

# Manuel de mise en service **Cleanfit CPA871**

Support de process rétractable flexible pour l'eau,  
les eaux usées, l'industrie chimique et l'industrie  
lourde









# Sommaire









<b>1</b>	<b>Informations relatives au document .....</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>72</b>
1.1	Mises en garde .....	4	10.1	Accessoires spécifiques à l'appareil .....	74
1.2	Symboles utilisés .....	4	10.2	Accessoires spécifiques à la maintenance .....	78
1.3	Symboles sur l'appareil .....	4	10.3	Matériel d'installation pour les raccords process .....	80
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité de base .....</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>Caractéristiques techniques ..</b>	<b>80</b>
2.1	Exigences imposées au personnel .....	5	11.1	Montage .....	80
2.2	Utilisation conforme .....	5	11.2	Environnement .....	81
2.3	Sécurité sur le lieu de travail .....	6	11.3	Process .....	81
2.4	Sécurité de fonctionnement .....	7	11.4	Construction mécanique .....	87
2.5	Sécurité du produit .....	7	<b>Index .....</b>	<b>88</b>	
<b>3</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>8</b>			
3.1	Construction du produit .....	8			
<b>4</b>	<b>Réception des marchandises et identification du produit ...</b>	<b>11</b>			
4.1	Réception des marchandises .....	11			
4.2	Contenu de la livraison .....	11			
4.3	Identification du produit .....	12			
<b>5</b>	<b>Montage .....</b>	<b>13</b>			
5.1	Conditions de montage .....	13			
5.2	Montage du support .....	22			
5.3	Contrôle du montage .....	42			
<b>6</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>42</b>			
6.1	Préliminaires .....	42			
<b>7</b>	<b>Configuration .....</b>	<b>43</b>			
7.1	Adaptation du support aux conditions de process .....	43			
<b>8</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>47</b>			
8.1	Plan de maintenance .....	47			
8.2	Travaux de maintenance .....	48			
<b>9</b>	<b>Réparation .....</b>	<b>70</b>			
9.1	Généralités .....	70			
9.2	Pièces de rechange .....	70			
9.3	Retour de matériel .....	70			
9.4	Mise au rebut .....	71			

# 1 Informations relatives au document



## 1.1 Mises en garde

Structure de l'information	Signification
 <p><b>Cause (/conséquences)</b> Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mesure corrective</li> </ul>	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.
 <p><b>Cause (/conséquences)</b> Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mesure corrective</li> </ul>	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.
 <p><b>Cause (/conséquences)</b> Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mesure corrective</li> </ul>	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela pourra avoir pour conséquence des blessures de gravité moyenne à légère.
 <p><b>Cause / Situation</b> Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mesure / Remarque</li> </ul>	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

## 1.3 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.

## 2 Consignes de sécurité de base

### 2.1 Exigences imposées 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 support rétractable Cleanfit CPA871, à actionnement manuel ou pneumatique, est conçu pour le montage de capteurs dans des réservoirs ou des conduites.

Grâce à sa construction, il peut être utilisé dans des systèmes sous pression (→  80).

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.

#### 2.2.1 Utilisation en zones Ex

En tant que fabricant de produits de produits pour l'analyse, nous déclarons que le produit fourni a fait l'objet d'une évaluation des risques d'inflammation et peut être utilisé en zone explosible si les conditions suivantes pour une utilisation sûre ont été remplies :

- L'anneau de protection porte la mention suivante : "CAUTION, DANGER DUE TO ELECTROSTATIC CHARGES, CLEAN USING ONLY AN ANTISTATIC CLOTH" ("ATTENTION, DANGER DÛ AUX CHARGES ÉLECTROSTATIQUES, NETTOYER UNIQUEMENT AVEC UN CHIFFON ANTISTATIQUE"). Cette instruction doit être observée.
- Les supports composés de pièces en contact avec le produit en matériau non conducteur ne doivent pas être utilisés dans des atmosphères explosibles.
- L'alimentation en air comprimé, les capteurs et les fins de course doivent être conformes aux directives et normes en vigueur pour l'utilisation en atmosphères explosibles, être marqués avec l'indice de protection et répondre aux exigences du domaine d'application concerné. Les températures ambiantes doivent être respectées. Le fin de course utilisé dans le produit satisfait à cette exigence.
- Veiller à ce que l'air comprimé ne contienne pas d'atmosphère explosible.

- S'assurer que les mouvements associés au retrait et à l'insertion du capteur n'endommagent pas la connexion.
- Le produit doit être intégré à un système de compensation de potentiel local.
- Les instructions du manuel de mise en service du produit et, en particulier, les conditions d'utilisation en toute sécurité doivent être lues, comprises et mises en œuvre.

Le produit n'a pas besoin d'être marqué avec l'indice de protection.

## **2.3 Sécurité sur le lieu de travail**

En tant qu'utilisateur, vous êtes tenu d'observer les prescriptions de sécurité suivantes :

- Instructions de montage
- Normes et directives locales

## 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.
3. Ne pas utiliser de produits endommagés et les protéger contre une mise en service involontaire.
4. Marquer les produits endommagés comme défectueux.

### En cours de fonctionnement :

- ▶ Si les défauts ne peuvent pas être corrigés, mettre les produits hors service et les protéger contre un fonctionnement involontaire.

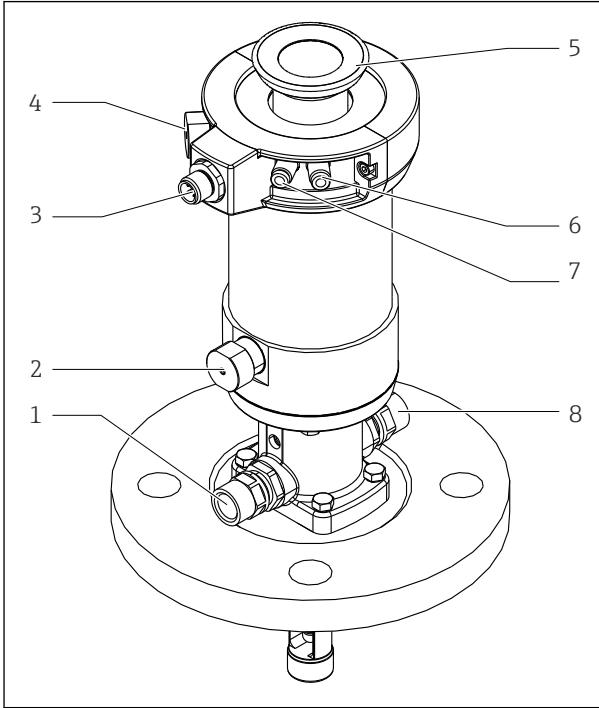
## 2.5 Sécurité du produit

### 2.5.1 Technologie de pointe

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



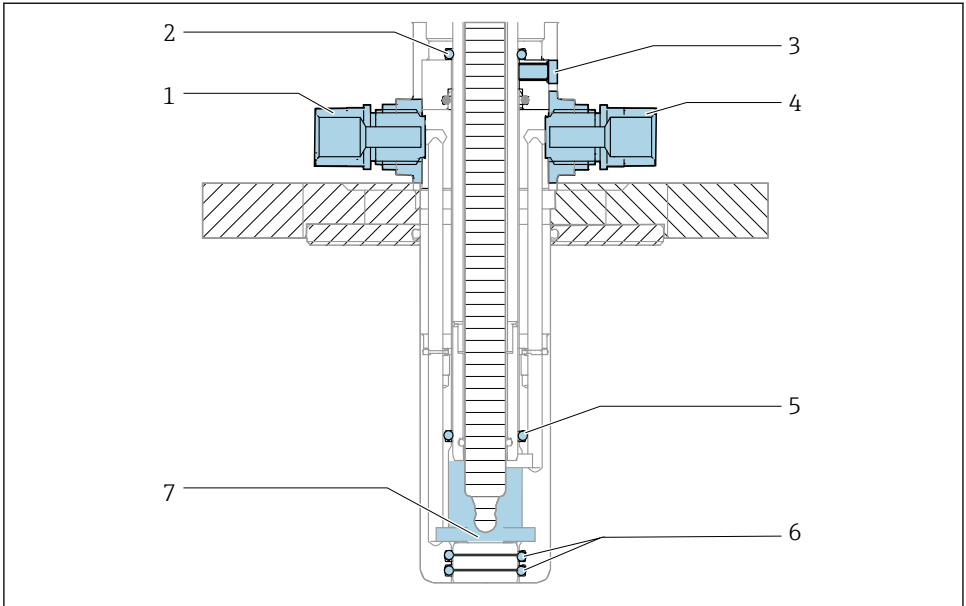
A0029614

- 1 Raccord de rinçage (sortie)
- 2 Verrouillage automatique de la position limite de mesure
- 3 Raccord pour fin de course
- 4 Verrouillage automatique de la position limite de maintenance
- 5 Bague de fixation pour capot de protection
- 6 Raccord pneumatique (à actionner en position de mesure)
- 7 Raccord pneumatique (à actionner en position de maintenance)
- 8 Raccord de rinçage (entrée)

- ☒ 1 Support avec actionnement pneumatique (sans capot de protection)



### 3.1.1 Principe de fonctionnement



A0039361

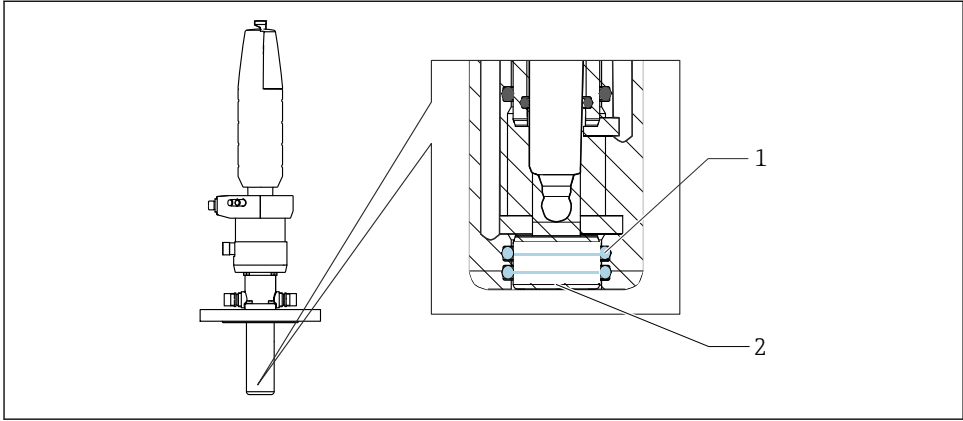
#### 2 Système d'étanchéité, support en position de maintenance

- 1 Chambre de rinçage, entrée
- 2 Joint, actionnement (1 x joint torique)
- 3 Orifice de fuite
- 4 Chambre de rinçage, sortie
- 5 Joint, chambre de rinçage (1 x joint torique)
- 6 Joint de process (2 x joints toriques)
- 7 Chambre de rinçage

Le support est ouvert au process pendant l'insertion/le retrait ; les raccords de rinçage doivent être soit montés sur un tube, soit étanches.

Le support est muni d'un joint d'obturateur. Celui-ci assure l'étanchéité du support par rapport au process dans la position finale concernée.

## Joint de process



A0039106

3 Joint de process, support en position de maintenance

1 Joint de process (2 x joints toriques)

2 Obturateur

## 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 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- dans la version commandée
- Manuel de mise en service
- Adaptateur pour connecteur enfichable, 6 mm (0.24 in) à 4 mm (0.16 in) (diamètre extérieur)
- Accessoires optionnels commandés

## 4.3 Identification du produit

### 4.3.1 Plaque signalétique

Sur la plaque signalétique, vous trouverez les informations suivantes relatives à l'appareil :

- Identification du fabricant
- Référence de commande
- Référence de commande étendue
- Numéro de série
- Conditions ambiantes et conditions de process
- Consignes de sécurité et avertissements

► Comparez les indications de la plaque signalétique à votre commande.

### 4.3.2 Identification du produit

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

- Sur la plaque signalétique
- Dans les documents de livraison

### Obtenir des précisions 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. Saisir ici les informations relatives à l'appareil, y compris la documentation du produit.

### Page produit

[www.fr.endress.com/CPA871](http://www.fr.endress.com/CPA871)

### Adresse du fabricant

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

## 5 Montage

### 5.1 Conditions de montage

#### 5.1.1 Position de montage

Le support est prévu pour être monté sur des cuves et des conduites. Des raccords process adaptés doivent être prévus à cet effet.

#### AVIS

#### **Dommages causés au support en cas de gel**

- ▶ Sil est utilisé en extérieur, s'assurer qu'il n'y a pas d'eau qui pénètre dans l'actionnement.

Le support a été conçu de telle sorte qu'il n'y a aucune restriction quant à la position de montage.



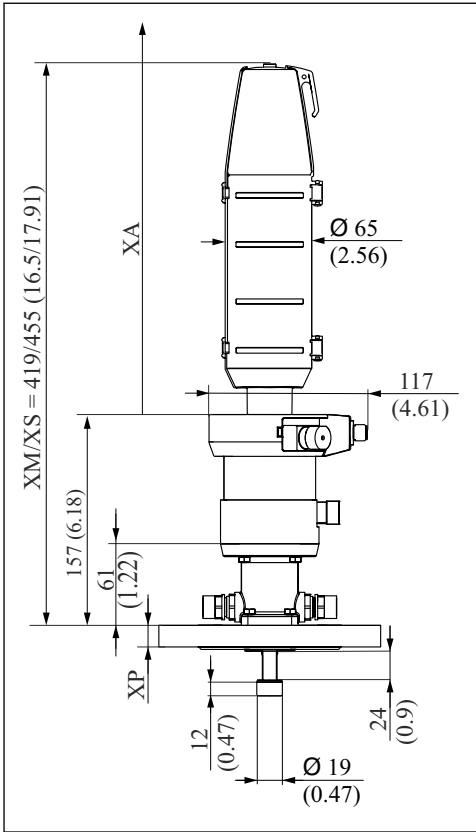
Le capteur utilisé peut induire des restrictions pour la position de montage.



Garantir la conformité avec le manuel de mise en service du capteur monté.

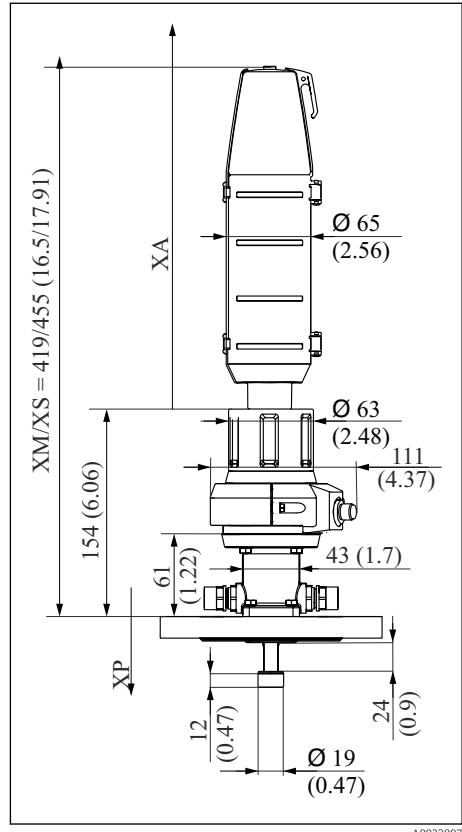
## 5.1.2 Dimensions

### Version courte



A0023894

- 4 Actionnement pneumatique, version courte, dimensions en mm (in)



A0023897

- 5 Actionnement manuel, version courte, dimensions en mm (in)

*XM* Support en position de mesure

*XS* Support en position de maintenance

*XP* Hauteur du raccord process (voir tableau ci-dessous)

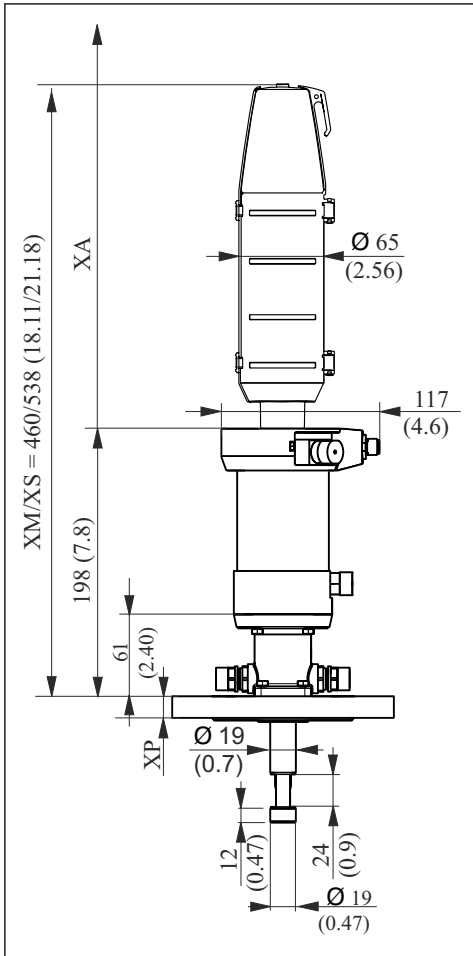
*XA* Distance de montage nécessaire au remplacement du capteur

Une longueur de parcours libre *XA* au-dessus de l'actionnement est nécessaire pour remplacer les capteurs :

*XA* est égale à 280 mm (11.02") pour les capteurs de 120 mm

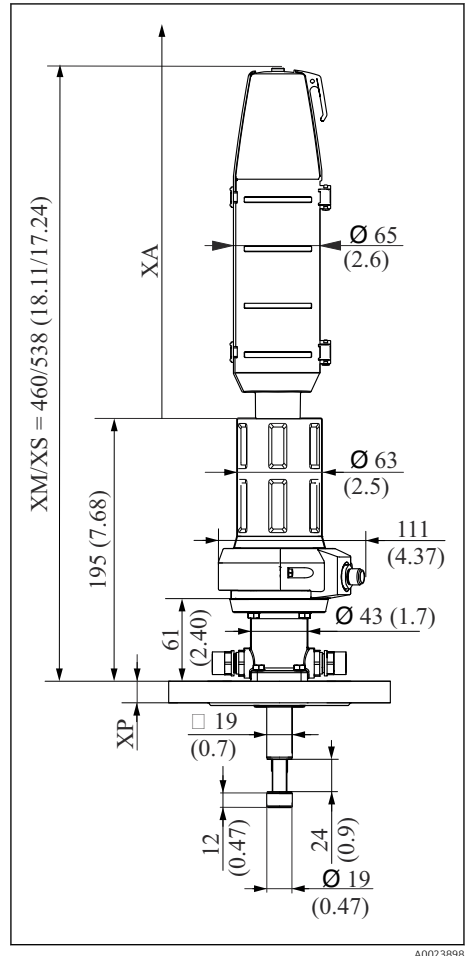
*XA* est égale à 408 mm (15.94") pour les capteurs de 225 mm

## Version longue



A0023895

- 6 Actionnement pneumatique, version longue, dimensions en mm (in)



A0023898

- 7 Actionnement manuel, version longue, dimensions en mm (in)

*XM Support en position de mesure*

*XS Support en position de maintenance*

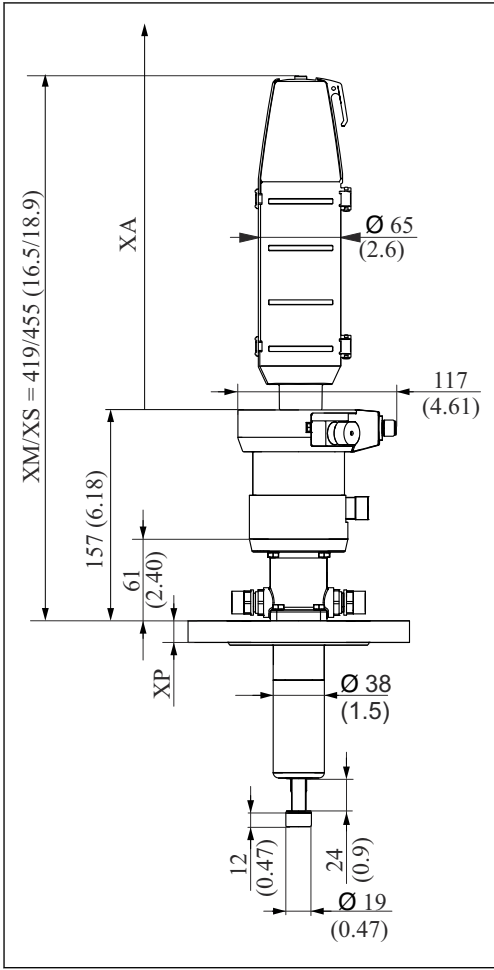
*XP Hauteur du raccord process (voir tableau ci-dessous)*

*XA Distance de montage nécessaire au remplacement du capteur*

Une longueur de parcours libre XA au-dessus de l'actionnement est nécessaire pour remplacer les capteurs :

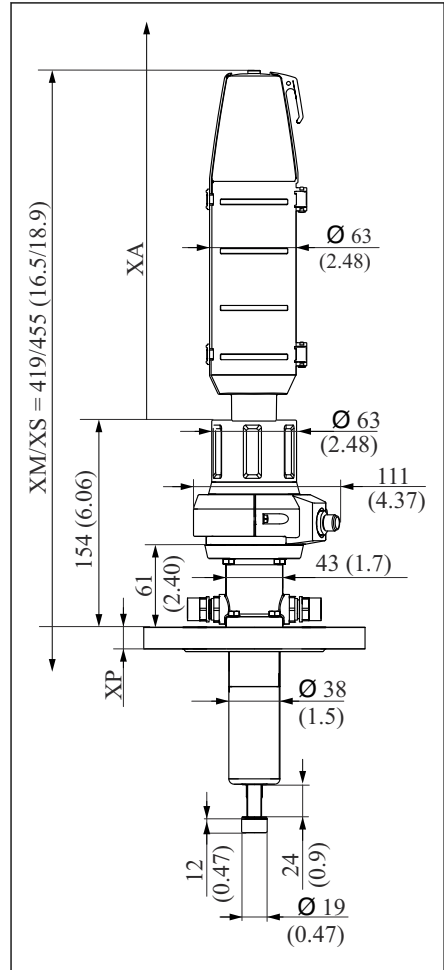
XA est égale à 360 mm (14.17") pour les capteurs de 225 mm

## Version avec chambre de maintenance intégrée dans un manchon protecteur



A0023896

- 8 Version avec manchon protecteur et actionnement pneumatique, dimensions en mm (in)



A0023899

- 9 Version avec manchon protecteur et actionnement manuel, dimensions en mm (in)

*XM* Support en position de mesure

*XS* Support en position de maintenance

*XP* Hauteur du raccord process (voir tableau ci-dessous)

*XA* Distance de montage nécessaire au remplacement du capteur



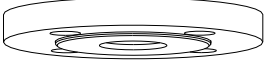
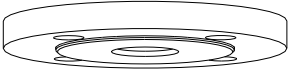
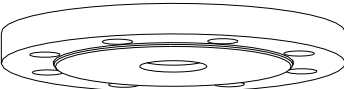


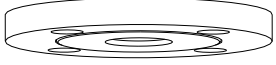
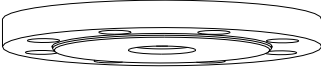
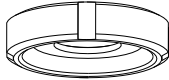
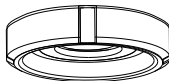
Une longueur de parcours libre XA au-dessus de l'actionnement est nécessaire pour remplacer les capteurs :


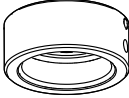
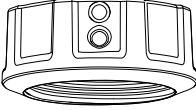


XA est égale à 280 mm (11.02") pour les capteurs de 225 mm

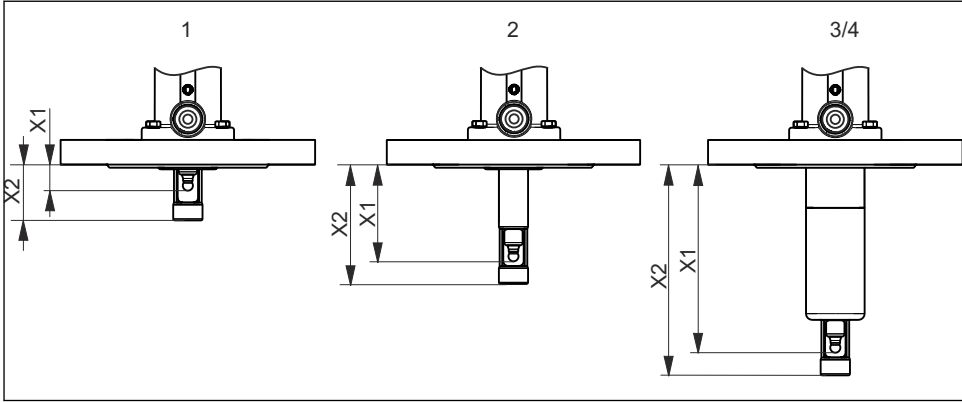
XA est égale à 570 mm (22.44") pour les capteurs de 360 mm

## Hauteur du raccord process

Raccord process		Hauteur XP en mm (in)
<b>CB</b> Clamp 2" ISO2852, ASME BPE-2012	 A0024100	16 (0.63)
<b>CC</b> Clamp 2½" ISO2852, ASME BPE-2012	 A0024101	16 (0.63)
<b>FA</b> Bride DN 40 PN16, EN1092-1	 A0024102	18 (0.71)
<b>FB</b> Bride DN 50 PN16, EN1092-1	 A0024103	18 (0.71)
<b>FC</b> Bride DN 80 PN10, EN1092-1	 A0024104	20 (0.79)
<b>FD</b> Bride 2" 150 lbs, ASME B16.5	 A0024105	19.1 (0.75)
<b>FE</b> Bride 3" 150 lbs, ASME B16.5	 A0024106	23.8 (0.94)
<b>FF</b> 10K50, JIS B2220	 A0024107	16 (0.63)
<b>FG</b> 10K80, JIS B2220	 A0024108	18 (0.71)
<b>MA</b> Raccord laitier DN 50 DIN 11851	 A0024109	15.5 (0.61)
<b>MB</b> Raccord laitier DN 65 DIN 11851	 A0024110	15.5 (0.61)

Raccord process		Hauteur XP en mm (in)
<b>HB</b> Raccord fileté NPT 1½"	 <small>A0024111</small>	40.5 (1.57)
<b>NA</b> Filetage ISO 228 G1¼	 <small>A0039368</small>	31.1 (1.22)
<b>Écrou-raccord</b> Raccord fileté DN25 G1¼	 <small>A0054908</small>	22.5 (0.89)

### 5.1.3 Profondeurs d'immersion



A0023893

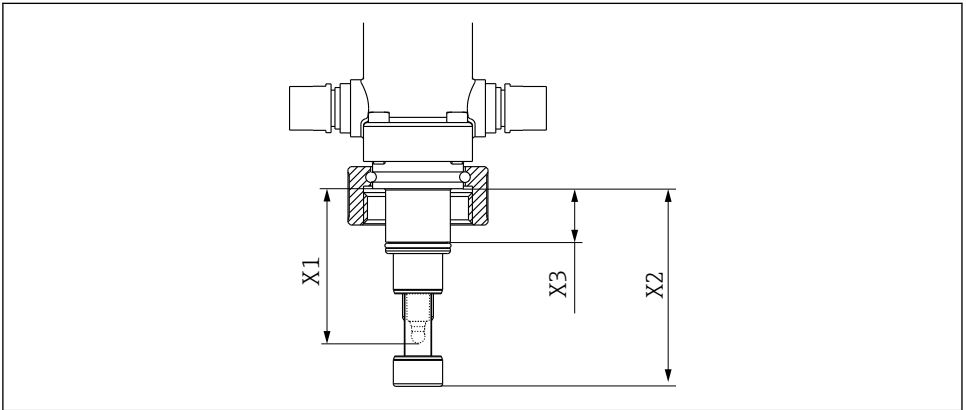
#### 10 Profondeurs d'immersion en mm (in)

- 1 Course courte, 36 mm (1,42 in)
- 2 Course longue, 78 mm (3,07 in)
- 3 Version avec manchon protecteur, 99 mm (3,89 in) / 36 mm (1,42 in)
- 4 Version avec manchon protecteur longue, 151 mm (5,94 in) / 36 mm (1,42 in)

#### Versions

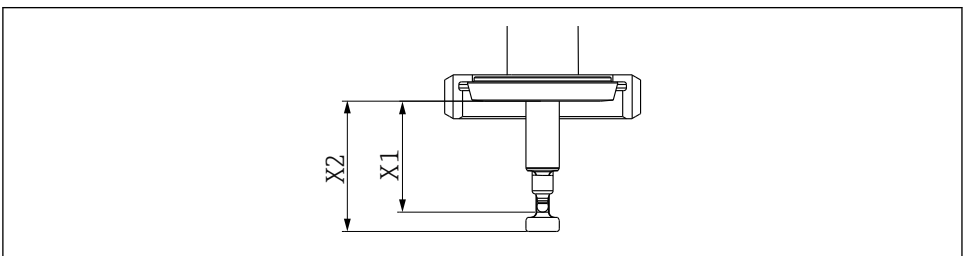
Raccord process		1	2	3	4
CB Clamp ISO2852 ASME BPE-2012 2"	X1	14,9 (0,59)	61,0 (2,40)	119,9 (4,72)	171,9 (6,76)
	X2	34,2 (1,35)	75,7 (2,98)	134,6 (5,30)	186,6 (7,35)
CC Clamp ISO2852 ASME BPE-2012 2½"	X1	14,9 (0,59)	61,0 (2,40)	119,9 (4,72)	171,9 (6,76)
	X2	34,2 (1,35)	75,7 (2,98)	134,6 (5,30)	186,6 (7,35)
FA Bride DN 40 EN1092-1	X1	14,9 (0,59)	61,0 (2,40)	119,9 (4,72)	171,9 (6,76)
	X2	34,2 (1,35)	75,7 (2,98)	134,6 (5,30)	186,6 (7,35)
FB Bride DN 50 EN1092-1	X1	14,9 (0,59)	61,0 (2,40)	119,9 (4,72)	171,9 (6,76)
	X2	34,2 (1,35)	75,7 (2,98)	134,6 (5,30)	186,6 (7,35)
FC Bride DN 80 EN1092-1	X1	12,9 (0,51)	59,0 (2,32)	117,9 (4,64)	169,9 (6,69)
	X2	32,2 (1,27)	73,7 (2,90)	132,6 (5,22)	184,6 (7,27)
FD Bride 2" 150 lbs ASME B16.5	X1	13,8 (0,54)	59,9 (2,36)	118,9 (4,68)	170,9 (6,73)
	X2	33,1 (1,30)	74,6 (2,94)	133,6 (5,26)	185,6 (7,30)
FE Bride 3" 150 lbs ASME B16.5	X1	-	-	114,1 (4,49)	166,1 (6,54)
	X2	-	-	128,8 (5,07)	180,8 (7,11)
FF Bride 10K50 JIS B2220	X1	14,4 (0,57)	61,3 (2,41)	120,2 (4,73)	172,2 (6,78)
	X2	33,7 (1,33)	76,0 (2,99)	134,9 (5,31)	186,9 (7,36)
FG Bride 10K80 JIS B2220	X1	14,4 (0,57)	60,5 (2,38)	119,4 (4,70)	171,4 (6,75)
	X2	33,7 (1,33)	75,2 (2,96)	134,1 (5,28)	186,1 (7,33)

Raccord process		1	2	3	4
<b>HB</b> Raccord fileté NPT 1½"	X1	-	63,0 (2,48)	121,9 (4,80)	173,9 (6,85)
	X2	-	77,7 (3,06)	136,6 (5,38)	188,6 (7,40)
<b>MA</b> Raccord laitier DN 50 DIN11851	X1	15,4 (0,61)	61,5 (2,42)	120,4 (4,74)	172,4 (6,79)
	X2	34,7 (1,37)	76,2 (3,00)	135,1 (5,32)	187,1 (6,37)
<b>MB</b> Raccord laitier DN 65 DIN11851	X1	15,4 (0,61)	61,5 (2,42)	120,4 (4,74)	172,4 (6,79)
	X2	34,7 (1,37)	76,2 (3,00)	135,1 (5,32)	187,1 (6,37)
<b>NA</b> Raccord fileté ISO228 G 1¼	X1	-	61,5 (2,42)	-	-
	X2	-	76,2 (3,00)	-	-
	X3	-	20,6 (0,81)	-	-



A0039342

11 Profondeur d'immersion en mm (in) pour raccord process NA fileté ISO 228 G1¼



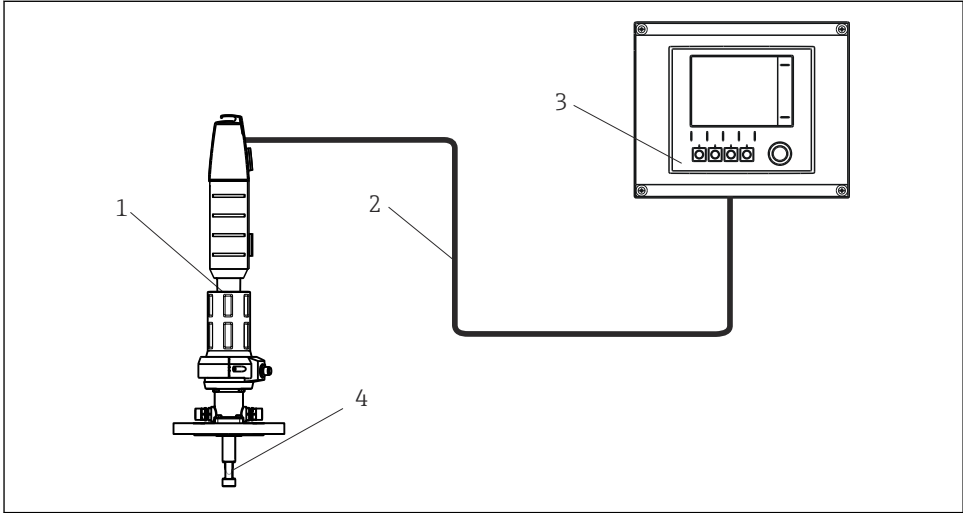
A0048452

12 Profondeur d'immersion en mm (in) pour raccord process MA et MB fileté

## 5.2 Montage du support

### 5.2.1 Montage

#### Ensemble de mesure




A0029620

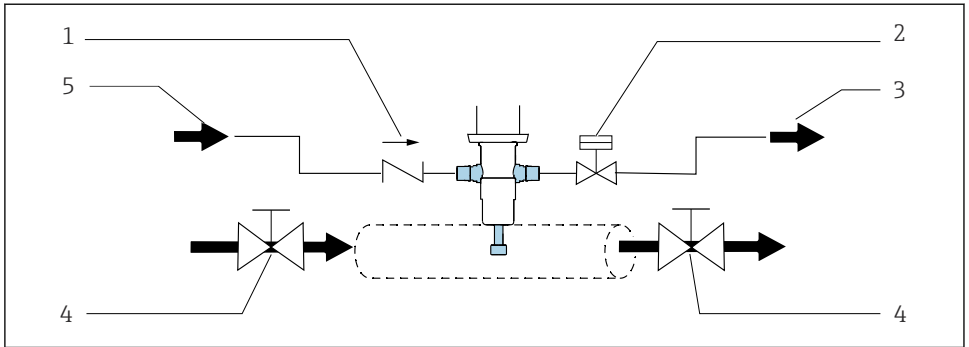
#### 13 Ensemble de mesure (exemple)

- 1 Sonde Cleanfit CPA871
- 2 Câble de mesure
- 3 Transmetteur Liquiline CM44x
- 4 Capteur

#### Recommandation de montage

Le joint de process assure l'étanchéité du process dans la position finale. Le support est ouvert au process pendant l'insertion/la rétraction ; les raccords de rinçage doivent être raccordés ou étanches.

 La connexion entre la chambre de maintenance et le process est ouverte pendant le mouvement ; la fonction d'eau interceptrice peut être utilisée en conséquence. La sortie de la chambre de rinçage doit être bloquée (p. ex. avec un robinet d'arrêt) pour mettre en œuvre la fonction d'eau interceptrice.



A0039105

☒ 14 Exemple d'un système d'étanchéité via un bypass.

- 1 Clapet anti-retour
- 2 Vanne ouverte/fermée, fonction d'eau interceptrice
- 3 Eaux usées
- 4 Vanne d'arrêt ouverte/fermée (en option)
- 5 Eau/solution de nettoyage

Les joints doivent être contrôlés et maintenus régulièrement. Par conséquent, des mesures doivent être prises pour séparer le support du process, par exemple, en installant un by-pass.

### AVIS

**Il existe une connexion entre le process et la chambre de maintenance pendant l'insertion/le retrait.**

Contamination du support.

- ▶ Inclure le support dans le concept de nettoyage.
- ▶ Effectuer un nettoyage régulier.


## Montage/démontage du support dans le/du process

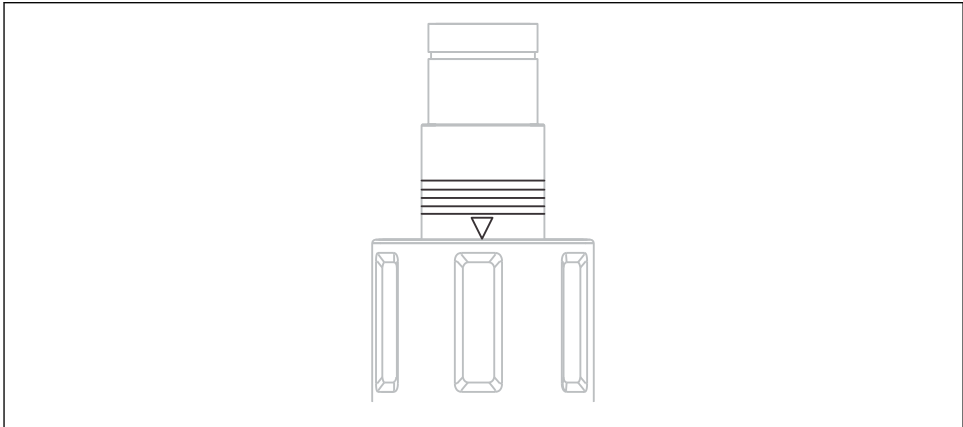
### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure causée par la haute pression, la température élevée ou par la substance chimique si le produit de process s'échappe.**


- ▶ Porter des gants, des lunettes et des vêtements de protection.
- ▶ Ne monter le support que sur une cuve ou une conduite vide et sans pression.

**i** Avant de procéder au montage, vérifier que le joint de bride est correctement placé entre les brides.

1. Actionner le support en position de maintenance.  
↳ (Le repère de position triangulaire est visible (→  15)).
2. Fixer le support sur la cuve ou la conduite via le raccord process.
3. Suivre les instructions des chapitres suivants pour raccorder l'air comprimé et l'eau de rinçage (selon la version du support).



A0023307

 15 Repères de position (position de maintenance)



## Raccord pneumatique pour fonctionnement automatique

Conditions préalables :

- Pression d'air 5 à 8 bar (pression absolue) (72 à 116 psi) ou pression d'air 4 à 7 bar (pression relative) (58 à 102 psi)
- Qualité de l'air comprimé conforme à ISO 8573-1:2001  
Classe de qualité 3.3.3 ou 3.4.3
- Particules solides de classe 3 (max. 5 µm, max. 5 mg/m<sup>3</sup>, contamination avec particules)
- Teneur en eau pour températures ≥ 15 °C : classe 4 point de rosée sous pression 3 °C ou moins
- Teneur en eau pour températures de 5 à 15 °C : classe 3 point de rosée sous pression -20 °C ou moins
- Teneur en huile : classe 3 (max. 1 mg/m<sup>3</sup>)
- Température de l'air : 5 °C ou plus
- Pas de consommation permanente d'air
- Diamètre nominal minimum des conduites d'air : 2 mm (0.08 ")

Un vérin à double effet est utilisé pour commander l'actionnement pneumatique.

Un verrouillage automatique de la position limite en position de maintenance et de mesure sécurise le support pour éviter qu'il ne se déplace par inadvertance en cas de défaillance de l'air de commande. Le support reste dans la position correspondante.

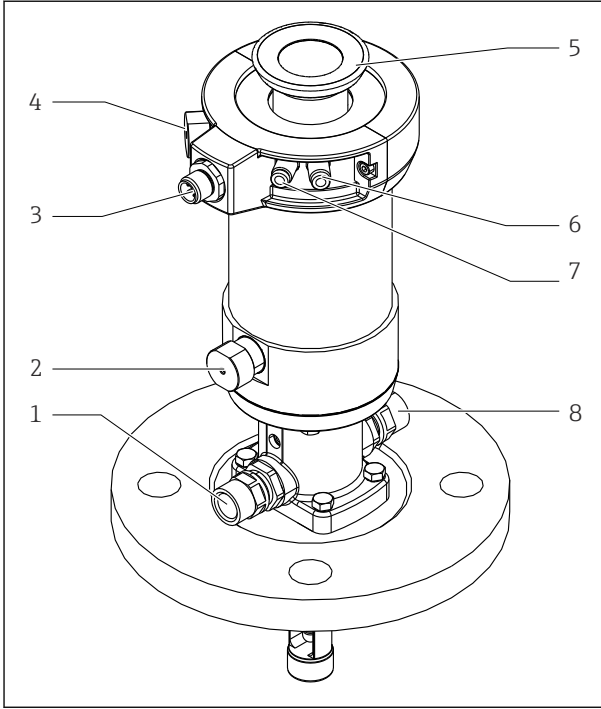
Raccordement : connecteur enfichable M5, tuyau dia. ext./int. 4/2 mm (adaptateur pour dia. ext./int. 6/4 mm compris)

### AVIS

#### Pression d'air trop grande

Dommmages aux joints.

- ▶ Monter en amont un réducteur de pression si la pression de l'air peut monter à plus de 7 bar (pression absolue) (102 psi) (même en cas de brefs pics de pression).

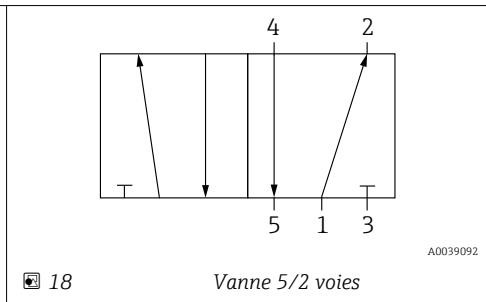
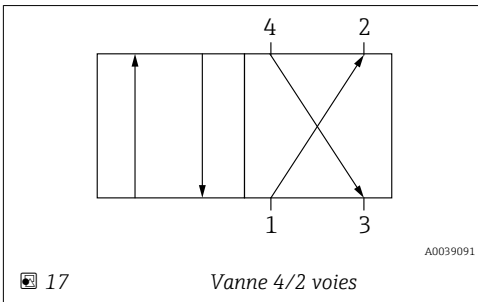


A0029614

- 1 Raccord de rinçage
- 2 Verrouillage automatique de la position limite de mesure
- 3 Raccord pour fin de course, en option
- 4 Verrouillage automatique de la position limite de maintenance
- 5 Bague de fixation pour capot
- 6 Raccord pneumatique (à actionner en position de mesure)
- 7 Raccord pneumatique (à actionner en position de maintenance)
- 8 Raccord de rinçage

**16** Support avec actionnement pneumatique (sans capot)

**i** Utiliser une vanne pilote pneumatique (vanne 4/2 voies ou 5/2 voies) pour insérer/retirer le support. Raccorder les deux entrées du support.



Le raccord 1 est raccordé à l'alimentation en air comprimé.

Les raccords 2 et 4 sont utilisés pour le raccordement à l'actionnement pneumatique.

Le raccord 3 et, s'il est présent, le raccord 5 ne sont pas raccordés ; il sont utilisés pour purger l'actionnement.

## Raccords de rinçage

Les raccords de la chambre de maintenance permettent de rincer la chambre (capteur inclus) avec de l'eau ou une solution de nettoyage. La différence de pression entre l'eau interceptrice et le process ne doit pas dépasser 6 bar (87 psi).

La pression de l'eau interceptrice ne doit pas dépasser 8 bar (116 psi) en mode manuel et 16 bar (232 psi) en mode pneumatique.



Monter un réducteur de pression en amont s'il est possible que les pressions d'eau dépassent la pression d'eau interceptrice spécifiée (8 bar (116 psi) ou 16 bar (232 psi)).

### AVIS

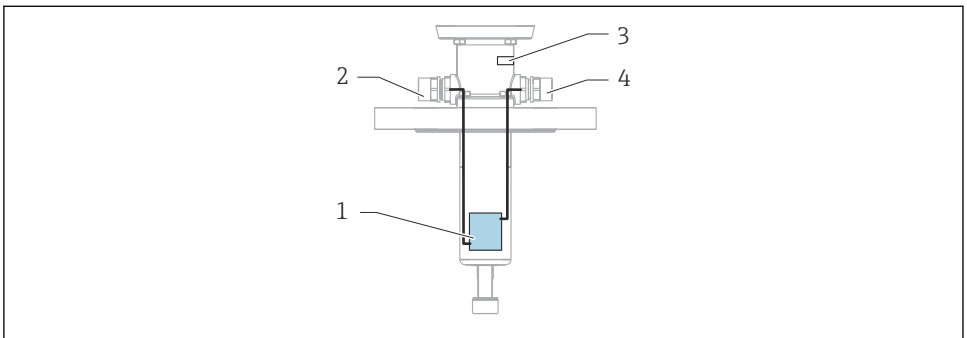
**Différence de pression trop élevée entre le process et le système des eaux usées ou si les raccords de rinçage ne sont pas correctement raccordés.**

Dommmages aux joints


- ▶ Fermer les raccords de rinçage.
- ▶ Monter les raccords de rinçage sur un tube.
- ▶ Utiliser la fonction d'eau interceptrice.

## Affectation des raccords de rinçage

Pour la version standard et la version avec le manchon protecteur, l'entrée et la sortie de la chambre de maintenance sont définies de façon fixe. La sortie de la chambre de maintenance se trouve sous l'orifice de fuite. L'orifice est fermé par une vis M5.



A0029621

 19 Raccordement de la chambre de maintenance dans le cas de la version avec le manchon protecteur

- 1 Chambre de maintenance
- 2 Entrée de la chambre de maintenance, IN
- 3 Orifice de fuite
- 4 Sortie de la chambre de maintenance, OUT

## Orifice de fuite, filetage M5, raccord optionnel à fournir par le client

Utilisé pour le contrôle visuel.

Si le produit fuit :

1. Arrêter le process

## 2. Remplacer les joints

### Raccord de support

#### AVIS

**Il existe une liaison entre le process et la chambre de rinçage pendant l'insertion/la rétraction.**

Cela peut entraîner une contamination ou des dépôts.

- ▶ Rincer/nettoyer régulièrement le support.

#### AVIS

**Les matières solides, les dépôts et/ou la sédimentation dans le produit de process peuvent entraîner une usure accrue**

Usure accrue du joint

- ▶ Rincer/nettoyer régulièrement le support
- ▶ Vérifier régulièrement le système d'étanchéité et effectuer la maintenance si nécessaire.
- ▶ Utiliser un système de nettoyage automatique

#### AVIS

**Liaison entre le process et la chambre de maintenance pendant l'insertion/la rétraction**

Du produit s'échappe pendant l'insertion/la rétraction. La chambre de maintenance est sous pression.

- ▶ Pour assurer une vidange contrôlée, raccorder la sortie de la chambre de rinçage au raccord de vidange.
- ▶ Relâcher la pression avant d'effectuer les tâches de maintenance.
- ▶ Vérifier le système d'étanchéité pour s'assurer qu'il est intact.

### Raccord de support jusqu'à PN8

#### Livraison

Les raccords de rinçage varient en fonction du raccord sélectionné (G<sup>1/4</sup>", NPT<sup>1/4</sup>" ou Swagelok ; Alloy C22 ou inox VA).

#### AVIS

**Une compensation en pression trop rapide peut endommager les joints de process.**

- ▶ Utiliser des versions adaptées à des pressions de process atteignant jusqu'à 16 bar. Celles-ci sont équipées d'un limiteur de pression.

Raccords	Filetage	Livraison
Sortie raccord de rinçage	G <sup>1/4</sup> ", filetage intérieur	Monté
Entrée raccord de rinçage	G <sup>1/4</sup> ", filetage intérieur	Monté

## Raccord de support PN16

### Livraison

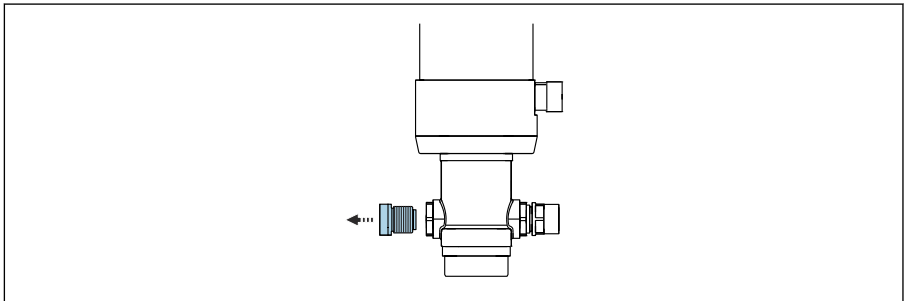
Les raccords de rinçage varient en fonction du raccord sélectionné (G $\frac{1}{4}$ ", NPT $\frac{1}{4}$ " ou Swagelok)

Raccords	Filetage	Livraison
Bouchon aveugle	M16, filetage extérieur	Monté
Limiteur de pression	M16, filetage extérieur à M16, filetage intérieur	Monté
Sortie raccord de rinçage	G $\frac{1}{4}$ " ou NPT 1/4", filetage intérieur ou raccord de conduite	Monté sur limiteur de pression
Entrée raccord de rinçage	G $\frac{1}{4}$ " ou NPT 1/4", filetage intérieur ou raccord de conduite	Inclus

### Remplacement du bouchon aveugle /de l'entrée raccord de rinçage

En cas d'utilisation d'un système de nettoyage ou d'étalonnage (automatique), le bouchon aveugle doit être remplacé par l'entrée raccord de rinçage fournie. L'entrée et la sortie doivent être entièrement raccordées.

1.

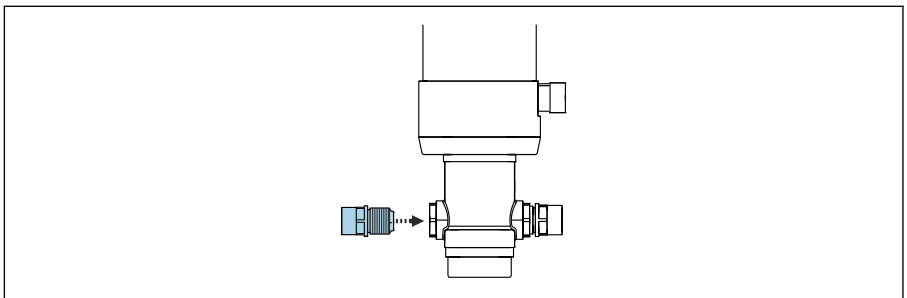


A0043258

Retirer le bouchon aveugle.

2. Remplacer le joint plat par le joint torique.

3.



A0047539

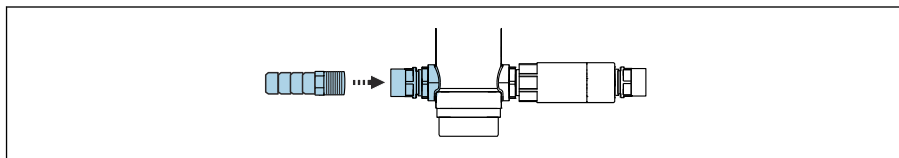
Visser l'entrée raccord de rinçage.

## Raccordement de l'unité de nettoyage

État à la livraison, PN16 avec bouchon aveugle et limiteur de pression.

1. Remplacer le bouchon aveugle par l'entrée raccord de rinçage. →  29

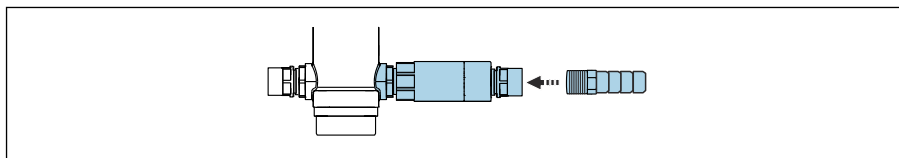
2.



A0043236

Monter le raccord pour le rinçage de la conduite d'alimentation de produit sur l'entrée raccord de rinçage.

3.



A0043237

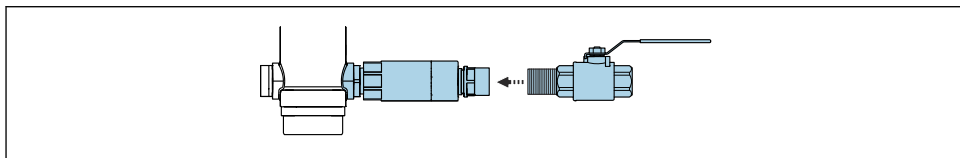
Raccorder la sortie raccord de rinçage à une conduite de vidange.

## Compléter l'étanchéité PN8 et PN16

### Compléter le joint avec le limiteur de pression et la vanne à boule

Le joint complet avec le limiteur de pression et la vanne à boule est uniquement fourni avec la version PN16. Le limiteur de pression doit être monté à cette fin. La vanne à boule peut être commandée comme accessoire (kit d'étanchéité).

Le kit d'étanchéité est uniquement fourni en combinaison avec l'entrée raccord de rinçage G1/4". Version uniquement disponible en inox.



A0043406

Ne convient pas aux produits qui ont tendance à se colmater, à former des dépôts ou des sédiments, ou à contenir des solides.

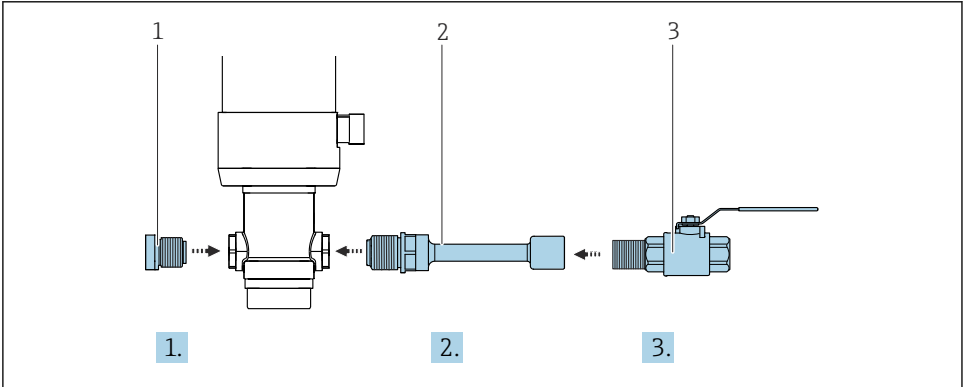
► Visser la vanne à boule sur la sortie raccord de rinçage du limiteur de pression.

### Compléter le joint avec l'extension et la vanne à boule

Le joint complet avec l'extension et la vanne à boule est uniquement fourni avec la version PN8. L'extension et la vanne à boule peuvent être commandées comme accessoires.

L'extension est uniquement nécessaire pour le raccord process à bride. La vanne à boule et l'extension peuvent être commandées comme accessoires (kit d'étanchéité).

Ne convient pas aux produits qui ont tendance à se colmater, à former des dépôts ou des sédiments, ou à contenir des solides.



A0043341

1. Obturer l'entrée raccord de rinçage avec le bouchon aveugle (1).
2. Dans le cas de versions à bride, visser l'extension (2) dans la sortie raccord de rinçage.
3. Visser la vanne à boule (3) sur la sortie raccord de rinçage ou l'extension.

## Raccordement des fins de course

Avec la détection des fins de course, il est possible d'indiquer à un système situé en aval (transmetteur, amplificateur séparateur, borne d'interface de sortie) si le support est en position de mesure ou de maintenance (en cas d'actionnement manuel, seule la position de mesure est demandée).

Les fins de course doivent être raccordées aux bornes d'interface de sortie (peuvent être commandées en tant qu'accessoires pour la zone non explosible) pour permettre l'alimentation en courant.

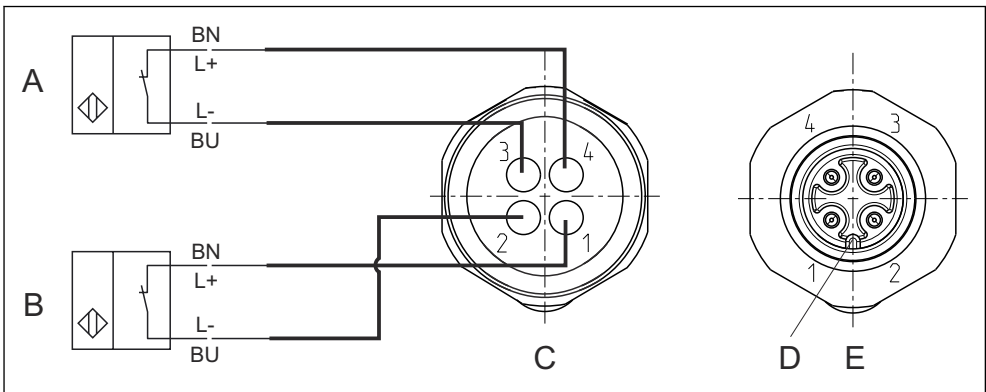
Le support peut être commandé directement avec détection des fins de course, ou celle-ci peut être ajoutée ultérieurement. Le câble pour les fins de course doit être commandé comme accessoire.

## Appareils de rétroaction

Les appareils de rétroaction sont intrinsèquement sûrs. L'agrément des appareils de rétroaction n'est plus valable s'ils ne sont pas montés ou raccordés correctement.

1. S'assurer de la pleine conformité avec la documentation du fabricant.
2. Raccorder les appareils de rétroaction conformément aux instructions correspondantes.

Fonctionnement des éléments de commutation :	Contact d'ouverture NAMUR (inductif)
Distance de commutation :	1,5 mm (0.06 ")
Tension nominale :	8 V DC
Fréquence de commutation :	0 à 5000 Hz
Matériau du boîtier :	Inox

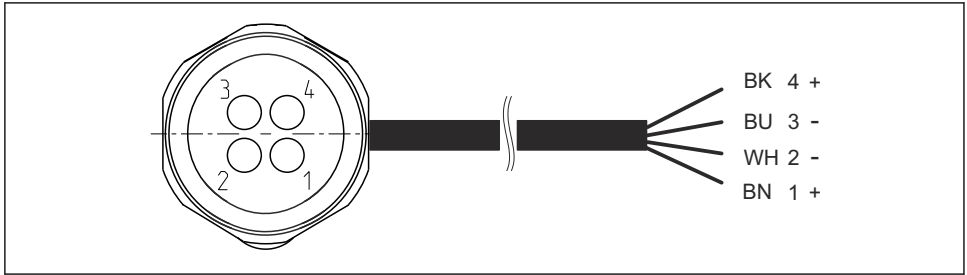


A0017831

▣ 20 Fins de course inductives, câblage interne dans l'anneau de protection bleu

- A Fin de course, position de maintenance
- B Fin de course, position de mesure
- C Connecteur, M12, côté soudure (dans le support)
- D Codage
- E Connecteur, côté broche (en dehors du support)





A0022163

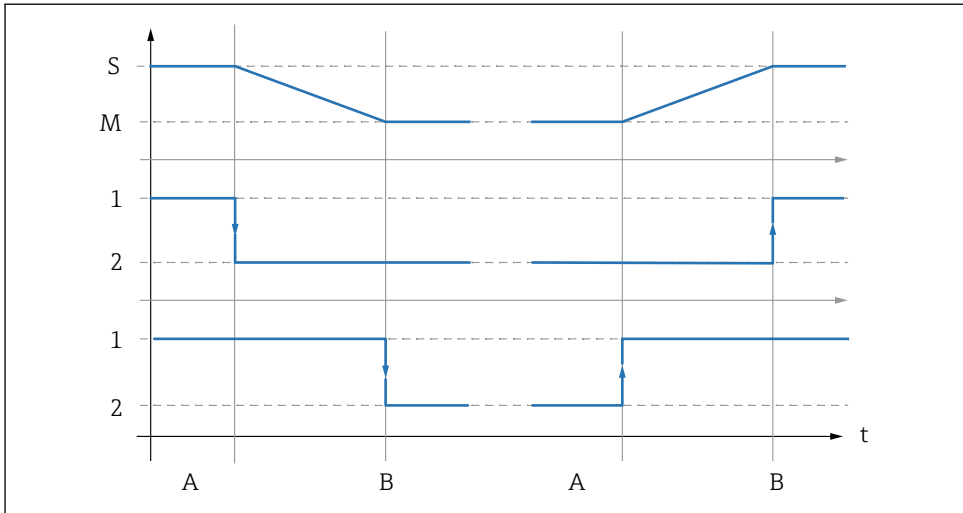
21 Câble de raccordement pour le fin de course sur le transmetteur, amplificateur de commutation, borne d'interface de sortie, etc.

- 1 Position de mesure
- 2 Position de mesure
- 3 Position de maintenance
- 4 Position de maintenance

- i** Pour les supports à actionnement manuel avec un commutateur (position mesure), seules les broches 1 et 2 sont assignées.
- i** Si les appareils de rétroaction fonctionnent avec une alimentation de 24 V DC, p. ex. sur les Liquiline CM442/CM444/CM448, des bornes NAMUR doivent être utilisées. La borne Namur (8 V DC) pour la zone non explosible est disponible comme accessoire → 72. La borne Namur doit avoir sa propre alimentation et ne peut pas être alimentée par une sortie courant du CM44.
- i** Pour les versions CPA87x-AB\* destinées à être utilisées en zone explosible, la déclaration du fabricant jointe et le manuel de mise en service pour les appareils de réaction Pepperl+Fuchs NJ1.5-6.5-15-N-Y180094 montés doivent être respectés.

Tableau des signaux pour les fins de course

Position du support	Fin de course, position de mesure	Fin de course, position de maintenance
Mesure	Active LOW ( $\geq 3$ mA)	Active LOW ( $\geq 3$ mA)
Maintenance	Active HIGH ( $\leq 1$ mA)	Active HIGH ( $\leq 1$ mA)



A0039144

## 22 Description de la fonction de commutation

*S* Maintenance

*M* Mesure

*1* État haut

*2* État bas

*A* Démarrage du mouvement

*B* Position finale atteinte

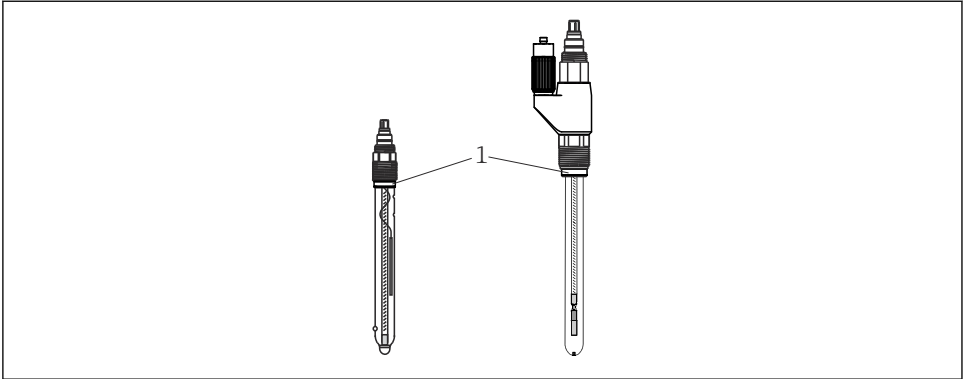
## 5.2.2 Montage du capteur

### Préparation du capteur et du support

#### AVIS

**Risque de pénétration de produit si un capteur défectueux est monté.**

- ▶ Inspecter le capteur et le remplacer si nécessaire.



A0030154

#### ☞ 23 Montage du capteur

##### 1 Bague de serrage avec joint torique

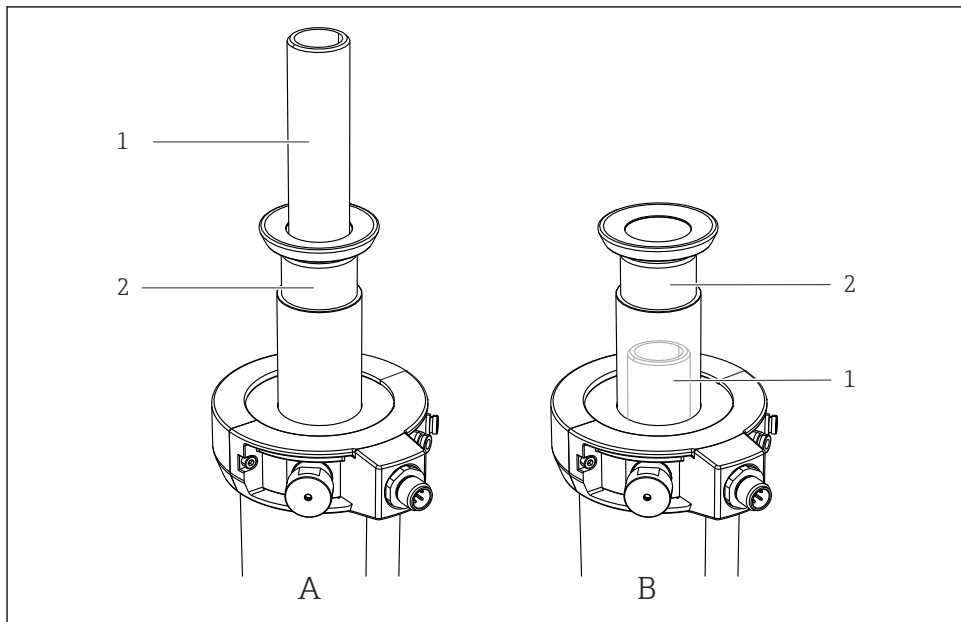
1. Retirer le capot de protection du capteur. S'assurer que le joint torique et la bague de serrage (→ ☞ 23, pos. 1) sont disponibles.
2. Pour faciliter le montage, immerger le corps du capteur dans de l'eau.
3. Actionner le support en position de maintenance.

### Montage et démontage des capteurs

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Risque lié à la température, à la pression et à la composition chimique !**

- ▶ Établir la compensation en pression dans la chambre de maintenance.
- ▶ Avant de procéder au démontage, nettoyer et rincer le capteur de manière adéquate dans la chambre de rinçage.
- ▶ Contrôler les joints de process. (Il ne doit y avoir aucune fuite de produit provenant de la chambre de rinçage en position limite, lorsque le rinçage est désactivé)



A0030155

▣ 24 Options de montage des capteurs

1 Adaptateur de capteur

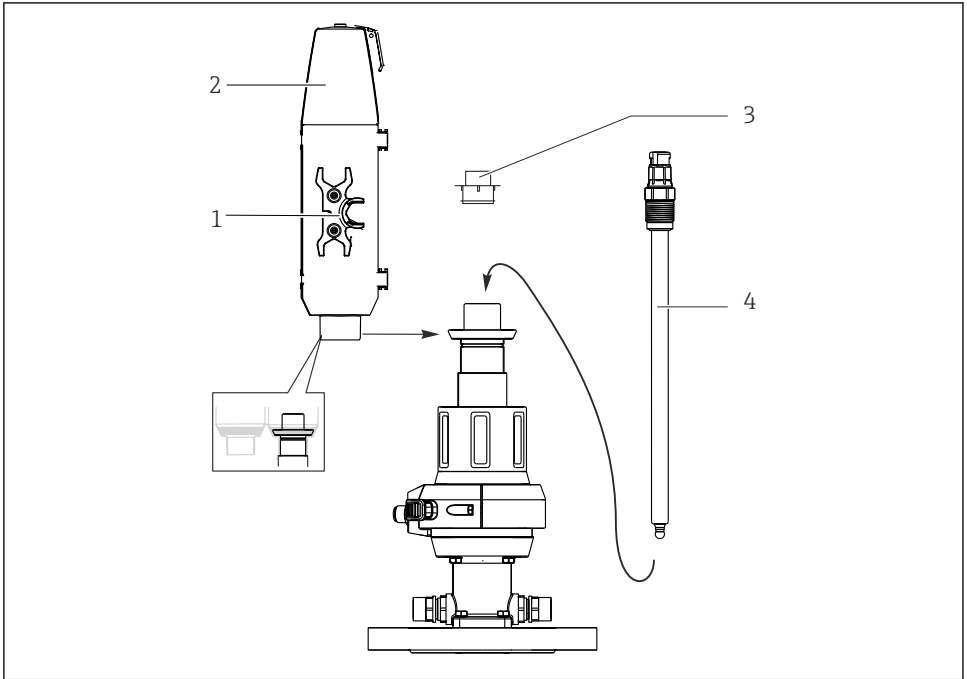
2 Tube rétractable

A L'adaptateur de capteur se trouve au-dessus du tube rétractable

B L'adaptateur de capteur se trouve sous le tube rétractable (pas visible)

En fonction de la version du support, l'adaptateur de capteur est visible (, pos. A) ou est placé à l'intérieur du tube rétractable, et donc, il est invisible (pos. B). Par conséquent, le montage et le démontage des capteurs diffèrent :

### Montage et démontage de capteurs si l'adaptateur de capteur est visible (pos. A)



A0030156

#### 25 Montage du capteur

- 1 Clé à fourche (de 17/19 mm)
- 2 Capot
- 3 Bouchon
- 4 Capteur



Cette version permet de monter des capteurs à remplissage gel ou KCl.

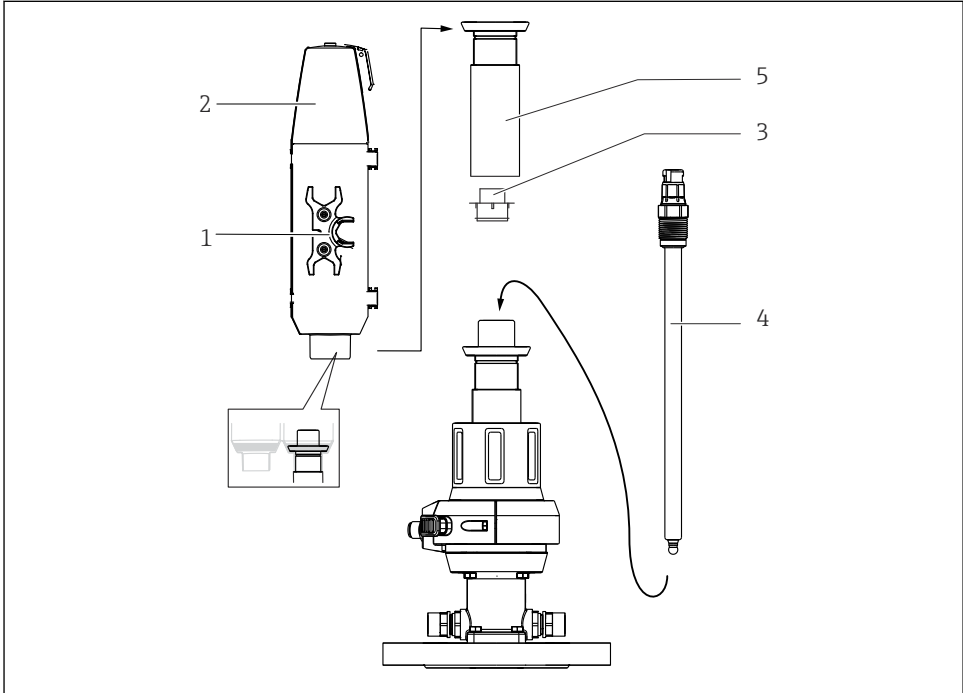
Pour monter le capteur, procéder de la façon suivante :

1. Retirer le capot (→ 25, pos. 2) (uniquement possible lorsque le support est en position de maintenance).
2. Retirer le bouchon jaune (pos. 3).
3. Utiliser la clé à fourche (pos. 1) pour visser le capteur (pos. 4) à la place du bouchon et serrer à la main (3 Nm (2,2 lbf ft)).
4. Remettre la clé à fourche dans le capot.

5. Monter le capot sur le support. Ce faisant, guider le câble de mesure à travers le presse-étoupe (partie supérieure du capot).

**i** Toujours monter le capot avant d'actionner le support en position de mesure. Le capot ne peut pas être retiré dans la position de mesure et, par conséquent, empêche le démontage du capteur.

*Montage et démontage de capteurs si l'adaptateur de capteur n'est pas visible (pos. B)*



A0030157


**26** Montage du capteur

- 1 Clé à douille (SW 17/19 mm)
- 2 Capot
- 3 Bouchon (capuchon de protection)
- 4 Capteur
- 5 Tube rétractable

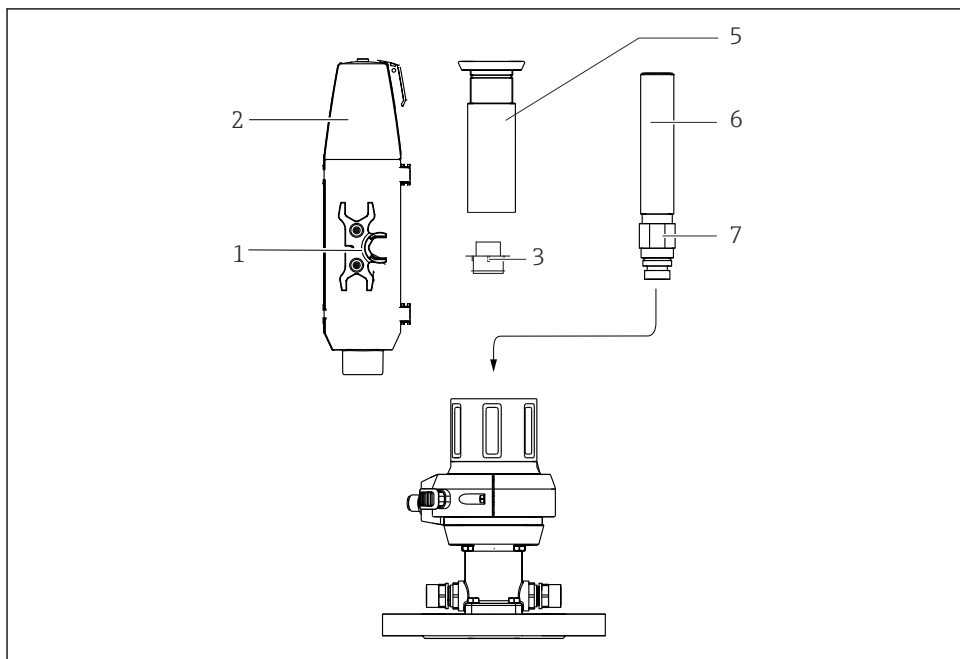
**i** Cette version permet de monter des capteurs à remplissage gel. Pour pouvoir monter des capteurs à remplissage KCl, il vous faut un "adaptateur gel - KCl".

Pour monter le capteur, procéder de la façon suivante :

1. Retirer le capot (→ **26**, pos. 2) (uniquement possible lorsque le support est en position de maintenance).
2. Dévisser le tube rétractable (pos. 5) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

3. Retirer le bouchon jaune (pos. 3).
  4. Utiliser la clé à fourche (pos. 1) pour visser le capteur (pos. 4) à la place du bouchon et serrer à la main (3 Nm (2,2 lbf ft)).
  5. Revisser le tube rétractable.
  6. Remettre la clé à fourche dans le capot.
  7. Monter le capot sur le support. Ce faisant, guider le câble de mesure à travers le presse-étoupe (partie supérieure du capot).
-  Toujours monter le capot avant d'actionner le support en position de mesure. Le capot ne peut pas être retiré dans la position de mesure et, par conséquent, empêche le démontage du capteur.

## Montage de capteurs 360 mm à remplissage gel et KCl avec l'"adaptateur Gel - KCl"



A0030158

### ☑ 27 Montage du capteur, partie 1


- 1 Clé à fourche (de 17/19 mm)
- 2 Capot
- 3 Bouchon (capuchon de protection)
- 5 Tube rétractable
- 6 Adaptateur gel - KCl
- 7 Contre-écrou

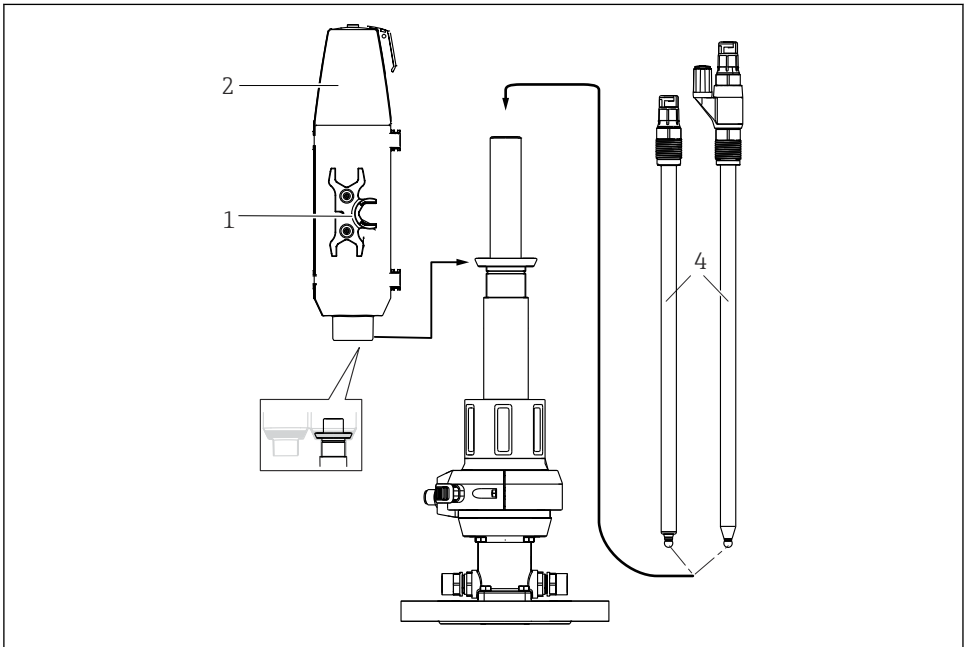
**i** Cette version permet de monter des capteurs à remplissage gel. Pour pouvoir monter des capteurs à remplissage KCl, il vous faut un "adaptateur gel - KCl".

Pour monter le capteur, procéder de la façon suivante :


1. Retirer le capot (→ ☑ 27, pos. 2) (uniquement possible lorsque le support est en position de maintenance).
2. Dévisser le tube rétractable (pos. 5) (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
3. Tourner le contre-écrou (pos. 7) sur l'"adaptateur Gel - KCl" (pos. 6) aussi loin que possible vers le haut.
4. Retirer le bouchon jaune (pos. 3).
5. Visser l'"adaptateur Gel - KCl" (pos. 6) à la place du bouchon et serrer à la main (3 Nm (2.2 lbf ft)).



6. Serrer le contre-écrou à la main (dans le sens des aiguilles d'une montre), puis utiliser une clé à fourche (SW 24 mm) pour effectuer  $\frac{1}{4}$  de tour.
7. Revisser le tube rétractable.
8. Visser le capteur ( $\rightarrow$   28, pos. 4) à l'aide de la clé à fourche (pos. 1) et serrer à la main (3 Nm (2.2 lbf ft)).
9. Remettre la clé à fourche dans le capot.
10. Monter le capot sur le support. Ce faisant, guider le câble de mesure à travers le presse-étoupe (partie supérieure du capot).



A0030159

 28 Montage du capteur, partie 2

- 1 Clé à fourche
- 2 Capot
- 4 Capteur de 360 mm à remplissage gel ou KCl



Toujours monter le capot avant d'actionner le support en position de mesure. Le capot ne peut pas être retiré dans la position de mesure et, par conséquent, empêche le démontage du capteur.

## 5.3 Contrôle du montage

Ne mettre le capteur en service que s'il est possible de 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 installé dans un support et pas suspendu par son câble ?

### 5.3.1 Vérifier que le système d'étanchéité est intact

Vérifier les joints après le montage ou le démontage du capteur et lors des opérations de maintenance. À intervalles réguliers.

1. Actionner le support en position de maintenance
2. Si prévu, ouvrir la vanne à boule de la sortie de la chambre de maintenance
  - ↳ Il est normal qu'une légère quantité de produit s'échappe (connexion entre la chambre de maintenance et le process lors de l'insertion/du retrait).
3. Si prévu, rincer la chambre de maintenance / le capteur.
4. Observer la sortie. Plus aucun produit ne doit s'échapper après un court laps de temps.
5. Si le produit continue à s'échapper, le système d'étanchéité est endommagé ; mettre le point de mesure hors service et effectuer la maintenance du support.

## 6 Mise en service

### 6.1 Préliminaires

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

- tous les joints sont correctement placés (sur le support et sur le raccord process).
- le capteur est correctement monté et raccordé.
- l'arrivée d'eau a été correctement raccordée aux raccords de rinçage (selon la version) ou les raccords de rinçage sont obturés.

#### AVERTISSEMENT


**Risque de blessure par la haute pression, la haute température ou risque chimique en cas de fuite de produit de process.**

- ▶ Vérifier l'étanchéité des raccords.

#### AVERTISSEMENT

**Du produit de process peut s'échapper pendant l'insertion/la rétraction.**

- ▶ Vérifier que le joint de process est intact.
- ▶ Monter en conséquence la sortie de la chambre de rinçage sur un tube.
- ▶ Obturer les raccords de rinçage au moyen de bouchons.

 À noter que lors de l'insertion/du retrait du support, il y a pendant un court instant une connexion ouverte entre le process et la chambre de maintenance.

## 7 Configuration

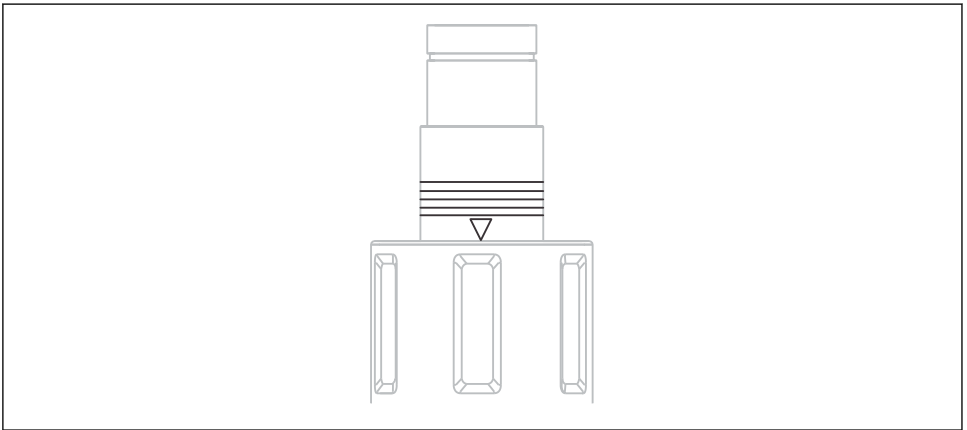
### 7.1 Adaptation du support aux conditions de process

#### **ATTENTION**

**En raison du principe de fonctionnement, il existe une connexion entre le process et la chambre de maintenance. La chambre de maintenance peut ainsi être mise sous pression.**

Du produit de process peut s'échapper pendant l'insertion/la rétraction.

- ▶ Vérifier que le joint de process est intact.
- ▶ Monter en conséquence la sortie de la chambre de rinçage sur un tube.
- ▶ Obturer les raccords de rinçage au moyen de bouchons.

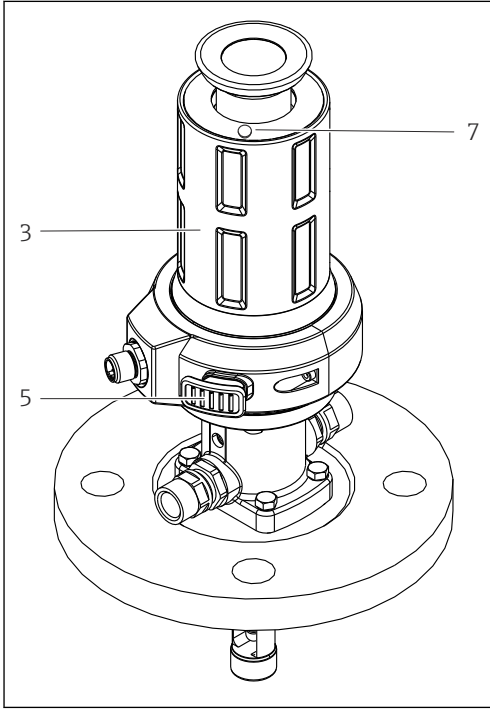


A0023307

29 Repères de position (position de maintenance)

#### **Support avec actionnement pneumatique**

Le support avec actionnement pneumatique n'a pas d'éléments de configuration.

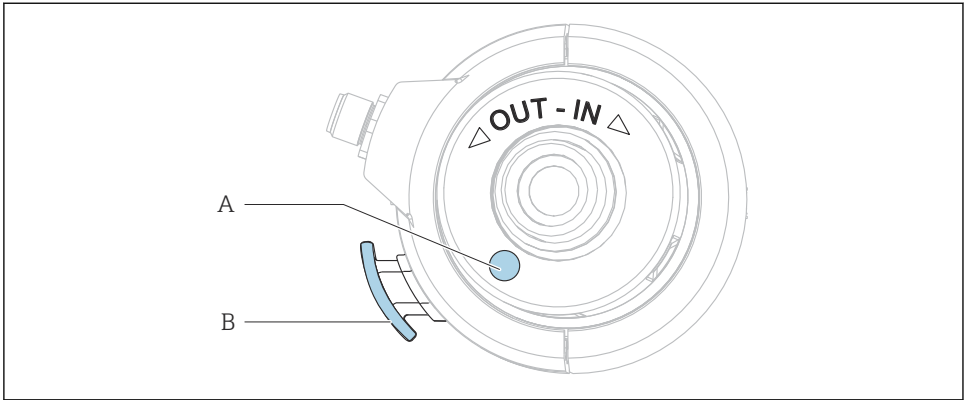
*Support avec actionnement manuel*

A0030305

- 3 Actionnement manuel
- 5 Bouton de déverrouillage (position de mesure)
- 7 Bouton de déverrouillage (position de maintenance)

30 *Éléments de configuration*

### 7.1.1 Actionnement manuel



A0030330

#### 31 Sens de rotation

- A Bouton de déverrouillage (position de maintenance)  
 B Bouton de déverrouillage (position de mesure)

#### Actionnement du support de la position de maintenance à la position de mesure

Le support ne peut être inséré/retiré que si un capteur est monté.

1. Appuyer sur le bouton de déverrouillage (A).
2. En appuyant sur le bouton de déverrouillage (A), pendant le premier quart de tour, tourner l'actionnement dans le sens des aiguilles d'une montre de manière à ce que le support de capteur se déplace dans le process (uniquement possible avec le capteur monté). Le bouton peut être relâché tout en tournant le reste de la course.
3. Tourner l'actionnement jusqu'à ce que le verrouillage s'enclenche.

#### Actionnement du support de la position de mesure à la position de maintenance

1. Appuyer sur le bouton de déverrouillage (B).
2. Tout en pressant le bouton de déverrouillage (B) durant le premier quart-de-tour, tourner l'actionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'en butée (position de maintenance).
3. Effectuer les travaux de maintenance nécessaires.

### 7.1.2 Actionnement pneumatique

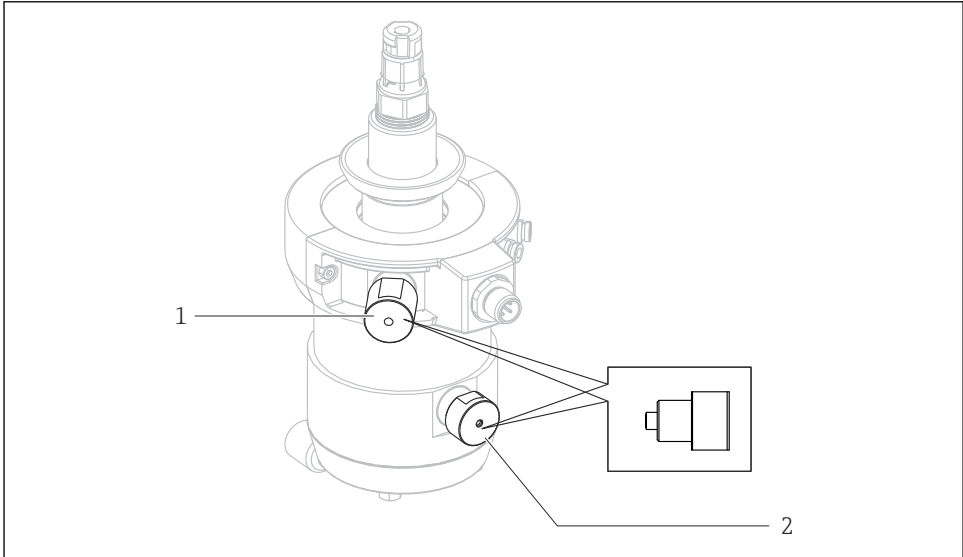
Le support ne peut être inséré/retiré que si un capteur est monté.

La configuration de la version pneumatique dépend de la commande. Consulter le manuel de la commande pour les instructions.

Utiliser une vanne pilote pneumatique (vanne 4/2 voies ou 5/2 voies) pour insérer/retirer le support.

- ▶ Raccorder les deux entrées.
  - ↳ Si une seule entrée est raccordée (p. ex. à des fins de test), le piston est bloqué lorsque le guide du capteur se déplace avant que le verrouillage de la position limite ne soit désactivé.

### Insertion/retrait du support en cas de défaillance de l'air comprimé



A0030306

#### 32 Défaillance de l'air comprimé

- 1 Verrouillage de la position limite de maintenance
- 2 Verrouillage de la position limite de mesure

### ATTENTION

#### Risque de blessure causée par la pression élevée du produit

- ▶ Dépressuriser le système.

En cas de défaillance de l'air comprimé, il est toujours possible d'actionner le support manuellement. Procéder comme suit :


1. Utiliser une clé à fourche de 17 mm pour dévisser les deux verrouillages de la position limite (pos. 1 et 2).
2. Actionner le support dans la position souhaitée.
3. Revisser le verrouillage de la position limite.

## 8 Maintenance

### AVERTISSEMENT


#### Risque de blessure en cas de projection du produit

- ▶ Avant toute intervention de maintenance, s'assurer que la conduite de process est vide et rincée.
- ▶ Déplacer le support en position de maintenance.
- ▶ Le support peut contenir des résidus de produit ; rincer soigneusement avant de commencer le travail.

 L'entraînement de la sonde ne nécessite pas de maintenance. Il n'est pas possible de réaliser des travaux de maintenance ou de réparation sur l'entraînement.

### 8.1 Plan de maintenance

 Il est recommandé de tenir un journal de maintenance pour s'adapter aux intervalles de maintenance corrects.

 Les intervalles indiqués servent de guide. Pour des conditions de process ou des conditions ambiantes sévères, il est recommandé de réduire les intervalles en conséquence. Les intervalles de nettoyage du capteur et du support dépendent du produit.

 Après un nettoyage ou un remplacement, appliquer une couche épaisse de graisse Klüber XPC0003-V+R8 sur les joints.

Intervalle	Mesures de maintenance
Lors de la première mise en service / lors de la remise en service après maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effectuer une inspection initiale.</li> <li>▶ Contrôler le mécanisme de verrouillage (pas de mouvement sans capteur).</li> <li>▶ Contrôler le boulon d'arrêt (pas de mouvement sans air comprimé).</li> </ul>
Régulièrement	<p>Contrôle visuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler la rétraction du support.</li> <li>▶ Nettoyer et lubrifier le tube rétractable en fonction de l'encrassement.</li> <li>▶ Vérifier que tous les raccords sont étanches.</li> </ul> <p>Vérifier l'étanchéité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lignes de rinçage</li> <li>▪ Raccord process</li> <li>▪ Tuyaux d'air comprimé (actionnement pneumatique).</li> </ul> <p>Nettoyer le joint de process à l'aide de la fonction d'eau interceptrice :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fermer la sortie de la chambre de rinçage.</li> <li>▶ Rincer le process afin de nettoyer les joints.</li> </ul>
Tous les mois ou après 500 courses (selon le cas survenant en premier)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier que le joint de process est intact.</li> <li>▶ Remplacer les joints en cas d'échappement de produit.</li> <li>▶ Contrôler l'orifice de fuite : retirer le vis à cette fin.</li> </ul>

Intervalle	Mesures de maintenance
	<p>Du produit s'échappe-t-il de l'orifice de fuite lorsque le support est en mouvement ? Cela peut être l'indice de joints toriques internes défectueux dans la chambre de maintenance.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler l'orifice de fuite de la chambre de maintenance.</li> <li>2. Nettoyer minutieusement le support.</li> <li>3. Remplacer les joints en contact avec le produit.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspecter le capteur.</li> <li>2. Désassembler le capteur.</li> <li>3. Contrôler le capteur pour s'assurer de l'absence d'éventuels dépôts.</li> <li>4. Si des dépôts sont constatés : vérifier le cycle de nettoyage (produit de nettoyage, température, durée, débit).</li> </ol> <p>Lorsque la pression de process est appliquée et le nettoyage est désactivé, il ne doit pas y avoir de décharge de produit en provenance de la sortie de la chambre de rinçage du support.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier que les joints de process ne sont pas défectueux.</li> </ul>
Tous les six mois ou après 5000 courses (selon le cas survenant en premier)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nettoyer minutieusement le support.</li> <li>▶ Éliminer les résidus de produit.</li> <li>▶ Remplacer tous les joints en contact avec le produit.</li> <li>▶ Nettoyer le tube rétractable.</li> <li>▶ Lubrifier le tube rétractable.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler la mobilité de la protection anti-rétraction.</li> <li>2. Retirer le capteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ La surface de contact du capteur dans le support est montée sur ressort et doit pouvoir se déplacer.</li> </ul> </li> </ol> <p>Cause possible de la défaillance : contamination à l'intérieur de l'actionnement, p. ex. causée par un capteur cassé.</p>

## 8.2 Travaux de maintenance

### 8.2.1 Solution de nettoyage

#### AVERTISSEMENT

#### Solvants organiques contenant des halogènes

Preuves limitées de la cancérogénicité ! Dangereux pour l'environnement avec des effets à long terme !

- ▶ Ne pas utiliser de solvant organique contenant des halogènes.




## AVERTISSEMENT

### Thiourée

Nocive en cas d'ingestion ! Preuves limitées de la cancérogénicité ! Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant ! Dangereuse pour l'environnement avec des effets à long terme !

- ▶ Portez des lunettes et des gants de protection ainsi que des vêtements de protection appropriés.
- ▶ Evitez tout contact avec les yeux, la bouche et la peau.
- ▶ Evitez les rejets dans l'environnement.

Les types de salissures les plus courants et les produits de nettoyage appropriés dans chaque cas sont indiqués dans le tableau suivant.

 Tenir compte de la compatibilité des matériaux à nettoyer.

Type de contamination	Solution de nettoyage
Graisses et huiles	Eau chaude ou tempérée, agents (basiques) contenant des tensioactifs ou solvants organiques solubles dans l'eau (p. ex. l'éthanol)
Calcaire, hydroxydes métalliques, dépôts biologiques lourds	Env. 3 % d'acide chlorhydrique
Dépôts de sulfures	Mélange d'acide chlorhydrique à 3 % et de thiocarbamide (disponible dans le commerce)
Dépôts protéiniques	Mélange d'acide chlorhydrique à 3 % et de pepsine (disponible dans le commerce)
Fibres, substances en suspension	Eau sous pression, avec agent mouillant si nécessaire
Dépôts biologiques légers	Eau sous pression

- ▶ Choisir une solution de nettoyage adaptée au degré et au type d'encrassement.

## 8.2.2 Nettoyage du support

### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure en cas de projection du produit

- ▶ Avant toute intervention de maintenance, s'assurer que la conduite de process est vide et rincée.
- ▶ Déplacer le support en position de maintenance.
- ▶ Le support peut contenir des résidus de produit ; rincer soigneusement avant de commencer le travail.

### AVERTISSEMENT

#### Perte de fonctionnalité.



- ▶ Ne pas ouvrir ni désassembler l'actionnement.
- ▶ Seul le joint torique sur la base du tube rétractable doit être renouvelé lors de la maintenance.
- ▶ Nettoyer et lubrifier régulièrement le tube rétractable.

Pour des mesures stables et sûres :

1. Nettoyer régulièrement la chambre et le capteur. La fréquence et l'intensité du nettoyage dépendent du produit.
2. Utiliser de l'alcool isopropylique pour nettoyer les parties métalliques, mais pas les joints toriques.

### Support à actionnement manuel

Tous les éléments en contact avec le produit (capteur et support de capteur) doivent être régulièrement nettoyés.

1. Retirer le capteur dans l'ordre logique inverse de la procédure de montage. →  35
2. Éliminer les saletés légères et l'encrassement avec des solutions de nettoyage appropriées. (→  48)
3. Enlever les salissures importantes à l'aide d'une brosse douce et d'un produit de nettoyage approprié.
4. En cas de saleté très persistante, faire tremper les pièces dans une solution de nettoyage. Ensuite, nettoyer les pièces avec une brosse.



L'intervalle de nettoyage typique est de 6 mois pour l'eau potable.

### Support à actionnement pneumatique

Il est recommandé d'effectuer un nettoyage régulier et à commande pneumatique à l'aide du raccord d'eau de rinçage et de l'équipement approprié.

1. Démonter les pièces qui sont en contact avec le produit.
2. Nettoyer les pièces qui sont en contact avec le produit.
3. Nettoyer les pièces métalliques avec de l'alcool isopropylique. Ne pas utiliser d'alcool isopropylique pour nettoyer les joints toriques.

### 8.2.3 Nettoyage du capteur

--> Documentation du capteur raccordé

1. Toujours nettoyer les électrodes de redox mécaniquement et avec de l'eau.
2. Ne pas utiliser des produits de nettoyage chimiques.
  - ↳ Ces solutions de nettoyage créent un potentiel à l'électrode, qui ne disparaît qu'après plusieurs heures. Ce potentiel engendre des erreurs de mesure.
3. Ne pas utiliser des produits de nettoyage abrasifs.
  - ↳ Ils peuvent endommager irrémédiablement le capteur.
4. Si nécessaire, effectuer un autre étalonnage après le nettoyage.

Nettoyer le capteur :

- Avant un étalonnage
- Régulièrement en cours de fonctionnement
- Avant d'être retourné pour réparation

Il est possible de démonter le capteur et de le nettoyer manuellement ou d'effectuer un nettoyage en mode automatique <sup>1)</sup> au moyen de la buse d'eau de rinçage.

En cas de dépôt mineur :

1. Placer le capteur dans de l'eau chaude.
2. Nettoyer le capteur avec un détergent doux pour vaisselle.

---

1) uniquement si le support est équipé en conséquence

### 8.2.4 Remplacement des joints

Pour remplacer les joints du support, il faut interrompre le process et retirer complètement le support.

#### **⚠ ATTENTION**

#### **Risque de blessure par des résidus de produit et des températures trop élevées**

- ▶ Lors de la manipulation de pièces en contact avec le produit, les protéger contre le produit résiduel et les températures élevées. Porter des lunettes de protection et des gants de sécurité.

#### **⚠ ATTENTION**

#### **Usure accrue des joints soumis à une charge dynamique**

- ▶ Lubrifier suffisamment les joints, p. ex. avec du Paraliq GTE 703.
- ▶ Réduire les cycles de maintenance.
- ▶ Nettoyer le support avant de procéder au remplacement des joints. (→ 📄 50)

#### **Préparation :**

1. Interrompre le process. Prendre garde aux résidus de produit, à la pression résiduelle et aux températures élevées.
2. Déplacer le support en position de maintenance.
3. Démonter complètement le support du raccord process.
4. Nettoyer le support. (→ 📄 50)

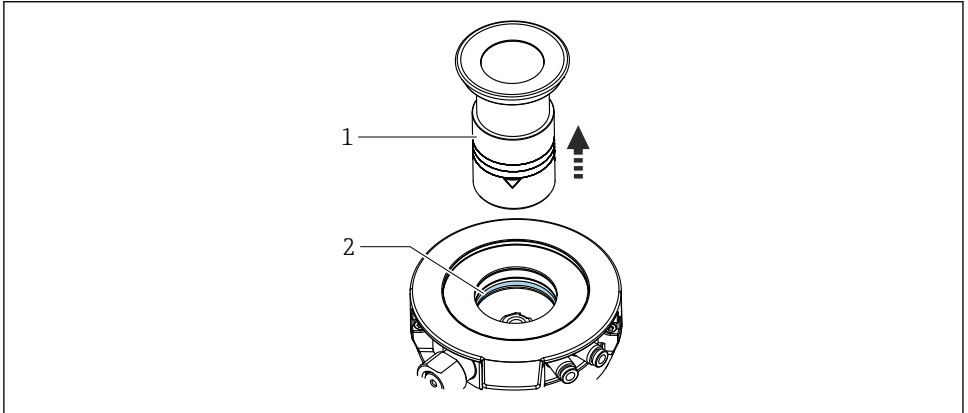
#### **Vérifier que le système d'étanchéité est intact**

Vérifier les joints après le montage ou le démontage du capteur et lors des opérations de maintenance. À intervalles réguliers.

1. Actionner le support en position de maintenance
2. Si prévu, ouvrir la vanne à boule de la sortie de la chambre de maintenance
  - ↳ Il est normal qu'une légère quantité de produit s'échappe (connexion entre la chambre de maintenance et le process lors de l'insertion/du retrait).
3. Si prévu, rincer la chambre de maintenance / le capteur.
4. Observer la sortie. Plus aucun produit ne doit s'échapper après un court laps de temps.
5. Si le produit continue à s'échapper, le système d'étanchéité est endommagé ; mettre le point de mesure hors service et effectuer la maintenance du support.

## Tube rétractable

### Remplacement du joint dans le tube rétractable



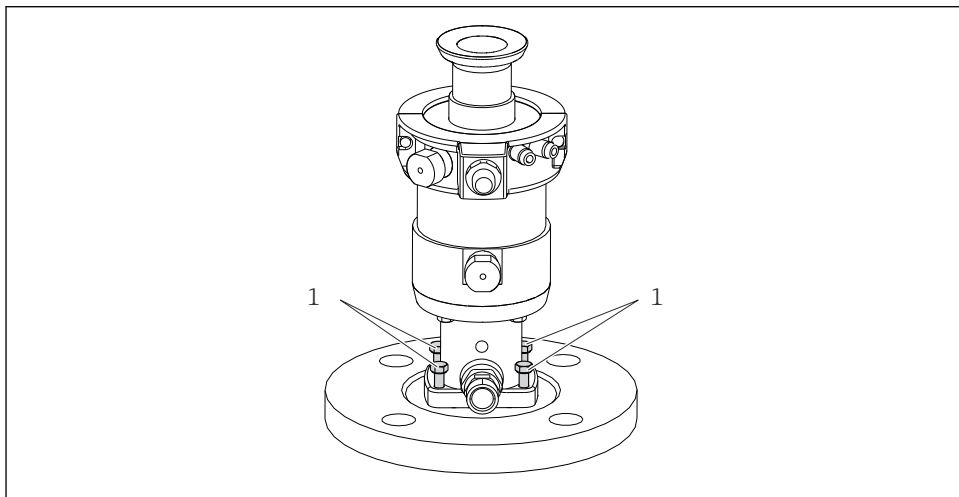
A0055550

- 1 Tube rétractable
- 2 Joint torique

1. Dévisser le tube rétractable (1) du support.
2. Dans la version pneumatique, dévisser les verrous automatiques de fin de course à l'aide d'une clé mixte (AF 17).
3. Actionner manuellement le support en position de mesure.
4. Utiliser un outil approprié, p. ex. une clé à bougie, pour presser soigneusement le protecteur vers le bas.
5. Retirer le joint torique exposé (2) de la rainure à l'aide d'une pince à joint torique.
6. Appliquer une fine couche de graisse (p. ex. Klüber Paraliq GTE 703) sur le tube rétractable (1).
7. Graisser le joint torique et l'insérer.
8. Monter le tube rétractable (1) et, le cas échéant, les verrous de fin de course pneumatiques sur le support.

## Version standard

### Remplacement des joints dans le raccord process

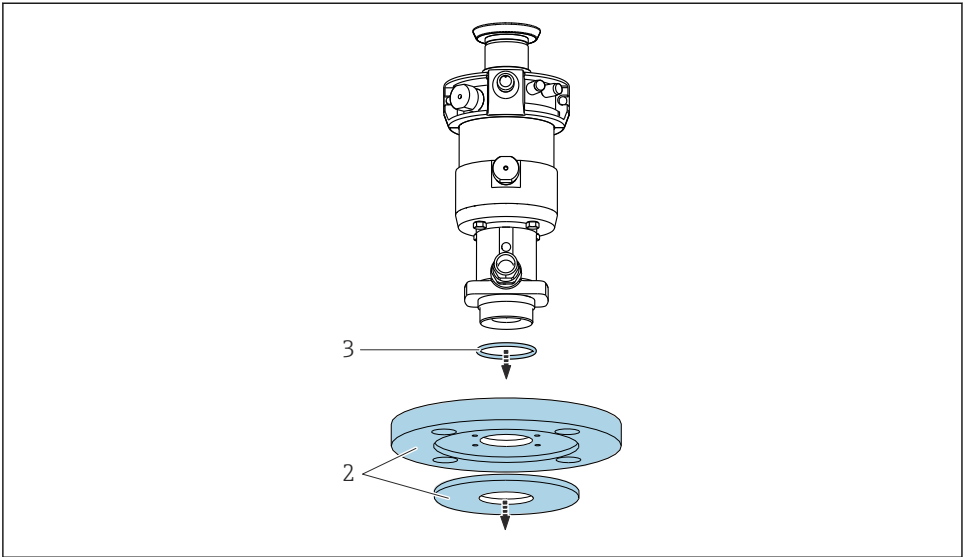


A0030290

#### ▣ 33 Remplacement des joints, partie 1

1 Vis de fixation AF8

1. Dévisser les quatre vis de fixation (pos. 1).



A0030291

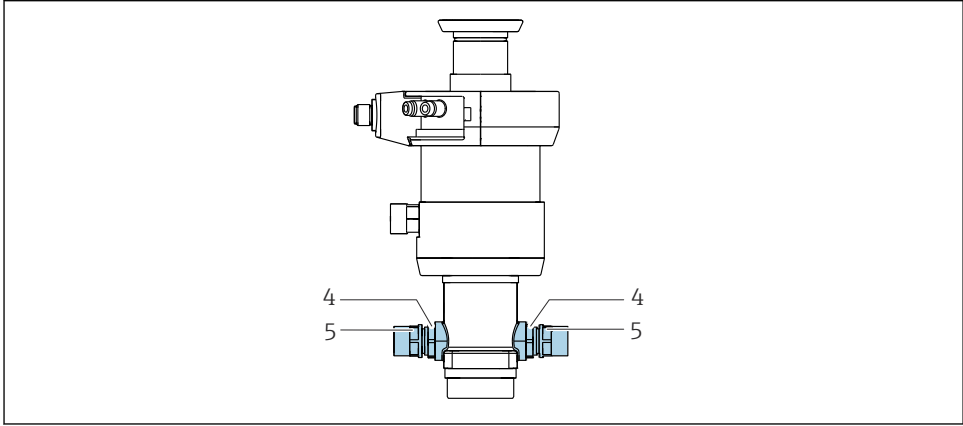
#### 34 Remplacement des joints, partie 2

2 Raccord process

3 Joint torique dans le raccord process

2. Retirer le raccord process (pos. 2).
3. Retirer le joint torique (pos. 3) du raccord process (joint).
4. Appliquer une fine couche de graisse sur le nouveau joint torique (p. ex. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Insérer le joint torique dans le raccord process.

## Remplacement des joints dans le raccord de rinçage



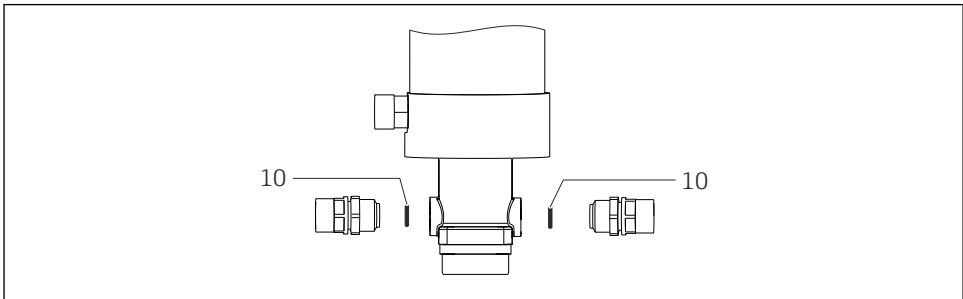
A0030292

### 35 Remplacement des joints, partie 3

4 Contre-écrou

5 Adaptateur pour raccord de rinçage

1. Dévisser les contre-écrous (pos. 4) à l'aide d'une clé à fourche ou d'une clé à douille (de 19 mm, dans le capot de protection).
2. Dévisser et retirer les deux adaptateurs pour raccord de rinçage (pos. 5) à l'aide d'une clé à fourche ou d'une clé à douille (de 17 mm, dans le capot de protection).



A0030315

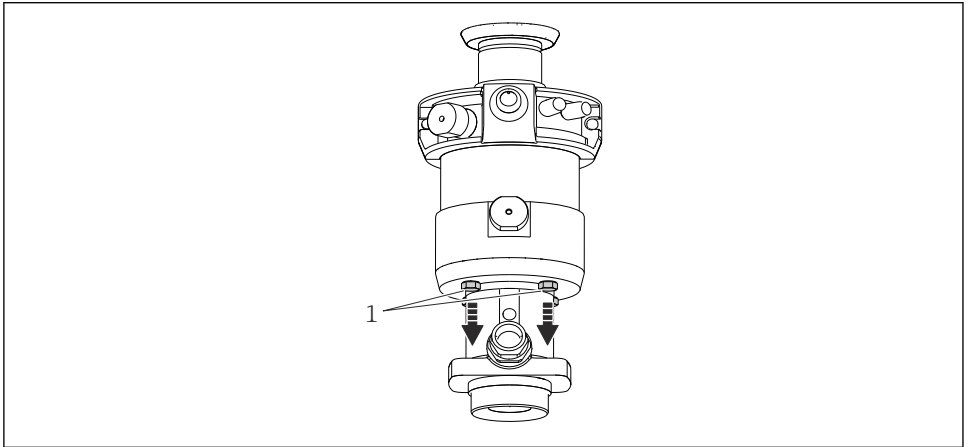
### 36 Remplacement des joints, partie 3

10 Joints toriques, adaptateur pour raccord de rinçage

3. Retirer les joints toriques (pos. 10).
4. Appliquer une fine couche de graisse (p. ex., Klüber Paraliq GTE 703) sur les nouveaux joints toriques.
5. Insérer les joints toriques dans les gorges correspondantes.



## Remplacement des joints dans le boîtier support

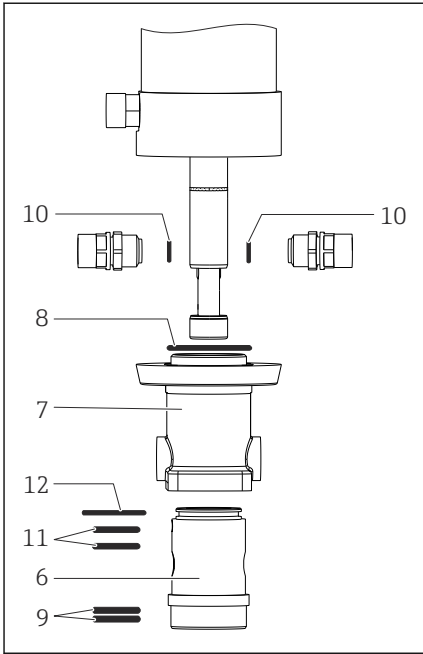


A0030310

### 37 Remplacement des joints, partie 4

1 Vis de fixation AF8

1. Dévisser les quatre vis de fixation (pos. 1).



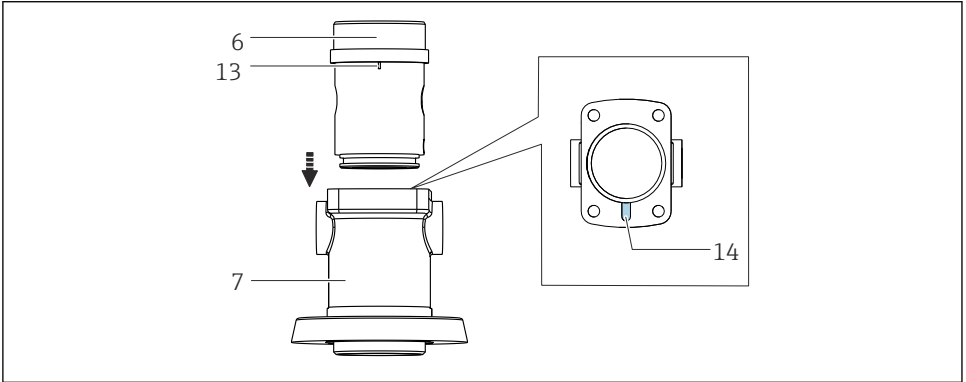
- 6 *Chambre de maintenance*
- 7 *Boîtier support*
- 8 *Joint torique, boîtier support*
- 9 *Joints toriques, bas de la chambre de maintenance*
- 10 *Joints toriques, adaptateur pour raccord de rinçage*
- 11 *Joints toriques, haut de la chambre de maintenance*
- 12 *Joint torique, chambre de maintenance extérieure*

### 38 *Remplacement de tous les joints*

2. Démontez le boîtier support (pos. 7).
3. Retirez la chambre de maintenance (pos. 6) du boîtier support.
4. Retirez les joints toriques indiqués.
5. Appliquez une fine couche de graisse (p. ex., Klüber Paraliq GTE 703) sur les nouveaux joints toriques.
6. Insérez les joints toriques dans les gorges correspondantes.

## Réassemblage

## Assemblage du boîtier support et de la chambre de maintenance



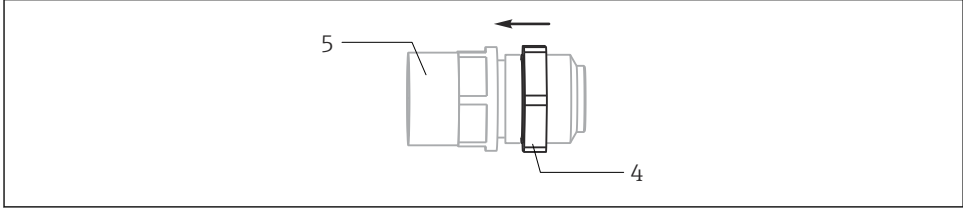
A0030343

39 Assemblage du boîtier support

- 6 *Chambre de maintenance*
- 7 *Boîtier support*
- 13 *Broche de positionnement*
- 14 *Rainure de positionnement*

1. Placer le boîtier support (pos. 7) sur une surface plane.
  - ↳ La rainure de positionnement (pos. 14) est visible d'en haut.
2. Placer la chambre de maintenance (pos. 6) sur le boîtier support.
3. Faire coulisser la chambre de maintenance dans le boîtier support.
4. Placer la broche de positionnement (pos. 13) sur la rainure correspondante.
5. Pousser la chambre de maintenance dans la gorge.
6. Monter le raccord process sur le boîtier support.
7. Serrer les vis de fixation avec un couple de serrage de 4 Nm.

## Serrage du contre-écrou



A0030344

### 40 Assemblage du raccord de rinçage

4 Contre-écrou AF19

5 Adaptateur pour raccord de rinçage AF17

1. Tourner le contre-écrou (pos. 4) sur les deux adaptateurs de raccord de rinçage (pos. 5) aussi loin que possible dans le sens de la flèche.
2. Insérer les adaptateurs pour raccord de rinçage avec les joints toriques dans le boîtier support (clé à fourche ou clé à douille de 17 mm).
3. Serrer le contre-écrou (de 19 mm) dans le sens opposé à la flèche.
4. Monter le boîtier support sur le support. Tenir compte de la broche de positionnement.
5. Serrer les vis de fixation avec un couple de serrage de 4 Nm.

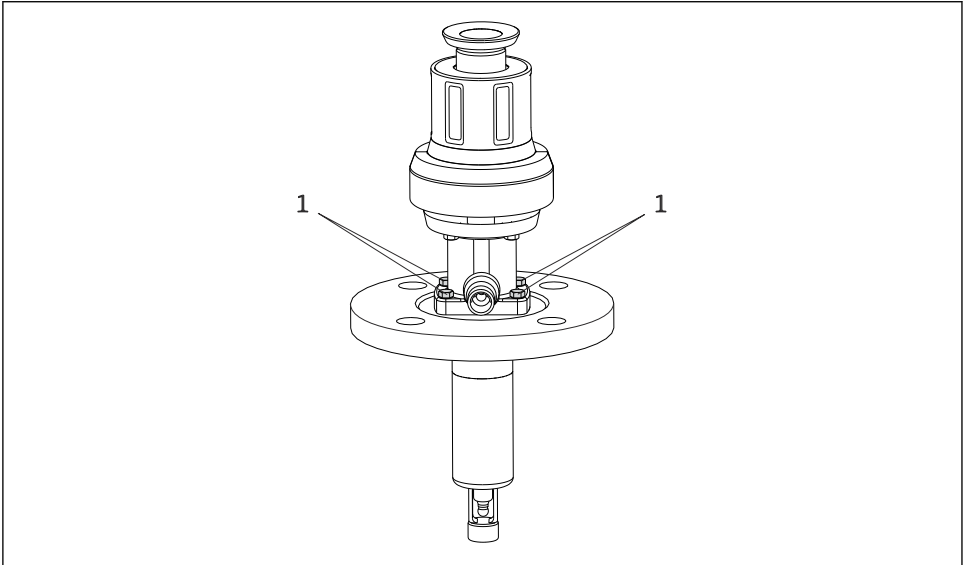
### Test d'étanchéité

Utiliser le bouchon pour vérifier que le support est étanche :

1. Obturer la sortie de la chambre de rinçage avec le bouchon.
2. Appliquer la pression pneumatique à l'entrée de la chambre de rinçage (pression absolue 6 bar max.).
3. Maintenir le support sous l'eau jusqu'à la chambre de rinçage. Ce faisant, ne pas plonger l'actionnement dans l'eau.
  - ↳ Le test a réussi si aucune bulle d'air n'apparaît.

## Version avec chambre de maintenance intégrée dans un manchon protecteur

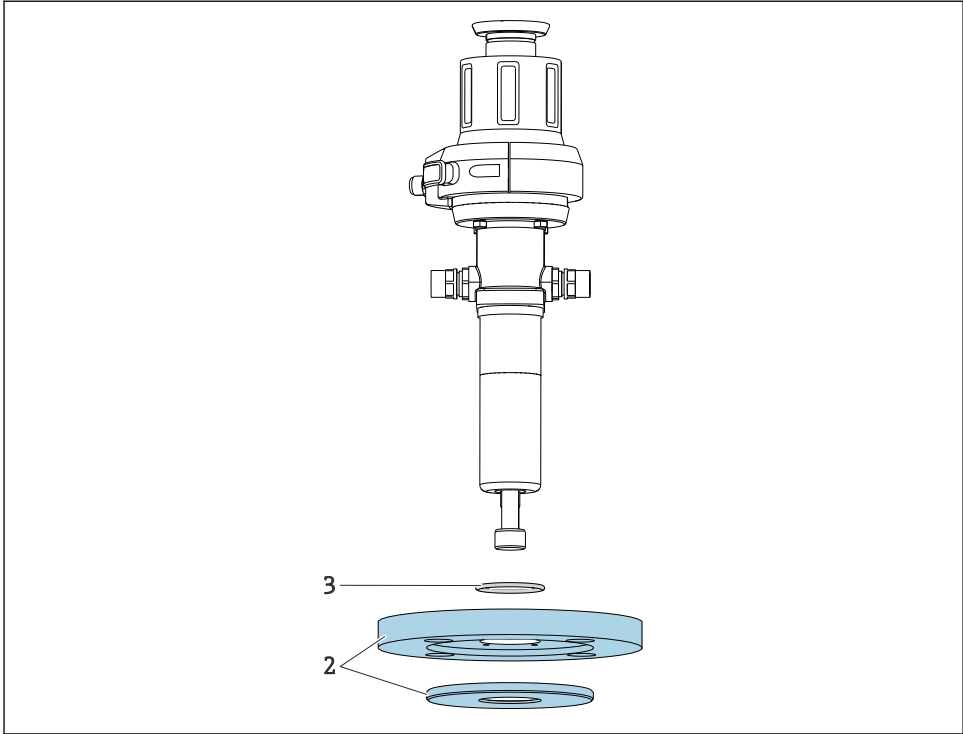
### Remplacement des joints dans le raccord process



A0030294

#### 41 Remplacement des joints, partie 1

1. Dévisser les quatre vis de fixation (pos. 1).



A0030295

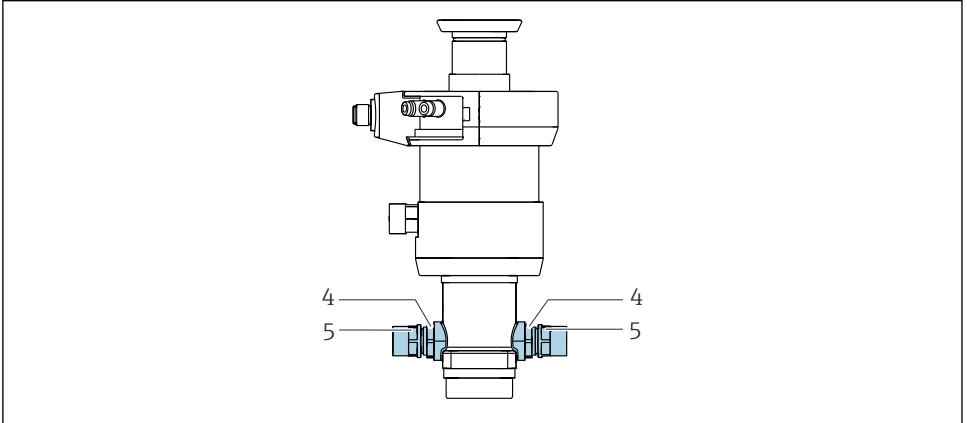
42 Remplacement des joints, partie 2

2 Raccord process

3 Joint torique dans le raccord process

2. Retirer la chambre de maintenance (pos. 3) avec le raccord process (pos. 2).
3. Retirer le joint torique (pos. 3) du raccord process (joint).
4. Appliquer une fine couche de graisse sur le nouveau joint torique (p. ex. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Insérer le joint torique dans le raccord process.

## Remplacement des joints dans l'adaptateur pour raccord de rinçage



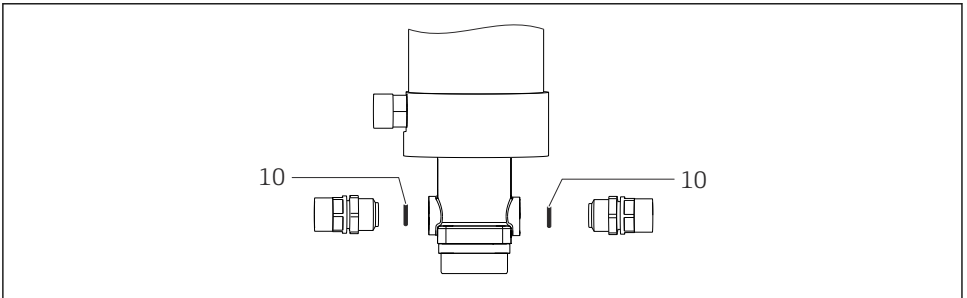
A0030292

### 43 Remplacement des joints, partie 3

4 Contre-écrou AF19

5 Adaptateur pour raccord de rinçage AF17

1. Dévisser les contre-écrous (pos. 4) à l'aide d'une clé à fourche ou d'une clé à douille de 19 mm (dans le capot de protection).
2. Dévisser les deux adaptateurs pour raccord de rinçage (pos. 5).



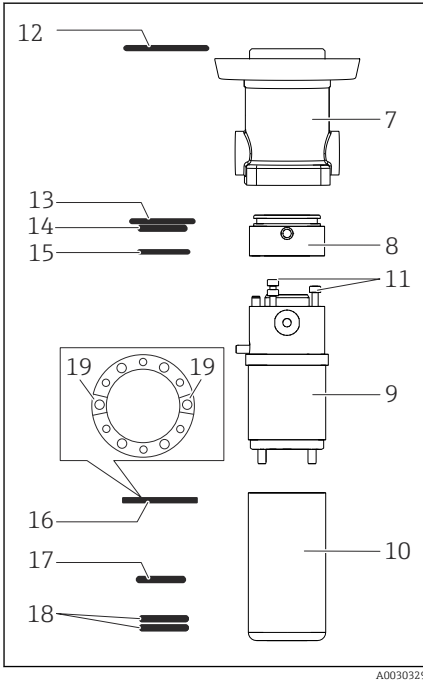
A0030315

### 44 Remplacement des joints, partie 3

10 Joints toriques, adaptateur pour raccord de rinçage

3. Retirer les joints toriques (pos. 10).
4. Appliquer une fine couche de graisse (p. ex., Klüber Paraliq GTE 703) sur les nouveaux joints toriques.
5. Insérer les joints toriques dans les gorges correspondantes.

## Remplacement des joints dans la chambre de maintenance intégrée dans un manchon protecteur



- 7 Boîtier support
- 8 Chambre à immersion - partie supérieure
- 9 Chambre à immersion - partie intermédiaire
- 10 Chambre à immersion - partie inférieure
- 11 Vis de fixation, 2,5 mm (0.1 in), vis Allen
- Joint torique, chambre de maintenance extérieure
- 12 Joint torique, haut de la chambre de maintenance
- 13 Joint torique, haut de la chambre de maintenance intérieure
- 14 Joint torique, haut de la chambre de maintenance intérieure
- 15 Joint torique, haut de la chambre de maintenance intérieure
- 16 Joint torique, haut de la chambre de maintenance intérieure
- 17 Joint moulé (attention à la position de montage)
- 18 Joint torique, haut de la chambre de maintenance
- 19 Joints toriques, bas de la chambre de maintenance
- Entrée et sortie de la chambre de rinçage

### 45 Remplacement de tous les joints

1. Retirer le boîtier support (pos. 7) avec la chambre à immersion (pos. 8 - 10).
2. Retirer la chambre à immersion du boîtier support.
3. Retirer la partie supérieure de la chambre à immersion (pos. 8).
4. Dévisser les trois vis (pos. 11).
5. Retirer la partie inférieure de la chambre à immersion.
6. Retirer les joints toriques et le joint moulé (pos. 12 à 18).
7. Appliquer une fine couche de graisse (p. ex., Klüber Paraliq GTE 703) sur les joints toriques.
8. Insérer les joints toriques dans les gorges correspondantes.
9. Insérer le joint moulé de sorte que les deux ouvertures avec les traverses (pos. 19) se trouvent au-dessus de l'entrée et de la sortie de la chambre de rinçage.

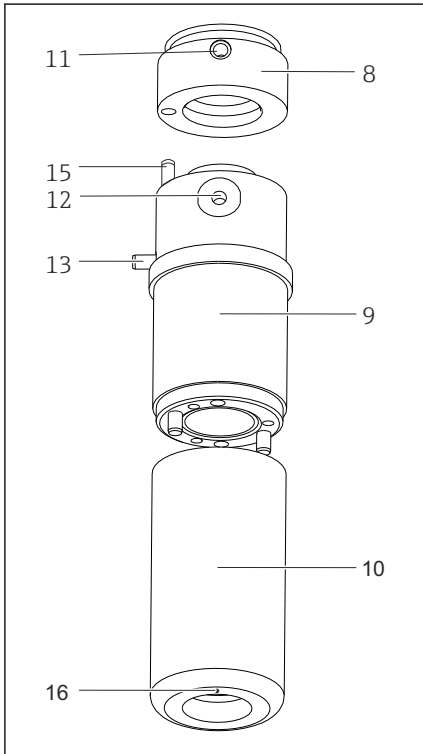


### Réassemblage

Pour la version avec le manchon protecteur, l'entrée et la sortie de la chambre de maintenance sont définies de façon fixe.

- i** Lors du remontage du tube à immersion, veiller à ce que l'orifice de fuite (pos.11), la sortie de la chambre de maintenance (pos. 12) et la chambre à immersion (pos. 16) soient tous alignés.

### Assemblage des composants de la chambre à immersion.

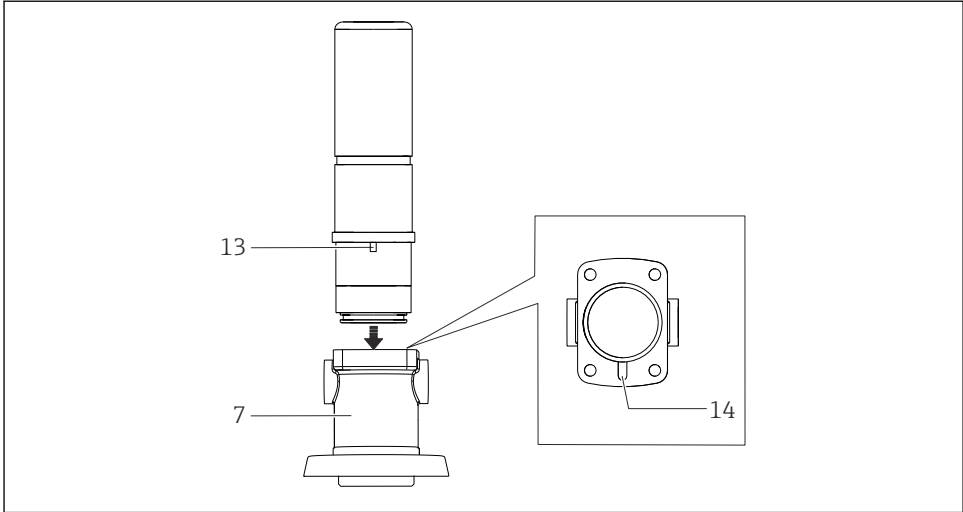


- 8    *Chambre à immersion - partie supérieure*  
 9    *Chambre à immersion - partie intermédiaire*  
 10    *Chambre à immersion - partie inférieure*  
 11    *Orifice de fuite*  
 12    *Raccord de rinçage - sortie de la chambre de maintenance*  
 13    *Broche de positionnement*  
 15    *Broche de positionnement*  
 16    *Repère de position*

A0030368

#### **46**    *Assemblage de la chambre à immersion*

1. Assembler la partie inférieure (pos. 10) et la partie intermédiaire (pos. 9) de la chambre à immersion. Attention à la position de montage !
2. Visser fermement les deux parties avec les trois vis de fixation (pos. 11).
3. Fixer la partie supérieure (pos. 8) de la chambre à immersion.

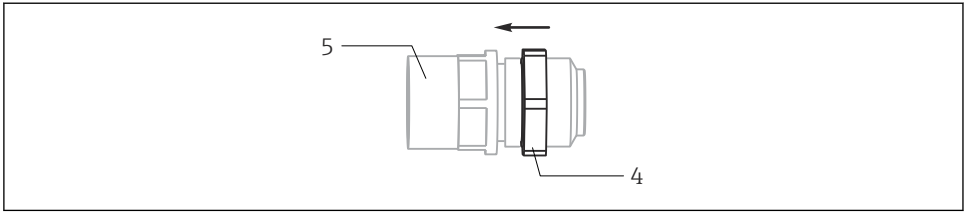


A0030347

#### 47 Assemblage du boîtier support et de la chambre à immersion

- 4 Boîtier support
- 13 Broche de positionnement
- 14 Rainure de positionnement

4. Placer le boîtier support (pos. 7) sur une surface plane.
  - ↳ La gorge de positionnement (pos. 14) est visible du dessus.
5. Placer la chambre à immersion sur le boîtier support.
6. Faire coulisser la chambre de maintenance dans le boîtier support.
7. Placer la broche de positionnement (pos. 13) sur la gorge correspondante.
8. Pousser la chambre de maintenance dans la gorge.
9. Monter le raccord process sur le boîtier support.
10. Serrer les vis de fixation avec un couple de serrage de 4 Nm.



A0030344

#### 48 Assemblage du raccord de rinçage

4 Contre-écrou AF19

5 Adaptateur pour raccord de rinçage AF17

11. Visser le contre-écrou (pos. 4) sur les deux adaptateurs pour raccord de rinçage (pos. 5) jusqu'en butée dans le sens de la flèche.
12. Insérer les adaptateurs pour raccord de rinçage avec les joints toriques dans le boîtier support (clé à fourche ou clé à douille de 17 mm).
13. Serrer le contre-écrou (de 19 mm) dans le sens opposé à la flèche.
14. Monter le boîtier support sur le support. Tenir compte de la broche de positionnement.
15. Serrer les vis de fixation avec un couple de serrage de 4 Nm.

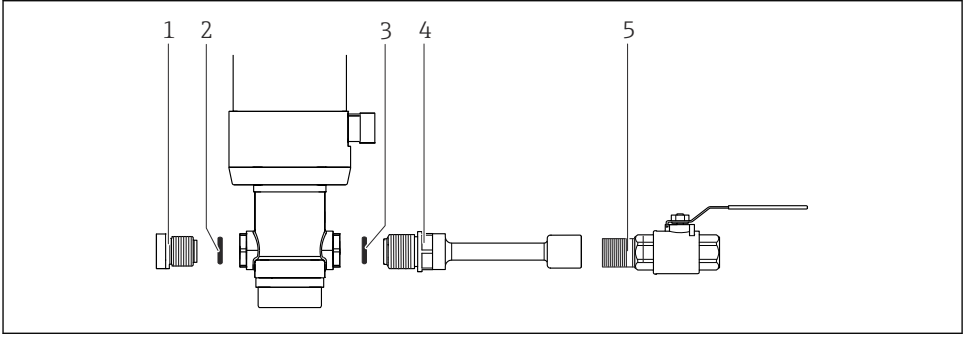
#### Test d'étanchéité

10. Obturer la sortie de la chambre de rinçage avec le bouchon.
11. Appliquer la pression à l'entrée de la chambre de rinçage (pression absolue 6 bar max.)
12. Maintenir le support sous l'eau jusqu'à la chambre de rinçage. Ce faisant, ne pas plonger l'actionnement dans l'eau.

Le test a réussi si aucune bulle d'air n'apparaît.

## 8.2.5 Accessoires d'étanchéité

### Joint, extension et vanne à boule

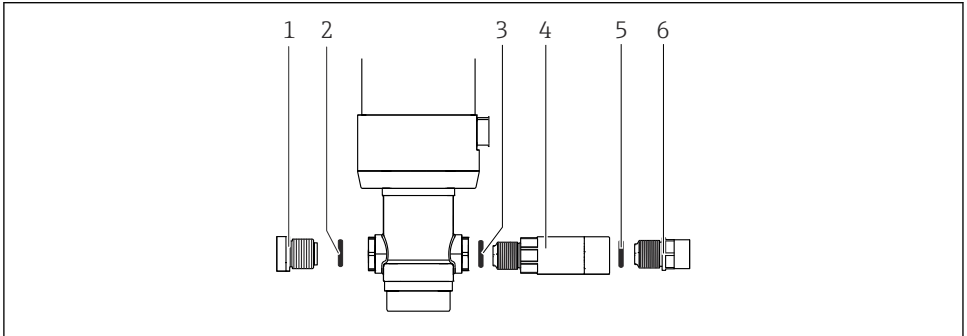


A0043794

- 1 Bouchon d'étanchéité
- 2 Joint plat
- 3 Joint torique
- 4 Extension
- 5 Vanne à boule

1. Appliquer une fine couche de graisse sur le joint torique (3) de la chambre de rinçage et sur le joint plat (2) de l'extension (4), (p. ex. Klüber Paraliq GTE 703).
2. Placer le joint torique (3) et le joint plat (2) dans les rainures correspondantes des raccords de rinçage.
3. Monter le bouchon d'étanchéité (1) et l'extension (4).
4. Étanchéifier la vanne à boule (5) avec un ruban Teflon.
5. Visser la vanne à boule (5) dans l'extension (4).

## Joint de limiteur de pression (version PN16)



A0043795

- 1 Bouchon aveugle
- 2 Joint plat
- 3 Joint torique
- 4 Limiteur de pression
- 5 Joint torique
- 6 Raccord de rinçage

1. Appliquer une fine couche de graisse sur les joints toriques (3 et 5) et le joint plat (2) (p. ex. Klüber Paraliq GTE 703).
2. Placer le joint torique (3) dans la rainure correspondante entre le support et le limiteur de pression (4).
3. Placer le joint torique (5) dans la rainure correspondante entre le limiteur de pression (4) et le raccord de rinçage (6).

## 9 Réparation

### 9.1 Généralités

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).

#### AVERTISSEMENT

#### **Danger résultant d'une réparation mal exécutée !**

- ▶ Tout dommage sur la chambre de passage, altérant la sécurité de pression, ne doit être réparé que par un personnel spécialisé dûment autorisé.
- ▶ Les dommages sur l'entraînement ne peuvent être réparés que par le fabricant. Il n'est pas possible d'effectuer une réparation sur site.
- ▶ Après toute réparation ou maintenance, vérifier que la chambre est étanche en utilisant les procédures appropriées. Elle doit également correspondre aux spécifications du chapitre Caractéristiques techniques.
- ▶ Remplacer immédiatement toutes les autres pièces endommagées.
- ▶ Après une réparation, vérifier que l'appareil est complet, en bon état et qu'il fonctionne correctement.

### 9.2 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.

### 9.3 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.

Pour garantir un retour rapide, sûr et professionnel de l'appareil :

- ▶ Consulter le site web [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) pour obtenir des informations sur la procédure et les conditions générales.

## 9.4 Mise au rebut



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.

## 10 Accessoires

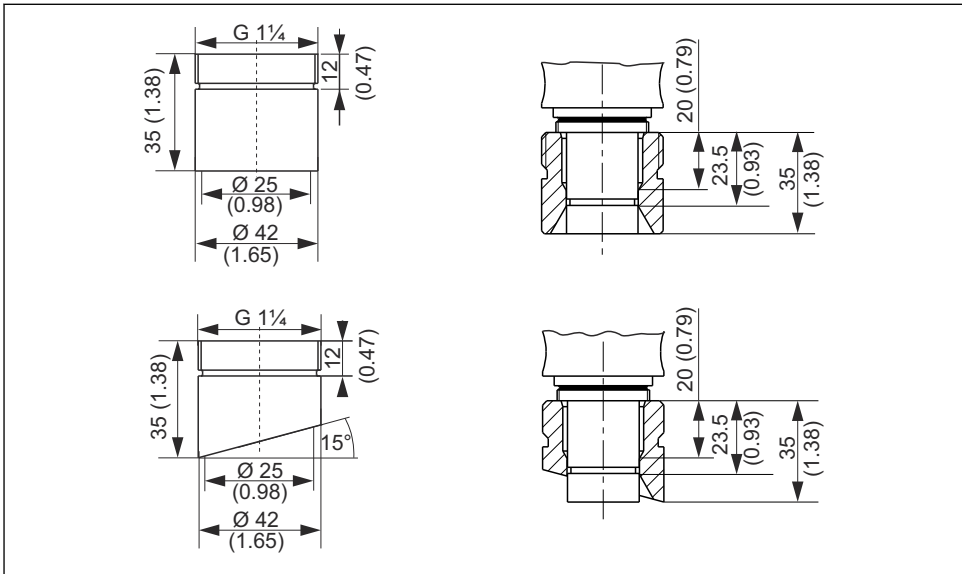
Vous trouverez ci-dessous les principaux accessoires disponibles à la date d'édition de la présente documentation.

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.

Les accessoires suivants peuvent être commandés via la structure de commande ou la structure de pièce de rechange XPC0001 :

- Manchon à souder G1¼, droit, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), piquage de sécurité
- Manchon à souder G1¼, oblique, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), piquage de sécurité



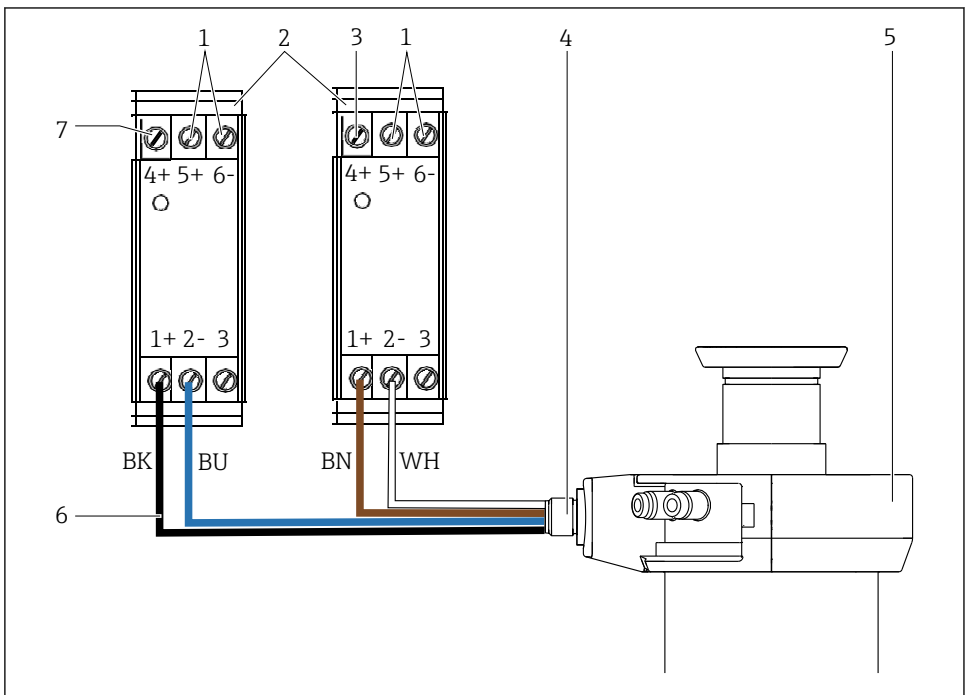
A0028744

■ 49 *Manchon à souder (piquage de sécurité), dimensions en mm (in)*

- Bouchon aveugle G1¼, 1.4435 (AISI 316 L), FPM - FDA
- Capteur factice 120 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Capteur factice 225 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Capteur factice 360 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Kit, joints pour pièces sans contact avec le produit
- Kit, joints FKM, G1¼, pièces en contact avec le produit



- Kit, joints FKM, version avec manchon protecteur, pièces en contact avec le produit
- Kit, joint, en contact avec le produit, EPDM
- Kit, joint, en contact avec le produit, FKM
- Kit, joint, FFKM, de base, en contact avec le produit
- Câble, enfichable, fin de course, M12, 5 m
- Câble, enfichable, fin de course, M12, 10 m
- Outil pour montage/démontage
- Kit, lubrifiant Klüber Paraliq GTE 703 (60g)
- Bornes d'interface de sortie, version : CPA871-620-R7
  - Bornes NAMUR pour fins de course
    - Fonctionnement de signaux de réaction 8V DC sur des appareils 24V DC
    - Adapté pour un montage sur rail profilé



50 Câblage de la borne d'interface de sortie avec support

- 1 Tension d'alimentation
- 2 Bornes d'interface de sortie
- 3 Position de mesure de sortie
- 4 Fins de course
- 5 Support
- 6 Câble pour câblage → 72
- 7 Position de maintenance de sortie

## 10.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

### 10.1.1 Capteurs

#### Capteurs de pH

##### Memosens CPS11E

- Capteur de pH pour applications standard dans l'ingénierie des process et de l'environnement
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps11e](http://www.endress.com/cps11e)



Information technique TI01493C

##### Orbisint CPS11

- Capteur de pH pour technologie de process
- Avec membrane PTFE anticolmatage
- Configurateur de produit sur la page produit: [www.endress.com/cps11](http://www.endress.com/cps11)



Information technique TI00028C

##### Memosens CPS31E

- Capteur de pH pour les applications standard dans l'eau potable et l'eau de piscine
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps31e](http://www.endress.com/cps31e)



Information technique TI01574C

##### Memosens CPS41E

- Capteur de pH pour technologie de process
- Avec diaphragme céramique et électrolyte KCl liquide
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit [www.endress.com/cps41e](http://www.endress.com/cps41e)



Information technique TI01495C

##### Ceraliquid CPS41

- Électrode de pH avec diaphragme céramique et électrolyte KCl liquide
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps41](http://www.endress.com/cps41)



Information technique TI00079C

##### Memosens CPS61E

- Capteur de pH pour les bioréacteurs dans les sciences de la vie et pour l'industrie agroalimentaire
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps61e](http://www.endress.com/cps61e)



Information technique TI01566C

**Memosens CPS71E**

- Capteur de pH pour les applications de process chimiques
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps71e](http://www.endress.com/cps71e)



Information technique TIO1496C

**Ceragel CPS71**

- Électrode de pH avec système de référence comprenant un piège à ions
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps71](http://www.endress.com/cps71)



Information technique TIO0245C

**Memosens CPS91E**

- Capteur de pH pour les produits fortement pollués
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps91e](http://www.endress.com/cps91e)



Information technique TIO1497C

**Orbipore CPS91**

- Électrode de pH avec orifice en guise de diaphragme pour des milieux avec un fort potentiel d'encrassement
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps91](http://www.endress.com/cps91)



Information technique TIO0375C

**Capteurs de redox****Memosens CPS12E**

- Capteur de redox pour applications standard dans la technique de process et de l'environnement
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps12e](http://www.endress.com/cps12e)



Information technique TIO1494C

**Orbisint CPS12**

- Capteur de redox pour technologie de process
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps12](http://www.endress.com/cps12)



Information technique TIO0367C

**Memosens CPS42E**

- Capteur de redox pour technologie de process
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps42e](http://www.endress.com/cps42e)



Information technique TIO1575C

### **Ceraliquid CPS42**

- Électrode de redox avec diaphragme céramique et électrolyte KCl liquide
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps42](http://www.endress.com/cps42)



Information technique TI00373C

### **Memosens CPS72E**

- Capteur de redox pour les applications de process chimiques
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps72e](http://www.endress.com/cps72e)



Information technique TI01576C

### **Ceragel CPS72**

- Électrode de redox avec système de référence comprenant un piège à ions
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps72](http://www.endress.com/cps72)



Information technique TI00374C

### **Capteurs de pH ISFET**

#### **Memosens CPS47E**

- Capteur ISFET pour mesure de pH
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps47e](http://www.endress.com/cps47e)



Information technique TI01616C

#### **Memosens CPS77E**

- Capteur ISFET stérilisable et autoclavable pour la mesure de pH
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps77e](http://www.endress.com/cps77e)



Information technique TI01396

### **Capteurs de pH/redox combinés**

#### **Memosens CPS16E**

- Capteur de pH/redox pour applications standard dans la technique de process et de l'environnement
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps16e](http://www.endress.com/cps16e)



Information technique TI01600C

**Memosens CPS76E**

- Capteur de pH/redox pour technologie de process
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps76e](http://www.endress.com/cps76e)



Information technique TIO1601C

**Memosens CPS96E**

- Capteur de pH/redox pour les milieux fortement pollués et les solides en suspension
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cps96e](http://www.endress.com/cps96e)



Information technique TIO1602C

**Capteurs de conductivité****Memosens CLS82E**

- Capteur de conductivité hygiénique
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)



Information technique TIO1529C

**Capteurs d'oxygène****Oxymax COS22E**

- Capteur stérilisable pour oxygène dissous
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)



Information technique TIO0446C

**Oxymax COS22**

- Capteur stérilisable pour oxygène dissous
- Avec technologie Memosens ou en tant que capteur analogique
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.endress.com/cos22](http://www.endress.com/cos22)



Information technique TIO0446C

**Capteur d'absorbance****OUSBT66**

- Capteur d'absorption NIR pour la mesure de la croissance cellulaire et de la biomasse
- Version de capteur adaptée à l'industrie pharmaceutique
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.fr.endress.com/ousbt66](http://www.fr.endress.com/ousbt66)



Information technique TIO0469C

## 10.2 Accessoires spécifiques à la maintenance

### 10.2.1 Systèmes de nettoyage

#### Air-Trol 500

- Unité de commande pour les sondes rétractables Cleanfit
- Réf. 50051994



Information technique TI00038C/07/FR

#### Cleanfit Control CYC25

- Convertit les signaux électriques en signaux pneumatiques pour la commande de sondes rétractables à actionnement pneumatique ou de pompes en combinaison avec le Liquiline CM44x
- Grand nombre d'options de commande
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.fr.endress.com/cyc25](http://www.fr.endress.com/cyc25)



Information technique TI01231C

#### Liquiline Control CDC90

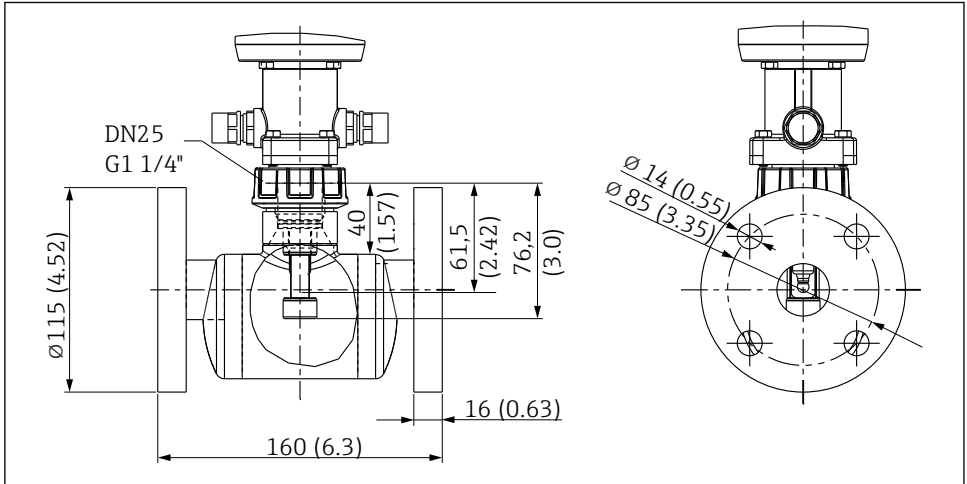
- Système de nettoyage et d'étalonnage entièrement automatique pour les points de mesure de pH et de redox dans toutes les industries
- Nettoyé, validé, étalonné et ajusté
- Configurateur de produit sur la page produit : [www.fr.endress.com/cdc90](http://www.fr.endress.com/cdc90)



Information technique TI01340C

### 10.2.2 Chambre de passage

- Bride DN 25 ISO 1092-2 PN16
- Matériau : inox 1.4404 (AISI 316 L)
- Peut être commandée avec le support avec raccord process G 1 1/4"  
CPA871-+++C+ANA++NI ou e, tant que pièce de rechange XPC0003-V+QI



A0047541

51 Dimensions en mm (in)



Un bouchon aveugle est disponible à des fins de maintenance

## 10.3 Matériel d'installation pour les raccords process

### Kit, filtre à eau

- Filtre à eau (collecteur d'impuretés) 100 µm, complet, avec support de fixation
- Référence 71390988

### Kit de réduction de pression

- Complet, avec manomètre et support de fixation
- Référence 71390993

### Jeu de raccords de tuyau G $\frac{1}{4}$ , DN 12

- 1.4404 (AISI 316L) 2 x
- Réf. 51502808

### Jeu de raccords de tuyau G $\frac{1}{4}$ , DN 12

- PVDF (2 x)
- Réf. 50090491

## 11 Caractéristiques techniques

### 11.1 Montage

#### 11.1.1 Sélection du capteur

En fonction de la version du support.

Version courte	Électrodes à remplissage gel, ISFET	120 mm
	Électrodes à remplissage gel, ISFET	225 mm
Version longue	Électrodes à remplissage KCl	225 mm
	Électrodes à remplissage gel, ISFET	225 mm
	Électrodes à remplissage gel, ISFET	360 mm
Version avec manchon protecteur (courte)	Électrodes à remplissage gel, ISFET	225 mm
	Électrodes à remplissage KCl	360 mm
Version avec manchon protecteur (longue)	Gel+KCl	360 mm

#### 11.1.2 Instructions de montage spéciales

##### Fins de course

Fonctionnement des éléments de commutation : Contact d'ouverture NAMUR (inductif)  
 Distance de commutation : 1,5 mm (0.06 ")



Tension nominale :	8 V
Fréquence de commutation :	0 à 5000 Hz
Matériau du boîtier :	Inox
Bornes d'interface de sortie	NAMUR
Fins de course (capteurs de conductivité inductifs)	Pepperl+Fuchs NJ1.5-6.5-15-N-Y180094

## 11.2 Environnement

### 11.2.1 Température ambiante

-10 à +70 °C (+10 à +160 °F)

### 11.2.2 Température de stockage

-10 à +70 °C (+10 à +160 °F)

## 11.3 Process

### 11.3.1 Température de process

**Pour tous les matériaux sauf le PVDF, le PVDF conducteur et le PP**

-10 ... 140 °C (14 ... 284 °F)

**PVDF et PVDF conducteur**

-10 ... <sup>100</sup>/<sub>90</sub> °C (14 ... <sup>212</sup>/<sub>194</sub> °F)

**PP**

0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

### 11.3.2 Gamme de pression de process

Commande pneumatique 16 bar (232 psi) jusqu'à 140 °C (284 °F)

Actionnement manuel 8 bar (116 psi) à 140 °C (284 °F)


(La version PP peut différer)




La durée de vie des joints est réduite en cas de température de process élevée en permanence ou en cas d'utilisation de SIP. Les autres conditions de process peuvent également réduire la durée de vie des joints.

## Pression de process pour actionnement pneumatique


Matériaux	Version de base	Version avec manchon protecteur
1.4404, Alloy C22, PEEK	16 bar (232 psi) à 140 °C (284 °F)	16 bar (232 psi) à 140 °C (284 °F)
PVDF, PVDF conducteur	16 bar (232 psi) à 100 °C (212 °F)	4 bar (58 psi) à 90 °C (194 °F)
PP (polypropylène)	6 bar (87 psi) à 20 °C (86 °F)	-

 La durée de vie des joints est réduite en cas de température de process élevée en permanence ou en cas d'utilisation de SIP. Les autres conditions de process peuvent également réduire la durée de vie des joints.

 Selon la version, la pression de process doit être réduite pour insérer/retirer le support.

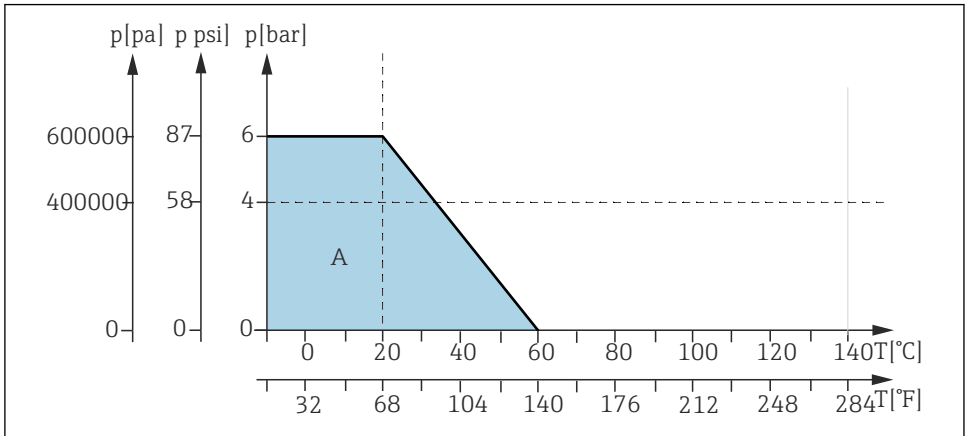
## Pression de process pour actionnement manuel

Matériaux	Version de base	Version avec manchon protecteur
1.4404, Alloy C22, PEEK	8 bar (116 psi) à 140 °C (284 °F)	8 bar (116 psi) à 140 °C (284 °F)
PVDF, PVDF conducteur	8 bar (116 psi) à 100 °C (212 °F)	4 bar (58 psi) à 90 °C (194 °F)
PP (polypropylène)	6 bar (87 psi) à 20 °C (86 °F)	-

 La durée de vie des joints est réduite en cas de température de process élevée en permanence ou en cas d'utilisation de SIP. Les autres conditions de process peuvent également réduire la durée de vie des joints.

### 11.3.3 Diagramme de pression et de température

#### Actionnement manuel et pneumatique, insertion/retrait jusqu'à 6 bar

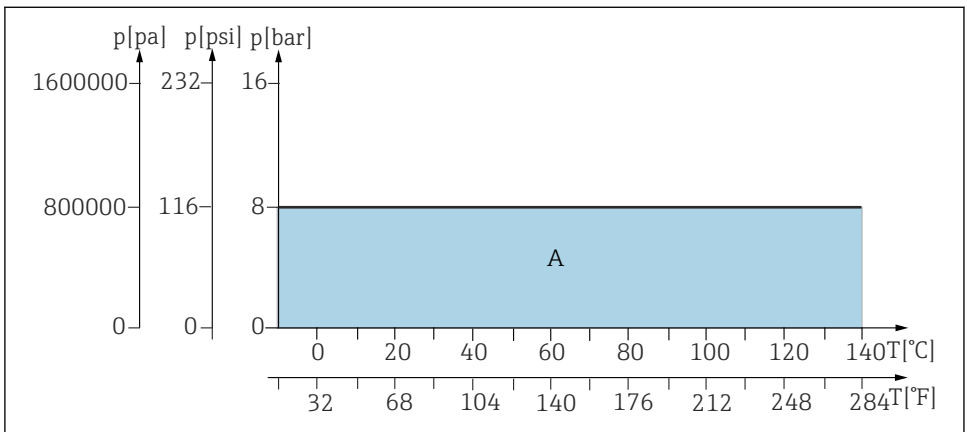


A0042959

52 Courbe pression/température pour la version de base pour le matériau PP (CPA871\-\\*\*\*\*H\*\*\*\*)

A Version de base

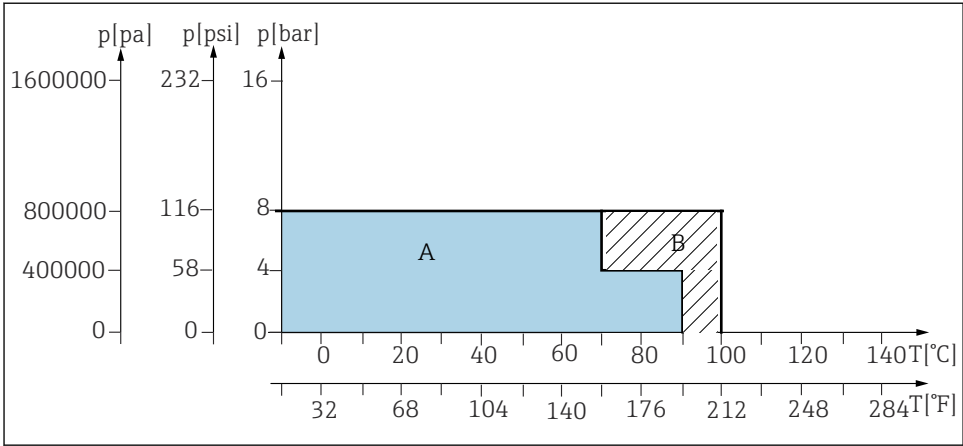
#### Actionnement manuel, insertion/retrait jusqu'à 8 bar



A0039156

53 Diagramme de pression et de température pour la version de base et la version avec manchon protecteur pour les matériaux 1.4404, Alloy C22 et PEEK

A Version de base et version avec manchon protecteur



54 Diagramme de pression et de température pour la version de base pour les matériaux PVDF et PVDF conducteur

A Version avec manchon protecteur

B Version de base

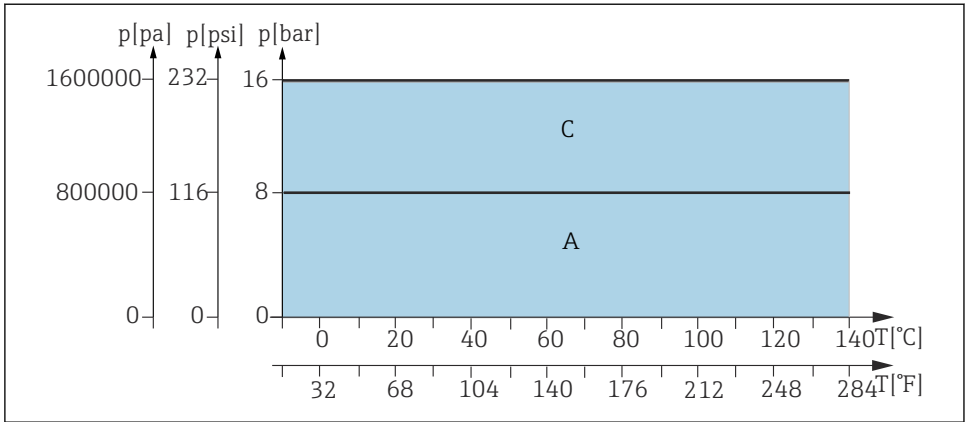
**Actionnement pneumatique, insertion/retrait jusqu'à 8 bar (résistance à la pression statique jusqu'à 16 bar)**

**AVIS**

Le joint de process peut être endommagé si la pression pendant l'insertion/la rétraction est trop élevée.

Le produit s'échappe du support

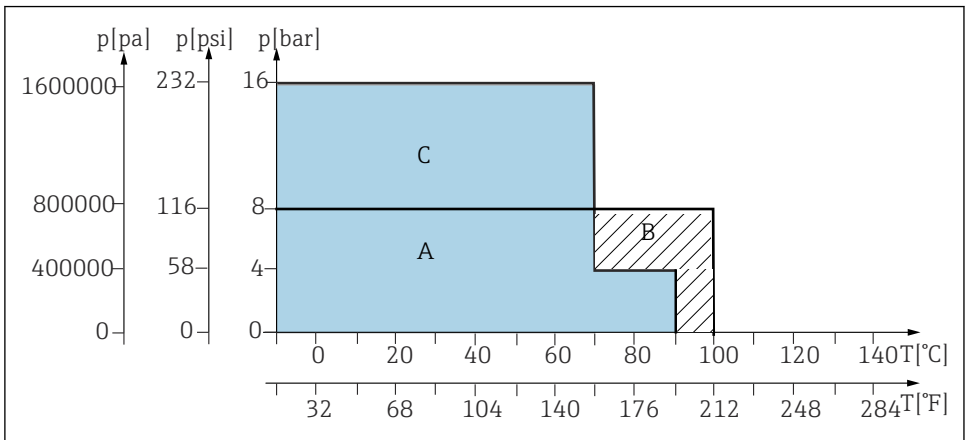
► Insertion/rétraction du support à 8 bar.



A0039268

55 Courbe pression/température pour la version de base et la version avec manchon protecteur pour les matériaux 1.4404, Alloy C22 et PEEK (CPA871-\*\*\*\*G/H\*\*\*\*)

- A Version de base et version avec manchon protecteur  
 C Gamme statique, insertion/rétraction du support non autorisée

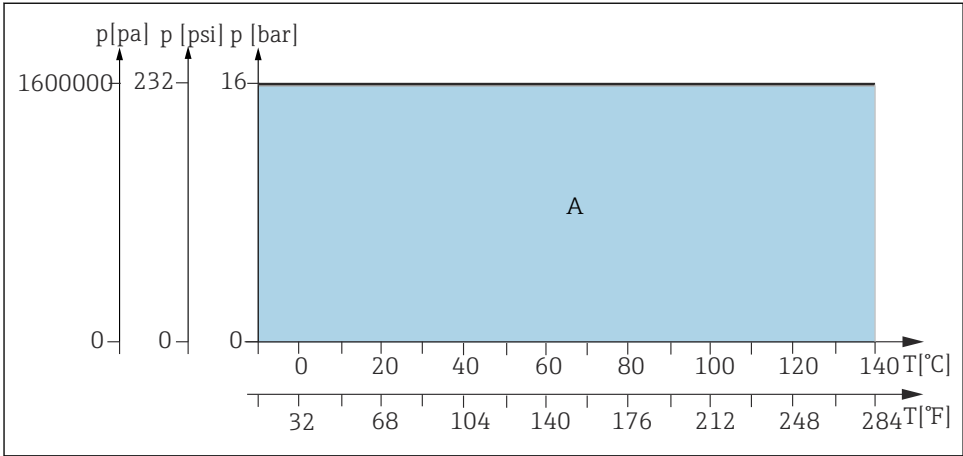


A0039267

56 Courbe pression/température pour la version de base pour les matériaux PVDF et PVDF conducteurs (CPA871-\*\*\*\*G/H\*\*\*\*)

- A Version avec manchon protecteur  
 B Version de base  
 C Gamme statique, insertion/rétraction du support non autorisée

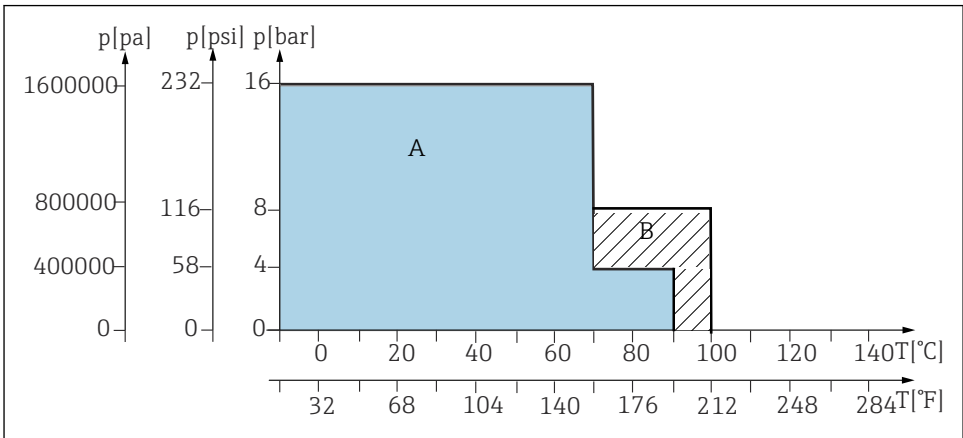
**Actionnement pneumatique, insertion/retrait jusqu'à 16 bar**



A0039157

57 Courbe pression/température pour la version de base et la version avec manchon protecteur pour les matériaux 1.4404, Alloy C22 et PEEK (CPA871-\*\*\*\*\*E/F\*\*\*\*)

A Version de base et version avec manchon protecteur



A0039162

58 Courbe pression/température pour la version de base pour les matériaux PVDF et PVDF conducteurs (CPA871-\*\*\*\*\*E/F\*\*\*\*)

A Version avec manchon protecteur  
 B Version de base

## 11.4 Construction mécanique

### 11.4.1 Construction, dimensions

→ Section "Montage"

### 11.4.2 Volume de la chambre de rinçage

	Volume cm <sup>3</sup> (in <sup>3</sup> ) (max.)	Volume cm <sup>3</sup> (in <sup>3</sup> ) (min.)
Chambre unique	12,02 (0,73)	2,81 (0,17)
Chambre de maintenance intégrée dans un manchon protecteur, courte	15,75 (0,96)	6,73 (0,41)
Chambre de maintenance intégrée dans un manchon protecteur, longue	17,14 (1,05)	8,12 (0,5)

### 11.4.3 Poids

Dépend de la version :

Actionnement pneumatique : 3,8 à 6 kg (8.4 à 13.2 lbs) selon la version

Actionnement manuel : 3 à 4,5 kg (6.6 à 9.9 lbs) selon la version

### 11.4.4 Matériaux

En contact avec le produit	
Joint :	EPDM / FKM / FFKM
Tube à immersion, raccord process, chambre de maintenance :	Inox 1.4404 (AISI 316L) Ra < 0,76 / PEEK / Alloy C22 Ra < 0,76 / PVDF / PVDF conducteur / PP
Raccords de rinçage :	Inox 1.4404 (AISI 316L) ou Alloy C22

Sans contact avec le produit	
Actionnement manuel :	Inox 1.4301 (AISI 304) ou 1.4404 (AISI 316L), plastiques PPS CF15, PBT, PP
Actionnement pneumatique :	Inox 1.4301 (AISI 304) ou 1.4404 (AISI 316L), plastiques PBT, PP

### 11.4.5 Raccords de rinçage

La finition de surface peut varier en fonction du procédé de fabrication.

# Index

## A

Accessoires . . . . .	72
Actionnement manuel . . . . .	45
Actionnement pneumatique . . . . .	45

## C

Caractéristiques techniques . . . . .	80
Conditions de montage . . . . .	13
Configuration	
Manuelle . . . . .	45
Pneumatique . . . . .	45
Consignes de sécurité . . . . .	5
Contenu de la livraison . . . . .	11
Contrôle du montage . . . . .	42

## D

Défaillance de l'air comprimé . . . . .	46
Dimensions . . . . .	14

## E

Ensemble de mesure . . . . .	22
------------------------------	----

## F

Fins de course . . . . .	32
Fonctionnement . . . . .	43

## I

Identification du produit . . . . .	11
Intervalles de maintenance . . . . .	47

## J

Joints . . . . .	52
Joints toriques . . . . .	52

## M

Maintenance . . . . .	47
Mise au rebut . . . . .	71
Mises en garde . . . . .	4
Montage . . . . .	13, 22
Montage du capteur . . . . .	35

## N

Nettoyage . . . . .	50
---------------------	----

## P

Pièces de rechange . . . . .	70
------------------------------	----

Plan de maintenance . . . . .	47
Plaque signalétique . . . . .	12
Profondeurs d'immersion . . . . .	20

## R

Raccord	
Système pneumatique . . . . .	25
Raccord pneumatique . . . . .	25
Raccords de rinçage . . . . .	27, 87
Réception des marchandises . . . . .	11
Réparation . . . . .	70
Retour de matériel . . . . .	70

## S

Solution de nettoyage . . . . .	48
Symboles . . . . .	4

## U

Utilisation . . . . .	5
Utilisation conforme . . . . .	5











71659463

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

---