

Information technique

Cleanfit CPA875

Sonde de process rétractable pour applications stériles et hygiéniques avec capteurs 12 mm pour la mesure en ligne de pH, redox, oxygène et NIR



Domaines d'application

La sonde rétractable modulaire a été développée dans le but de garantir la sécurité des process :

- Sécurité en cours de fonctionnement
- Sécurité en cours de nettoyage pour les process hygiéniques
- Protection contre la contamination dans les process stériles

La sonde est ainsi parfaitement adaptée à une utilisation dans les industries suivantes :

- Agroalimentaire
- Biotechnologie
- Sciences de la vie
- Produits chimiques spéciaux

Principaux avantages

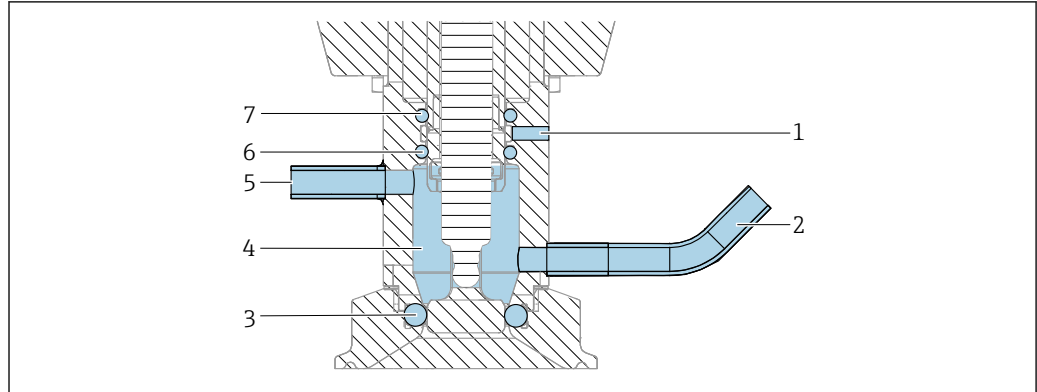
- Disponibilité maximale avec une maintenance minimale
- Fiabilité et précision de la mesure
- Qualité de produit très élevée grâce à des résultats de mesure fiables
- Construction modulaire
- Sonde certifiée EHEDG : raccord process et chambre de maintenance
- Caractéristiques certifiées selon FDA et USP Class VI
- Versions avec certificat 3-A disponibles

Principe de fonctionnement et construction du système

Mode de fonctionnement

La sonde rétractable Cleanfit CPA875 permet de réaliser des mesures fiables de pH, redox, oxygène et d'autres mesures à l'aide de capteurs adaptés. Vous pouvez démonter, nettoyer, stériliser ou étalonner/ajuster les capteurs sans interrompre le process.

La sonde peut être montée dans une cuve ou sur une conduite.

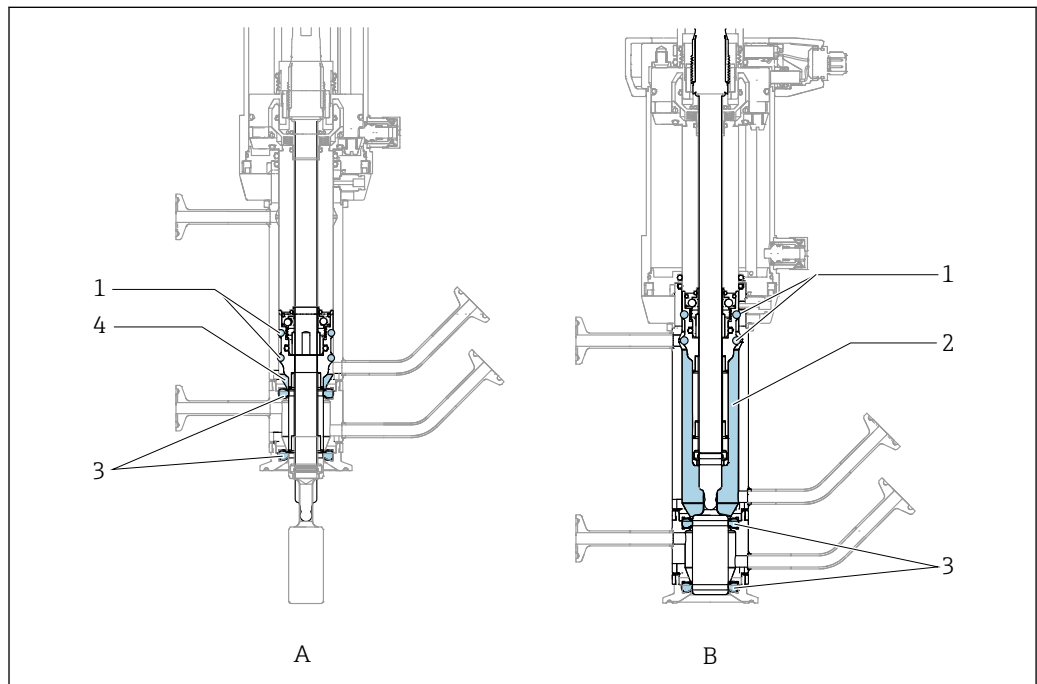


A0046119

1 Système d'étanchéité, support en position de maintenance

- 1 Orifice de fuite
- 2 Chambre de rinçage, entrée
- 3 Joint de process, joint pour DN25 avec 1 x joint torique
- 4 Chambre de rinçage
- 5 Chambre de rinçage, sortie
- 6 Joint, chambre de rinçage (1 x joint torique)
- 7 Joint, actionnement (1 x joint torique)

Joint de process



A0044088

2 Les bagues d'étanchéité "mobiles" ne concernent que la double chambre

- A Position de mesure
- B Position de maintenance
- 1 Joints "mobiles" dans la double chambre
- 2 Volume de la chambre en position de maintenance
- 3 Joint profilé
- 4 Volume de la chambre en position de mesure

Construction	<p>La sonde rétractable possède une construction modulaire et peut donc s'adapter avec flexibilité à une large gamme d'applications. Elle est disponible avec actionnement manuel ou actionnement pneumatique.</p> <p>Deux systèmes de chambre sont disponibles pour la sonde :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Système à chambre unique avec une chambre de maintenance ou■ Système à double chambre avec une chambre de maintenance et une chambre avant <p>Il est possible de choisir entre les courses de guide de capteur suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">■ 36 mm pour le montage sur conduite par exemple et■ 78 mm pour le montage sur cuve par exemple <p>Cela réduit les effets de parois à la fois dans le cas d'écoulement et dans le cas de valeurs mesurées dans des cuves réfrigérées ou chauffées.</p> <p>Tous les raccords hygiéniques usuels sont disponibles :</p> <p>Clamp / raccord aseptique DIN 11864 / BioControl / BioConnect / raccord laitier / raccord fileté ISO228 / Varivent</p>
Fonction de sécurité	<p>Blocage de la sonde en l'absence de capteur</p> <p>Si aucun capteur n'est installé, il n'est pas possible d'actionner pneumatiquement ou manuellement la sonde de la position de maintenance à la position de mesure.</p> <p>Actionnement manuel ou pneumatique</p> <p>La sonde peut être actionnée de manière manuelle ou pneumatique. L'actionnement manuel dispose d'un système de blocage à molette pour maintenir le capteur dans n'importe quelle position intermédiaire. L'actionnement manuel peut être utilisé pour des pressions de process jusqu'à 8 bar (116 psi). L'actionnement pneumatique peut être utilisé pour des pressions de process jusqu'à 16 bar (232 psi).</p> <p>Verrouillage de la position en cas de défaillance de l'air comprimé</p> <p>En cas de défaillance de l'air comprimé dans la sonde à actionnement pneumatique, la sonde reste dans la dernière position. La pression de process ne peut pas forcer la sonde à passer de la position de mesure à une position intermédiaire.</p> <p>Verrouillage de la position limite avec actionnement manuel</p> <p>Pour bloquer la position, la version manuelle dispose d'un bouton de déverrouillage en position de mesure et en position de maintenance.</p> <p>Démontage du capteur impossible en position de mesure</p> <p>Le capot de protection qui recouvre le capteur a les fonctions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Sécurité mécanique du capteur■ Protection contre le démontage du capteur lorsque la sonde est en position de mesure <p>La partie inférieure du capot de protection entre en partie dans le corps de la sonde et ne peut par conséquent plus être ouverte.</p> <p>Guide de capteur antirotation</p> <p>Lors de l'insertion/de la rétractation, la position définie lors du montage du capteur est conservée. Cela garantit un positionnement optimal et précis du capteur dans le process et lors du nettoyage.</p> <p>Détection fin de course (ajout possible ultérieurement)</p> <p>Dans le cas des sondes avec actionnement pneumatique, la position de maintenance et la position de mesure sont détectées et transmises aux systèmes raccordés (pour la sonde à actionnement manuel, seule la position de mesure est détectée).</p>
Nettoyage	<p>Écoulement total du produit hors de la chambre de maintenance intérieure et de la chambre de maintenance avant</p> <p>Si la sonde est montée avec un angle jusqu'à 15° par rapport à l'horizontale, le produit de nettoyage peut s'écouler totalement, sans laisser de résidu.</p> <p>Joint de process spécial sans interstices</p> <p>Des joints aseptiques brevetés spéciaux sont utilisés pour éviter les interstices non nettoyables. Ils satisfont aux mêmes exigences hygiéniques que les raccords de tuyau utilisés dans les applications correspondantes (non disponible pour le raccord process NA).</p> <p>Matériaux certifiés</p> <p>Tous les matériaux des joints en contact avec le produit sont certifiés FDA et sont conformes USP Class VI.</p> <p>Matériaux électropolis 1.4435 (AISI 316 L)</p> <p>Toutes les pièces métalliques en contact avec le produit ont une rugosité de surface Ra <0,76 µm ou Ra <0,38 µm en option (tube d'immersion uniquement).</p>

La sonde Cleanfit CPA875 a été développée pour satisfaire aux exigences de nettoyabilité et de stérilité.

Pour cette raison, les deux versions sont dotées de principes d'étanchéité différents.

- Système à double chambre avec nettoyage du capteur dans la chambre de maintenance avant et système à chambre unique pour une nettoyabilité certifiée
- Système à double chambre avec nettoyage du capteur dans la chambre de maintenance intérieure pour une nettoyabilité et une stérilité certifiées

Nettoyabilité certifiée

Stérilisabilité certifiée EHEDG

La sonde y compris la chambre de maintenance et le raccord process peuvent être stérilisés conformément aux prescriptions de l'EHEDG.

Nettoyabilité certifiée EHEDG de la chambre de maintenance et du joint de process

En association avec un nettoyage du joint du process, la sonde, ainsi que la chambre de maintenance et le raccord de process, ont été conçus selon les directives EHEDG pour la nettoyabilité et la stérilité et certifiés en conséquence par l'EHEDG. Ce qui certifie que les résidus de produit ne sont pas seulement détruits mais également éliminés totalement de la chambre de maintenance et de la surface d'étanchéité. La chambre de maintenance et la surface d'étanchéité sont, par conséquent, exempts de résidus de produit et de micro-organismes.

Stérilité certifiée

Sécurité lors des process stériles avec le système à double chambre de la CPA875

Insertion/rétractation de la sonde sans contamination grâce à un joint "mobile" selon le "principe de la seringue"

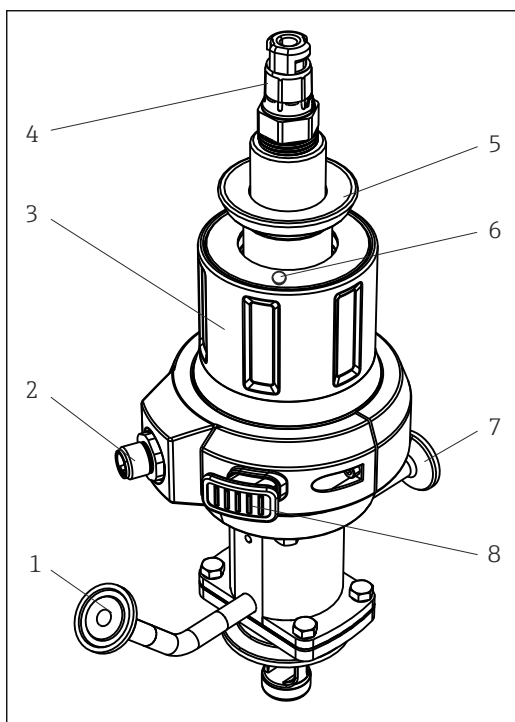
Le joint "mobile" dans la chambre de maintenance "intérieure" de la sonde à double chambre empêche les parties non stérilisées de la sonde de contaminer les parties déjà stérilisées. Cela exclut ainsi tout risque de contamination de la chambre de maintenance et finalement du process, même avec les exigences de stérilité les plus strictes.

Système à double chambre pour une séparation sûre entre le process et la chambre de maintenance

Le nettoyage, le réétalonnage et la vérification du capteur en cours de process avec des produits très sensibles requièrent une séparation sûre de la chambre de maintenance et du process. La chambre avant de la sonde à double chambre peut ainsi être exposée à un fluide de barrage par exemple. Cette chambre peut également servir d'isolation thermique avec le process. Il est ainsi possible de remplacer, étalonner/ajuster ou simplement nettoyer et vérifier le capteur sans que le process n'en soit affecté.

Éléments

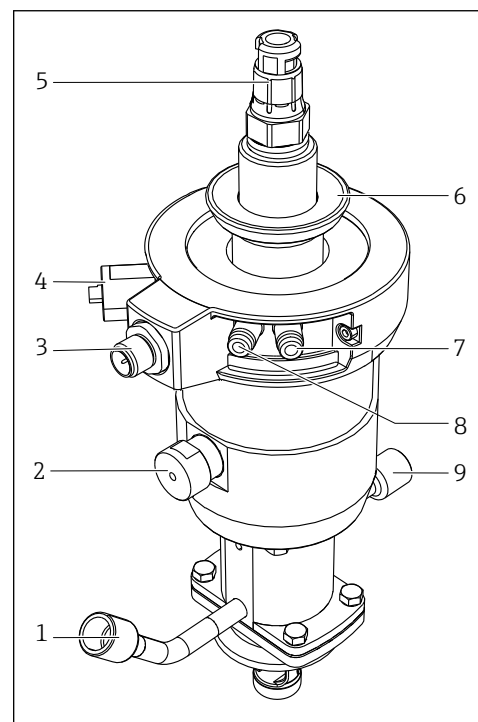
Le support est disponible avec actionnement manuel ou pneumatique.



A0020086

3 Support avec actionnement manuel (sans capot de protection)

- 1 Raccord de rinçage
- 2 Raccord pour fin de course
- 3 Actionnement manuel
- 4 Tête du capteur
- 5 Bague de fixation pour capot de protection
- 6 Bouton de déverrouillage (position de maintenance)
- 7 Raccord de rinçage
- 8 Bouton de déverrouillage (position de mesure)

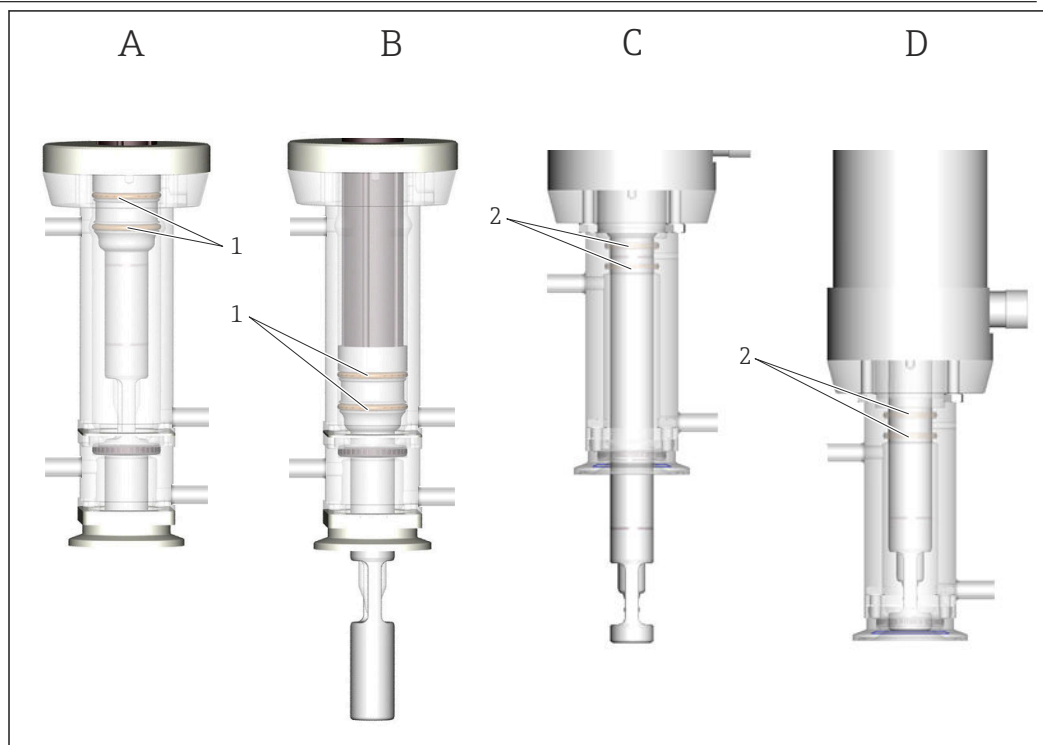


A0029435

4 Support avec actionnement pneumatique (sans capot de protection)

- 1 Raccord de rinçage
- 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 Tête du capteur
- 6 Bague de fixation pour capot de protection
- 7 Raccord pneumatique (à actionner en position de mesure)
- 8 Raccord pneumatique (à actionner en position de maintenance)
- 9 Raccord de rinçage

Principe d'étanchéité

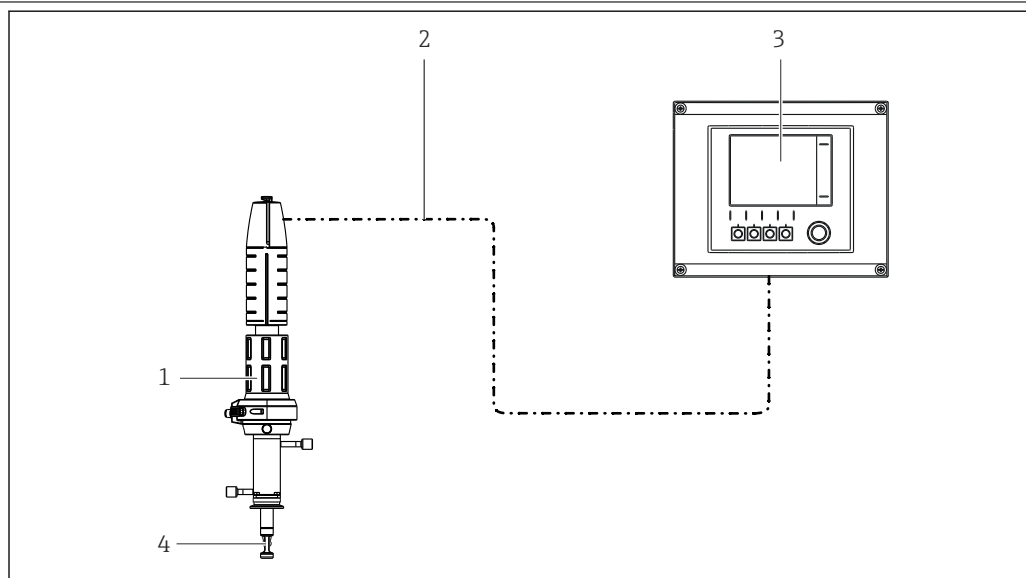


A0021906

5 Principe d'étanchéité

- A Chambre double en position de maintenance
- B Chambre double en position de mesure
- C Chambre unique en position de mesure
- D Chambre unique en position de maintenance
- 1 Joints "mobiles" dans la double chambre
- 2 Joints "fixes" dans la chambre unique

Ensemble de mesure avec chambre unique

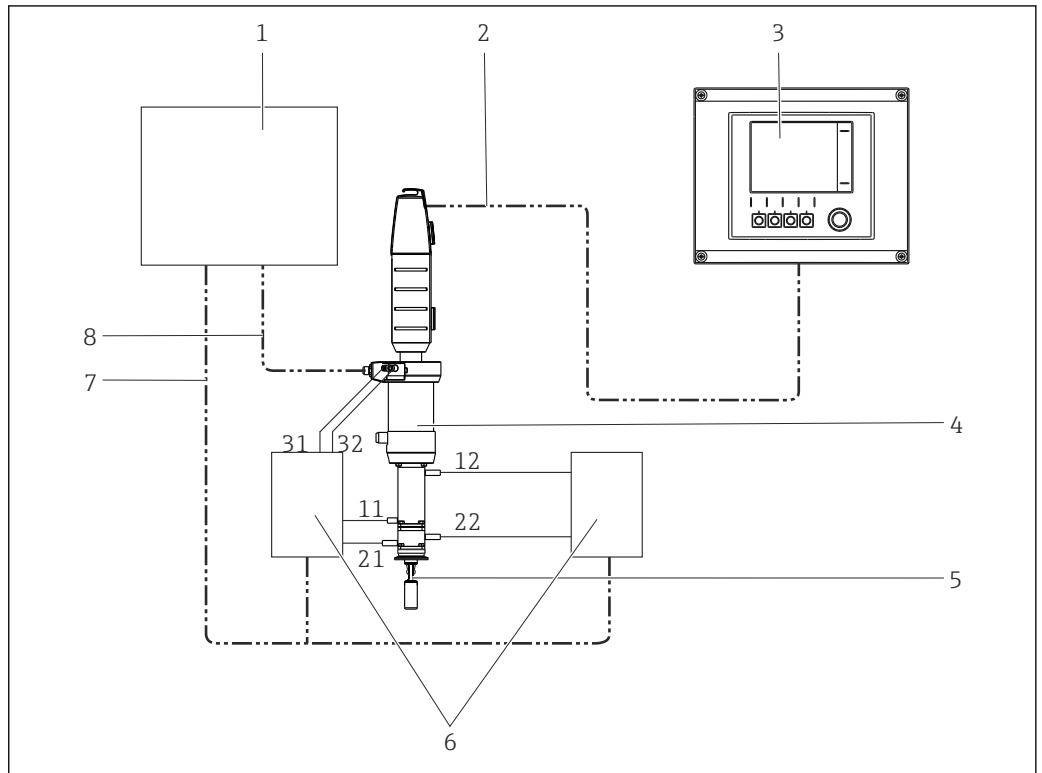


A0017811

6 Ensemble de mesure (exemple)

- 1 Sonde Cleanfit CPA875
- 2 Câble de mesure
- 3 Transmetteur Liquiline CM44x
- 4 Capteur

Ensemble de mesure avec double chambre

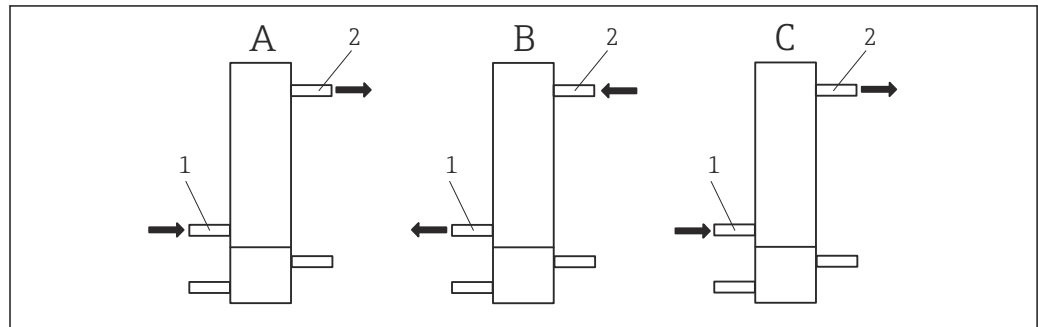


A0022821

- | | | |
|---|--|--|
| 7 | Ensemble de mesure avec actionnement pneumatique et double chambre (exemple) | |
| 1 | Unité de commande | 7 Signaux de commande (électriques/pneumatiques) |
| 2 | Câble de mesure | 8 Signal fin de course |
| 3 | Transmetteur Liquiline CM44x | 11/12 Entrée/sortie de la chambre de maintenance |
| 4 | Sonde Cleanfit CPA875 | 21/22 Entrée/sortie de la chambre avant |
| 5 | Capteur | 31/32 Commande de l'actionnement |
| 6 | Manifold | |

Affectation des raccords de rinçage pour la compensation en pression

Affectation des raccords de rinçage pour la double chambre



A0022805

8 Affectation de l'entrée et de la sortie de rinçage

- A Fonction "Nettoyage" : raccordement et sens d'écoulement de l'eau/la solution de nettoyage
 B Aération/désaération lors du passage de la position de maintenance à la position de mesure
 C Aération/désaération lors du passage de la position de mesure à la position de maintenance
 1 Entrée de la chambre de maintenance
 2 Sortie de la chambre de maintenance

A l'état "Nettoyage" (A), l'entrée et la sortie de la chambre de maintenance sont utilisées de la façon suivante (le volume interne de la chambre avant ne change pas, de sorte qu'aucune mesure de compensation de la pression n'est nécessaire ici) :

- Selon le type de nettoyage, une solution ou un gaz de purge est amené par l'entrée (1).
- Ces produits sont évacués par la sortie (2).

En mode "Actionnement de la position de maintenance en position de mesure" (B), les rapports de pression dans la chambre de maintenance doivent être équilibrés pendant l'actionnement. L'entrée et la sortie de la chambre de maintenance sont affectées de la façon suivante :

- L'air est évacué par l'entrée (1) (l'entrée est ouverte).
- L'air est amené par la sortie (2).

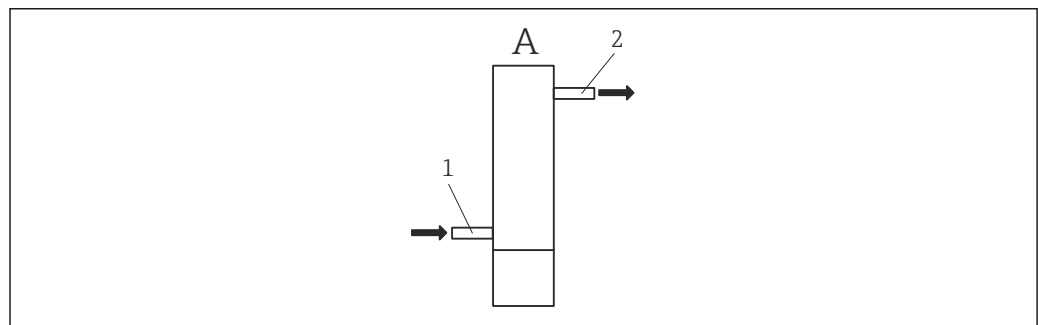
En mode "Actionnement de la position de maintenance en position de mesure" (C), les rapports de pression dans la chambre de maintenance doivent être équilibrés pendant l'actionnement. L'entrée et la sortie de la chambre de maintenance sont affectées de la façon suivante :

- L'air est amené par l'entrée (1).
- L'air est évacué par la sortie (2) (la sortie est ouverte).

i L'actionnement doit être contrôlé simultanément avec la commande des entrées et des sorties de la chambre de maintenance.

La commande des entrées et des sorties, ainsi que de l'actionnement, est à prévoir sur site. Elle n'est pas incluse dans la livraison du support.

Affectation des raccords de rinçage pour la chambre unique



A0043570

9 Raccordement et sens d'écoulement de l'eau/la solution de nettoyage

- A Fonction "Nettoyage" : raccordement et sens d'écoulement de l'eau/la solution de nettoyage
 1 Entrée de la chambre de maintenance
 2 Sortie de la chambre de maintenance

À l'état "Nettoyage" (A), l'entrée et la sortie de la chambre de maintenance sont utilisées de la façon suivante (le volume interne de la chambre ne change pas, de sorte qu'aucune mesure de compensation de la pression n'est nécessaire ici) :

- Selon la méthode de nettoyage, le produit de nettoyage est acheminé par l'entrée (1).
- Ces produits sont évacués par la sortie (2).

Installation

Sélection du capteur	Version courte	Electrodes à remplissage gel, ISFET	225 mm
			Electrodes à remplissage KCl
Version longue		Electrodes à remplissage gel, ISFET	225 mm
		Electrodes à remplissage gel, ISFET	360 mm
		Electrodes à remplissage KCl	360 mm

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

Environnement

Gamme de température ambiante	-10 à +70 °C (+10 à +160 °F)
Température de stockage	-10 à +70 °C (+10 à +160 °F)

Process

Gamme de température de process	-10 ... 140 °C (14 ... 284 °F)	
Gamme de pression de process	Commande pneumatique	16 bar (232 psi) jusqu'à 140 °C (284 °F)
	Actionnement manuel (La version PP peut différer)	8 bar (116 psi) à 140 °C (284 °F)


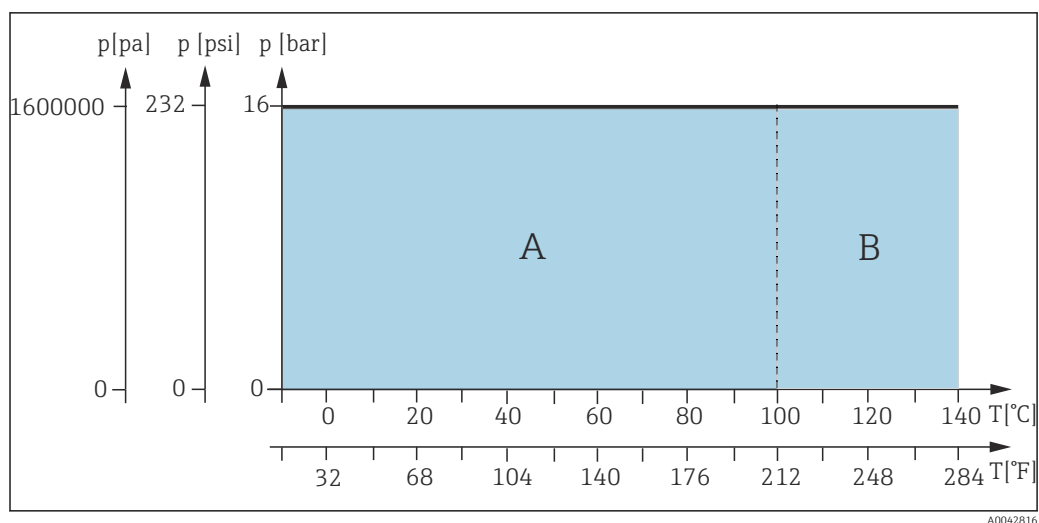
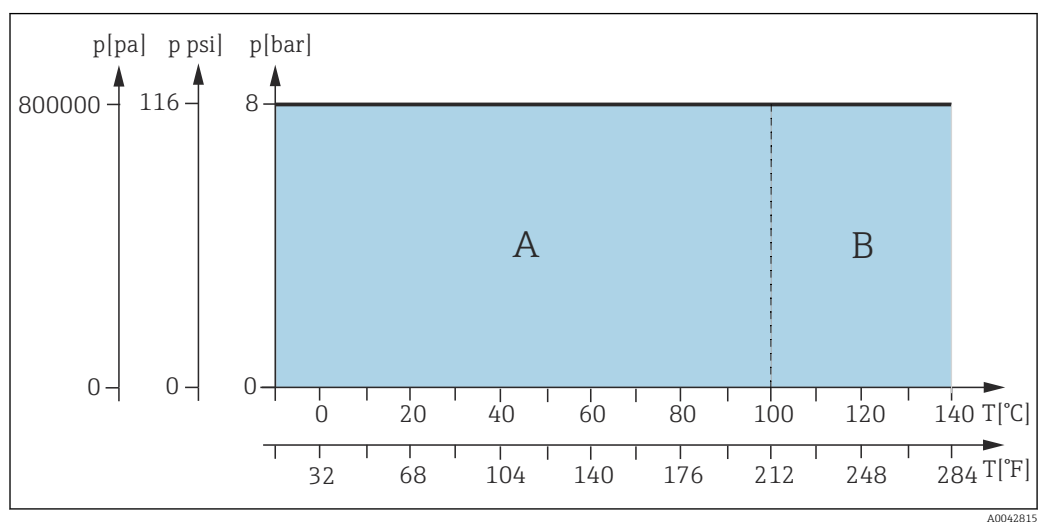
 La durée de vie des joints est réduite en cas de température de process élevée en permanence ou en cas d'utilisation de SIP. Les autres conditions de process peuvent également réduire la durée de vie des joints.

Diagramme de pression/température



10 Diagramme de pression et de température pour actionnement pneumatique

- A Gamme dynamique
- B Gamme statique



11 Diagramme de pression et de température pour actionnement manuel

- A Gamme dynamique
- B Gamme statique

Construction mécanique

Construction, dimensions

→ Section "Montage"

Volume de la chambre de rinçage	Volume cm ³ (in ³)(max.)		Volume cm ³ (in ³)(min.)	
Chambre unique, course courte	20,94	(1,28)	10,51	(0,64)
Chambre unique, course longue	42,97	(2,62)	20,77	(1,27)
Double chambre (avant)	18,53	(1,13)	9,80	(0,6)
Double chambre (arrière)	77,49	(4,72)	47,04	(2,87)
Double chambre (total)	96,02	(5,87)	56,84	(3,47)

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

Matériaux

En contact avec le produit	
Joint :	EPDM-FDA (USP Class VI) / FKM-FDA (USP Class VI) / FFKM-FDA (USP Class VI)
Tube à immersion :	Inox 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0,76 / Ra < 0,38
Raccord process, chambre de maintenance	Inox 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0,76
Raccords de rinçage :	Inox 1.4435 (AISI 316L)

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

Raccords de rinçage

Option	Description
Tube dia. ext/int. 6/8 mm	Tube DIN 11866 série A 8 x 1 classe hygiénique H4 Diamètre intérieur 6 mm (0,24 in) Diamètre extérieur 8 mm (0,31 in) Ra ≤ 0,38
Raccord G1/4 femelle	Filetage femelle DIN EN ISO 228 G1/4" Diamètre intérieur de conduite 6 mm (0,24 in) Surface (filetage exclu) : Ra ≤ 0,38
Raccord NPT1/4 femelle	Filetage femelle ASME B 1.20.1 – 1983 1/4" NPT Diamètre intérieur de conduite 6 mm (0,24 in) Surface (filetage exclu) : Ra ≤ 0,38
Raccord Clamp D6/D25	Piquage raccord Clamp DIN32676 Diamètre intérieur de conduite 6 mm (0,24 in) Diamètre extérieur, raccord clamp 25 mm Ra ≤ 0,4
BioConnect DN6	Neumo BioConnect DN6 avec filetage mâle M16 x 1,5 avec raccord de conduite selon DIN11866 8x1 Diamètre intérieur de conduite 6 mm (0,24 in) Diamètre extérieur de conduite 8 mm (0,31 in) Ra ≤ 0,8

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

Certificats et agréments

Les certificats et agréments relatifs au produit sont disponibles via le Configurateur de produit sur www.endress.com.

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

Le bouton **Configuration** ouvre le Configurateur de produit.

Informations à fournir à la commande

Instructions de commande

Pour générer la référence de commande de votre sonde, procédez de la façon suivante :

1. La sonde est-elle utilisée en zone Ex ou non Ex ?
2. Choisissez le mode d'actionnement et les fins de course.
3. Choisissez le type de chambre de maintenance.
4. En quel matériau les joints en contact avec le produit doivent-ils être ?
5. En quel matériau les surfaces en contact avec le produit doivent-elles être ?
6. Choisissez le raccord process adapté.
7. Quels raccords doit avoir la chambre de maintenance ?
8. Choisissez la position de nettoyage.


Pour commander les accessoires, procédez de la façon suivante :

- Si vous souhaitez commander les accessoires en même temps que la sonde, utilisez le code accessoires de la structure de commande.
- Si vous souhaitez commander uniquement des accessoires, utilisez les références indiquées au chapitre "Accessoires".

Page produit

www.endress.com/cpa875

Configurateur de produit

1. **Configurer** : cliquer sur ce bouton sur la page produit.
 2. Sélectionner **Configuration personnalisée**.
 - ↳ Le configurateur s'ouvre dans une nouvelle fenêtre.
 3. Configurer l'appareil selon les besoins individuels en sélectionnant l'option souhaitée pour chaque fonction.
 - ↳ On obtient ainsi une référence de commande valide et complète pour l'appareil.
 4. **Apply** : ajouter le produit configuré au panier.
-  Pour beaucoup de produits, il est également possible de télécharger des schémas CAO ou 2D de la version de produit sélectionnée.
5. **Show details** : ouvrir cet onglet pour le produit dans le panier.
 - ↳ Le lien vers le schéma CAO s'affiche. S'il a été sélectionné, le format d'affichage 3D s'affiche avec l'option de téléchargement dans divers formats.

Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- Version commandée de de chambre
- Manuel de mise en service

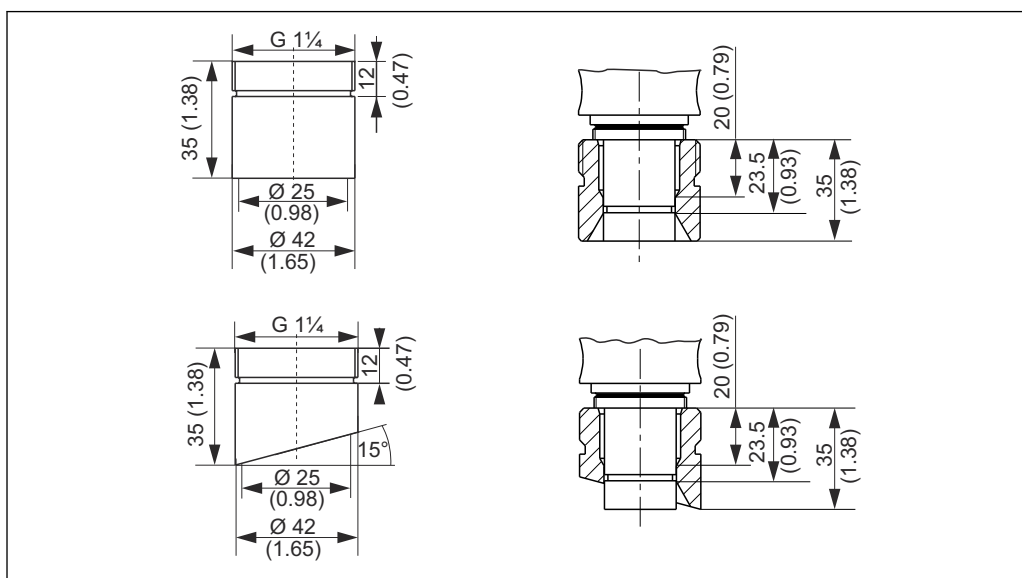
Accessoires

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

► 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

■ 12 Manchon à souder (piquage de sécurité), dimensions en mm (inch)

- Bouchon aveugle G1¼, 1.4435 (AISI 316 L), FPM - FDA
- 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 EPDM FDA uniquement pour raccord process G1¼, pièces en contact avec le produit, chambre unique
- Kit, joints FKM FDA uniquement pour raccord process G1¼, pièces en contact avec le produit, chambre unique
- Kit, joints FFKM FDA uniquement pour raccord process G1¼, pièces en contact avec le produit, chambre unique
- Kit, joints EPDM FDA, pièces en contact avec le produit, chambre unique, pas pour raccord process G1¼
- Kit, joints FKM FDA, pièces en contact avec le produit, chambre unique, pas pour raccord process G1¼
- Kit, joints FFKM FDA, pièces en contact avec le produit, chambre unique, pas pour raccord process G1¼
- Kit, joints EPDM FDA, pièces en contact avec le produit, double chambre, tous les raccords process
- Kit, joints FKM FDA, pièces en contact avec le produit, double chambre, tous les raccords process
- Kit, joints FFKM FDA, pièces en contact avec le produit, double chambre, tous les raccords process
- Kit, joints sans 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 graisse Klüber Paraliq GTE 703 (60 g)
- Bornes d'interface de sortie, version : CPA871-620-R7
 - Bornes NAMUR pour fins de course
 - Utilisation de signaux de réaction 8 V DC sur des appareils 24 V DC
 - Adapté pour un montage sur rail profilé

Accessoires spécifiques à l'appareil**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



Information technique TI01493C

Orbisint CPS11D / CPS11

- Capteur de pH pour technologie de process
- Avec membrane PTFE anticolmatage
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps11d ou 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



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



Information technique TI01495C

Ceraliquid CPS41D / CPS41

- Électrode de pH avec diaphragme céramique et électrolyte KCl liquide
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps41d ou www.fr.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



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



Information technique TI01496C

Ceragel CPS71D / CPS71

- Electrode de pH avec système de référence comprenant un piège à ions
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps71d ou www.fr.endress.com/cps71



Information technique TI00245C

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



Information technique TI01497C

Orbipore CPS91D / CPS91

- Électrode de pH avec orifice en guise de diaphragme pour des produits avec fort potentiel d'encrassement
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps91d ou www.endress.com/cps91



Information technique TI00375C

*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



Information technique TI01494C

Orbisint CPS12D / CPS12

- Capteur de redox pour technologie de process
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps12d ou www.endress.com/cps12



Information technique TI00367C

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



Information technique TI01575C

Ceraliquid CPS42D / CPS42

- Électrode de redox avec diaphragme céramique et électrolyte KCl liquide
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps42d ou www.fr.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



Information technique TI01576C

Ceragel CPS72D / CPS72

- Electrode de redox avec système de référence comprenant un piège à ions
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps72d ou www.fr.endress.com/cps72



Information technique TI00374C

*Capteurs de pH-ISFET***Memosens CPS47D**

- Capteur ISFET stérilisable et autoclavable pour la mesure de pH
- Électrolyte KCl liquide rechargeable
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps47d



Information technique TI01412C

Memosens CPS77D

- Capteur ISFET stérilisable et autoclavable pour la mesure de pH
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps77d



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

 Information technique TI01600C

Memosens CPS16D

- Capteur combiné pH/redox pour la technologie de process
- Avec diaphragme PTFE anticollmatage
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps16D

 Information technique TI00503C

 La version de 120 mm du capteur CPS16D n'est pas adaptée.

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

 Information technique TI01601C

Memosens CPS76D

- Capteur combiné pH/redox pour la technologie de process
- Applications hygiéniques et stériles
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps76d

 Information technique TI00506C

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

 Information technique TI01602C

Memosens CPS96D

- Capteur combiné pH/redox pour les procédés chimiques
- Avec référence résistant à l'empoisonnement avec piège à ions
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps96d

 Information technique TI00507C

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

 Information technique TI01529C

Memosens CLS82D

- Capteur à quatre électrodes
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cls82d

 Information technique TI01188C

*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



Information technique TI00446C

Oxymax COS22D / COS22

- Capteur stérilisable pour oxygène dissous
- Avec technologie Memosens ou en version analogique
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cos22d ou www.fr.endress.com/cos22



Information technique TI00446C

*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



Information technique TI00469C

Accessoires spécifiques à la maintenance**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



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



Information technique TI01340C

Matériel de montage 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^{1/4}, DN 12

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

Jeu de raccords de tuyau G^{1/4}, DN 12

- PVDF (2 x)
- Réf. 50090491



71588869

www.addresses.endress.com
