

Manuel de mise en service

Oxymax COS61D

Capteur pour la mesure d'oxygène dissous
avec protocole Memosens



Sommaire

1	Informations relatives au document	3	9	Suppression des défauts	26
1.1	Mises en garde	3	9.1	Instructions de suppression des défauts	26
1.2	Symboles	3	9.2	Vérification du capteur	26
2	Consignes de sécurité de base	4	10	Maintenance	28
2.1	Exigences imposées au personnel	4	10.1	Programme de maintenance	28
2.2	Utilisation conforme	4	10.2	Travaux de maintenance	28
2.3	Sécurité sur le lieu de travail	4	10.3	Nettoyage de l'extérieur du capteur	29
2.4	Sécurité de fonctionnement	5	10.4	Nettoyage de l'optique du capteur	29
2.5	Sécurité du produit	5	10.5	Pièces d'usure et consommables	29
3	Description de l'appareil, principe de fonctionnement	6	10.6	Vérification de la fonction de mesure	30
3.1	Principe de mesure optique	6	11	Accessoires	31
3.2	Construction capteur	7	11.1	Supports / chambres (sélection)	31
3.3	Technologie Memosens	8	11.2	Support de sonde	31
3.4	Cartouche à membrane	8	11.3	Câble de mesure	32
4	Réception des marchandises et identification du produit	9	11.4	Gel pour point zéro	32
4.1	Réception des marchandises	9	11.5	Boîte de jonction RM COS61D	32
4.2	Identification du produit	9	11.6	Cage de protection	32
4.3	Contenu de la livraison	10	11.7	Unité de nettoyage	32
4.4	Certificats et agréments	10	11.8	Transmetteur	33
5	Montage	12	12	Réparation	34
5.1	Conditions de montage	12	12.1	Pièces de rechange et consommables	34
5.2	Montage du capteur	13	12.2	Retour de matériel	34
5.3	Exemples de montage	16	12.3	Mise au rebut	34
5.4	Contrôle du montage	19	13	Caractéristiques techniques	35
6	Raccordement électrique	20	13.1	Entrée	35
6.1	Raccordement du capteur	20	13.2	Performances	35
6.2	Garantir l'indice de protection	20	13.3	Environnement	35
6.3	Contrôle du raccordement	20	13.4	Process	36
7	Étalonnage et ajustage	22	13.5	Construction mécanique	36
7.1	Types d'étalonnage	22	14	Annexes	39
7.2	Intervalles d'étalonnage	22	Index	41	
7.3	Étalonnage dans l'air avec 100 % rH	23			
7.4	Exemple de calcul pour la valeur d'étalonnage	23			
8	Mise en service	25			
8.1	Contrôle de fonctionnement	25			
8.2	Étalonnage du capteur	25			
8.3	Nettoyage automatique du capteur	25			

1 Informations relatives au document

1.1 Mises en garde

Structure de l'information	Signification
 DANGER Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect ► Mesure corrective	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela aura pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
 AVERTISSEMENT Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect ► Mesure corrective	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela pourra avoir pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
 ATTENTION Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect ► Mesure corrective	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.
 AVIS Cause / Situation Conséquences en cas de non-respect ► Mesure / Remarque	Cette information attire l'attention sur des situations qui pourraient occasionner des dégâts matériels.

1.2 Symboles

	Informations complémentaires, conseil
	Autorisé
	Recommandé
	Interdit ou non recommandé
	Renvoi à la documentation de l'appareil
	Renvoi à la page
	Renvoi au graphique
	Résultat d'une étape

1.2.1 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 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.

⚠ ATTENTION

Les programmes ne sont pas désactivés pendant les activités de maintenance.

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

- ▶ Quitter tous les programmes qui sont actifs.
- ▶ Commuter en mode maintenance.
- ▶ En cas de réalisation d'un test de la fonction de nettoyage pendant son déroulement, se protéger au moyen de vêtements, lunettes et gants de protection ou toute autre protection adaptée.

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.

3 Description de l'appareil, principe de fonctionnement

3.1 Principe de mesure optique

Structure du capteur

Des molécules sensibles à l'oxygène (marqueurs) sont intégrées dans une couche optiquement active (couche de fluorescence) .

La couche de fluorescence, une couche d'isolation optique et une couche de couverture sont appliquées l'une sur l'autre sur le support. La couche de couverture est en contact direct avec le produit.

L'optique du capteur est dirigée vers l'arrière du support et, par conséquent, vers la couche de fluorescence.

Processus de mesure (principe de l'extinction de fluorescence)

Si le capteur est immergé dans le produit, un équilibre s'établit très rapidement entre l'oxygène présent dans le produit et dans la couche de fluorescence.

1. L'optique du capteur envoie des impulsions lumineuses vertes vers la couche de fluorescence
2. Les marqueurs "répondent" (fluorescence) par des impulsions lumineuses rouge .
 - ↳ La durée et l'intensité des signaux de réponse dépendent directement de la teneur en oxygène dans le produit et par conséquent de la pression partielle en oxygène.

Si le produit est exempt d'oxygène, les signaux de réponse sont longs et très intenses.

Les molécules d'oxygène éventuellement présentes masquent les molécules des marqueurs. De ce fait, les signaux de réponse sont plus courts et moins intenses.

Résultat de mesure

- Le capteur renvoie un signal qui dépend de la concentration d'oxygène dans le produit.

La pression atmosphérique peut être réglée de manière statique ou entrée via un capteur supplémentaire. La température du produit est enregistrée automatiquement dans le capteur. Les deux valeurs sont prises en considération dans le calcul de la concentration d'oxygène.

Le capteur fournit des valeurs mesurées pour la température et la pression partielle ainsi qu'une valeur mesurée brute. Cette valeur correspond au temps de décroissance de la fluorescence et elle est d'env. 20 µs dans l'air et d'env. 60 µs dans un produit exempt d'oxygène.

Pour des résultats de mesure optimaux

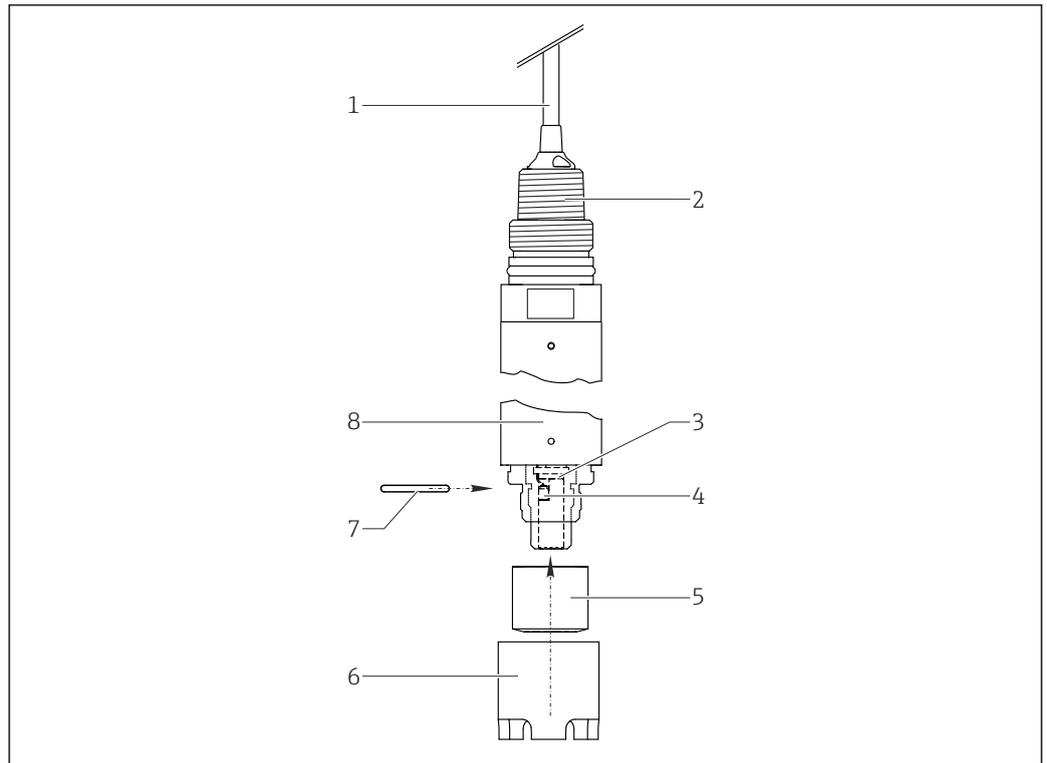
1. Pendant l'étalonnage, entrer la pression atmosphérique actuelle dans le transmetteur.
2. Si la mesure n'est pas réalisée à **Air 100% humide** :
Entrer l'humidité actuelle.
3. Dans le cas de produits salins :
Entrer la salinité.
4. Pour les mesures dans les unités %Vol ou %SAT :
Entrer également la pression de process actuelle dans le mode de mesure.



Manuel de mise en service pour Memosens, BA01245C

Pour tous les transmetteurs, analyseurs et préleveurs d'échantillons des familles de produits Liquiline CM44x/P/R, Liquiline System CA80XX et Liquistation CSFxx

3.2 Construction capteur



A0042833

1 Structure du capteur

- 1 Câble de capteur
- 2 Raccord fileté
- 3 Détecteur
- 4 Diode émettrice
- 5 Capot fluorescent
- 6 Cage de protection
- 7 Joint torique
- 8 Corps du capteur

Le capteur est constitué des unités fonctionnelles suivantes :

- Corps du capteur
- Tête du capteur avec optique (émetteur et détecteur)
- Capot fluorescent
- Cage de protection

Comme alternative à la cage de protection standard, d'autres modèles de cage de protection et une unité de nettoyage peuvent être utilisés. L'unité de nettoyage est adaptée à un fonctionnement en immersion.

3.3 Technologie Memosens

Les capteurs avec protocole Memosens ont une électronique intégrée qui mémorise les données d'étalonnage et d'autres informations. Lorsque le capteur est raccordé, ses données d'étalonnage sont automatiquement transmises au transmetteur et utilisées pour calculer la valeur mesurée.

- ▶ Les données du capteur peuvent être consultées via le menu DIAG correspondant.

Les capteurs numériques peuvent mémoriser les données de l'ensemble de mesure dans le capteur. Elles comprennent :

- Données du fabricant
 - Numéro de série
 - Référence de commande
 - Date de fabrication
- Données d'étalonnage
 - Date d'étalonnage
 - Valeurs d'étalonnage
 - Nombre d'étalonnages
 - Numéro de série du transmetteur utilisé pour réaliser le dernier étalonnage ou ajustage
- Données de service
 - Gamme de température
 - Date de la première mise en service
 - Heures de fonctionnement sous des conditions extrêmes

3.4 Cartouche à membrane

L'oxygène dissous dans le milieu est diffusé dans la couche de fluorescence du capot sensible. Un débit adéquat n'est pas nécessaire, car il n'y a pas de consommation d'oxygène pendant la mesure. Toutefois, le flux améliore la vitesse à laquelle l'ensemble de mesure répond et assure une valeur mesurée plus représentative qu'une mesure dans un milieu statique.

Le capot n'est perméable qu'aux gaz dissous. Les autres substances dissoutes en phase liquide, par ex. les substances ionisées, ne pénètrent pas à travers la membrane. Par conséquent, la conductivité du milieu n'a pas d'impact sur le signal de mesure.

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 Identification du produit

4.2.1 Plaque signalétique

Les informations suivantes relatives à l'appareil figurent sur la plaque signalétique :

- Identification du fabricant
 - Référence de commande
 - Référence de commande étendue
 - Numéro de série
 - Consignes de sécurité et mises en garde
- Comparer les informations sur la plaque signalétique avec la commande.

4.2.2 Identification du produit

Page produit

www.endress.com/cos61d

Interprétation de la référence de commande

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.
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.

Adresse du fabricant

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

4.3 Contenu de la livraison

Contenu de la livraison du capteur

- Capteur d'oxygène avec capot de protection ou système de nettoyage monté (en option)
- Instructions condensées

4.4 Certificats et agréments

Une liste de tous les agréments est fournie ci-dessous. Les agréments qui sont valables pour ce produit dépendent de la version d'appareil commandée.

4.4.1 Marquage CE

Déclaration de conformité

Le système satisfait aux exigences des normes européennes harmonisées. Il est ainsi conforme aux prescriptions légales des directives UE. Par l'apposition du marquage **CE**, le fabricant certifie que le produit a passé les tests avec succès les différents contrôles.

4.4.2 EAC (COS61D-GR)

Le produit a été certifié conformément aux directives TP TC 004/2011 et TP TC 020/2011 qui s'appliquent dans l'Espace Economique Européen (EEE). Le marquage de conformité EAC est apposé sur le produit.

4.4.3 CSA GP (COS61D-CA)

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

- Alimentation via une source d'énergie de classe 2 ou limitée, conformément à la norme CSA 61010-1-12.
- Catégorie de surtension I.
- Conditions ambiantes : hauteur max. 2 000 m (6 560 ft)

4.4.4 CSA US NI Cl 1, Div 2 (COS61D-CJ)

Zones explosibles selon CSA US CL 1, DIV 2 ¹⁾

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.

Agréments Ex

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

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

1) Uniquement si raccordé au CM44x(R)-CD*

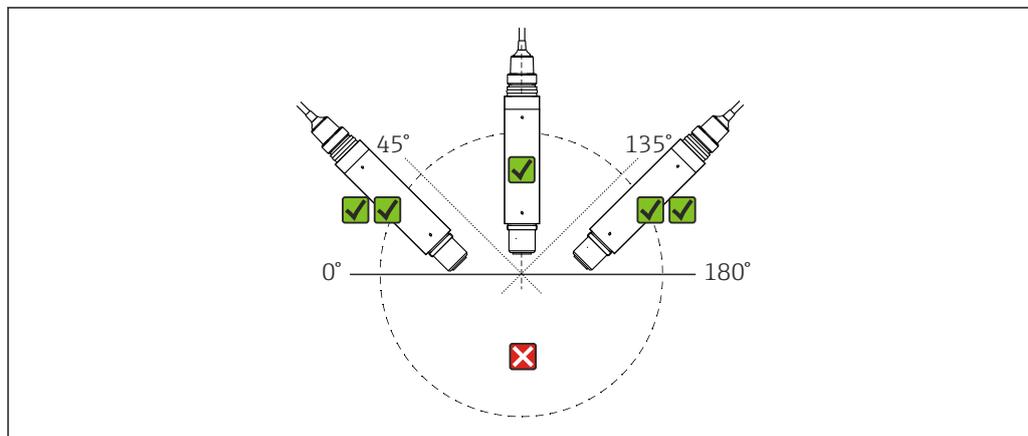
Ce dispositif anti-étincelles possède les caractéristiques de protection antidéflagrante spécifiées suivantes :

- 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
- Schéma de contrôle : 211050778 →  40

5 Montage

5.1 Conditions de montage

5.1.1 Position de montage



2 Angle de montage

Monter le capteur avec une inclinaison comprise entre 10° et 170° comprise entre 0° et 180° dans une sonde, un support ou un raccord process approprié.

- Angle recommandé : 0° à 45° ou 135° à 180° pour éviter la fixation de bulles d'air.
- À des angles d'inclinaison de 45° à 135° , la présence de bulles d'air au niveau de la membrane sensible à l'oxygène peut entraîner des lectures plus élevées que prévu.

Les autres angles et le montage la tête en bas ne sont pas recommandés. Raison : formation possible de sédiments et falsification de la valeur mesurée qui en résulte.

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

5.1.2 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.

5.2 Montage du capteur

5.2.1 Ensemble de mesure

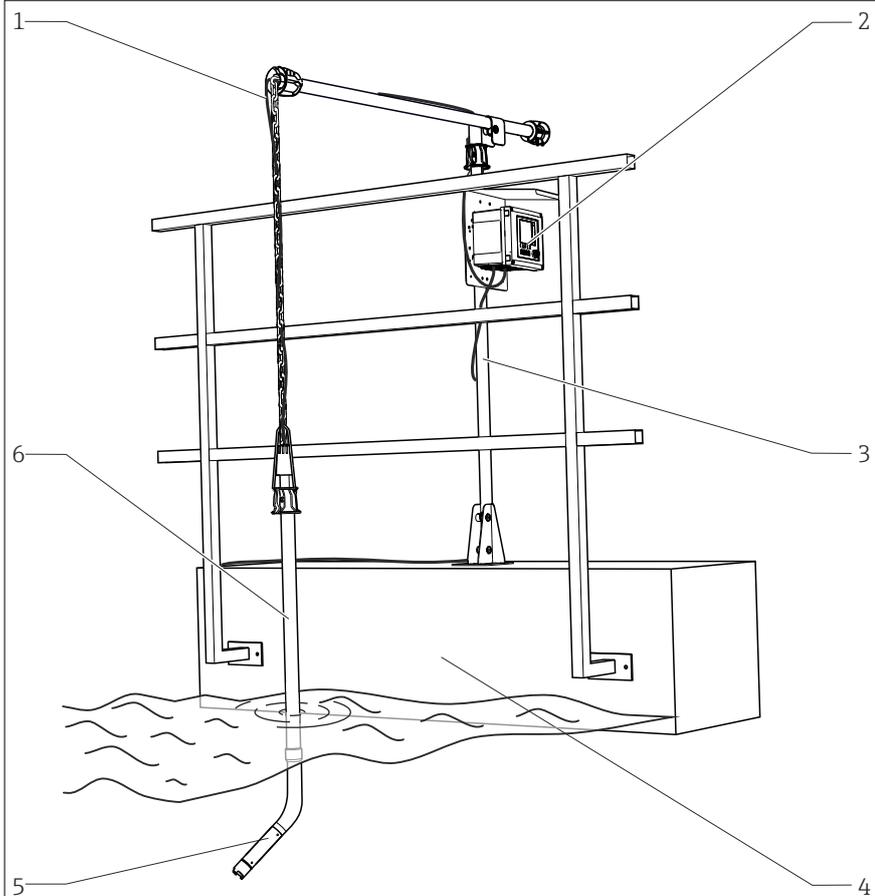
COS61D

Un ensemble de mesure complet comprend au moins :

- Capteur d'oxygène Oxymax COS61D
avec câble surmoulé (avec extrémités préconfectionnées ou connecteur M12 selon la version commandée)
- Transmetteur multivoie Liquiline CM44x
- Support, p. ex. chambre de passage COA250, support à immersion CYA112 ou support rétractable COA451

En option :

- Support de sonde Flexdip CYH112 pour fonctionnement en immersion
- Câble prolongateur CYK11 avec boîte de jonction
- Système de nettoyage



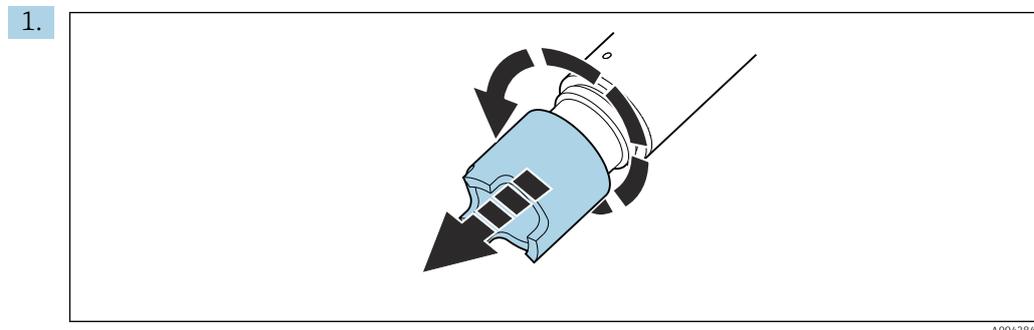
3 Exemple d'un ensemble de mesure avec COS61D

1	Câble de capteur	4	Bord du bassin avec garde-corps
2	Transmetteur Liquiline CM44x	5	Capteur d'oxygène Oxymax COS61D
3	Support de sonde Flexdip CYH112	6	Support Flexdip CYA112

A0042837

5.2.2 Montage de l'unité de nettoyage ou de la cage de protection optionnelle

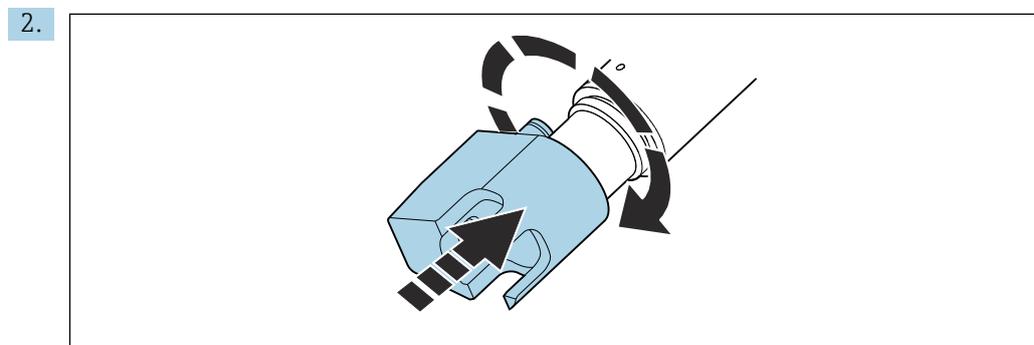
Si l'unité de nettoyage n'est pas livrée prémontée ou si une cage de protection a été utilisée :



A0042840

Dévisser la cage de protection.

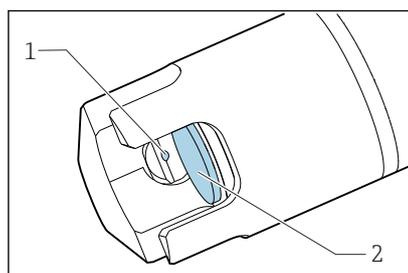
↳ Conserver la cage de protection pour une éventuelle réutilisation ultérieure sans l'unité de nettoyage.



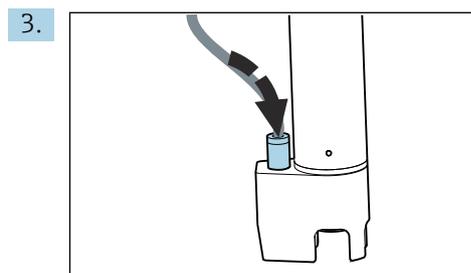
A0042841

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

↳ La buse de l'unité de nettoyage est à présent au même niveau que l'élément sensible.



- 1 Buse de nettoyage
2 Élément sensible



Raccorder le tuyau d'alimentation en air comprimé (à fournir sur site) ou le compresseur (→ 32) au raccord de tuyau de l'unité de nettoyage.

5.2.3 Montage au 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.



Montage pour fonctionnement en immersion

- Monter les supports / sondes individuels à l'écart 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 masse, 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

Erreurs de montage

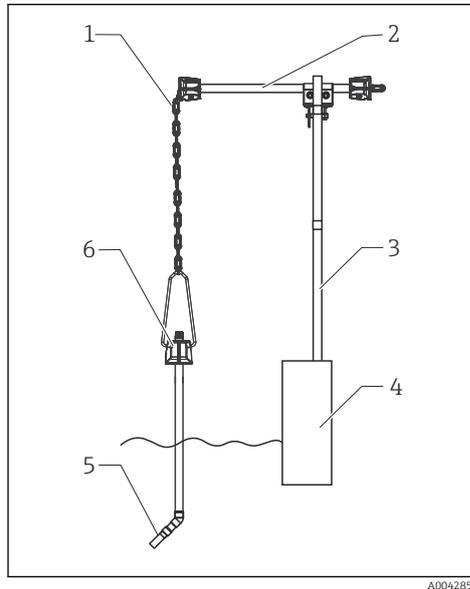
Rupture du câble, perte du capteur en raison de la rupture du câble, dévissage du capot fluorescent !

- ▶ 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 fluorescent 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 masse.
- ▶ Éviter d'exercer une force de traction excessive sur le câble (p. ex. par des mouvements de traction saccadés).
- ▶ Sélectionner 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.

5.3 Exemples de montage

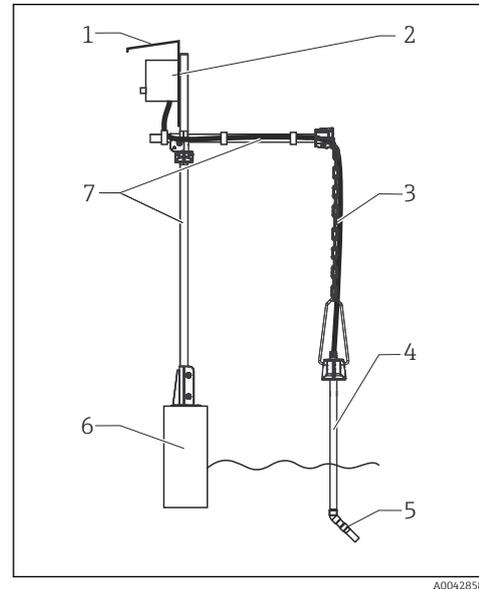
5.3.1 Installation immergée

Support universel et support en suspension



■ 4 Support à chaîne sur garde-corps

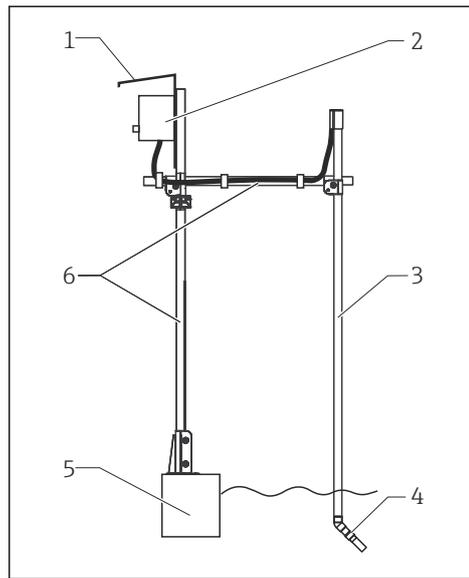
- 1 Chaîne
- 2 Support Flexdip CYH112
- 3 Rail
- 4 Bord de bassin
- 5 Capteur d'oxygène
- 6 Support pour eaux usées Flexdip CYA112



■ 5 Support à chaîne sur colonne de montage

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

Support universel et protecteur fixe

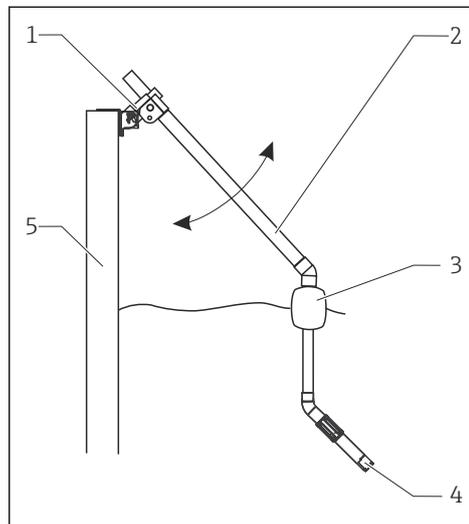


A0042859

6 Support de sonde avec tube à immersion

- 1 Capot de protection
- 2 Transmetteur
- 3 Sonde 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



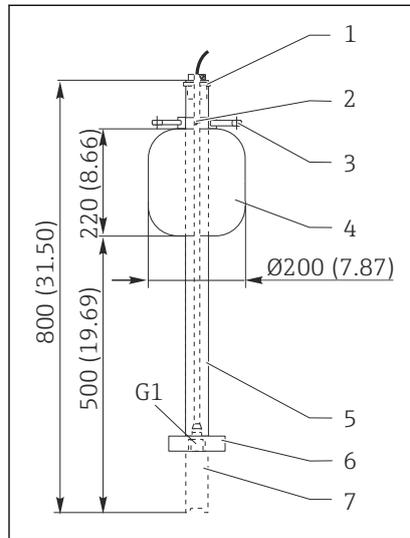
A0042860

7 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.

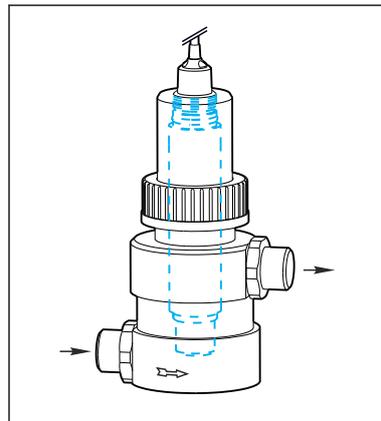


A0032159

8 Dimensions en mm (inch)

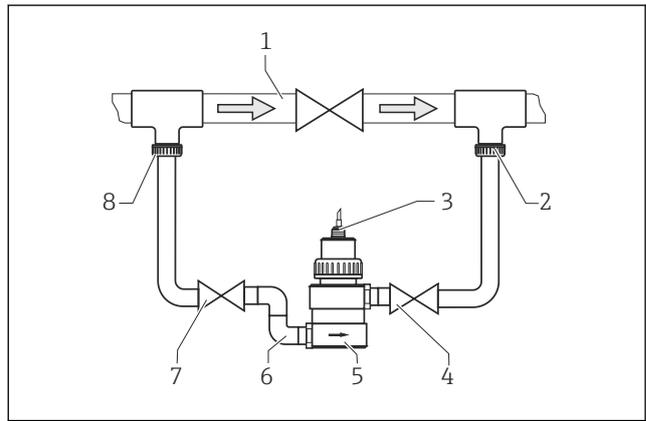
- 1 Chemin de câble avec décharge de traction et protection contre la pluie
- 2 Anneau de fixation pour câble et chaînes avec vis de serrage
- 3 Oeillets Ø15, 3 x 120 ° pour ancrage
- 4 Flotteur plastique, résistant à l'eau salée
- 5 Tube 40 x 1, inox 1.4571
- 6 Butoir et ballast
- 7 Capteur d'oxygène

5.3.2 Chambre de passage COA250



A0013319

9 COA250

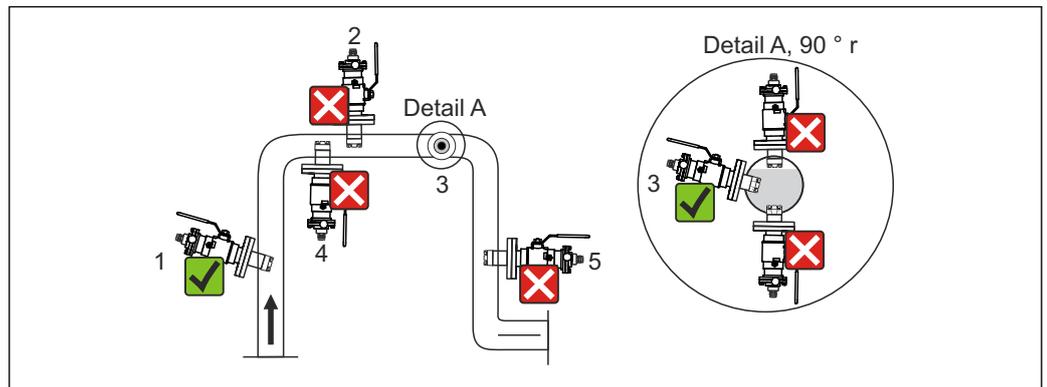


A0030570

10 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

5.3.3 Support rétractable COA451



11 Positions de montage adaptées et inadaptées avec le support rétractable COA451

- 1 Conduite montante, position idéale
- 2 Conduite horizontale par le haut, inadapté 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, inadapté

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

AVIS

Capteur pas complètement dans le produit. Dépôts sur la membrane du capteur ou sur l'optique. Dépôts dus au montage du capteur la tête en bas.

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

- Ne pas installer le support / 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).

5.4 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.

6 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.

6.1 Raccordement du capteur

Données de raccordement

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

i Raccordement en zone explosible selon CSAus CL 1, DIV 2 ²⁾

- L'appareil doit être installé dans un boîtier ou en façade d'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.

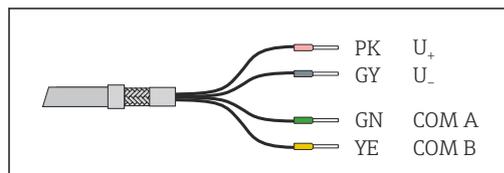


Fig. 12 Câble surmoulé du capteur avec conducteurs de câble préconfectionnés

En option : connecteur du câble de capteur raccordé au connecteur de capteur M12 du transmetteur

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

6.2 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.

6.3 Contrôle du raccordement

État et spécifications de l'appareil	Action
L'extérieur du capteur, de la sonde/chambre ou du câble est-il exempt de dommage ?	▶ Procéder à un contrôle visuel.
Raccordement électrique	Action
Les câbles montés sont-ils exempts de toute contrainte et non vrillés ?	▶ Procéder à un contrôle visuel. ▶ Détordre les câbles.

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

État et spécifications de l'appareil	Action
Les fils de câble sont-ils suffisamment dénudés et correctement positionnés dans la borne ?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Procéder à un contrôle visuel. ▶ Tirer légèrement pour vérifier qu'ils sont correctement fixés.
Les câbles d'alimentation et de signal sont-ils correctement raccordés ?	▶ Utiliser le schéma électrique du transmetteur.
Toutes les bornes à visser sont-elles correctement serrées ?	▶ Serrer les bornes à visser.
Toutes les entrées de câble sont-elles montées, serrées fermement et étanches ?	▶ Procéder à un contrôle visuel. Dans le cas des entrées de câble latérales :
Toutes les entrées de câble sont-elles installées vers le bas ou montées sur le côté ?	▶ Diriger les boucles de câble vers le bas afin que l'eau puisse s'écouler.

7 Étalonnage et ajustage

Durant l'étalonnage, la valeur mesurée est comparée à la valeur attendue sous des conditions spécifiées (en fonction de la méthode d'étalonnage, p. ex. dans de l'air avec une HR de 100 % et au niveau de la mer).

Aucun étalonnage supplémentaire n'est généralement nécessaire, sauf dans les cas suivants :

Remplacement de la cartouche à membrane

Dans le cadre de la surveillance du système, par exemple, l'étalonnage peut également être surveillé ou renouvelé cycliquement (à des intervalles de temps typiques, en fonction de l'expérience opérationnelle).

Polariser entièrement le capteur avant l'étalonnage.

i Utiliser de préférence le récipient d'étalonnage pour l'étalonnage. Pour ce faire, dévisser la cage de protection et insérer le capteur dans le récipient d'étalonnage jusqu'à la butée (angle de départ).

7.1 Types d'étalonnage

Les types d'étalonnage suivants sont possibles :

- Point zéro
 - Étalonnage en un point dans l'azote ou le gel pour le point zéro COY8
 - Entrée de données
- Pente
 - **Air 100% humide** (air, vapeur d'eau saturée)
 - **Eau saturée en air** (eau saturée en air)
 - Air, variable
 - Entrée de données
 - Étalonnage de l'échantillon
- Ajustage de la température

7.2 Intervalles d'étalonnage

Détermination des intervalles

Si l'on souhaite étalonner le capteur ponctuellement pour une application spéciale et/ou un type d'installation spécial, il est possible de calculer les intervalles à l'aide de la méthode suivante :

1. Retirer le capteur du produit.
2. Nettoyer l'extérieur du capteur avec un chiffon humide.
3. Sécher délicatement la membrane du capteur, par ex. avec un mouchoir en papier doux.
4. **AVIS**
Mesures faussées par les influences atmosphériques !
 - ▶ Protéger le capteur contre les influences externes telles que l'ensoleillement et le vent.

Après 10 minutes, mesurer l'indice de saturation en oxygène dans l'air.

5. Décider en fonction des résultats :
 - a) La valeur mesurée n'est **pas** $100 \pm 2 \% \text{SAT}$ → Étalonner le capteur.
 - b) Si les valeurs se situent dans l'intervalle spécifié, il n'est pas nécessaire d'étalonner le capteur. L'intervalle de temps entre les inspections peut être prolongé.

6. Répéter les étapes indiquées après deux, quatre ou huit mois pour déterminer l'intervalle d'étalonnage optimal pour le capteur utilisé.
- Dans tous les cas, étalonner le capteur au moins une fois par an.

7.3 Étalonnage dans l'air avec 100 % rH

1. Retirer le capteur du produit.
 2. Nettoyer délicatement l'extérieur du capteur avec un chiffon humide.
 3. Suspendre le capteur juste au-dessus de la surface de l'eau.
Ne pas immerger le capteur.
 4. Prévoir un temps de compensation en température d'env. 20 minutes pour le capteur dans l'air ambiant. Veiller à ce que, pendant ce temps, le capteur ne soit pas soumis aux influences directes de l'environnement (exposition directe au soleil, courant d'air).
 5. Si la valeur mesurée affichée sur le transmetteur est stable :
Effectuer l'étalonnage en suivant les instructions du manuel de mise en service du transmetteur. Veiller particulièrement aux réglages du software en ce qui concerne les critères de stabilité pour l'étalonnage et pour la pression ambiante.
 6. Si nécessaire :
Ajuster le capteur en acceptant les données d'étalonnage.
 7. Puis remettre le capteur en place dans le produit.
 8. Désactiver l'état "hold" au niveau du transmetteur.
- Suivre les instructions d'étalonnage du manuel de mise en service du transmetteur utilisé.

7.4 Exemple de calcul pour la valeur d'étalonnage

Pour vérification, il est possible de calculer la valeur d'étalonnage escomptée (affichage du transmetteur) comme le montre l'exemple suivant (la salinité est de 0).

1. À déterminer :
 - Température ambiante pour le capteur (température de l'air pour les types d'étalonnage **Air 100% humide** ou **Air variable**, température de l'eau pour le type d'étalonnage **Eau saturée en air**)
 - L'altitude
 - La pression atmosphérique actuelle (= pression atmosphérique relative sur la base du niveau de la mer) au moment de l'étalonnage. (Si elle ne peut pas être déterminée, utiliser 1013 hPa.)
2. À déterminer :
 - La valeur de saturation S selon le Tableau 1
 - Le facteur d'altitude K selon le Tableau 2

Tableau 1

T [°C (°F)]	S [mg/l=ppm]						
0 (32)	14,64	11 (52)	10,99	21 (70)	8,90	31 (88)	7,42
1 (34)	14,23	12 (54)	10,75	22 (72)	8,73	32 (90)	7,30
2 (36)	13,83	13 (55)	10,51	23 (73)	8,57	33 (91)	7,18
3 (37)	13,45	14 (57)	10,28	24 (75)	8,41	34 (93)	7,06

T [°C (°F)]	S [mg/l=ppm]						
4 (39)	13,09	15 (59)	10,06	25 (77)	8,25	35 (95)	6,94
5 (41)	12,75	16 (61)	9,85	26 (79)	8,11	36 (97)	6,83
6 (43)	12,42	17 (63)	9,64	27 (81)	7,96	37 (99)	6,72
7 (45)	12,11	18 (64)	9,45	28 (82)	7,82	38 (100)	6,61
8 (46)	11,81	19 (66)	9,26	29 (84)	7,69	39 (102)	6,51
9 (48)	11,53	20 (68)	9,08	30 (86)	7,55	40 (104)	6,41
10 (50)	11,25						

Tableau 2

Hauteur [m (ft)]	K						
0 (0)	1,000	550 (1800)	0,938	1050 (3450)	0,885	1550 (5090)	0,834
50 (160)	0,994	600 (1980)	0,932	1100 (3610)	0,879	1600 (5250)	0,830
100 (330)	0,988	650 (2130)	0,927	1150 (3770)	0,874	1650 (5410)	0,825
150 (490)	0,982	700 (2300)	0,922	1200 (3940)	0,869	1700 (5580)	0,820
200 (660)	0,977	750 (2460)	0,916	1250 (4100)	0,864	1750 (5740)	0,815
250 (820)	0,971	800 (2620)	0,911	1300 (4270)	0,859	1800 (5910)	0,810
300 (980)	0,966	850 (2790)	0,905	1350 (4430)	0,854	1850 (6070)	0,805
350 (1150)	0,960	900 (2950)	0,900	1400 (4600)	0,849	1900 (6230)	0,801
400 (1320)	0,954	950 (3120)	0,895	1450 (4760)	0,844	1950 (6400)	0,796
450 (1480)	0,949	1000 (3300)	0,890	1500 (4920)	0,839	2000 (6560)	0,792
500 (1650)	0,943						

3. Calculer le facteur **L** :

**Pression atm. relative au moment de
l'étalonnage**

$$L = \frac{\text{-----}}{1013 \text{ hPa}}$$

4. Déterminer le facteur **M** :

- **M** = 1,02 (pour le type d'étalonnage **Air 100% humide**)
- **M** = 1,00 (pour le type d'étalonnage **Eau saturée en air**)

5. Calculer la valeur d'étalonnage **C** :

$$C = S \cdot K \cdot L \cdot M$$

Exemple

- Étalonnage à l'air à 18 °C (64 °F), altitude 500 m (1650 ft), pression atmosphérique actuelle 1009 hPa
- **S** = 9,45 mg/l, **K** = 0,943, **L** = 0,996, **M** = 1,02
- Valeur d'étalonnage **C** = 9,05 mg/l.

i Le facteur **K** dans le tableau n'est pas nécessaire si l'appareil de mesure délivre la pression atmosphérique absolue L_{abs} (pression atmosphérique en fonction de l'altitude) comme valeur mesurée. La formule de calcul est alors : $C = S \cdot L_{\text{abs}}$.

8 Mise en service

8.1 Contrôle de fonctionnement

Avant la première mise en service, s'assurer que :

- Le capteur est correctement monté
- Le raccordement électrique est correct

En cas d'utilisation d'un support doté d'une fonction de nettoyage automatique :

- ▶ Vérifier que le produit de nettoyage (eau ou air, par exemple) est correctement raccordé.

AVERTISSEMENT

Échappement de produit de process

Risque de blessures dues à une pression et une température élevées ou à des substances chimiques !

- ▶ Avant d'appliquer une pression sur un support doté d'un système de nettoyage, s'assurer que le système a été raccordé correctement.
- ▶ Si n'est pas possible d'établir de manière fiable le raccordement correct, ne pas monter le support dans le process.
- ▶ Après la mise en service, entretenir le capteur à intervalles réguliers.

Une mesure fiable est garantie.



 Manuel de mise en service du transmetteur utilisé, par exemple BA01245C en cas d'utilisation du Liquiline CM44x ou CM44xR.

8.2 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.

8.3 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

9 Suppression des défauts

9.1 Instructions de suppression des défauts

- Si l'un des problèmes suivants survient :
Vérifier l'ensemble de mesure en suivant les étapes ci-dessous.

Problème	Contrôle	Action corrective
Affichage vide, pas de réaction du capteur	Alimentation du transmetteur présente ?	► Mettre sous tension.
	Câble de capteur raccordé correctement ?	► Établir le raccordement correct.
	Formation de dépôts sur la couche de fluorescence du capot du capteur ?	► Nettoyer délicatement le capot du capteur ou la couche de fluorescence avec un chiffon humide.
Valeur affichée trop élevée	Capteur étalonné/ajusté ? Valeur mesurée dans l'air différence de 100 ± 2 %SAT ?	► Réétalonner/réajuster. ↳ Lors de l'étalonnage, entrer la pression atmosphérique actuelle dans le transmetteur.
	Température affichée nettement trop basse ?	► Vérifier le capteur, si nécessaire envoyer le capteur en réparation.
	Pour la connexion enfichable TOP68 : humidité ou saleté dans le connecteur ?	► Nettoyer et sécher la connexion enfichable.
	La salinité a-t-elle été prise en compte ?	► Entrer la valeur de salinité dans le transmetteur.
Valeur affichée trop faible	Capteur étalonné/ajusté ? Valeur mesurée dans l'air différence de 100 ± 2 %SAT ?	► Réétalonner/réajuster. ↳ Lors de l'étalonnage, entrer la pression atmosphérique actuelle dans le transmetteur.
	Température affichée nettement trop élevée ?	► Vérifier le capteur, si nécessaire envoyer le capteur en réparation.
	Présence d'un écoulement de produit ?	► Établir l'écoulement de produit.
	Le capot fluorescent est-il usé ?	► Remplacer le capot fluorescent.
	Dépôts sur la couche de fluorescence ?	► Nettoyer le capteur délicatement avec un chiffon doux.
Affichage en Vol% ou %SAT pas plausible	Pression du produit non prise en compte	► Entrer la pression du produit dans le transmetteur.

1. Tenir compte des informations de suppression des défauts figurant dans le manuel de mise en service relatif au transmetteur.
2. Contrôler le transmetteur si nécessaire.

9.2 Vérification du capteur

Contrôle	Mesure	Valeur cible
Contrôle de la pente	► Placer le capteur dans l'air. ► Sécher le capteur avec un essuie-tout.	Affichage de la valeur mesurée après 1 min : env. 100 %SAT
Contrôle du point zéro	► Plonger le capteur dans le gel pour le point zéro COY8(→ 32).	Affichage après 30 min : Proche de 0 mg/l (0 %SAT)

1. En cas d'écarts par rapport aux valeurs cibles :
Rechercher les défauts en suivant les instructions de recherche des défauts.
2. Contacter la société de commercialisation si nécessaire.

10 Maintenance

Prenez toutes les mesures nécessaires à temps pour garantir la sécurité de fonctionnement et la fiabilité de l'ensemble de mesure.

AVIS

Effets sur le process et la commande de process !

- ▶ Lorsque vous intervenez sur le système, notez les possibles répercussions sur le système de commande de process ou sur le process lui-même.
- ▶ Pour votre sécurité personnelle, n'utilisez que des accessoires d'origine. Avec des pièces d'origine, le fonctionnement, la précision et la fiabilité sont garantis même après une intervention de maintenance.

10.1 Programme de maintenance

Les cycles de maintenance dépendent en grande partie des conditions d'utilisation.

Le principe de base suivant s'applique :

- Conditions constantes, p. ex. bassin d'aération = cycles longs (1/2 année)
- Conditions très variables, p. ex. pression de process fluctuante = cycles courts (1 mois ou moins)

La méthode suivante aide à déterminer les intervalles nécessaires :

1. Inspecter le capteur un mois après sa mise en service. Pour cela, retirer le capteur du produit et le sécher délicatement.
2. Après 10 minutes, mesurer l'indice de saturation en oxygène dans l'air.
 - ↳ Décider en fonction des résultats :
 - a) Valeur mesurée différente de 100 ± 2 %SAT ? → Effectuer la maintenance du capteur.
 - b) Valeur mesurée = 100 ± 2 %SAT ? → Doubler le laps de temps jusqu'à la prochaine inspection.
3. Procéder de la même manière qu'au point 1 après deux, quatre et huit mois.
 - ↳ Il est ainsi possible de déterminer l'intervalle de maintenance optimal pour votre capteur.

AVIS

Comportement du capteur non plausible

Endommagement de la couche de fluorescence même dans un cycle de maintenance.

- ▶ Vérifier le raccord de câble.
- ▶ Envoyer le capteur en réparation.

10.2 Travaux de maintenance

Les opérations suivantes doivent être effectuées :

1. Nettoyer le capteur capot fluorescent . →  29
2. Remplacer les pièces d'usure ou les consommables. →  29
3. Vérifier la fonction de mesure. →  30
4. Réétalonner (si souhaité ou si nécessaire).
 - ↳ Suivre les instructions du manuel de mise en service du transmetteur.

10.3 Nettoyage de l'extérieur du capteur

La mesure peut être faussée en cas de contamination ou de dysfonctionnement du capteur en raison, par exemple, de :

Dépôt sur le capot sensible

↳ Il en résulte un temps de réponse plus long et, dans certains cas, une pente réduite.

Pour une mesure fiable, le capteur doit être nettoyé à intervalles réguliers. La fréquence et l'intensité du nettoyage dépendent du produit.

Nettoyer le capteur :

- Avant un étalonnage
- A intervalles réguliers pendant le fonctionnement si nécessaire
- Avant d'être retourné pour réparation

Type de contamination	Nettoyage
Dépôts salins	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plonger le capteur dans de l'eau potable ou dans de l'acide chlorhydrique à 1-5% (pendant quelques minutes). 2. Puis rincer abondamment à l'eau.
Impuretés sur le corps du capteur et le fourreau (pas le capot sensible!)	▶ Nettoyer le corps du capteur et le manchon à l'eau et utiliser une éponge adaptée.
Impuretés sur le capot sensible	▶ Nettoyer le capot sensible avec de l'eau et un chiffon doux.

▶ Après le nettoyage :

Rincer abondamment à l'eau propre.

10.4 Nettoyage de l'optique du capteur

L'optique doit être nettoyée uniquement si le produit a pénétré dans une cartouche à membrane défectueuse.

1. Dévisser la cage de protection et la cartouche à membrane de la tête du capteur.
2. Nettoyer soigneusement la surface optique avec un chiffon doux et retirer totalement les dépôts.
3. Essuyer la surface optique avec un chiffon doux humidifié avec de l'eau potable ou de l'eau distillée.
4. Sécher la surface optique et visser une cartouche à membrane fonctionnelle.

AVIS

Domage, rayures sur la surface optique

Valeurs mesurées faussées

▶ S'assurer la surface optique n'est ni rayée ni endommagée.

10.5 Pièces d'usure et consommables

Certaines parties du capteur sont sujettes à l'usure pendant le fonctionnement. En prenant des mesures appropriées, il est possible de rétablir un fonctionnement normal.

Opération requise	Cause
Remplacer les joints de process	Domage visible sur un joint de process
Remplacer le capot sensible	La couche de fluorescence est endommagée ou ne peut plus être nettoyée. (La couche protectrice noire est tellement endommagée que la couche fluorescente rose est visible.)

10.5.1 Remplacement des bagues d'étanchéité

Le remplacement de la bague d'étanchéité est indispensable si elle est visiblement endommagée. Utiliser uniquement des bagues d'étanchéité d'origine (kit de maintenance COV61).

10.5.2 Remplacement de la cartouche à membrane

La durée de vie typique d'un capot fluorescent est de plus de 2 ans. Le capteur contrôle si le capot est vieillissant et émet un avertissement via le transmetteur si le taux de vieillissement atteint une valeur spécifique. A ce stade, le capteur est toujours capable de mesurer. Toutefois, il est conseillé de remplacer le capot aussi rapidement que possible.

Remplacer l'ancien capot fluorescent

1. Activer la fonction "hold" au niveau du transmetteur.
2. Retirer le capteur du produit.
3. Dévisser la cage de protection ou l'unité de nettoyage.
4. Nettoyer l'extérieur du capteur.
5. Dévisser le capot fluorescent.
6. Nettoyer et sécher la diode émettrice.

Installer le nouveau capot fluorescent

S'assurer qu'il n'y a aucune particule polluante sur les surfaces d'étanchéité.

1. Visser délicatement le nouveau capot fluorescent sur la tête du capteur et serrer jusqu'en butée.
 - ↳ Après avoir remplacé le capot fluorescent, réétalonner et ajuster le capteur.
2. Revisser la cage de protection ou l'unité de nettoyage.
3. Replacer ensuite le capteur dans le produit et vérifier qu'aucune alarme ne s'affiche sur le transmetteur.
4. Désactiver la fonction "hold" au niveau du transmetteur.

10.6 Vérification de la fonction de mesure

1. Retirer le capteur du produit.
2. Nettoyer et sécher le capot fluorescent.
3. Ajuster la pression du process dans le transmetteur si elle diffère de la pression atmosphérique ; sinon, une comparaison ne sera pas possible.
4. Après env. 10 minutes, mesurer l'indice de saturation en oxygène dans l'air (sans réétalonnage).
 - ↳ La valeur mesurée doit être à 100 ± 2 % SAT.

11 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.

11.1 Supports / chambres (sélection)

Flexdip CYA112

- Support à immersion pour l'eau et les eaux usées
- Système de support modulaire pour les capteurs dans des bassins ouverts, des canaux et des cuves
- Matériau : PVC ou inox
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cya112

 Information technique TI00432C

Flowfit COA250

- Chambre de passage pour mesure d'oxygène
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/coa250

 Information technique TI00111C

Cleanfit COA451

- Sonde rétractable à actionnement manuel en inox avec vanne d'arrêt
- Pour capteurs d'oxygène
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/coa451

 Information technique TI00368C

11.2 Support de sonde

Flexdip CYH112

- Système de support modulaire pour les capteurs dans des bassins ouverts, des canaux et des cuves
- Pour les supports Flexdip CYA112 pour l'eau et les eaux usées
- Peut être fixé de différentes façons : au sol, sur une pierre de couronnement, sur une paroi ou directement sur un garde-corps.
- Version inox
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cyh112

 Information technique TI00430C

11.3 Câble de mesure

Câble de données Memosens CYK11

- Câble prolongateur pour capteurs numériques avec protocole Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cyk11



Information technique TI00118C

11.4 Gel pour point zéro

COY8

Gel pour le point zéro des capteurs d'oxygène et de désinfection

- Gel sans désinfectant pour la vérification, l'étalonnage du point zéro et l'ajustage des points de mesure de l'oxygène et de la désinfection
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/coy8



Information technique TI01244C

11.5 Boîte de jonction RM COS61D

RM

- Boîte de jonction pour prolongateur de câble de capteurs COS61D avec connecteur enfichable Memosens
- Avec 2x presse-étoupe PG 13.5
- Indice de protection : IP 65
- Référence : 51500832

11.6 Cage de protection

Cage de protection membrane

- Pour l'utilisation du capteur dans des cuves de pisciculture
- Référence : 50081787

11.7 Unité de nettoyage

Nettoyage à l'air comprimé pour COSXX

- Raccord : OD 6/8 mm (avec raccord réducteur de tuyau) ou OD 6,35 mm (1/4")
- Matériaux : POM/V4A
- Référence
 - OD 6/8 mm : 71110801
 - OD 6,35 mm (1/4") : 71110802

Compresseur

- Pour nettoyage à l'air comprimé
- Référence
 - 230 V AC, réf. 71072583
 - 115 V AC, réf. 71194623

Dispositif de nettoyage par pulvérisation pour la sonde CYA112

Référence

- Longueur de sonde 600 mm (23,62 in) : 71158245
- Longueur de sonde 1 200 mm (47,42 in) : 71158246

Chemoclean CYR10B

- Injecteur de nettoyage pour dispositif de nettoyage par pulvérisation et supports rétractables
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/CYR10B



Information technique TI01531C

11.8 Transmetteur

Liquiline CM44

- Transmetteur multivoie modulaire pour zones explosibles et non explosibles
- HART®, PROFIBUS, Modbus ou EtherNet/IP possible
- Commande selon la structure du produit



Information technique TI00444C

12 Réparation

12.1 Pièces de rechange et consommables

Memosens COV61

- Kit de maintenance pour COS61D
- Informations à fournir à la commande : www.endress.com/cos61d sous "Accessoires/pièces de rechange"

12.2 Retour de matériel

Le produit doit être retourné s'il a besoin d'être réparé ou étalonné en usine ou si le 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 :

- ▶ Vous trouverez les informations relatives à la procédure et aux conditions de retour des appareils sur notre site web www.endress.com/support/return-material.

12.3 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.

13 Caractéristiques techniques

13.1 Entrée

Variables mesurées	Oxygène dissous [mg/l, µg/l, ppm, ppb, %SAT µs] Oxygène (gazeux) [hPa ou %Vol] Température [°C, °F]
--------------------	---

Gammes de mesure	Les gammes de mesure sont valables pour 20 °C (68 °F) et 1013 hPa (15 psi) Avec Liquiline CM44x, CM44xR, CM44P : <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 à 20 mg/l ■ 0 à 400 hPa ■ 0 à 200 %SAT
------------------	--

13.2 Performances

Temps de réponse	De l'air à l'azote aux conditions de référence : t ₉₀ : 60 s
------------------	--

Conditions de référence	Température de référence :	25 °C (77 °F)
	Pression de référence :	1013 hPa (15 psi)
	Application de référence :	Eau saturée en air

Écart de mesure ³⁾	Gamme de mesure	Ecart de mesure maximum
	< 12 mg/l 12 mg/l à 20 mg/l	0,01 mg/l ou ±1 % de la mesure ±2% de la mesure

Reproductibilité	±0,5 % de la fin d'échelle
------------------	----------------------------

Durée de vie de la cartouche à membrane	>2 ans (sous les conditions de référence, protégé contre l'exposition directe au soleil)
---	--

13.3 Environnement

Gamme de température ambiante	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
-------------------------------	-------------------------------

Gamme de température de stockage	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
----------------------------------	-------------------------------

Indice de protection	IP 68 (conditions de test : colonne d'eau de 10 m (33 ft) à 25 °C (77 °F) pendant 30 jours)
----------------------	---

3) Conformément à IEC 60746-1 aux conditions d'utilisation nominales

Compatibilité
électromagnétique

Emissivité et immunité aux interférences selon EN 61326 : 2005, Namur NE 21:2007

13.4 Process

Température de process

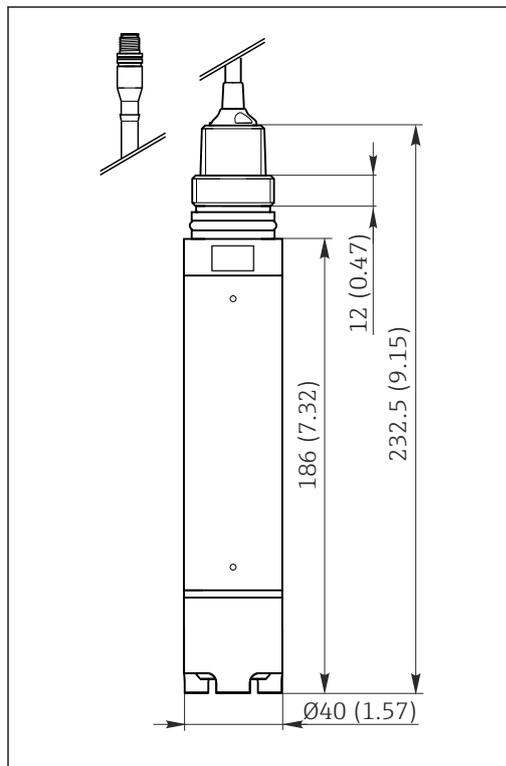
-5 à +60 °C (23 à 140 °F)

Pression de process

Pression ambiante 1 à 10 bar (14.5 à 145 psi) abs.

13.5 Construction mécanique

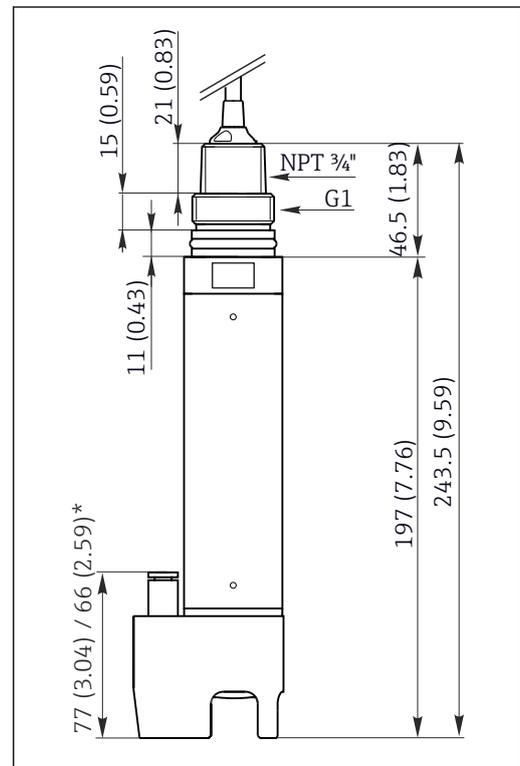
Dimensions



A0042896

13 Avec connecteur M12 en option

Dimensions en mm (inch)

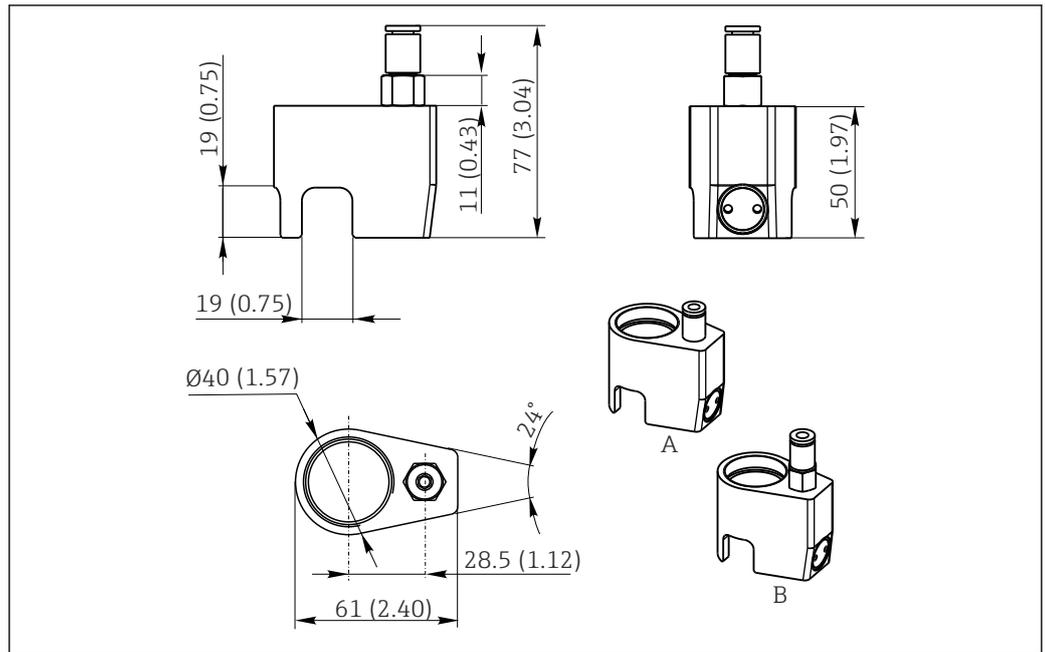


A0042897

14 Avec unité de nettoyage en option

* selon la version de l'unité de nettoyage

Unité de nettoyage en option



15 Dimensions en mm (inch)

A Nettoyage à l'air comprimé COS61/61D OD 6/8 mm (informations complémentaires → 32

B Nettoyage à l'air comprimé COS61/61D OD 6,35 mm (¼") (informations complémentaires → 32

Poids avec longueur de câble 7 m (23 ft) : 0,7 kg (1.5 lbs)
avec longueur de câble 15 m (49 ft) : 1,1 kg (2.4 lbs)

Matériaux

Parties en contact avec le produit

Capot fluorescent	PVC / POM
Couche sensible	Silicone
Diaphragme	PET
Joints toriques	EPDM
Support de broches	1.4404
Tube de fourreau	1.4571
Raccord de boîtier	POM
Cage de protection	POM
Unité de purge d'air du boîtier	POM

Raccord process G1, NPT 3/4"

Câble de capteur Câble surmoulé blindé à 4 fils

Raccordement du câble au transmetteur

- Borne de raccordement, extrémités préconfectionnées
- En option : connecteur M12

Longueur de câble maximale Max. 100 m (330 ft), avec prolongateur de câble

Compensation de température Interne

Interface

Protocole Memosens

14 Annexes

EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité

Endress+Hauser 
People for Process Automation



Company Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany
erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility, that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Product Oximax COS61D

Regulations den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:
conforms to following European Directives:
est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :

EMC 2014/30/EU (L96/79)
RoHS 2011/65/EU (L174/88)

Standards angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
applied harmonized standards or normative documents:
normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :

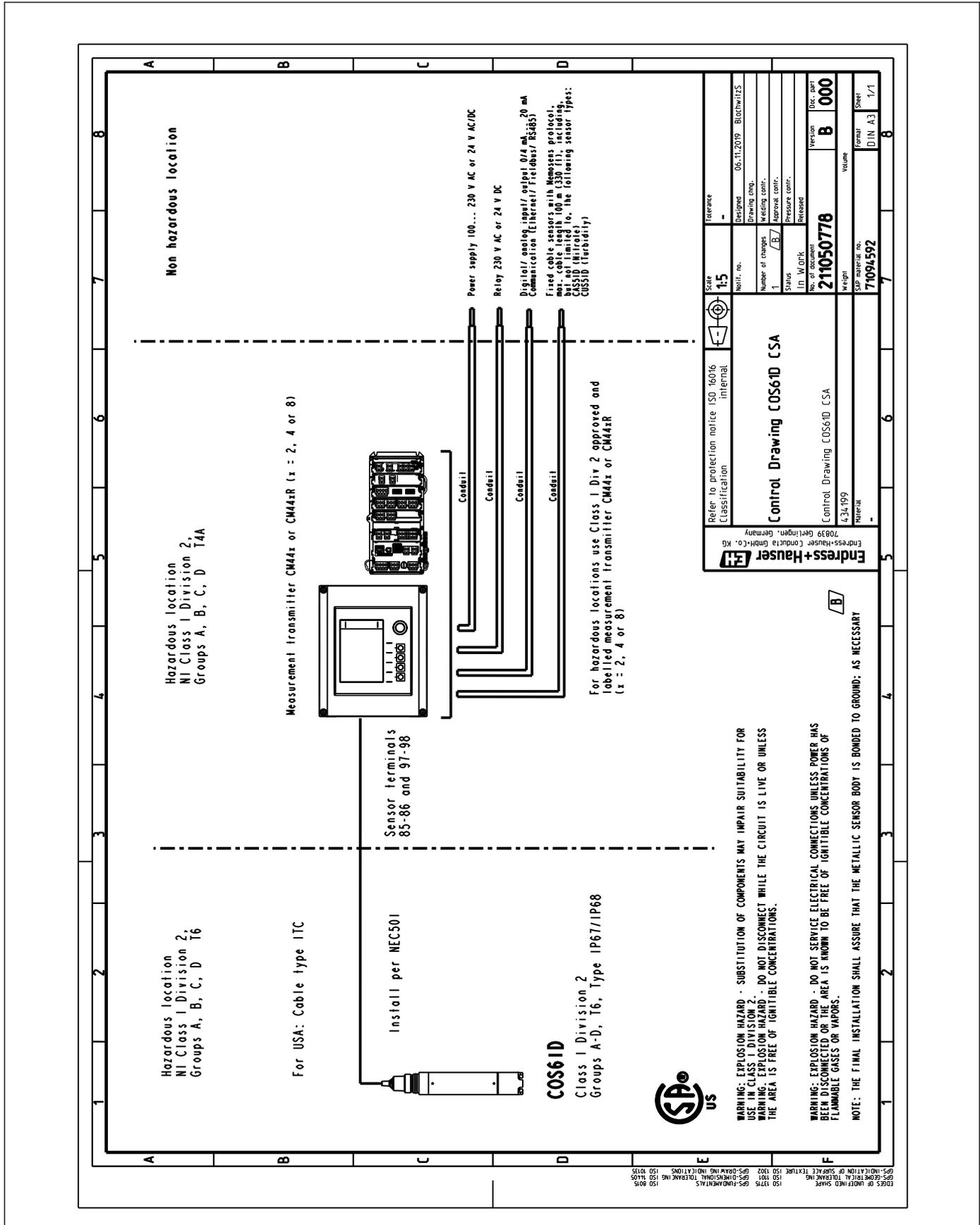
EN 61326-1 (2013)
EN 61326-2-3 (2013)
EN 50581 (2012)

Gerlingen, 31.05.2017
Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG


i.V. Jörg Martin Müller
Technology


i.V. Robert Binder
Technology Certifications and Approvals

EC_00156_02.16



A0044703

Index

A

Accessoires	31
Adresse du fabricant	10
Ajustage	22

C

Câble de mesure	32
Capteur	
Construction	7
Contrôle	26
Étalonnage	25
Montage	13
Nettoyage	25, 29
Raccordement	20
Caractéristiques techniques	
Construction mécanique	36
Entrée	35
Environnement	35
Performances	35
Process	36
Cartouche à membrane	8, 29
Remplacement	30
Conditions de référence	35
Consignes de sécurité	4
Construction capteur	7
Contenu de la livraison	10
Contrôle	
Fonctionnement	25
Montage	19
Raccordement	20
Contrôle de fonctionnement	25

D

Déclaration de conformité	10
Description de l'appareil	6
Dimensions	36
Durée de vie de la cartouche à membrane	35

E

Écart de mesure	35
Ensemble de mesure	13
Environnement	35
Étalonnage	
Dans l'air	23
Exemple de calcul	23
Types d'étalonnage	22

F

Fonction de mesure	30
------------------------------	----

G

Gamme de température ambiante	35
Gamme de température de stockage	35
Gammes de mesure	35
Gel pour point zéro	32

I

Identification du produit	9
Indice de protection	
Garantie	20
Indice de protection	35
Instructions de montage	12
Instructions de suppression des défauts	26

M

Marquage CE	10
Matériaux	37
Mise au rebut	34
Mises en garde	3
Montage	
Capteur	13
Contrôle	19
Exemples	16
Position de montage	12
Unité de nettoyage	14

N

Nettoyage	
Capteur	29
Optique du capteur	29
Nettoyage de l'optique du capteur	29

P

Performances	35
Pièces d'usure et consommables	29
Pièces de rechange	34
Plaque signalétique	9
Poids	37
Point de mesure	15
Position de montage	12
Pression de process	36
Principe de fonctionnement	6
Principe de mesure	6
Principe de mesure optique	6
Process	36
Programme de maintenance	28

R

Raccord process	37
Raccordement	
Contrôle	20
Garantir l'indice de protection	20
Raccordement électrique	20
Réception des marchandises	9
Remplacement des bagues d'étanchéité	30
Réparation	34
Reproductibilité	35
Retour de matériel	34

S

Sécurité	
Configuration	5
Produit	5

Sécurité sur le lieu de travail	4
Sécurité de fonctionnement	5
Sécurité du produit	5
Sécurité sur le lieu de travail	4
Supports / chambres	31
Suppression des défauts	26
Symboles	3

T

Température de process	36
Temps de réponse	35
Travaux de maintenance	28

U

Unité de nettoyage	14
Utilisation	4
Utilisation conforme	4

V

Variables mesurées	35
------------------------------	----



www.addresses.endress.com
