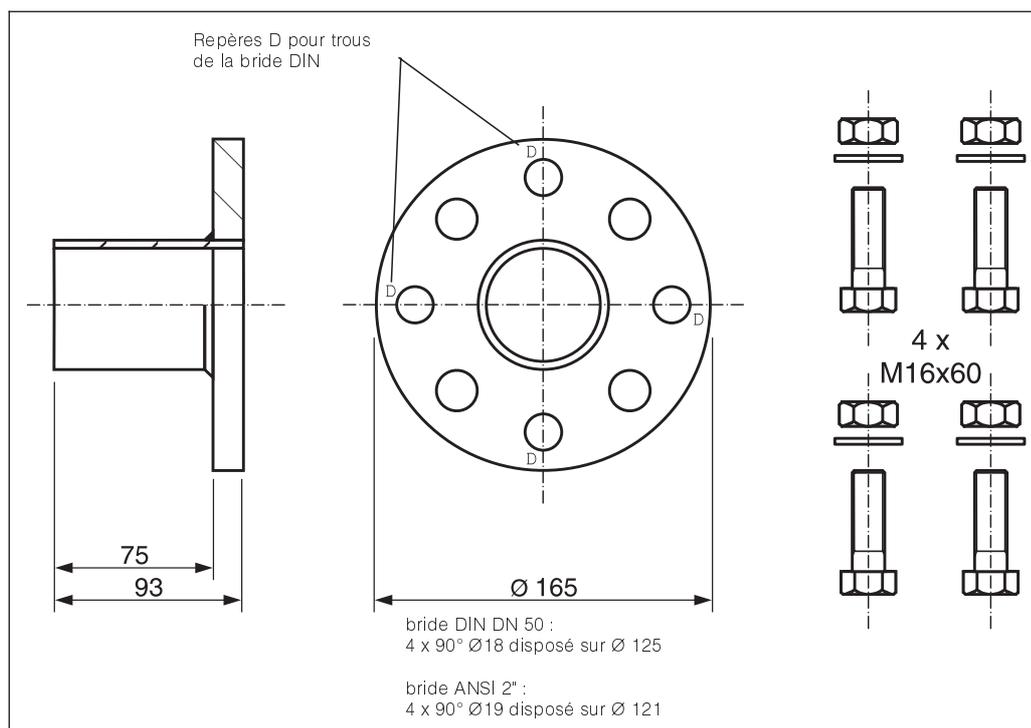


Fig. 2.3 Adaptateur pour raccord process de la sonde Profit CUA 461

## 3 Installation

### 3.1 Déballage

- A réception, vérifier si l'emballage est intact. Sinon, contacter le transporteur ou la poste. Conserver l'emballage jusqu'à résolution du litige !
- Vérifier si la livraison est complète à l'aide de la liste de colisage et de votre bon de commande :
  - Quantité
  - Type et version selon plaque signalétique (voir section 2.4)
  - Accessoires
  - Instructions de mise en service

• Veiller à ce que le contenu ne soit pas endommagé. Sinon, contacter le transporteur ou la poste et le fournisseur.

En cas de doute, contacter l'agence la plus proche (voir les adresses au dos de la notice).

### 3.2 Dimensions

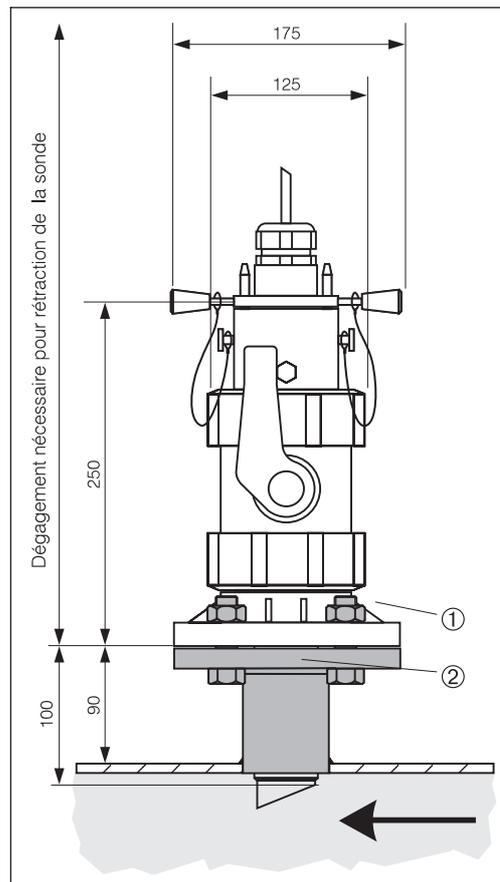
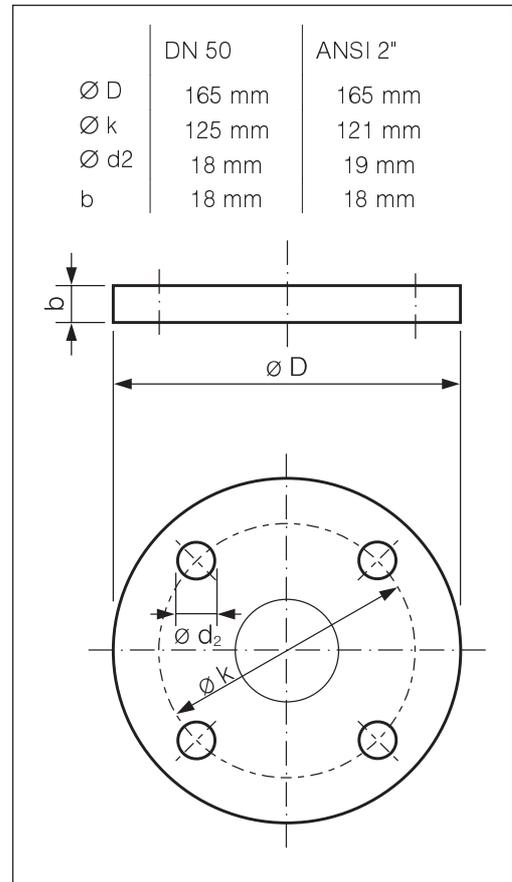


Fig. 3.1 Dimensions de la sonde  
Profit Profit CUA 461  
① Raccord process :  
bride DIN DN 50 ou  
ANSI 2"  
② Adaptateur (accessoire)

Fig. 3.2 Dimensions de la bride



### 3.3 Installation et application

La sonde Probit CUA 461 avec cellule de turbidité intégrée sera de préférence installée en un endroit où le débit est uniforme. Le diamètre de conduite minimal sera DN 80.

Pour obtenir des conditions d'installation optimales, utiliser l'adaptateur de raccord process (voir section 2.5 "Accessoires").



**Attention :**

Ne pas installer la sonde en un endroit où existe le risque d'accumulation d'air, de dépôt de mousse ou de substances décantables.

Une imprécision de mesure est également possible si la sonde n'est pas complètement immergée dans le milieu ou si les optiques de la cellule de turbidité sont recouvertes par de dépôts.

Pour avoir des résultats de mesure optimaux et favoriser l'effet d'autonettoyage sur la cellule, la surface de mesure biseautée du capteur doit se trouver dans le sens d'écoulement du fluide.

Desserrer l'écrou supérieur de la vanne à boule, placer comme voulu la surface de mesure en tournant le corps du guide et resserrer manuellement l'écrou.



**Avertissement :**

La sonde ne doit être positionnée que lorsque la conduite est vide et dépressurisée.

Pour rétracter la cellule de turbidité du process, un dégagement d'au moins 650 mm mesuré à partir du bord inférieur de la bride doit être respecté. La manette de sécurité, la rondelle de sécurité avec ses manettes et ses câbles de sécurité doivent être aisément accessibles.

Lorsqu'on installe la sonde rétractable, les vis doivent être insérées de la bride vers la sonde. Un dégagement adéquat est alors nécessaire.



**Remarque :**

Après une période de temps suivant la mise en service, il faut vérifier l'état de propreté de la sonde.

Pour ceci, il faut démonter le capteur de son support, voir section 5.1 "Nettoyage de la cellule".

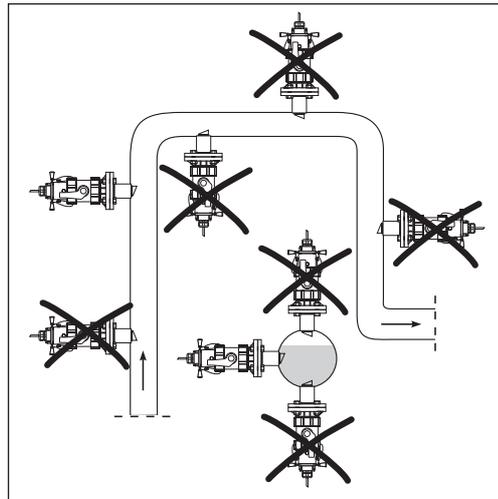


Fig. 3.3 Montages recommandés pour la sonde Probit CUA 461

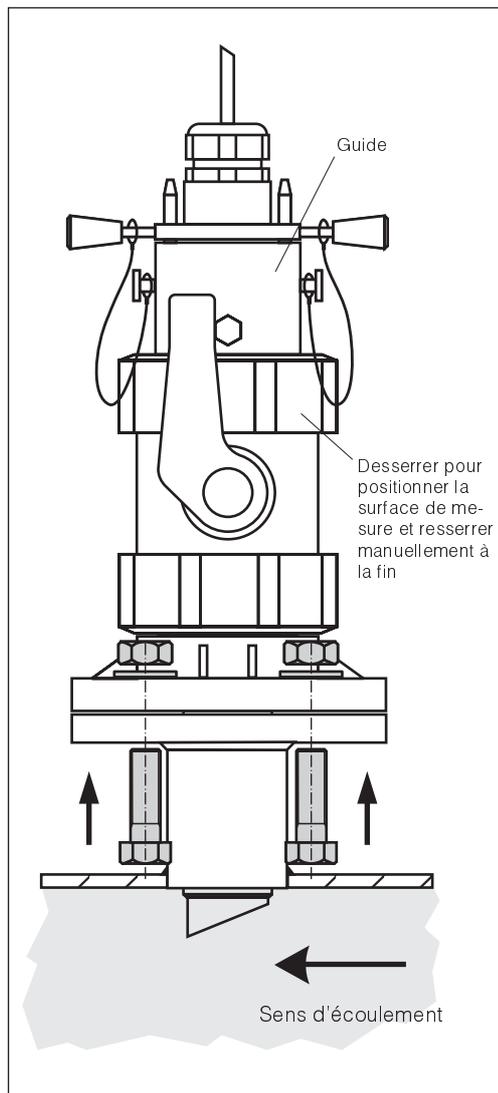
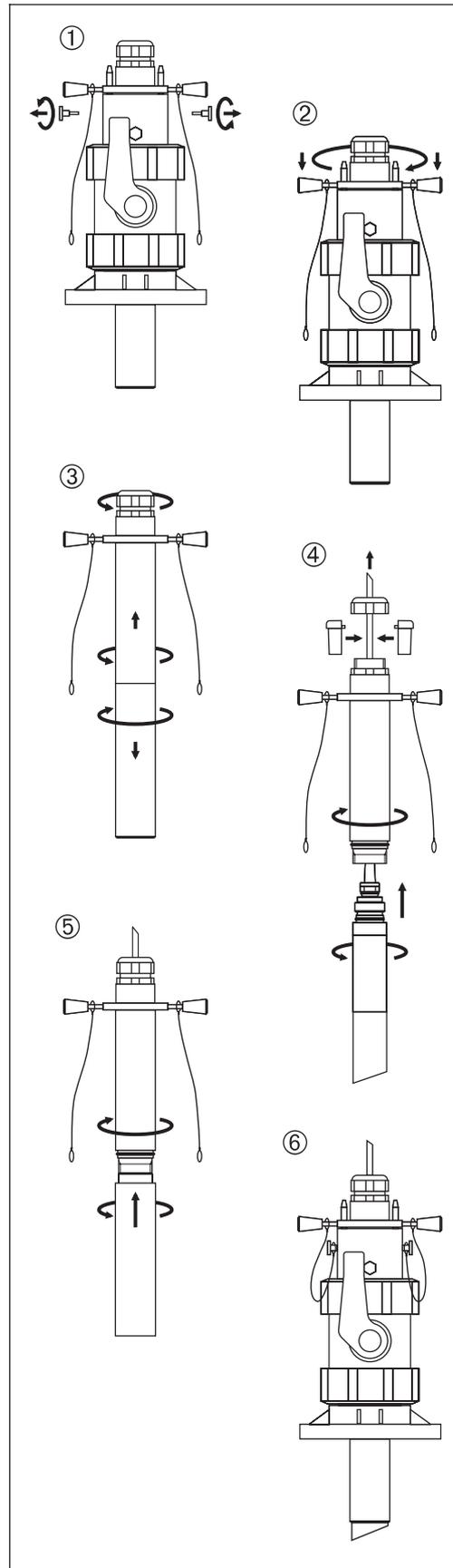


Fig. 3.4 Sens d'introduction des vis pour le raccordement de la bride à la sonde

### 3.4 Montage de la cellule de turbidité dans la sonde rétractable

Il est possible de monter une cellule de turbidité CUS 1 ou CUS 4.

Voici la procédure de montage de la cellule dans la sonde rétractable :



① Desserrer les vis des câbles de sécurité.

② Pousser la bague de verrouillage vers le bas en appuyant sur les deux manettes, puis tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (vue du dessus de la sonde rétractable).

Tenir la sonde rétractable par la bride et retirer complètement le guide en tenant les manettes de sécurité.

③ Dévisser les deux parties du guide. Dévisser le capuchon du presse-étoupe PE 29 et retirer les deux moitiés de l'insert.

④ Insérer le câble de la cellule à travers le guide et le presse-étoupe, et visser la cellule dans l'embase filetée. Vérifier si le joint torique de la sonde assure correctement l'étanchéité.

Placer les deux moitiés de l'insert précédemment retiré autour du câble de la cellule et l'insérer dans le guide. Ne pas tirer à fond sur le câble de la cellule.

Installer et serrer la partie supérieure du presse-étoupe.

⑤ Visser la partie supérieure du guide de la sonde. S'assurer que les joints toriques sont correctement installés.

Introduire délicatement le guide de cellule dans le corps de la sonde et pousser sur env. 100 mm.

⑥ Refixer les câbles de sécurité avec les vis. Fermer la vis de purge.

La cellule de turbidité est montée, la sonde rétractable peut être installée dans le process.

Fig. 3.5 Ersteinbau des Trübungssensors

### 3.5 Events de rinçage

Retirer la vis et la vanne. Les deux ouvertures (G1/8") servent d'orifice de rinçage à travers lesquels on peut envoyer de l'eau, un agent de nettoyage ou de l'air.

## 4 Exploitation

### 4.1 Insertion dans le process, mesure



**Avertissement :**

S'assurer que la cellule de turbidité a été installée correctement avant d'insérer l'ensemble dans le process. Serrer les câbles de fixation et fermer la vis de purge avant d'ouvrir la vanne à boule.

- Ouvrir le robinet à boisseau, baisser le levier de la manette.
- Pousser le guide vers le bas à l'aide des manettes.
- Pousser les manettes de sécurité vers la canalisation, puis tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour fixer la bague de sécurité sur les axes de sécurité.

### 4.2 Rétraction de la sonde du process

**Retrait du process**



**Avertissement :**

Avant de rétracter la sonde, s'assurer que les câbles de sécurité sont correctement arrimés. La pression du process risque d'éjecter le guide une fois la rondelle de fermeture desserrée.

- Pousser la rondelle de fermeture légèrement vers le bas à l'aide des manettes et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (voir vue du dessus de la sonde rétractable).
- Sortir le guide du process.
- Verrouiller la vanne à boule.
- Ouvrir la vis de purge et laisser tomber la pression, puis refermer de nouveau la vanne.

**Retrait de la cellule et nettoyage**

La cellule peut à présent être nettoyée et étalonnée.



**Attention :**

Rincer la sonde rétractable avec de l'eau après avoir retiré le guide.

Retirer les résidus de milieu, par ex. boues, afin d'éviter qu'ils séchent sur la sonde et la cellule et qu'ils altèrent le bon fonctionnement de l'ensemble.

### 4.3 Etalonnage

Pour assurer la fiabilité de la mesure de turbidité, le système de mesure doit être étalonné régulièrement avec grand soin. Les cycles d'étalonnage dépendent des conditions de service et de la précision recherchée.

La cellule de turbidité doit être retirée de la sonde rétractable avant chaque étalonnage (voir sections 4.2 et 3.4). Celui-ci est décrit dans le manuel de la cellule de turbidité.

## 5 Maintenance

### 5.1 Nettoyage de la cellule de turbidité et de la sonde rétractable

Les dépôts sur les optiques de la cellule génèrent des imprécisions de mesure. Par conséquent, il faut nettoyer la cellule selon des cycles réguliers, qui dépendent des conditions d'utilisation et de l'expérience de l'opérateur.



**Attention :**

Ne pas rayer les optiques avec un objet pointu.

Les optiques de la cellule et la sonde doivent être nettoyés en fonction du type d'encrassement avec les agents suivants :

- Traitement à court-terme avec un agent disponible dans le commerce pour les dépôts à base de calcium.
- Nettoyage avec de l'eau et une brosse.
- Les dépôts gras peuvent être enlevés avec un détergent, par ex. du liquide vaisselle

### 5.2 Joints d'étanchéité et pièces de rechange

Un kit de pièces de rechange comprend 4 joints toriques et une vis de purge pour la sonde rétractable Profit CUA 461.

Pour remplacer les joints toriques, démonter la sonde comme décrit aux sections 4.2 et 3.4.

Lubrifier les joints et le guide de sonde avec un produit adapté.

Version	Référence
EPDM	50082663
Viton	50082665

### 5.3 Réparations

Les réparations ne peuvent être effectuées que par Endress+Hauser. Pour ceci, contacter l'agence la plus proche (voir au dos du manuel).

## 6 Annexe

### 6.1 Caractéristiques techniques

Matériaux en contact avec le milieu	PP, partiellement renforcé en fibre de verre
Joints toriques en contact avec le milieu	EPDM /Niton
Dimensions des joints toriques dans le guide de la cellule	48,9 x 2,62
Dimensions des joints toriques dans le manchon de la cellule	41,0 x 1,78
Rondelle de sécurité	acier spécial
Câbles de sécurité	acier spécial, 1.4301, force de tension 200 kP
Raccord process	bride DIN DN 50 / ANSI 2"
Pression de process	max. 2 bar à 20 °C ou max. 1 bar à 50 °C
Température	max. 50 °C
Orifices de rinçage	G 1/8"
Dimensions :	
Sonde retirée	hauteur d'installation : 300 mm
Sonde rétractée	dégagement nécessaire au-dessus de la bride : 650 mm
Profondeur d'immersion	100 mm à partir du bord inférieur de la bride à la surface biseautée de la cellule de mesure
Poids	env. 3 kg
Montage de la cellule	G 1"

---

**France**

Siège et Usine  
3 rue du Rhin  
BP 150  
68331 Huningue Cdx  
Tél. 03 89 69 67 68  
Téléfax 03 89 69 48 02

Agence de Paris  
8 allée des Coquelicots  
BP 69  
94472 Boissy St Léger Cdx  
Tél. 01 45 10 33 00  
Téléfax 01 45 95 98 83

Agence du Sud-Est  
30 rue du 35ème  
Régiment d'Aviation  
Case 91  
69673 Bron Cdx  
Tél. 04 72 15 52 15  
Téléfax 04 72 37 25 01

Agence du Sud-Ouest  
200 avenue du Médoc  
33320 Eysines  
Tél. 05 56 16 15 35  
Téléfax 05 56 28 31 17

Agence du Nord  
7 rue Christophe Colomb  
59700 Marcq en Baroeul  
Tél. 03 20 06 71 71  
Téléfax 03 20 06 68 88

Agence de l'Est  
3 rue du Rhin  
BP 150  
68331 Huningue Cdx  
Tél. 03 89 69 67 38  
Téléfax 03 89 67 90 74

**Canada**

Endress+Hauser  
6800 Côte de Liesse  
Suite 100  
H4T 2A7  
St Laurent, Québec  
Tél. (514) 733-0254  
Téléfax (514) 733-2924

Endress+Hauser  
1440 Graham's Lane  
Unit 1  
Burlington, Ontario  
Tél. (416) 681-9292  
Téléfax (416) 681-9444

**Belgique  
Luxembourg**

Endress+Hauser SA  
13 rue Carli  
B-1140 Bruxelles  
Tél. (02) 248 06 00  
Téléfax (02) 248 05 53

**Suisse**

Endress+Hauser AG  
Sternenhofstrasse 21  
CH-4153 Reinach /BL 1  
Tél. (061) 7 15 62 22  
Téléfax (061) 7 11 16 50

**Endress+Hauser**

Le savoir-faire et l'expérience

