

# Instructions condensées

## Oxymax COS61D

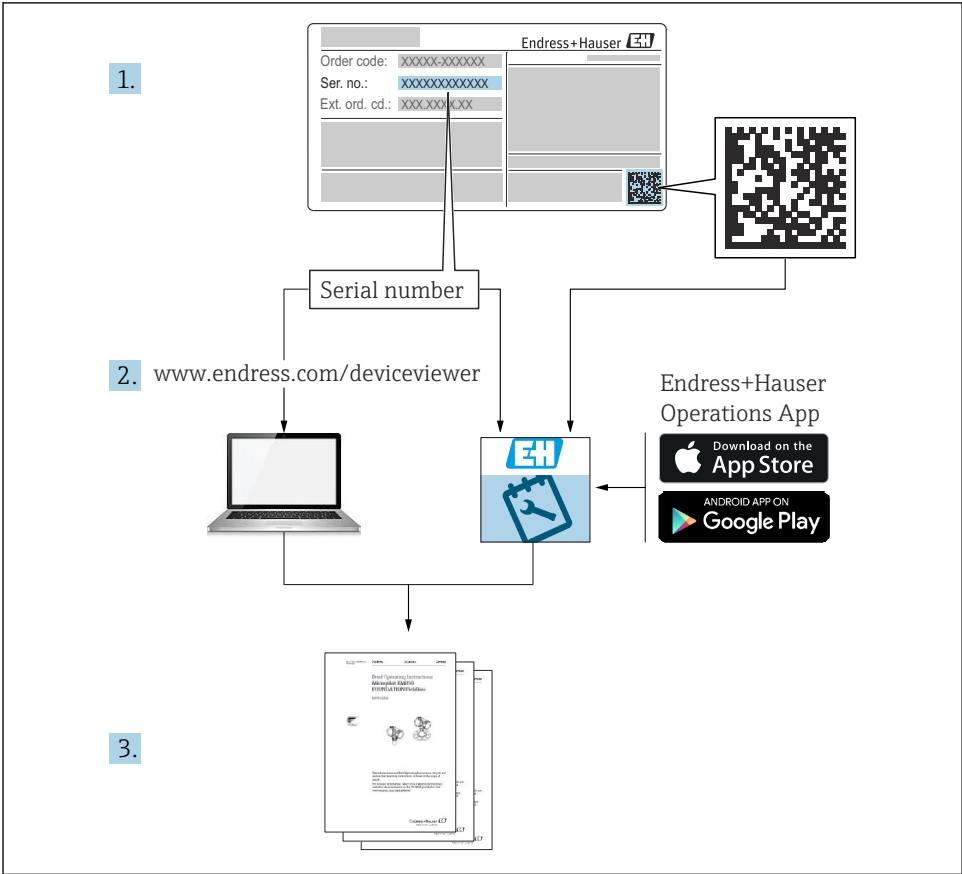
Capteur optique pour la mesure d'oxygène dissous  
Avec protocole Memosens



Ce manuel est un manuel d'Instructions condensées, il ne remplace pas le manuel de mise en service correspondant.

Vous trouverez des informations détaillées sur l'appareil dans le manuel de mise en service et les documentations associées, disponibles via :

- [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)
- Smartphone / tablette : Endress+Hauser Operations App



A0040778

# Sommaire

|          |                                           |           |
|----------|-------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informations relatives au document</b> | <b>4</b>  |
| 1.1      | Mises en garde                            | 4         |
| 1.2      | Symboles                                  | 4         |
| <b>2</b> | <b>Consignes de sécurité de base</b>      | <b>5</b>  |
| 2.1      | Exigences imposées au personnel           | 5         |
| 2.2      | Utilisation conforme                      | 5         |
| 2.3      | Sécurité sur le lieu de travail           | 5         |
| 2.4      | Sécurité de fonctionnement                | 6         |
| 2.5      | Sécurité du produit                       | 6         |
| <b>3</b> | <b>Montage</b>                            | <b>8</b>  |
| 3.1      | Conditions de montage                     | 8         |
| 3.2      | Montage du capteur                        | 9         |
| 3.3      | Exemples de montage                       | 12        |
| 3.4      | Contrôle du montage                       | 17        |
| <b>4</b> | <b>Raccordement électrique</b>            | <b>18</b> |
| 4.1      | Raccordement du capteur                   | 18        |
| 4.2      | Garantir l'indice de protection           | 19        |
| 4.3      | Contrôle du raccordement                  | 19        |
| <b>5</b> | <b>Mise en service</b>                    | <b>20</b> |
| 5.1      | Contrôle de fonctionnement                | 20        |
| 5.2      | Étalonnage du capteur                     | 20        |
| 5.3      | Nettoyage automatique du capteur          | 20        |
| <b>6</b> | <b>Annexes</b>                            | <b>21</b> |

# 1 Informations relatives au document

## 1.1 Mises en garde

| Structure de l'information                                                                                                                                                                                                                                         | Signification                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <b>DANGER</b></div> <div><b>Cause (/conséquences)</b><br/>Conséquences en cas de non-respect<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Mesure corrective</li></ul></div>        | Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse.<br>Si cette situation n'est pas évitée, cela <b>aura</b> pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.         |
| <div> <b>AVERTISSEMENT</b></div> <div><b>Cause (/conséquences)</b><br/>Conséquences en cas de non-respect<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Mesure corrective</li></ul></div> | Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse.<br>Si cette situation n'est pas évitée, cela <b>pourra</b> avoir pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles. |
| <div> <b>ATTENTION</b></div> <div><b>Cause (/conséquences)</b><br/>Conséquences en cas de non-respect<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Mesure corrective</li></ul></div>     | Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse.<br>Si cette situation n'est pas évitée, cela pourra avoir pour conséquence des blessures de gravité moyenne à légère.          |
| <div> <b>AVIS</b></div> <div><b>Cause / Situation</b><br/>Conséquences en cas de non-respect<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Mesure / Remarque</li></ul></div>              | Cette information attire l'attention sur des situations qui pourraient occasionner des dégâts matériels.                                                                                          |

## 1.2 Symboles

|                                                                                   |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|    | Informations complémentaires, conseil   |
|    | Autorisé ou recommandé                  |
|    | Non autorisé ou non recommandé          |
|  | Renvoi à la documentation de l'appareil |
|  | Renvoi à la page                        |
|  | Renvoi au schéma                        |
|  | Résultat d'une étape                    |

## 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 capteur d'oxygène est destiné à la mesure continue de l'oxygène dissous dans l'eau.

Les principaux domaines d'application sont :

- Stations d'épuration des eaux usées
  - Mesure et régulation de l'oxygène dans les bassins d'aération pour un nettoyage biologique extrêmement efficace
  - Suivi de la teneur en oxygène en sortie de station d'épuration des eaux usées
- Surveillance de l'eau  
Mesure de l'oxygène dans les rivières, les lacs ou les mers comme indicateur de la qualité de l'eau
- Traitement de l'eau  
Mesure de l'oxygène pour la surveillance de l'état, par ex. de l'eau potable (enrichissement à l'oxygène, tenue à la corrosion, etc.)
- Pisciculture  
Mesure et régulation de l'oxygène pour des conditions de vie et de développement optimales

Toute autre utilisation que celle décrite dans le présent manuel risque de compromettre la sécurité des personnes et du système de mesure complet et est, par conséquent, interdite.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'emploi prévu.

### 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

## Immunité aux parasites CEM

- La compatibilité électromagnétique de l'appareil a été testée conformément aux normes internationales en vigueur pour le domaine industriel.
- L'immunité aux interférences indiquée n'est valable que pour un appareil raccordé conformément aux instructions du présent manuel.

## 2.4 Sécurité de fonctionnement

### Avant de mettre l'ensemble du point de mesure en service :

1. Vérifiez que tous les raccordements sont corrects.
2. Assurez-vous que les câbles électriques et les raccords de tuyau ne sont pas endommagés.
3. N'utilisez pas de produits endommagés, et protégez-les contre une mise en service involontaire.
4. Marquez les produits endommagés comme défectueux.

### En cours de fonctionnement :

- ▶ Si les défauts ne peuvent pas être éliminés :  
Les produits doivent être mis hors service et protégés contre une mise en service involontaire.

### AVIS

#### Utilisation non conforme

Il peut en résulter des erreurs de mesure, des dysfonctionnements voire la défaillance du point de mesure

- ▶ N'utilisez l'appareil que conformément à ses spécifications.
- ▶ Tenez compte des caractéristiques techniques figurant sur la plaque signalétique.

### ⚠ ATTENTION

#### Nettoyage non désactivé lors de l'étalonnage ou de la maintenance

Risque de blessure causée par le produit mesuré ou la solution de nettoyage !

- ▶ Si un système de nettoyage est raccordé, il convient de le mettre à l'arrêt avant de retirer le capteur du produit.
- ▶ Si vous souhaitez vérifier le bon fonctionnement du nettoyage et que, par conséquent, vous n'avez pas arrêté le système de nettoyage, veuillez porter vêtements, gants et lunettes de protection ou prendre d'autres mesures appropriées.

## 2.5 Sécurité du produit

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.

### 2.5.1 État actuel de la technique

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.

### 2.5.2 Agréments

#### Version à commander en option : agrément CSA GP

Cet appareil a un agrément CSA GP et satisfait aux exigences suivantes :

- Alimentation électrique par une source d'alimentation de Classe 2 ou limitée selon CSA 61010-1-12
- Catégorie de surtension I
- Conditions ambiantes : altitude max. 2 000 m (6560 ft)

### 2.5.3 Équipements électriques en zones explosibles

#### Version à commander en option : CSA US NI CL 1, DIV 2

#### Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C et D T6 ; IP67/IP68 :

Schéma de contrôle : 211050778 <sup>1)</sup>

Ce produit satisfait aux exigences des normes suivantes :

- ANSI/UL 61010-1, 3ème éd.
- ANSI/UL 121201-2017
- ANSI/IEC 60529, Édition 2.2. 2013-08 Indices de protection fournis par les boîtiers (code IP)

#### Montage et fonctionnement en zones explosibles CL 1, DIV 2

Ce dispositif anti-tincelles possède les caractéristiques de protection antidéflagrante spécifiées suivantes :

- CSA US CL 1, DIV 2
- Groupes A, B, C et D
- Classe de température T6,  $-20\text{ °C } (-4\text{ °F}) \leq T_a \leq 60\text{ °C } (140\text{ °F})$
- Indice de protection : IP67/IP68

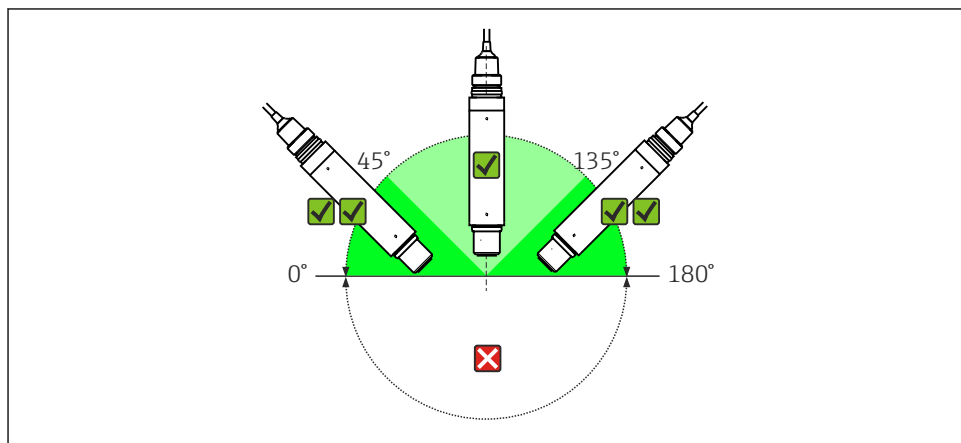
---

1) En outre, tenir compte de la version agrandie du Schéma de contrôle 211050778 et des conditions de process indiquées dans l'annexe au manuel de mise en service BA00460C ainsi que les notes et les instructions figurant en annexe.

## 3 Montage

### 3.1 Conditions de montage

#### 3.1.1 Position de montage



A0032281

- 1 *Angle de montage*
- ✓✓ *Angle de montage recommandé*
- ✓ *Angle de montage possible*
- ✗ *Angle de montage non autorisé*

Le capteur doit être monté à un angle d'inclinaison dans une chambre de passage, un support ou un raccord process approprié. Angle recommandé : 45° pour empêcher la fixation de bulles d'air. À des angles d'inclinaison de 45 à 135°, des bulles d'air à la membrane sensible à l'oxygène peuvent entraîner des valeurs mesurées plus élevées que prévu.

Le capteur peut être monté jusqu'à l'horizontale dans une chambre de passage, un support ou un raccord process adapté. L'angle de montage optimal est de 45°.

D'autres angles et un montage la tête en bas ne sont pas recommandés. Raison : la formation éventuelle de sédiments, qui risquerait de fausser la valeur mesurée.

 Respecter les instructions de montage des capteurs, contenues dans le manuel de mise en service de la chambre de passage utilisée.

#### 3.1.2 Position de montage

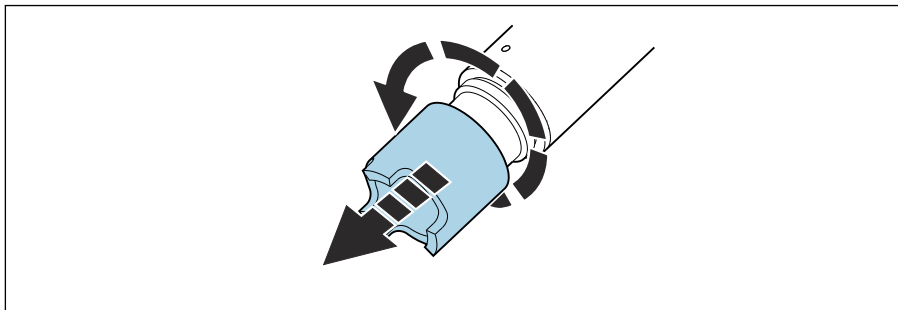
1. Choisissez un emplacement de montage facile d'accès.
2. Assurez-vous que les colonnes de montage et les fixations sont totalement sûres et sans vibration.
3. Choisissez un emplacement de montage avec une concentration d'oxygène typique de l'application.

## 3.2 Montage du capteur

### 3.2.1 Montage de l'unité de nettoyage ou de la cage de protection optionnelle

Si l'unité de nettoyage n'a pas été livrée en tant qu'unité préassemblée ou si une cage de protection commandée en option est utilisée :

1.

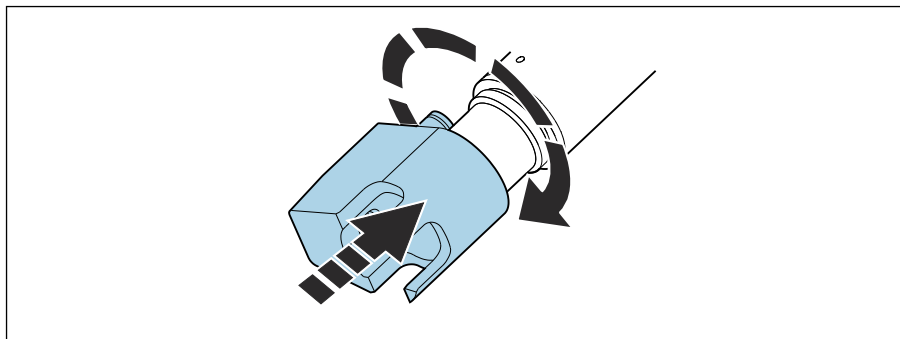


A0042840

Dévisser la cage de protection standard.

- ↳ Conserver la cage de protection standard pour une éventuelle réutilisation ultérieure sans l'unité de nettoyage.

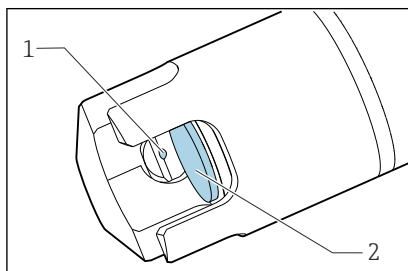
2.



A0042841

Visser l'unité de nettoyage et la cage de protection optionnelle, puis serrer jusqu'en butée.

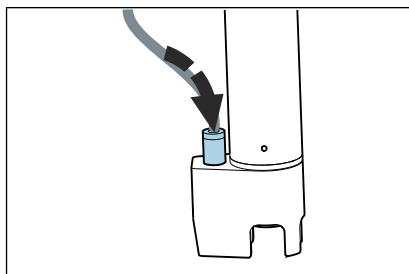
↳ La buse de l'unité de nettoyage doit à présent être au même niveau que le spot.



1 Buse de nettoyage

2 Spot

3.



Raccorder le tuyau d'alimentation en air comprimé (à fournir sur site) ou le compresseur au raccord de tuyau de l'unité de nettoyage.

### 3.2.2 Installation d'un point de mesure

Doit être monté dans une chambre de passage adaptée.

** AVERTISSEMENT****Tension électrique**

En cas de défaut, les supports / sondes métalliques non mis à la terre peuvent être sous tension et il est donc dangereux de les toucher !

- ▶ En cas d'utilisation de supports / sondes et d'équipements de montage métalliques, il faut tenir compte des dispositions nationales en vigueur concernant la mise à la terre.



- Pour une installation immergée, monter les supports / sondes individuels loin du bassin, sur une base solide.
- L'assemblage final doit être effectué uniquement à l'emplacement de montage prévu.
- Choisir un emplacement de montage facile d'accès.
- Lors du montage final, il faut s'assurer que le corps métallique du capteur est relié à la terre, si nécessaire.

Pour le montage complet d'un point de mesure, procéder comme suit :

1. Monter un support rétractable ou une chambre de passage (le cas échéant) dans le process
2. Raccorder l'alimentation en eau aux raccords de rinçage (si un support avec fonction de nettoyage est utilisé)
3. Monter et raccorder le capteur d'oxygène

**AVIS****Erreur de montage**

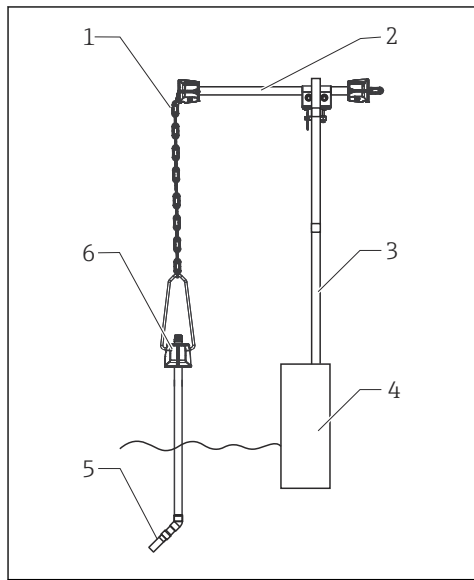
Rupture du câble, perte du capteur en raison de la rupture du câble, dévissage de la du capot sensible !

- ▶ Ne pas monter le capteur librement suspendu par le câble !
- ▶ Visser le capteur dans le support en veillant à ne pas tordre le câble.
- ▶ Tenir fermement le corps du capteur pendant le montage ou le retrait. Sinon, le capot sensible ou la cage de protection pourrait se dévisser. Celui/celle-ci resterait dans ce cas dans le process ou la chambre de passage.
- ▶ Lors du montage final, il faut s'assurer que le corps métallique du capteur est relié à la terre.
- ▶ Éviter d'exercer une force de traction excessive sur le câble (p. ex. par des mouvements de traction saccadés).
- ▶ Choisir un emplacement de montage facile d'accès pour les étalonnages ultérieurs.
- ▶ Respecter les instructions de montage des capteurs, contenues dans le manuel de mise en service de la chambre de passage utilisée.

## 3.3 Exemples de montage

### 3.3.1 Installation immergée

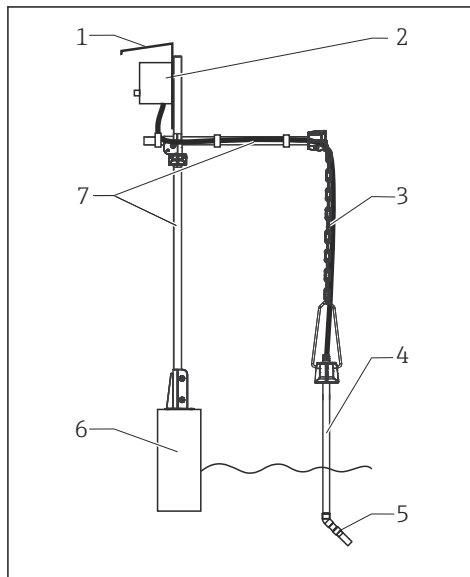
#### Support universel et support en suspension



A0042857

 2 Support à chaîne sur garde-corps

- 1 Chaîne
- 2 Support Flexdip CYH112
- 3 Garde-corps
- 4 Bord de bassin
- 5 Capteur d'oxygène
- 6 Sonde pour eaux usées Flexdip CYA112

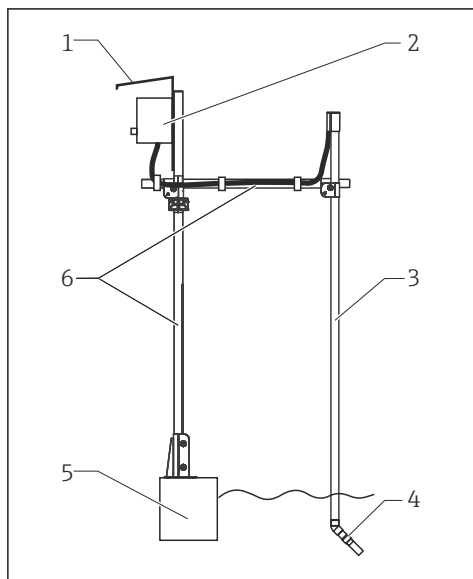


A0042858

 3 Support à chaîne sur colonne de montage

- 1 Capot de protection climatique CYY101
- 2 Transmetteur
- 3 Chaîne
- 4 Sonde pour eaux usées Flexdip CYA112
- 5 Capteur d'oxygène
- 6 Bord de bassin
- 7 Support Flexdip CYH112

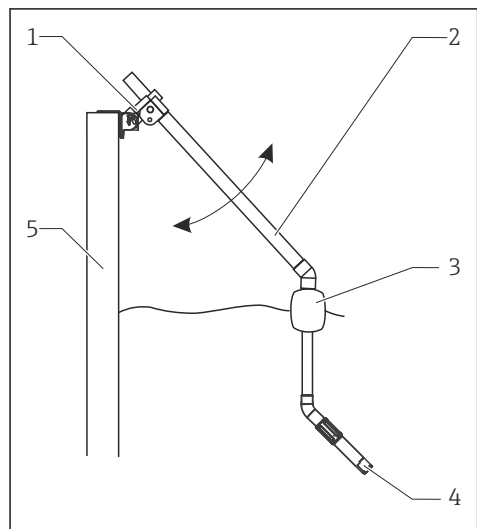
## Support universel et protecteur fixe



A0042859

### 4 Support de sonde avec protecteur

- 1 Capot de protection climatique CYY101
- 2 Transmetteur
- 3 Support à immersion Flexdip CYA112
- 4 Capteur d'oxygène
- 5 Bord de bassin
- 6 Support de sonde Flexdip CYH112

**Montage sur bord de bassin avec protecteur**

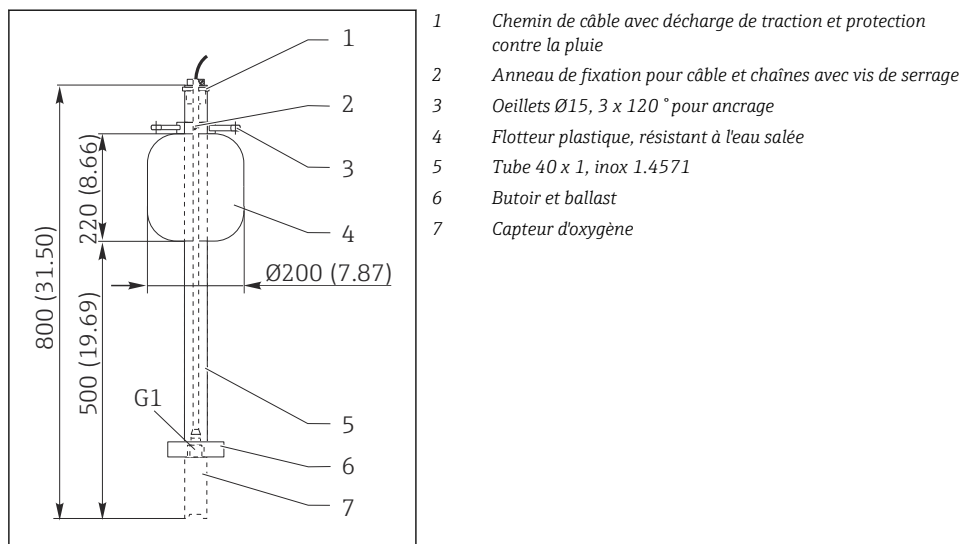
A0042860

**5 Montage en bord de bassin**

- 1 Support pendulaire CYH112
- 2 Sonde Flexdip CYA112
- 3 Flotteur de la sonde
- 4 Capteur d'oxygène
- 5 Bord de bassin

## Flotteur

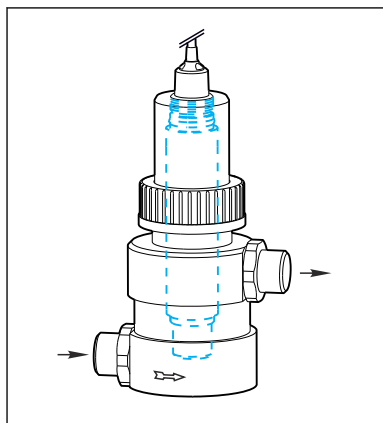
Le flotteur CYA112 est destiné à une utilisation en cas de grandes fluctuations du niveau d'eau, par exemple dans les rivières ou les lacs.



A0092159

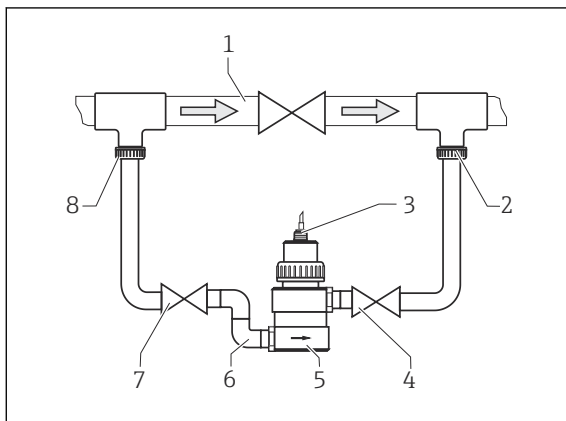
6 Dimensions en mm (inch)

### 3.3.2 Chambre de passage COA250



A0013319

7 COA250

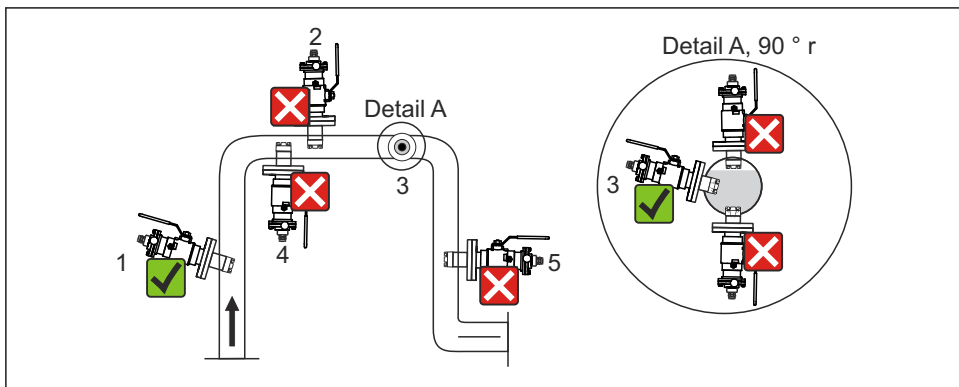


A0030570

8 Installation en bypass avec des vannes manuelles ou des électrovannes

- 1 Conduite principale
- 2 Retour eau de mesure
- 3 Capteur d'oxygène
- 4, 7 Vannes manuelles et électrovannes
- 5 Chambre de passage COA250-A
- 6 Coude 90°
- 8 Prise d'eau de mesure

### 3.3.3 Support rétractable COA451



A0030571

9 Positions de montage adaptées et inadaptées avec la sonde rétractable COA451

- 1 Conduite montante, position idéale
- 2 Conduite horizontale par le haut, position inadaptée à cause des bulles d'air ou de la formation de mousse
- 3 Conduite horizontale, montage latéral avec un angle de montage adapté (selon la version de capteur)
- 4 Conduite descendante, position inadaptée

- ✓ Angle de montage possible  
✗ Angle de montage non autorisé

#### AVIS

**Capteur pas totalement immergé dans le produit, dépôt sur la membrane ou l'optique du capteur, dépôt en raison d'un capteur monté la tête en bas**

Des mesures erronées sont possibles et cela peut affecter le point de mesure.

- ▶ Ne pas installer la sonde aux endroits où la formation de poches d'air ou de bulles est possible ou aux endroits où des particules en suspension peuvent s'accumuler à la membrane ou à l'optique du capteur (pos. 2).

### 3.4 Contrôle du montage

1. Le capteur et le câble sont-ils intacts ?
2. La position de montage est-elle correcte ?
3. Le capteur est-il installé dans un support et pas suspendu par le câble ?
4. Éviter la pénétration d'humidité.

## 4 Raccordement électrique

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### L'appareil est sous tension !

Un raccordement non conforme peut entraîner des blessures pouvant être mortelles !

- ▶ Seuls des électriciens sont habilités à réaliser le raccordement électrique.
- ▶ Les électriciens doivent avoir lu et compris le présent manuel de mise en service et respecter les instructions y figurant.
- ▶ **Avant** de commencer le raccordement, assurez-vous qu'aucun câble n'est sous tension.

### 4.1 Raccordement du capteur

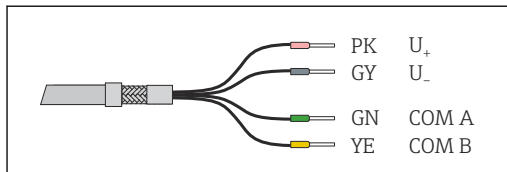
Types de raccordement

Câble de capteur raccordé directement aux bornes du module de base du transmetteur



#### Raccordement en zone explosible selon CSA US CL 1, DIV 2 <sup>2)</sup>

- L'appareil doit être installé dans un boîtier ou dans une armoire, qui est accessible uniquement au moyen d'un outil ou d'une clé.
- Tenir compte du Dessin de contrôle et des conditions de process indiquées dans l'annexe au manuel de mise en service, ainsi que les notes et les instructions figurant en annexe.



 10 Câble de capteur surmoulé avec conducteurs de câble préconfectionnés

En option : raccordement enfichable du câble de capteur au connecteur de capteur M12 du transmetteur

Pour ce type de raccordement, le transmetteur est raccordé en usine.

2) Uniquement si raccordement à CM44x(R)-CD\*

## 4.2 Garantir l'indice de protection

A la livraison, il convient de ne réaliser que les raccordements mécaniques et électriques décrits dans le présent manuel, qui sont nécessaires à l'application prévue.

- Travaillez avec soin.

Sinon, certains indices de protection garantis pour ce produit (étanchéité (IP), sécurité électrique, immunité CEM) pourraient ne plus être garantis en raison, par exemple de l'absence de couvercles ou de câbles/d'extrémités de câble pas ou mal fixés.

## 4.3 Contrôle du raccordement

| État et spécifications de l'appareil                                                         | Action                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le capteur, la chambre de passage ou les câbles sont-ils exempts de dommages à l'extérieur ? | ► Procéder à un contrôle visuel.                                                                                                                                           |
| Raccordement électrique                                                                      | Action                                                                                                                                                                     |
| Les câbles montés sont-ils exempts de toute contrainte et non vrillés ?                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Procéder à un contrôle visuel.</li> <li>► Détordre les câbles.</li> </ul>                                                         |
| Les fils de câble sont-ils suffisamment dénudés et correctement positionnés dans la borne ?  | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Procéder à un contrôle visuel.</li> <li>► Tirer légèrement pour vérifier qu'ils sont correctement positionnés.</li> </ul>         |
| Toutes les bornes à visser sont-elles correctement serrées ?                                 | ► Serrer les bornes à visser.                                                                                                                                              |
| Toutes les entrées de câble sont-elles montées, serrées et étanches ?                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Procéder à un contrôle visuel.</li> </ul>                                                                                         |
| Toutes les entrées de câble sont-elles installées vers le bas ou montées sur le côté ?       | Dans le cas des entrées de câble latérales : <ul style="list-style-type: none"> <li>► Diriger les boucles de câble vers le bas afin que l'eau puisse s'écouler.</li> </ul> |

## 5 Mise en service

### 5.1 Contrôle de fonctionnement

Avant la première mise en service, assurez-vous que :

- le capteur est correctement monté
- le raccordement électrique a été correctement réalisé

Si vous utilisez une sonde avec nettoyage automatique :

- Vérifiez que la solution de nettoyage (par ex. eau ou air) est correctement raccordée.

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Fuite du produit de process**

Risque de blessure causée par la haute pression, la température élevée ou par la substance chimique !

- Avant d'appliquer une pression sur une sonde avec système de nettoyage, assurez-vous que le système est correctement raccordé.
- N'installez pas la sonde dans le process si vous ne pouvez pas garantir un raccordement correct.

 Une fois le capteur mis en service, il doit être entretenu régulièrement, car c'est la seule façon de garantir une mesure fiable. Pour plus d'informations, voir le manuel de mise en service du capteur.

-  ■ Manuel de mise en service Oxymax COS61D, BA00460C
- Manuel de mise en service du transmetteur utilisé, par exemple BA01245C si vous utilisez le Liquiline CM44x ou CM44xR.

### 5.2 Étalonnage du capteur

Le capteur est étalonné en usine. Un nouvel étalonnage de la pente est uniquement nécessaire après le remplacement du couvercle de capteur et dans des situations spéciales.

Un nouvel étalonnage du point zéro n'est nécessaire que dans certaines situations particulières.

### 5.3 Nettoyage automatique du capteur

L'air comprimé convient mieux pour le nettoyage cyclique. L'unité de nettoyage est fournie ou peut être ajoutée ultérieurement ; elle est fixée à la tête du capteur. Elle fonctionne à une capacité de 20-60 l/min. Les résultats optimaux sont atteints à 2 bar (29 psi) et 60 l/min.

 Unité de nettoyage d'air comprimé 115 V recommandée :  
Référence : 71194623

*Les réglages suivants sont recommandés pour l'unité de nettoyage :*

| Type de contamination                          | Intervalle de nettoyage | Durée de nettoyage |
|------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Produits contenant de la graisse et de l'huile | 15 min                  | 20 s               |
| Biofilm                                        | 60 min                  | 20 s               |

## 6 Annexes



---



71709236

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

---