

# Sonde rétractable *CleanFit COA 451*

Sonde rétractable manuelle en inox  
avec vanne à boule pour les cellules de mesure  
d'oxygène COS 3, COS 31 et COS 41



## Domaines d'application

- Mesure de process
- Traitement de l'eau et des eaux usées
- Eau potable
- Surveillance des eaux de surface
- Pisciculture

## Avantages en bref

- Sécurité
  - Surveillance de process sûre et fiable sous presque toutes les conditions
  - Pression de service jusqu'à 10 bar, manipulable manuellement jusqu'à 2 bar
- Convivialité
  - Nettoyage possible grâce à un raccord de rinçage
  - Le raccord de rinçage peut être utilisé comme une entrée d'eau interceptrice
  - Contrôle et nettoyage de la cellule sans interruption de process

Endress + Hauser

The Power of Know How



## Fonctionnement et construction du système

### Principe de fonctionnement

La sonde est actionnée manuellement.



Attention !

La soupape de dégagement d'air ou, le cas échéant, les raccords de rinçage sont en contact ouvert avec le produit en position de mesure ou lors de l'actionnement de la sonde et sont ainsi soumis à la pression du process. Assurez-vous que la soupape de dégagement d'air et, le cas échéant, les raccords de rinçage soient fermés pendant que la sonde est actionnée !

#### Procédure générale lors de l'actionnement<sup>a</sup> de la sonde rétractable

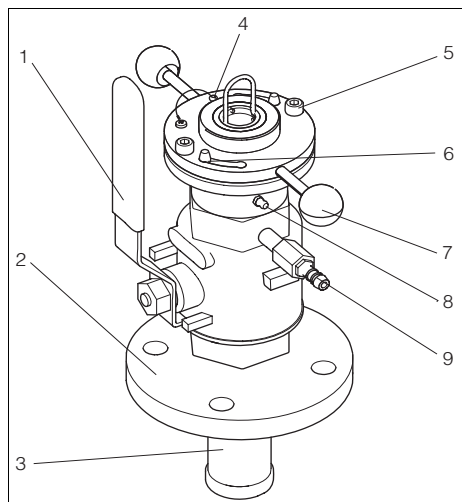
- de la position "maintenance" à la position "mesure"
  - Ouvrir la vanne à boule (voir figure ci-dessous, pos. 1)
  - Introduire la sonde dans le process : pousser les poignées (pos. 6) du support de sonde (pos. 3) vers le process
  - Fermer la fermeture à baïonnette (pos. 5) (tourner)
  - Serrer les vis de fixation (pos. 4)
- de la position "mesure" à la position "maintenance"
  - Desserrer les vis de fixation
  - Ouvrir la fermeture à baïonnette (tourner)
  - Sortir la sonde du process : tirer le support de sonde au moyen des poignées jusqu'à la butée
  - Fermer la vanne à boule

En mode "maintenance" (cellule rétractée jusqu'à la butée dans la sonde et **vanne à boule fermée**), la sonde est protégée du process par l'intermédiaire de la vanne à boule. Il est donc possible de réaliser le nettoyage, l'étalonnage ou le remplacement de la sonde sans interrompre le process.



Attention !

La sonde peut être actionnée manuellement sous les conditions de process jusqu'à une pression d'env. 2 bar.



Sonde en position mesure (vanne à boule ouverte)

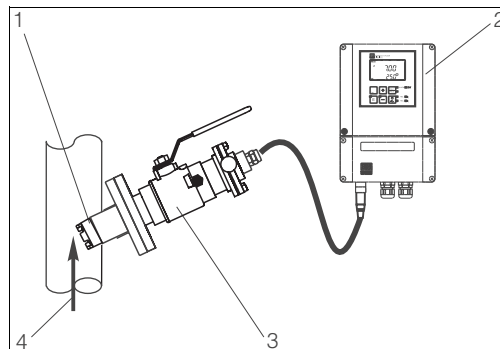
- 1 Manette pour ouvrir/fermer la vanne à boule
- 2 Raccord process (bride DN 50 / PN 16 ; par ex.)
- 3 Manchon extérieur
- 4 Broche d'arrêt
- 5 Vis de fixation
- 6 Fermeture à baïonnette
- 7 Poignée
- 8 Raccord de graissage
- 9 Vanne à boule pour la ventilation ou raccord de rinçage

a) "Actionnement de la sonde rétractable" = passage du mode "mesure" au mode "maintenance" et inversement

## Ensemble de mesure

L'ensemble de mesure complet comprend :

- la sonde CleanFit COA 451
- la cellule de mesure d'oxygène OxyMax W COS 31, OxyMax W COS 41 ou OxyMax W COS 3
- le transmetteur Liquisys M COM 223/253



C07-COA451xx-14-05-00-xx-001.eps

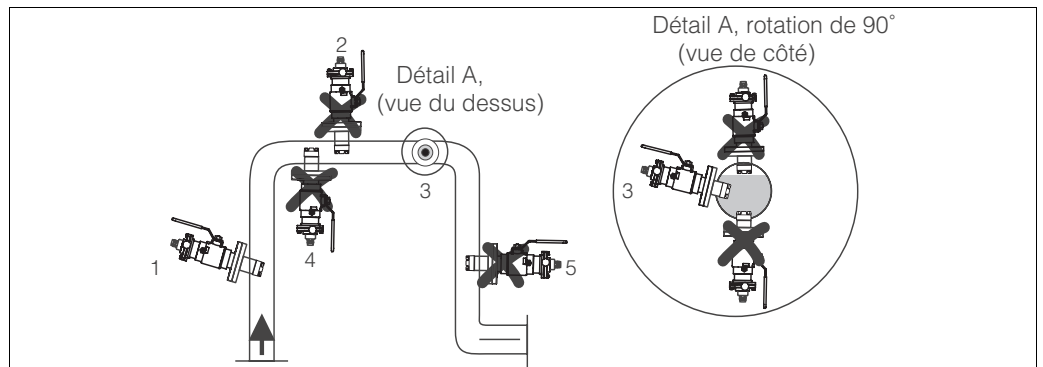
Ensemble de mesure

- 1 COS 31, COS 41 ou COS 3
- 2 Liquisys M COM 253
- 3 COA 451
- 4 Sens d'écoulement du produit

## Conditions de montage

### Point d'implantation

La sonde doit être installée à un endroit où le débit est constant. Le diamètre de conduite doit être d'au moins DN 80.



C07-COA451xx-11-07-00-de-001.eps

Positions de montage appropriées et inappropriées

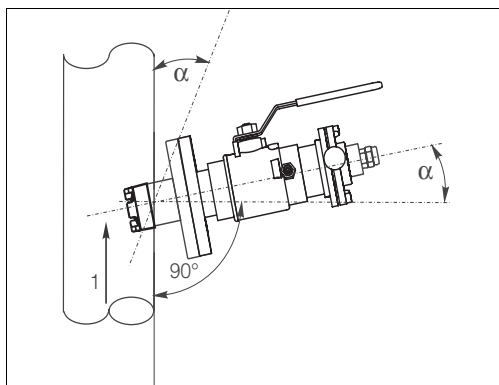
- 1 Conduite montante, la meilleure position
- 2 Conduite horizontale, sonde au-dessus, position inappropriée à cause de la formation de bulles d'air ou de mousse
- 3 Conduite horizontale, sonde sur le côté avec un angle de montage approprié (selon la sonde, voir ci-dessous)
- 4 Montage la tête en bas, position inappropriée car il n'y a pas de contact entre le conducteur interne des électrodes et l'électrolyte
- 5 Conduite descendante, position inappropriée



Remarque !

- Ne pas monter la sonde à des emplacements où il y a risque de formation de bulles d'air ou de mousse (→ fig. ).
- La mesure peut être faussée si :
  - la cellule n'est pas entièrement immergée dans le produit
  - des dépôts se sont formés sur la membrane de la cellule.
  - la cellule est montée la tête en bas.

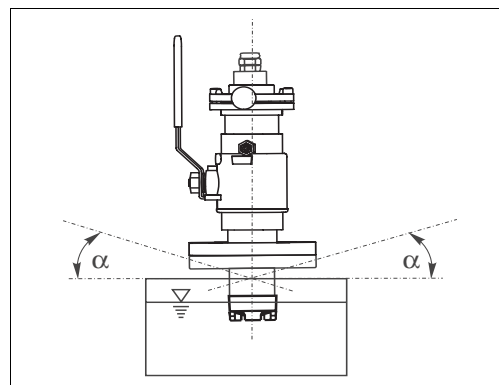
## Positions de montage



C07-COA451xx-11-07-00-xx-003.eps

Montage sur conduite montante ou latéralement sur une cuve

$\alpha$  min. 15°  
1 Sens d'écoulement du produit



C07-COA451xx-11-07-00-xx-002.eps

Montage sur le haut d'une cuve

$\alpha$  min. 15°, recommandé 90°

## Conditions ambiantes

Température ambiante 0 ... 50 °C

## Conditions de process

### Pression du produit



max. 10 bar

Attention !

- La pression ne doit pas dépasser 2 bar lors de l'actionnement manuel de la sonde !
- Il faut tenir compte des conditions de process de la cellule utilisée !

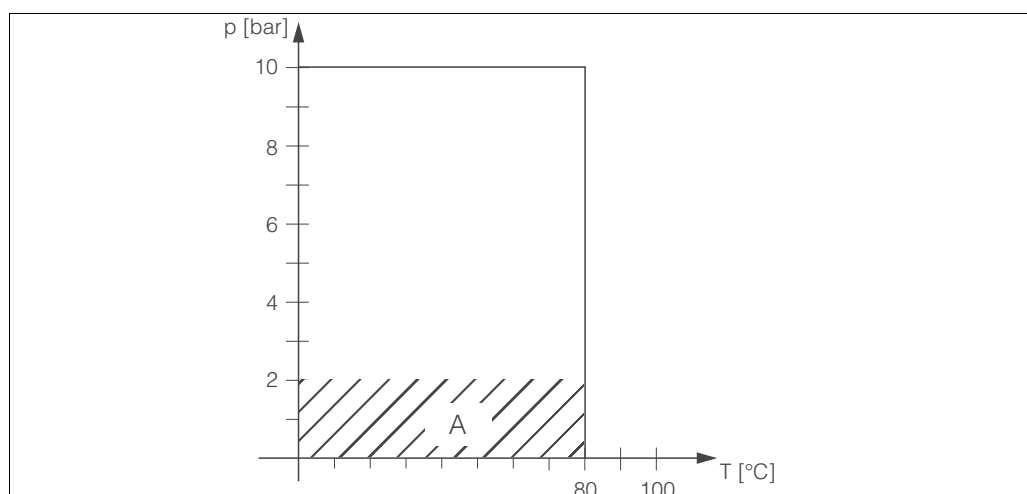
Température du produit 0 à 80 °C



Attention !

Il faut tenir compte de la température max. du produit pour la cellule !

### Diagramme de pression et de température



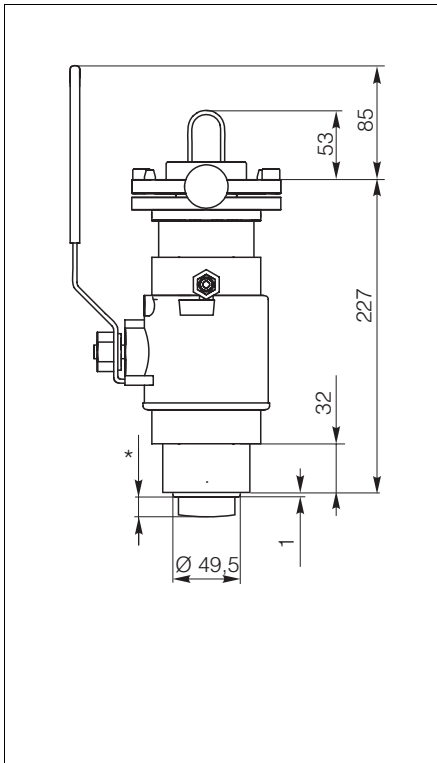
C07-CYA451x-05-07-00-de-001.EPS

Diagramme de pression et de température

A Zone dans laquelle la sonde peut être manipulée manuellement

## Construction mécanique

### Construction, dimensions

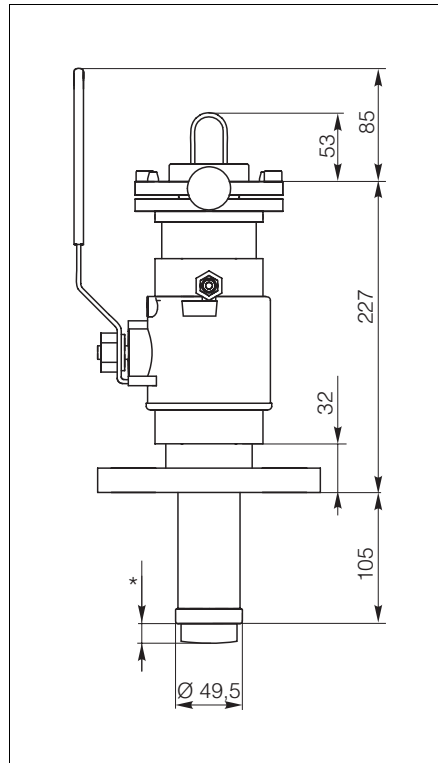


C07-CUA451xx-06-07-00-de-003.eps

Sonde avec manchon à souder

\* Dimensions selon le capteur, voir ci-dessous

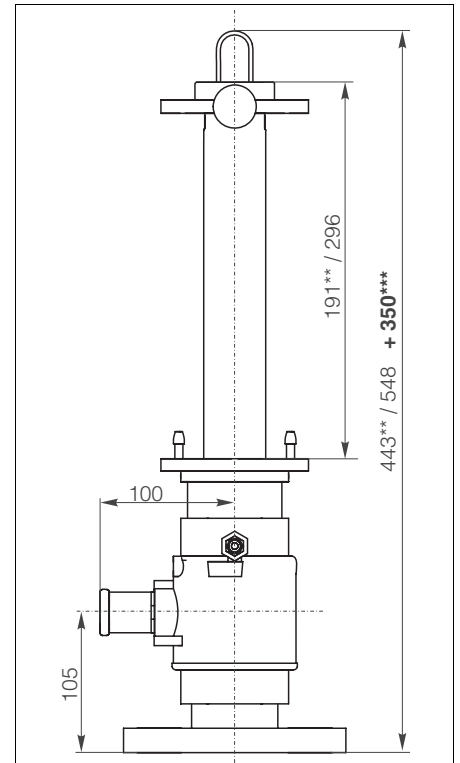
\*\*\* Il faut prévoir un dégagement **supplémentaire** de 350 mm pour installer la cellule !



C07-CUA451xx-06-07-00-de-002.eps

Sonde avec raccord par bride (course longue)

\* Dimensions selon le capteur, voir ci-dessous



C07-CUA451xx-06-07-00-de-001.eps

Sonde en position maintenance

\*\* Version de la sonde avec une course courte (voir Structure de commande)

\* Dimensions selon le capteur :

COS 31 : 8 mm

COS 41 : 11 mm

COS 3 : 16 mm

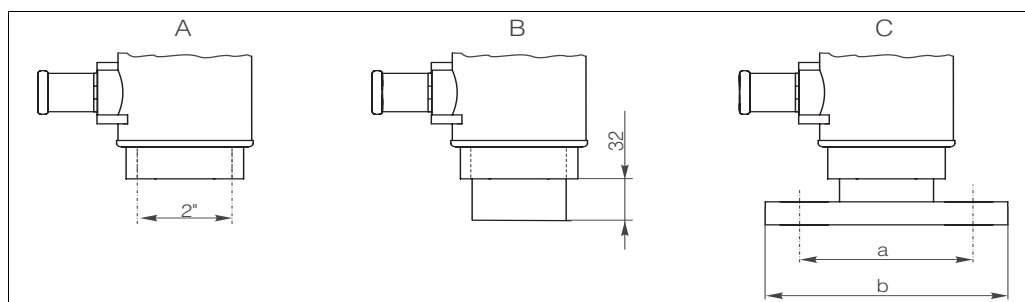
**Capteurs installés** COS 31, COS 41 ou COS 3

**Poids** 8 - 11 kg (selon la version)

**Matériaux**

en contact avec le produit : Viton (joints)  
inox 316L  
laiton nickelé (soupape de dégagement d'air ou raccord de rinçage)

pas en contact avec le produit : inox 316L

**Raccords process**

C07-CUA451xx-04-07-00-de-001.eps

*Raccords process*

- A Raccord taraudé G2"  
 B Raccord taraudé G2" avec manchon à souder  
 C Bride DN 50 / PN 16 (selon EN 1092/1) et bride ANSI 2" / 150 lbs  
 a : DN 50 : Ø 125, ANSI 2" : Ø 120,7  
 b : DN 50 : Ø 165, ANSI 2" : Ø 152,4

**Raccords de rinçage**

2 x G1/8 (intérieur)

Possibilités de raccordement :

- 2 x vanne à boule avec raccord de flexible diamètre extérieur 9 mm (voir Accessoires)  
(Une vanne à boule est livrée avec la sonde. Utilisée seule, c'est une soupape de dégagement d'air.)
- Raccords de rinçage fournis par le client avec filetage G1/8

**Soupape de dégagement d'air**

Vanne à boule avec raccord de flexible diamètre extérieur 9 mm

**Informations à fournir à la commande****Structure de commande**

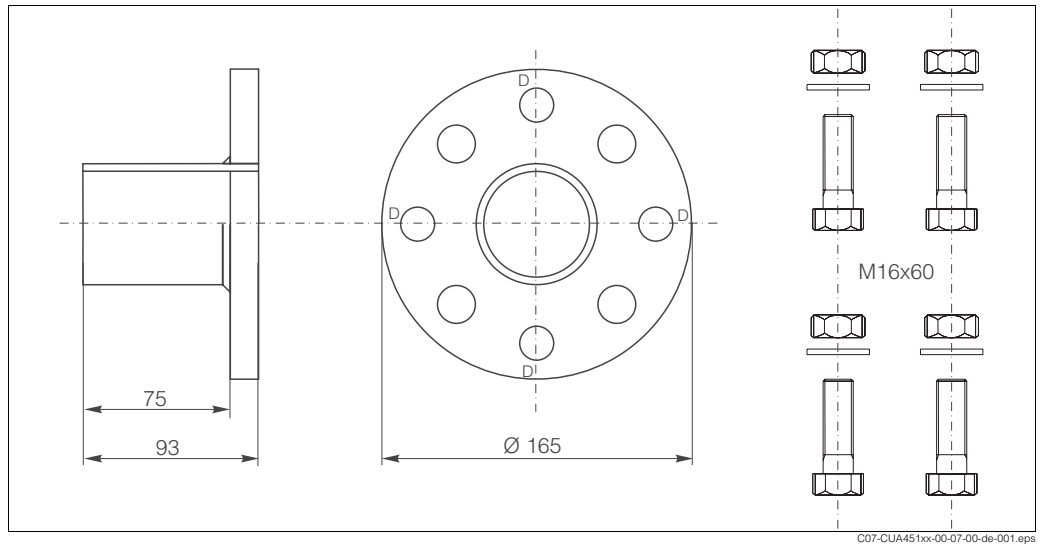
Longueur de course / profondeur d'immersion	
A	Course courte, profondeur d'immersion env. 170 mm (uniquement raccords process A+B)
B	Course longue, profondeur d'immersion env. 270 mm
Type de cellule / raccordement	
1	Pour COS 31 avec G1, longueur de la sonde env. 200 - 220 mm
2	Pour COS 41 / COS 3 avec G1, longueur de la sonde env. 140 - 160 mm
Raccord process	
A	Raccord taraudé G2"
B	Raccord taraudé G2" avec manchon à souder h = 50 mm
C	Bride DN 50 / PN 16 selon EN 1092/1
D	Bride ANSI 2" / 150 lbs
COA 451-	Référence de commande complète

**Accessoires****Sonde**

- Vanne à boule pour chambre de rinçage ; réf. 51512982
- Jeu de joints toriques Viton ; réf. 51512981

**Adaptateur  
raccord process**

- Manchon à souder pour diamètre de tube à partir de 80 mm, avec bride combinée DN 50 / ANSI 2" :
    - Perçages pour bride DN 50 : 4 x 90° Ø18 sur cercle de perçage Ø125
    - Perçages pour bride ANSI 2" : 4 x 90° Ø19 sur cercle de perçage Ø121
- Joint de la bride, 4 vis M16x60, 4 écrous M16 avec rondelles, inox 316Ti ;  
réf. 50080249

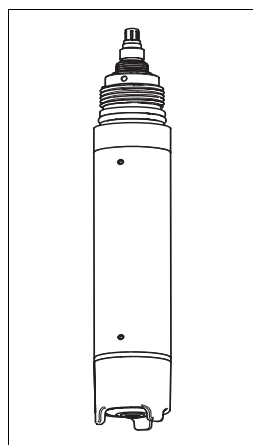


Manchon à souder

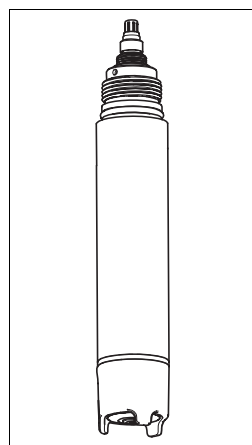
D : Repères de perçage sur la bride DN 50

**Cellules de mesure**

- OxyMax W COS 31  
Cellule de mesure d'oxygène pour des applications d'eau potable et d'eaux usées, corps en inox 316Ti/POM, principe de mesure potentiostatique-ampérométrique  
Voir Structure de commande, voir Information technique
- OxyMax W COS 41  
Cellule de mesure d'oxygène pour des applications d'eau potable et d'eaux usées, corps en POM, principe de mesure potentiostatique-ampérométrique  
Voir Structure de commande, voir Information technique



OxyMax W COS 31



OxyMax W COS 41

**Gabarits**

- Gabarits pour manchons à souder ;  
Réf. 51513623

## **Documentation complémentaire**

- Manuel de mise en service CleanFit COA 451, BA 368C
- Information technique OxyMax W COS 31, TI 285C
- Information technique OxyMax W COS 41, TI 284C