

Sonde rétractable pour mesure de pH/redox *CleanFit P CPA 472*

Sonde rétractable compacte pour le montage d'électrodes pH/redox en réservoirs ou conduites



Domaines d'application

- Industrie chimique
- Traitement des eaux usées
- Construction d'installations
- Réservoirs et cuves de process
- Conduites

Cette sonde rétractable compacte permet le remplacement de l'électrode même en cas de réservoir plein et sous pression jusqu'à 6 bar.

Avec le système complet TopCal S CPC 300, vous pouvez nettoyer et étalonner automatiquement l'électrode.

Le matériau en contact avec le produit est du PP/PEEC/PVDF.

Avantages en bref

- Construction compacte
- Nettoyage et étalonnage de l'électrode sans interruption de process, de ce fait plus grande durée de vie des électrodes
- Fiabilité de la séparation avec le process grâce à la goupille d'arrêt et aux joints toriques
- Montage et démontage simples de l'électrode en cours de process
- Adaptation au process grâce à la diversité de matériaux et de constructions
- Possibilité d'automatisation avec un système de commande pneumatique ou électrique



Endress + Hauser

The Power of Know How



Fonctionnement et construction du système

Principe de fonctionnement

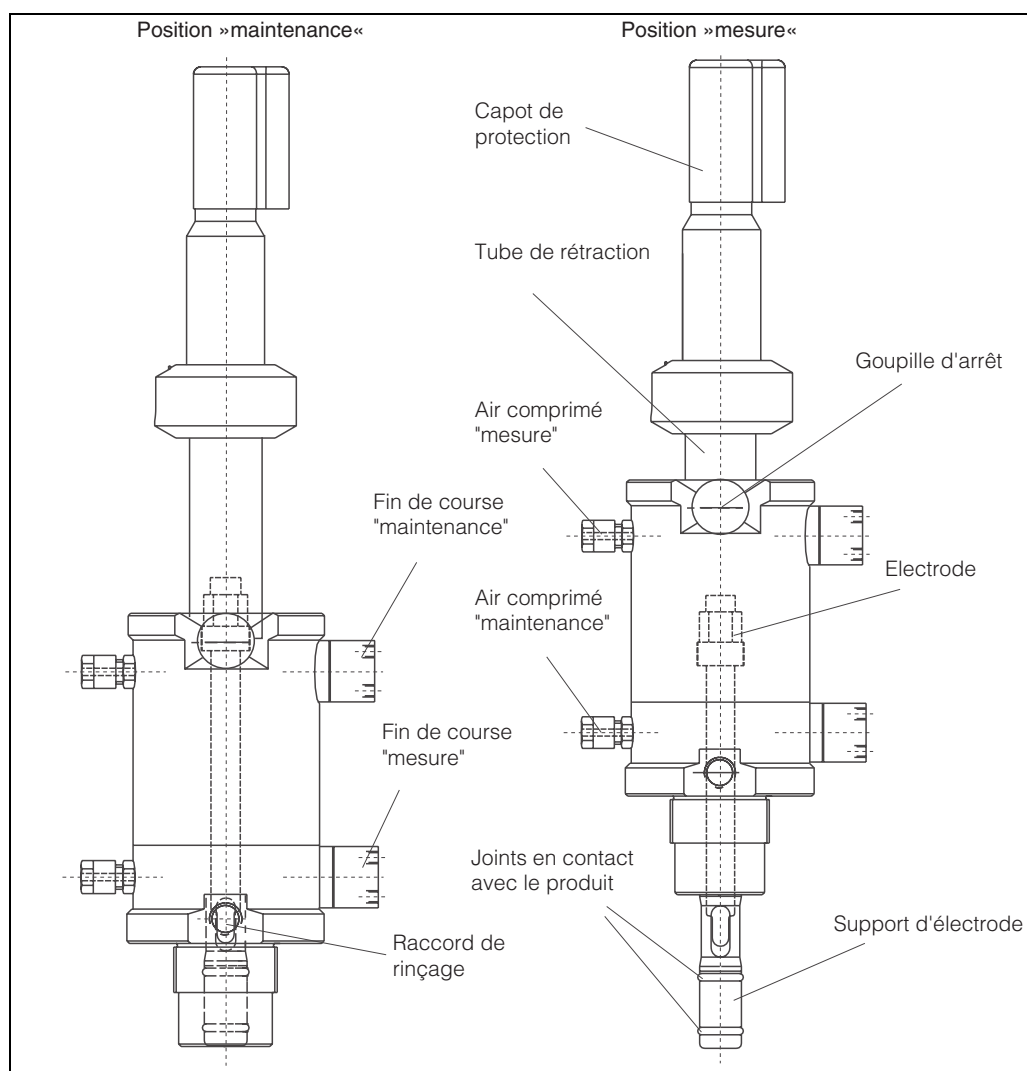
Avec la sonde rétractable CleanFit P CPA 472, vous pouvez réaliser des mesures de pH/redox fiables en cours de process. Elle est conçue comme une sonde rétractable compacte destinée à l'industrie chimique, à la réalisation d'installations et au traitement industriel des eaux usées. Sans interrompre le process, vous pouvez, manuellement ou pneumatiquement,

- séparer l'électrode du process et l'introduire dans la chambre de rinçage
- la rincer à l'eau ou à l'aide d'une solution de nettoyage
- la maintenir humide pendant les interruptions de fonctionnement
- la démonter
- la stériliser
- ou l'étalonner.

La sonde CleanFit P CPA 472 est disponible en polypropylène (PP), polyether ethyl cétone (PEEC) ou fluorure de polyvinylidène (PVDF). Selon le domaine d'application, vous pouvez choisir entre

- la version courte (utilisation d'une électrode 120 mm à remplissage gel ou d'une électrode 225 mm à remplissage KCl, profondeur d'immersion jusqu'à 108 mm) ou
- la version longue (utilisation d'une électrode 225 mm à remplissage gel ou d'une électrode 425 mm à remplissage KCl, profondeur d'immersion jusqu'à 215 mm).

Tous les raccords process usuels sont disponibles (voir chapitre Raccords process).

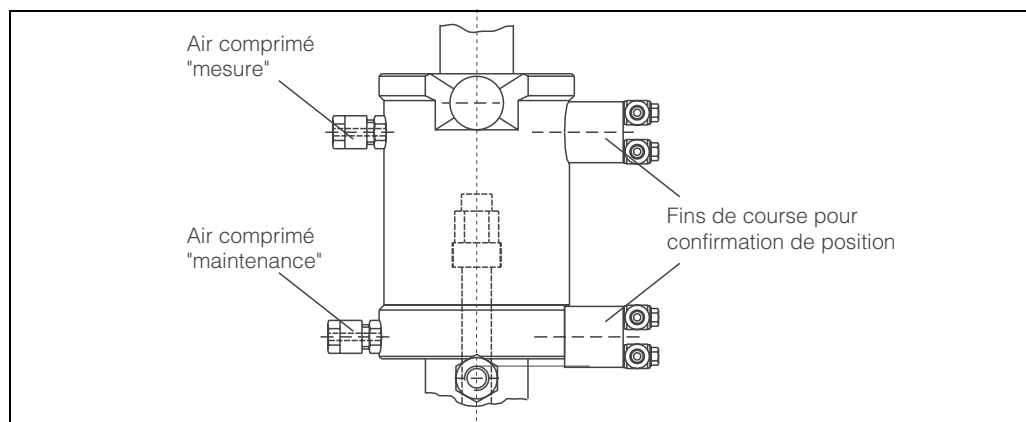


C07-CPA472xx-16-07-00-de-003.eps

Alimentation / raccords

Raccordements pneumatiques pour un actionnement automatique

(avec équipement correspondant)



C07-CPA47xxx-04-07-00-de-001.eps

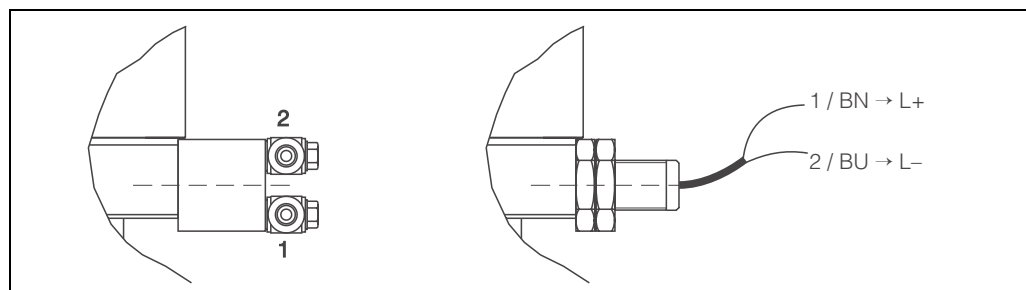
La sonde CleanFit P CPA 472 est utilisée avec une pression d'air de 4 à 8 bar. L'air doit être filtré (40 µm), exempt d'eau et de graisse. Il n'y a pas de consommation permanente d'air. Les conduites d'air doivent avoir un diamètre nominal min. de 4 mm.



Remarque !

Si la pression de l'air risque de dépasser les 8 bar (également pics de pression de courte durée), il *faut* raccorder un réducteur de pression. Nous vous recommandons d'utiliser un réducteur de pression même pour des pressions plus faibles pour permettre un démarrage plus doux de la sonde.

Raccordements pour la reconnaissance des contacts de fin de course



C07-CPA471xx-04-07-08-xx-001.cdr

gauche : fin de course pneumatique (1 : entrée air comprimé, 2 : sortie air comprimé)

droite : capteur de position inductif (NAMUR)

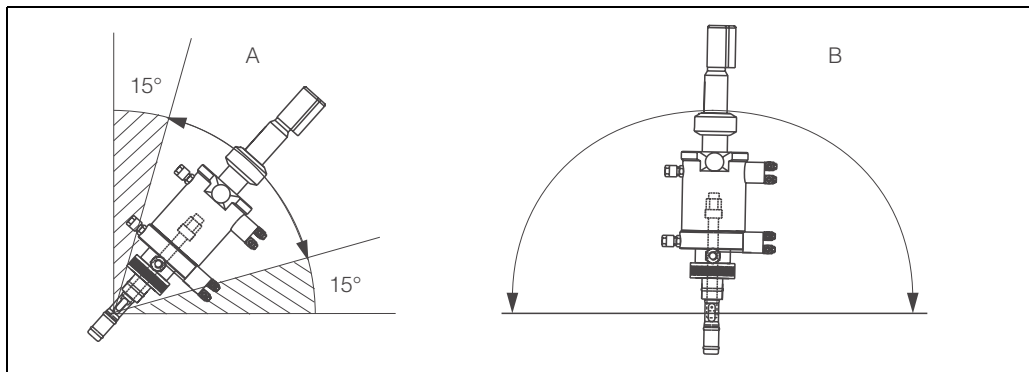
Les fins de course du bas servent à la fonction "mesure", les fins de course du haut à la fonction "maintenance".

Conditions de montage

La sonde CleanFit P CPA 472 est destinée au montage sur des réservoirs ou des conduites. Il faut pour cela prévoir des piquages appropriés.

Positions de montage

- A Electrode en verre : Angle de montage d'au moins 15° par rapport à l'horizontale et à la verticale
- B Capteur pH IsFET TopHit : pas de restriction, angle recommandé 0 ... 180°



C07-CPA47xxx-17-07-00-xx-002.eps

Positions autorisées en fonction du capteur utilisé



Remarque !

- Pour le montage sur une conduite, la sonde nécessite au moins un DN 80.
- Pour des conduites moins larges, il convient d'utiliser une chambre de passage, disponible comme accessoire (DN 25, inox 316L ; réf. voir chapitre Accessoires).

Conditions ambiantes

Température ambiante

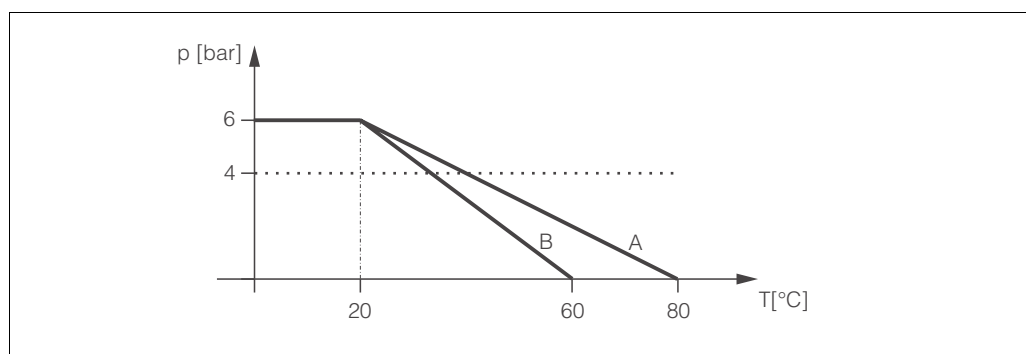
La température maximale admissible pour les fins de course (type NAMUR) est de 90 °C. La température ambiante ne doit pas descendre sous 0 °C.

Conditions de process

Gamme de température de process 0 ... 80 °C version en PVDF, PEEC
0 ... 60 °C version en PP

Gamme de pression de process 0 ... max. 4 bar de surpression pour actionnement manuel
0 ... 6 bar de surpression pour actionnement pneumatique et boîtier en matière synthétique

Diagramme de pression et de température



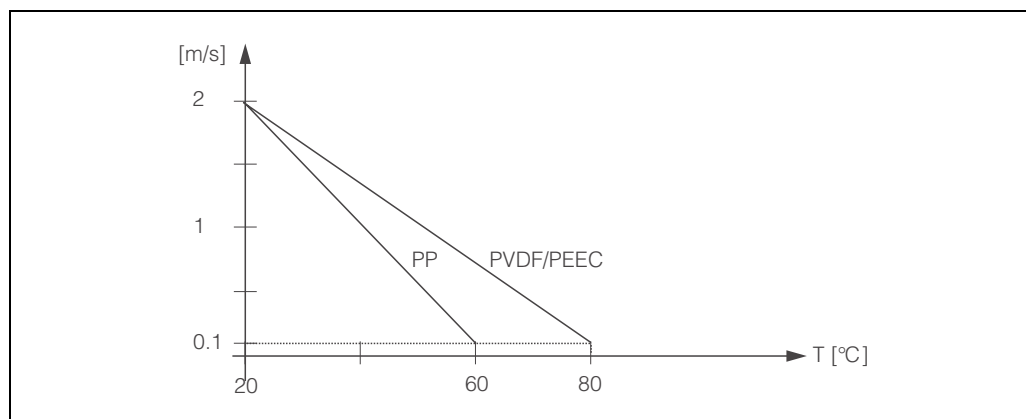
C07-CPA472xx-05-07-00-xx-001.eps

Diagramme de pression et de température en fonction du matériel utilisé (surpression)

- A Boîtier PA, en contact avec le produit PVDF, PEEC
B Boîtier PA, en contact avec le produit PP

Vitesse d'écoulement du produit

Les valeurs maximales admissibles en m/s pour la vitesse d'écoulement du produit dépendent de la température du produit.

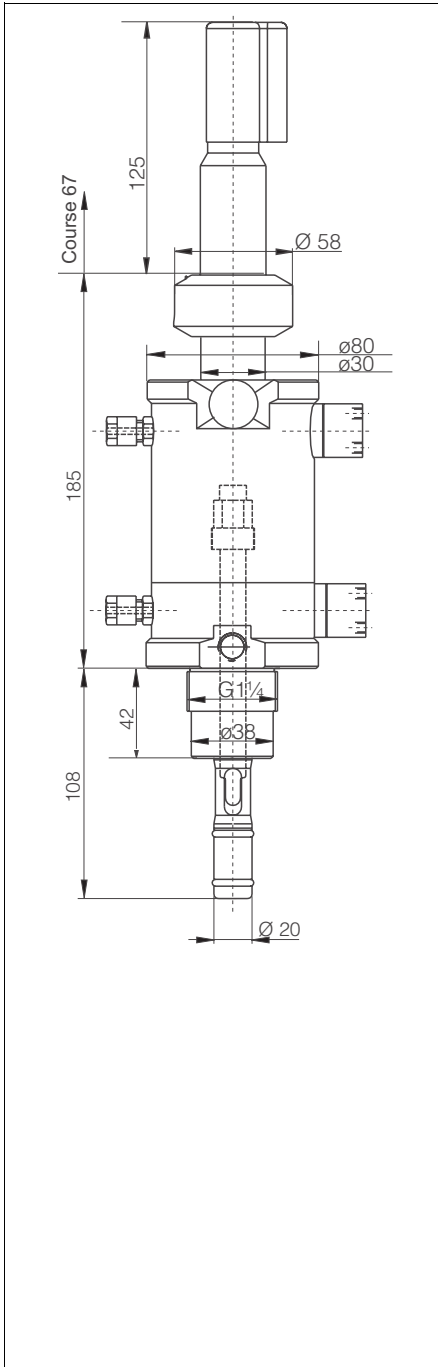


C07-CPA472xx-05-07-00-xx-002.eps

Vitesse d'écoulement du produit en m/s en fonction de la température du produit en °C

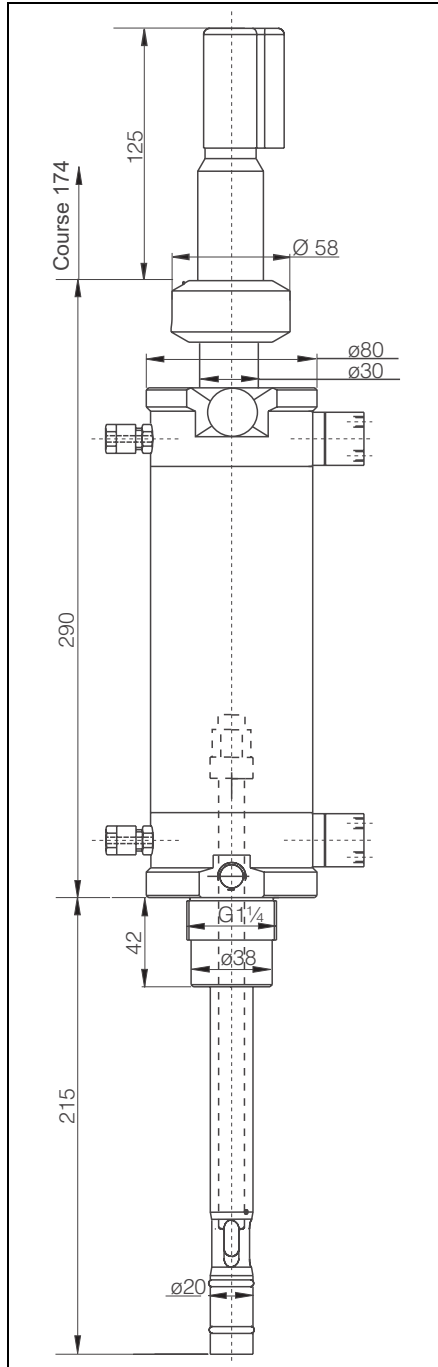
Construction mécanique

Construction, dimensions



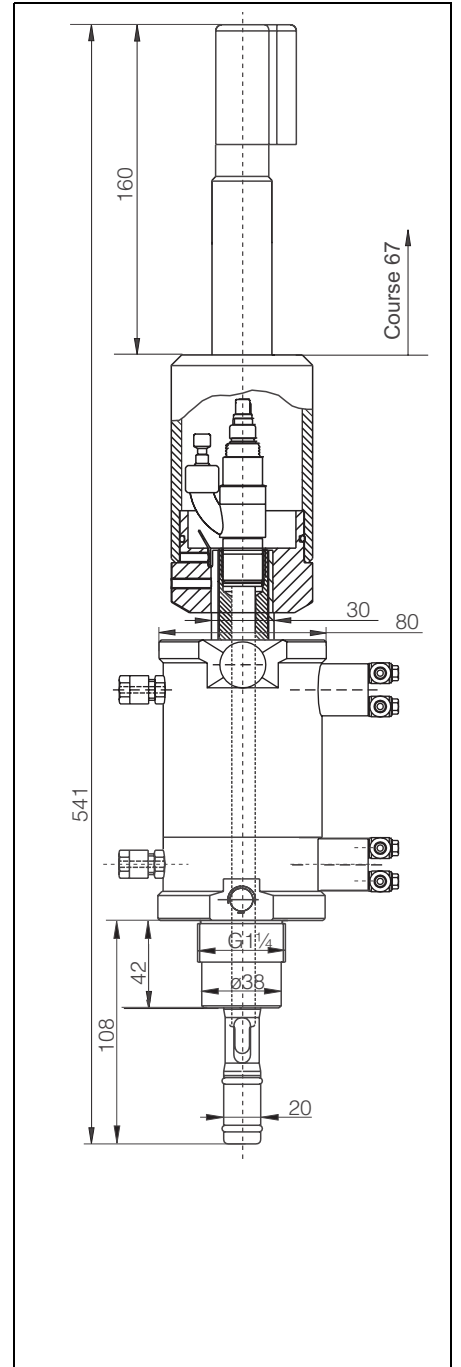
C07-CPA472xx-06-07-07-de-003.eps

CleanFit P CPA 472 en version courte (pour une longueur d'électrode de 120 mm, électrode à remplissage gel CPS 11)



C07-CPA472xx-06-07-07-de-002.eps

CleanFit P CPA 472 en version longue (pour une longueur d'électrode de 225 mm, électrode à remplissage gel CPS 11)



C07-CPA472xx-06-07-07-de-001.eps

CleanFit P CPA 472 en version courte avec électrode 225 mm à remplissage KCl liquide CeraLiquid P CPS 41 (avec raccord de flexible pour remplissage KCl)

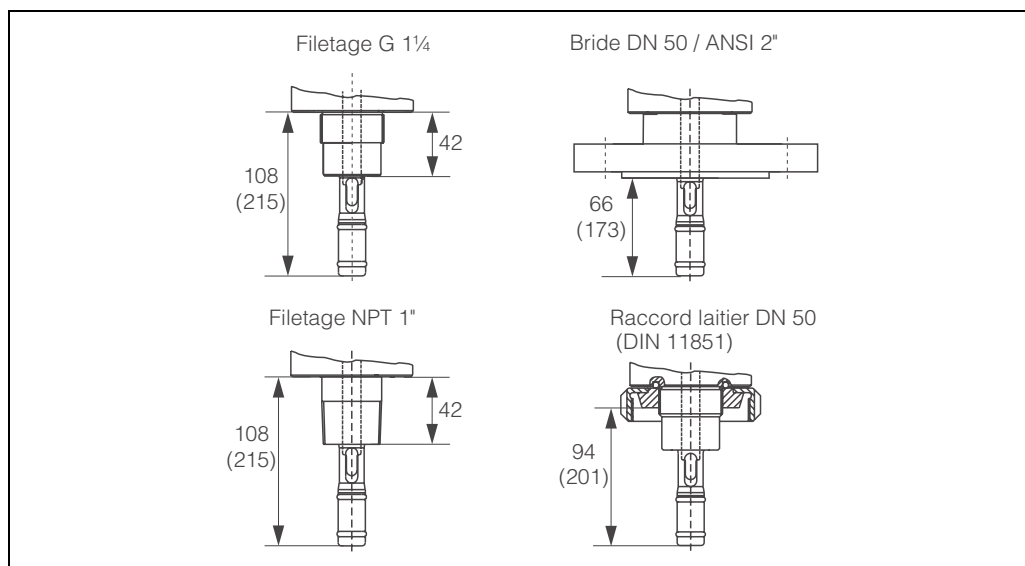
Poids

version courte env. 1,5 kg
version longue env. 3 kg

| | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Matériaux en contact avec le produit | Support d'électrode : | PP, PEEC, PVDF |
| | Joints : | FPM (VITON®), KALREZ® |

| | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Matériaux pas en contact avec le produit | Boîtier : | Polyamide (PA) |
| | Fin de course (type NAMUR) : | Face frontale PBT, câble PVC |

| | |
|-------------------------|--|
| Raccords process | Filetage G 1¼, bride DN 50, bride ANSI 2", filetage NPT 1", raccord laitier (DIN 11851) |
|-------------------------|--|



Pour chaque type de raccord, la profondeur d'immersion est indiquée en mm (les valeurs entre parenthèses correspondent à la version longue de la sonde)

| | |
|----------------------------|--|
| Raccords de rinçage | 2 x G ¼ (intérieur), 2 x NPT ¼" (intérieur) |
|----------------------------|--|

| | |
|----------------------------|---|
| Système pneumatique | Pression 4 ... 8 bar surpression |
| | Air filtré (40 µm), exempt d'eau et de graisse Les conduites d'air doivent avoir un diamètre nominal min. de 4 mm. Pour une pression d'air supérieure à 6 bar, il convient d'utiliser un réducteur de pression pour réduire la course de l'entraînement. |

| | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Fins de course | Vanne 3/2 voies pneumatique |
| | Fin de course inductif (type NAMUR) |

| | | | |
|-------------------|------------------|--|--------|
| Electrodes | Version courte : | électrode à remplissage gel | 120 mm |
| | | électrode à remplissage KCl avec remplissage KCl : | 225 mm |
| | Version longue | électrode à remplissage gel : | 225 mm |
| | | électrode à remplissage KCl avec remplissage KCl : | 425 mm |

Certificats et agréments

Fins de course électriques Les fins de course inductifs satisfont aux exigences de DIN EN 60 947-5-6 (NAMUR).

Informations à fournir à la commande

Structure de commande CleanFit P CPA 471

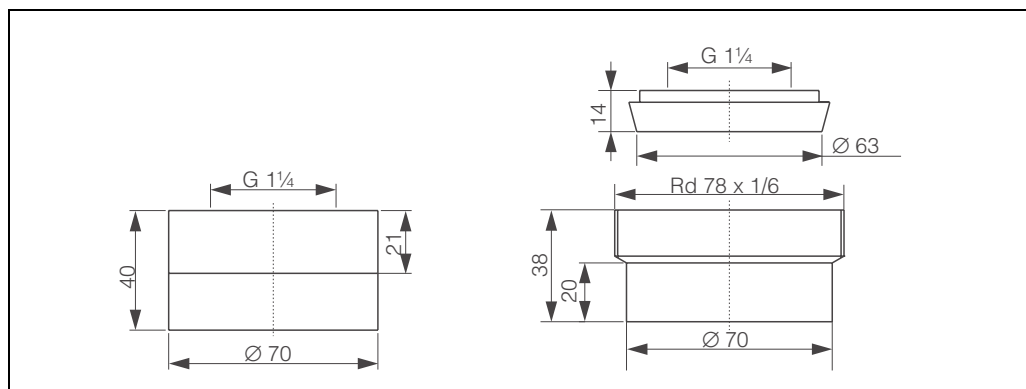
Sonde de process rétractable compacte, en matière synthétique, pour électrodes pH/redox.
Fonctionnement manuel ou pneumatique.

| Actionnement et fins de course | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| A | | | | | | | | | | Actionnement manuel (pas de changement possible en pneumatique) |
| B | | | | | | | | | | Pneumatique sans fin de course (changement possible) |
| C | | | | | | | | | | Pneumatique avec 2 fins de course pneumatiques |
| D | | | | | | | | | | Pneumatique avec 2 fins de course électriques (max. 90 °C) |
| E | | | | | | | | | | Pneumatique avec 2 fins de course électriques Ex (max. 90 °C) |
| Version de la sonde | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | Version standard : boîtier PA |
| Support d'électrode | | | | | | | | | | |
| A | | | | | | | | | | Pour électrodes à remplissage gel / capteur IsFET avec PE 13,5 |
| B | | | | | | | | | | Pour électrodes à remplissage KCl liquide avec tête PE 13,5 |
| Profondeur d'immersion | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | Version courte jusqu'à 108 mm (en fonction du raccord process) (longueurs d'électrode possibles : A = 120 mm, B = 225 mm) |
| 2 | | | | | | | | | | Version longue jusqu'à 215 mm (en fonction du raccord process) (longueurs d'électrode possibles : A = 225 mm, B = 425 mm) |
| 9 | | | | | | | | | | Version spéciale sur demande |
| Matériaux de la sonde (en contact avec le produit) | | | | | | | | | | |
| A | | | | | | | | | | PP (uniquement avec version de sonde 1) |
| B | | | | | | | | | | PEEC |
| C | | | | | | | | | | PVDF |
| D | | | | | | | | | | PVDF avec support d'électrode PEEC |
| Matériaux des joints (en contact avec le produit) | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | FPM (Viton®) |
| 3 | | | | | | | | | | KALREZ® |
| Raccord process | | | | | | | | | | |
| A | | | | | | | | | | Filetage G 1¼ |
| B | | | | | | | | | | Filetage NPT 1" |
| C | | | | | | | | | | Raccord laitier DN 50 (DIN 11 851) |
| D | | | | | | | | | | Bride DN 50 |
| E | | | | | | | | | | Bride ANSI 2" |
| Equipement complémentaire | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | Sans raccord de rinçage (pas de changement possible) |
| 3 | | | | | | | | | | Avec raccord de rinçage 2 x taraudage G ¼ |
| 4 | | | | | | | | | | Avec raccord de rinçage 2 x taraudage NPT ¼" |
| CPA 472- | | | | | | | | | | Référence de commande complète |

Accessoires

Manchon à souder

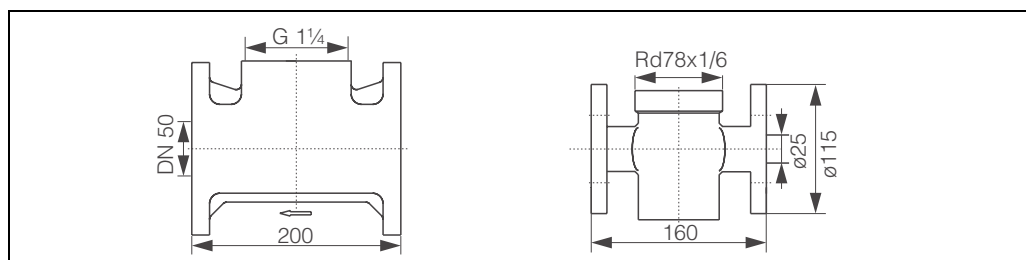
G1¼, taraudage, PP ; réf. : 51502809
 G1¼, taraudage, PVDF ; réf. : 51502810
 Raccord laitier DN 50, PP ; réf. : 51502811 (avec joint FPM / VITON®)
 Raccord laitier DN 50, PVDF ; réf. : 51502812 (avec joint FPM / VITON®)



Manchon à souder droit ou oblique

Chambre de passage

DN 50, taraudage G 1¼, PP ; réf. : 51502815
 DN 25, filetage Rd 78, PVDF, réf. : 51502816



gauche : chambre de passage DN 50, PP
 droite : chambre de passage DN 25, PVDF

D'autres chambres de passage, avec/sans hublot, revêtues PFA, DN 24, DN 50, DN 80, sont disponibles sur demande.

Adaptateur pour raccord de rinçage

Avec l'adaptateur pour raccord de rinçage CPR 40, plusieurs produits peuvent être transportés dans la chambre de rinçage d'une sonde rétractable.

Jeu de joints en contact avec le produit

VITON® ; réf. : 51502813
 KALREZ® ; réf. : 51502814 (pas pour raccord à bride)
 KALREZ® pour raccord à bride ; réf. : 51503472

Electrode combinée pH/redox à remplissage gel, longueur 120 / 225 mm

Electrodes à remplissage gel OrbiSint CPS 11/12, Ceragel CPS 71/72
 Capteur IsFET TopHit CPS 471/491 (corps PEEC)

Electrode combinée pH/redox à remplissage KCl liquide, longueur 225 / 425 mm

Electrode à remplissage KCl liquide CeraLiquid P CPS 41/42 (avec tête ESS)
 Capteur IsFet TopHit CPS 441 (avec tête ESS et corps PEEC)

**Cellule de mesure
d'oxygène, 120 mm**

OxyMax H COS 21

**Embouts pour raccords
de rinçage**

G ¼, DN 12, PVDF (2 pièces) ; réf. : 50090491

**Kit de modification
fins de course**

Jeu de fins de course pneumatiques (2 pièces) ; réf. 51502874
Jeu de fins de course électriques, Ex et non-Ex (2 pièces) ; réf. 51502873

Capot de protection

sur demande

Documentation complémentaire

- ❑ Information technique Adaptateur pour raccord de rinçage CPR 40, TI 342C
- ❑ Information technique Orbisint CPS 11, TI 028C
- ❑ Information technique Orbisint CPS 12/13, TI 367C
- ❑ Information technique CeraLiquid P CPS 41/42/43, TI 079C
- ❑ Information technique TopHit CPS 441, TI 352C
- ❑ Information technique TopHit CPS 471, TI 283C
- ❑ Information technique TopHit CPS 491, TI 377C
- ❑ Information technique OxyMax H COS 21, TI 244C
- ❑ Information technique CeraGel CPS 71, TI 245C
- ❑ Information technique CeraGel CPS 72, TI 374C