

Manuel de mise en service

Oxymax COS22D

Capteur pour la mesure d'oxygène dissous avec technologie Memosens



Sommaire

1	Informations relatives au document	4			
1.1	Mises en garde	4			
1.2	Symboles	4			
2	Consignes de sécurité de base	5			
2.1	Exigences imposées au personnel	5			
2.2	Utilisation conforme	5			
2.3	Sécurité du travail	5			
2.4	Sécurité de fonctionnement	6			
2.5	Sécurité du produit	6			
3	Description de l'appareil, principe de fonctionnement	9			
3.1	Principe de mesure ampérométrique	9			
3.2	Construction capteur	9			
3.3	Corps de la membrane	9			
3.4	Technologie Memosens	10			
3.5	Polarisation	10			
4	Réception des marchandises et identification du produit	11			
4.1	Réception des marchandises	11			
4.2	Identification du produit	11			
4.3	Contenu de la livraison	12			
4.4	Certificats et agréments	12			
5	Montage	14			
5.1	Conditions de montage	14			
5.2	Montage du capteur	14			
5.3	Exemples de montage	16			
5.4	Contrôle du montage	20			
6	Raccordement électrique	21			
6.1	Guide de raccordement (COS22D-BA/NA uniquement)	21			
6.2	Raccordement du capteur	22			
6.3	Garantir l'indice de protection	22			
6.4	Contrôle du raccordement	22			
7	Étalonnage et ajustage	23			
7.1	Types d'étalonnage	23			
7.2	Étalonnage dans l'air	23			
7.3	Exemple de calcul pour la valeur d'étalonnage	23			
7.4	Étalonnage du point zéro	25			
8	Mise en service	26			
8.1	Contrôle de fonctionnement	26			
8.2	Polarisation du capteur	26			
8.3	Étalonnage du capteur	27			
9	Suppression des défauts	28			
10	Maintenance	29			
10.1	Programme de maintenance	29			
10.2	Tâches de maintenance	29			
10.3	Nettoyage de l' du capteur	30			
10.4	Pièces d'usure et consommables	30			
10.5	Test de la fonction de mesure	33			
11	Accessoires	34			
11.1	Supports (sélection)	34			
11.2	Câble de mesure	34			
11.3	Gel pour point zéro	35			
11.4	Kit de maintenance	35			
12	Réparation	36			
12.1	Pièces de rechange et consommables	36			
12.2	Retour de matériel	36			
12.3	Mise au rebut	36			
13	Caractéristiques techniques	37			
13.1	Entrée	37			
13.2	Performances	37			
13.3	Environnement	39			
13.4	Process	39			
13.5	Construction mécanique	41			
14	Annexes	43			
	Index	44			

1 Informations relatives au document

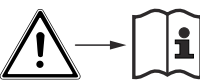
1.1 Mises en garde

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

Symbole	Signification
	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

1.2.1 Symboles sur l'appareil

Symbole	Signification
	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 est destiné à la mesure continue de l'oxygène dissous dans l'eau.

Chaque version de capteur est adaptée à une application spécifique :

- COS22D-****1******* (standard, gamme de mesure 0,01 à 60 mg/l)
 - Mesure, suivi et régulation de la teneur en oxygène dans les fermenteurs
 - Suivi de la teneur en oxygène dans les installations biotechnologiques
- COS22D-****3/4******* (mesure de traces, gamme de mesure 0,001 à 10 mg/l, gamme de travail privilégiée 0,001 à 2 mg/l) , également adapté pour une pression partielle élevée de CO₂
 - Surveillance des dispositifs d'inertage dans l'industrie agroalimentaire
 - Suivi de la teneur résiduelle en oxygène dans les produits carbonatés de l'industrie des boissons
 - Mesure de traces dans les applications industrielles, p. ex. l'inertage
 - Suivi de la teneur résiduelle en oxygène dans l'eau d'alimentation de chaudière
 - Suivi, mesure et régulation de la teneur en oxygène dans les procédés chimiques

AVIS

Hydrogène moléculaire

L'hydrogène entraîne la sensibilité à d'autres substances et fausse les mesures à la baisse ou, dans le pire des cas, provoque la défaillance totale du capteur.

- ▶ Utiliser le capteur COS22D-****1/3******* uniquement dans des produits ne contenant pas d'hydrogène.
- ▶ Utiliser le capteur COS22D-****4******* dans des produits contenant de l'hydrogène.

Pour une transmission numérique et sans contact des données, le capteur COS22D doit être raccordé à l'entrée numérique du transmetteur Liquiline au moyen du câble de mesure CYK10.

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 du travail

En tant qu'utilisateur, vous êtes tenu d'observer les prescriptions de sécurité suivantes :

- Instructions de montage
- Normes et directives locales
- Directives en matière de protection contre les explosions

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.

2.5 Sécurité du produit

2.5.1 Technologie de pointe

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 Équipements électriques en zones explosibles

Pour tous les agréments

- Pour éviter les étincelles inflammables, il faut installer les versions Ex en titane COS22D-BA***D*3, COS22D-GC***D*3, COS22D-8A***D*3, COS22D-TA***D*3 et COS22D-NA***D*3 de manière à ce qu'elles soient protégées contre les chocs et les frottements.
- Lors du transport, du montage et de la maintenance dans la zone Ex, il faut également éviter les étincelles dues aux chocs et aux frottements sur la tige du capteur ou le corps de la membrane.
- L'utilisation de ces versions dans des produits liquides contenant des particules solides doit être évitée.
- Une température ambiante maximale de 90 °C (194 °F) ne doit pas être dépassée à la tête de capteur.

ATEX II 1G / IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Le système de raccordement câble-capteur inductif Memosens, constitué de :

- Capteur d'oxygène Oxymax COS22D-BA
- Câble de mesure CYK10 ou câble de mesure CYK20

est adapté à une utilisation en zone explosible conformément aux certificats d'examen de type BVS 04 ATEX E 121 X et IECEx BVS 11.0052X. La déclaration UE de conformité correspondante fait partie intégrante de ce document.

- Le capteur d'oxygène certifié Oxymax COS22D-BA****3, en combinaison avec le câble de mesure CYK10-G***, ne peut être raccordé qu'à des circuits de capteur numériques à sécurité intrinsèque, certifiés, du transmetteur Liquiline M CM42-OE/F/I****. Le raccordement électrique doit être réalisé conformément au schéma de raccordement.
- Les capteurs d'oxygène pour utilisation en zone Ex sont dotés d'un joint torique conducteur spécial. Ce joint torique assure la liaison électrique entre le corps métallique du capteur et l'emplacement de montage conducteur (p. ex. une sonde métallique).
- Il faut relier la sonde ou l'emplacement de montage à la terre en utilisant des mesures appropriées, conformes aux normes Ex.
- Les capteurs ne doivent pas être utilisés sous des conditions de process électrostatiquement critiques. Il faut éviter les forts courants de vapeur ou de poussière qui agissent directement sur le système de raccordement.
- Les versions Ex des capteurs numériques avec technologie Memosens sont indiquées par une bague rouge-orange sur la tête de raccordement.
- La longueur de câble maximale autorisée entre le capteur et le transmetteur est de 100 m (330 ft).

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Le système de raccordement câble-capteur inductif Memosens, constitué de :

- Capteur d'oxygène Oxymax COS22D-NA et
- Câble de mesure CYK10 ou câble de mesure CYK20

est agréé pour une utilisation en zone explosible conformément au National supervision and inspection center for Explosion protection and Safety of Instrumentation (NEPSI) en Chine.

Le capteur d'oxygène certifié Oxymax COS22D-NA****3 en combinaison avec le câble de mesure CYK10-G*** ou un câble Memosens avec une structure identique en termes de hardware et de fonctionnement, ne doit être raccordé qu'aux circuits numériques, à sécurité intrinsèque, agréés suivants :

- Liquiline CM42-OJ****
- En alternative, à une sortie capteur Memosens à sécurité intrinsèque agréée qui délivre les valeurs suivantes au maximum :

Groupe de paramètres 1	Groupe de paramètres 2
$U_0 = 5,1 \text{ V}$ $I_0 = 130 \text{ mA}$ $P_0 = 166 \text{ mW}$ (caractéristique de sortie linéaire) $C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$ $L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$U_0 = 5,04 \text{ V}$ $I_0 = 80 \text{ mA}$ $P_0 = 112 \text{ mW}$ (caractéristique de sortie trapézoïdale) $C_i = 14,1 \text{ }\mu\text{F}$ $L_i = 237,2 \text{ }\mu\text{H}$

- Le raccordement électrique doit être réalisé conformément au schéma de raccordement.
- Les capteurs d'oxygène pour utilisation en zone Ex sont dotés d'un joint torique conducteur spécial. Ce joint torique assure la liaison électrique entre le corps métallique du capteur et l'emplacement de montage conducteur (p. ex. une sonde métallique).
- Il faut relier le support ou l'emplacement de montage à la terre, conformément aux directives Ex.
- Si le câble CYK10-G*** est installé avec la tête de raccordement en zone Ex 0, il doit être protégé contre le chargement électrostatique.
- L'utilisateur ne doit pas modifier la configuration. Ce n'est qu'ainsi que le mode de protection antidéflagrant de l'unité restera intact. Toute modification porte atteinte à la sécurité.
- Les capteurs ne doivent pas être utilisés sous des conditions de process électrostatiquement critiques. Il faut éviter les forts courants de vapeur ou de poussière qui agissent directement sur le système de raccordement. Le corps du capteur en métal doit être installé dans un emplacement garantissant la conduction électrostatique ($< 1 \text{ M}\Omega$).

- Pour le montage, l'utilisation et la maintenance du produit, il faut suivre les instructions du manuel de mise en service et les normes suivantes :
 - GB50257 -2014 "Code pour la construction et l'agrément de dispositifs électriques dans des atmosphères explosives et modalités d'installation d'équipements électriques dans des zones présentant des risques d'incendie"
 - GB 3836.13-2013 "Atmosphères explosibles - Partie 13 : Réparation, révision et remise en état du matériel"
 - GB/ T 3836.15-2017 "Atmosphères explosibles - Partie 15 : Construction, sélection et montage des installations électriques"
 - GB/T 3836.16-2017 "Atmosphères explosibles - Partie 16 : Inspection et maintenance des installations électriques"
 - GB/ T 3836.18-2017 "Atmosphères explosibles - Partie 18 : Systèmes électriques à sécurité intrinsèque"
- Les versions Ex des capteurs numériques avec technologie Memosens sont indiquées par une bague rouge-orange sur la tête de raccordement.
- La longueur de câble maximale autorisée entre le capteur et le transmetteur est de 100 m (330 ft).

CSA C/ US : Ex ia IIC T6...T4 Ga Class I, Zone 0 AEx ia IIC T6...T4 Ga IS Class I, Division 1, Groups A, B, C et D T6...T4

Tenir compte des conseils de sécurité XA et du dessin de contrôle du transmetteur concerné. Les conseils de sécurité XA et le dessin de contrôle correspondants sont disponibles dans l'espace téléchargement de la page produit, sous www.fr.endress.com.

Classes de température ATEX, IECEx, CSA C/ US et NEPSI

ATEX, IECEx et NEPSI :

	Classe de température		
	T3	T4	T6
Température ambiante T _a	-5 °C à +135 °C	-5 °C à +120 °C	-5 °C à +70 °C
Température de référence T _{ref}	+25 °C		

CSA C/ US :

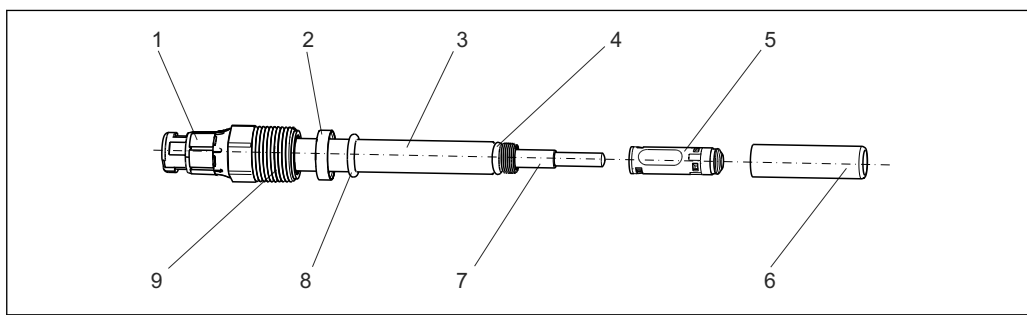
	Classe de température	
	T4	T6
Température ambiante T _a	-5 °C à +115 °C	-5 °C à +65 °C
Température de référence T _{ref}	+25 °C	

3 Description de l'appareil, principe de fonctionnement

3.1 Principe de mesure ampérométrique

Les molécules d'oxygène qui diffusent à travers la membrane sont réduites à la cathode en ions hydroxyde (OH^-). À l'anode, l'argent est oxydé en ions argent (Ag^+) (cela forme une couche d'halogénure d'argent). L'émission d'électrons à la cathode et l'acceptation d'électrons à l'anode engendrent un courant. Sous des conditions constantes, ce courant est proportionnel à la teneur en oxygène du milieu. Ce courant est converti dans le transmetteur et indiqué sur l'affichage sous forme de concentration d'oxygène en mg/l, $\mu\text{g/l}$, ppm, ppb ou Vol%, sous forme d'indice de saturation en % SAT ou sous forme de pression partielle d'oxygène en hPa.

3.2 Construction capteur



1 COS22D

1	Tête de raccordement	4	Joint torique 8,5 x 1,5 mm	7	Corps en verre pour l'anode et la cathode
2	Bague de serrage	5	Corps de la membrane	8	Joint de process 10,77 x 2,62 mm
3	Corps du capteur	6	Fourreau	9	Raccord process Pg 13.5

3.3 Corps de la membrane

L'oxygène dissous dans le milieu est transporté vers la membrane par le flux nécessaire. La membrane est perméable aux gaz dissous uniquement. 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.

Le capteur est envoyé avec un corps de membrane standard qui peut être utilisé pour toutes les applications usuelles. La membrane est tendue en usine et peut être installée immédiatement.



Les électrolytes sont spécifiques à la version et **ne peuvent pas** être mélangés dans une même application !

3.4 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 monté, les données d'étalonnage sont automatiquement transmises au transmetteur et utilisées pour calculer la valeur mesurée.

- Les données du capteur peuvent être interrogées 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
 - Nombre de stérilisations

3.5 Polarisation

Lorsque le capteur est raccordé au transmetteur, une tension fixe est appliquée entre la cathode et l'anode. Le courant de polarisation ainsi créé peut être identifié sur le transmetteur avec un affichage initialement élevé qui décroît avec le temps. Le capteur ne peut pas être étalonné tant que l'affichage n'est pas stable.

Valeur de référence pour une polarisation presque complète d'un capteur stocké auparavant pendant une longue période :

- COS22D-*1 : 2 heures
- COS22D-*3/4 : 12 heures

Après cette période, même les mesures proches de la limite de quantification sont utiles. La durée de polarisation nécessaire est réduite pour les capteurs qui étaient en service peu de temps avant.

4 Réception des marchandises et identification du produit

4.1 Réception des marchandises

1. Vérifiez que l'emballage est intact.
 - ↳ Signalez tout dommage constaté sur l'emballage au fournisseur.
Conservez l'emballage endommagé jusqu'à la résolution du problème.
2. Vérifiez que le contenu est intact.
 - ↳ Signalez tout dommage du contenu au fournisseur.
Conservez les marchandises endommagées jusqu'à la résolution du problème.
3. Vérifiez que la livraison est complète et que rien ne manque.
 - ↳ Comparez les documents de transport à votre commande.
4. Pour le stockage et le transport, protégez l'appareil contre les chocs et l'humidité.
 - ↳ L'emballage d'origine assure une protection optimale.
Veillez à respecter les conditions ambiantes admissibles.

Pour toute question, adressez-vous à votre fournisseur ou à votre agence.

4.2 Identification du produit

4.2.1 Plaque signalétique

Sur la plaque signalétique se trouvent les informations suivantes relatives à l'appareil :

- Identification du fabricant
- Référence de commande
- Référence de commande étendue
- Numéro de série
- Consignes de sécurité et avertissements

- Comparer les indications figurant sur la plaque signalétique à la commande.

4.2.2 Identification du produit

Page produit

www.fr.endress.com/cos22d

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 papiers de livraison

Obtenir des précisions sur le produit

1. Rendez-vous sur www.endress.com.
2. Cliquez sur Recherche (loupe).
3. Entrez un numéro de série valide.
4. Recherchez.
 - ↳ La structure du produit apparaît dans une fenêtre contextuelle.

5. Cliquez sur la photo du produit dans la fenêtre contextuelle.
 - ↳ Une nouvelle fenêtre (**Device Viewer**) s'ouvre. Toutes les informations relatives à votre appareil s'affichent dans cette fenêtre, de même que la documentation du produit.

Adresse du fabricant

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

4.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- Capteur d'oxygène avec capot d'arrosage (rempli d'eau du robinet) pour protéger la membrane
- Electrolyte, 1 flacon, 10 ml (0.34 fl.oz.)
- Outil pour sortir le corps de la membrane
- 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 Agréments Ex

Version COS22D-BA

ATEX II 1G / IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Version COS22D-8A

FM/CSA IS/NI Cl.1 Div.1 GP: A-D

Version COS22D-NA

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Version COS22D-GC

Le produit a été certifié conformément à la Directive TR CU 012/2011 en vigueur dans l'Espace Economique Européen (EEE). Le marquage de conformité EAC a été apposé sur le produit.

- EAC OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X
- Zone 0
- Numéro de certificat : TC RU C-DE.AA87.B.00088

4.4.3 Organisme de certification

DEKRA EXAM GmbH

Bochum

4.4.4 Certificats matières

Déclaration de compatibilité FDA du fabricant

Toutes les pièces (joints) en contact avec le produit sont conformes aux réglementations en vigueur l'administration américaine de l'industrie alimentaire et pharmaceutique (FDA). Certifié dans la déclaration de conformité de la FDA et Pharma CoC (→ Configurateur de produit sur la page produit)

Produit	Certificat FDA pour
COS22D-****22	Membrane, joints toriques, joint de process
COS22Z-*2*2	Membrane, joints toriques, joint de process
COS22D-****23	Membrane, joint toriques
COS22Z-*2*3	Membrane, joint toriques

Versions pour zone explosible

Pour une utilisation dans des processus FDA, il faut installer un autre joint agréé FDA avant le joint de process (par exemple CPA442). Le process sera ainsi suffisamment séparé du raccord Ex.

Certificat de test matière

Un certificat de test 3.1 conformément à EN 10204 est fourni selon la version (→ Configurateur de produit sur la page produit).

Ce certificat atteste la traçabilité des matériaux utilisé y compris le matériau de la conduite.

4.4.5 EHEDG

Conformité avec les critères de l'EHEDG pour la construction hygiénique

- Université technique de Munich, Centre de recherche pour la brasserie et la qualité alimentaire, Freising-Weihenstephan
- Type de certificat : Type EL Classe I

L'utilisation d'une sonde certifiée EHEDG est une condition préalable à une installation facile à nettoyer d'un capteur 12 mm conformément aux exigences EHEDG. En outre, les instructions concernant l'installation hygiénique et le fonctionnement de la sonde, figurant dans le manuel de mise en service correspondant, doivent être respectées.

4.4.6 Directive (CE) n° 1935/2004

Satisfait aux exigences de la directive (CE) n° 1935/2004

Le capteur répond par conséquent aux exigences en matière de matériaux en contact avec des produits alimentaires.

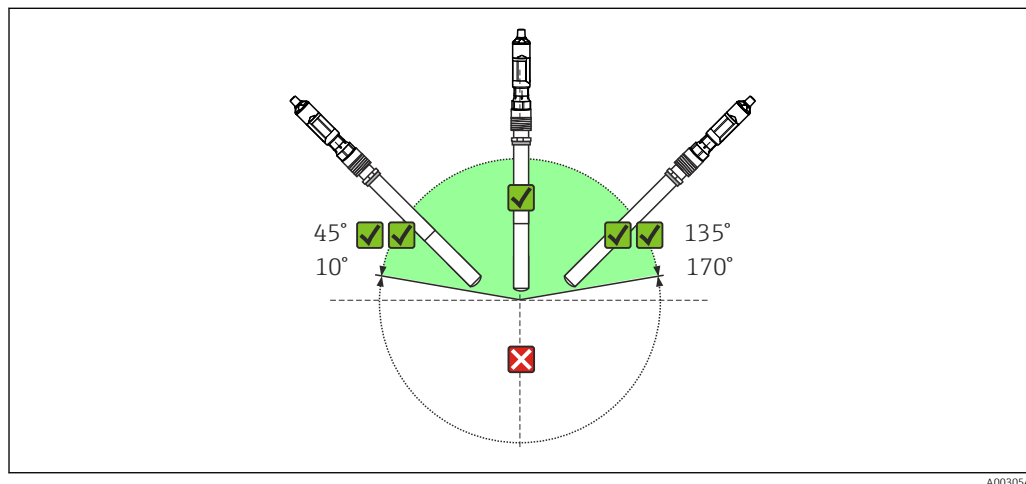
4.4.7 Agrément CRN

Étant donné que la sonde peut être utilisée à une pression nominale supérieure à 15 psi (env. 1 bar), elle a été enregistrée selon CSA B51 ("Boiler, pressure vessel, and pressure piping code"; category F) avec un numéro CRN (Canadian Registration Number) dans toutes les provinces du Canada.

5 Montage

5.1 Conditions de montage

5.1.1 Position de montage



2 Positions de montage autorisées

Le capteur doit être monté à un angle d'inclinaison de 10 à 170 ° dans une sonde, un support ou un raccord process approprié. Angle recommandé : 45° pour éviter l'agglomération des bulles d'air.

Des angles d'inclinaison différents de ceux mentionnés ne sont pas autorisés. Pour éviter la formation de dépôts et de condensation sur le spot, **ne pas** installer le capteur la tête en bas.



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

5.1.2 Emplacement de montage

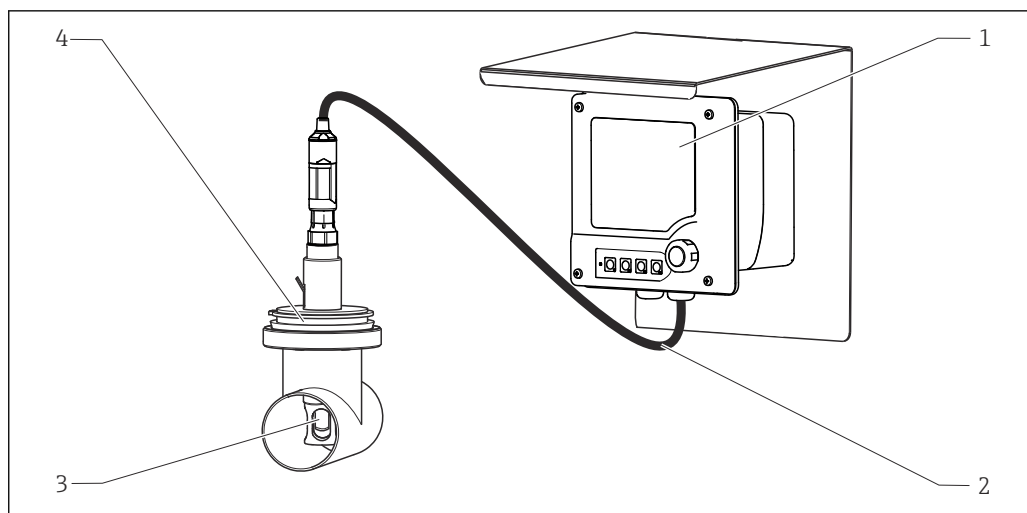
1. Choisissez un emplacement de montage facile d'accès.
2. Assurez-vous que les colonnes de montage et les fixations sont totalement sûres et sans vibration.
3. Choisissez un emplacement de montage avec une concentration d'oxygène typique de l'application.

5.2 Montage du capteur

5.2.1 Ensemble de mesure

L'ensemble de mesure complet comprend :

- un capteur d'oxygène Oxymax COS22D
- Câble de mesure CYK10
- Un transmetteur, p. ex. Liquiline CM42
- En option : une sonde, p. ex. sonde fixe CPA842, chambre de passage CPA240 ou sonde rétractable CPA875



A0022853

3 Exemple d'un ensemble de mesure avec COS22D-*1

- 1 Liquiline CM42
- 2 Câble de mesure CYK10
- 3 Capteur d'oxygène numérique Oxymax COS22D-*1
- 4 Sonde fixe CPA442

5.2.2 Installation au point de mesure

Doit être monté dans une chambre de passage adaptée (en fonction de l'application).

⚠ 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 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 cartouche à membrane !

- 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. Tourner **uniquement au niveau de l'écrou 6 pans** du raccord blindé. Sinon, la cartouche à membrane pourrait se dévisser. Celui/celle-ci resterait dans ce cas dans la chambre de passage ou le process.
- 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.

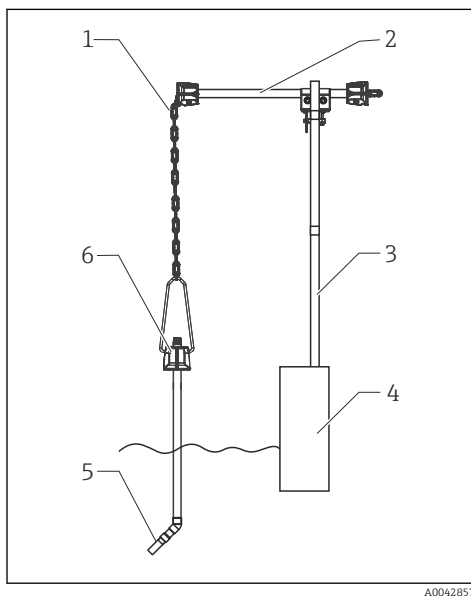
5.3 Exemples de montage

5.3.1 Installation fixe (CPA842)

La sonde fixe CPA842 permet d'adapter facilement un capteur à presque tous les raccords process des piquages Ingold aux raccords Varivent ou Tri-Clamp. Ce type d'installation est idéal pour les cuves et les conduites larges. C'est la façon la plus simple d'immerger le capteur dans le milieu avec une profondeur d'immersion définie.

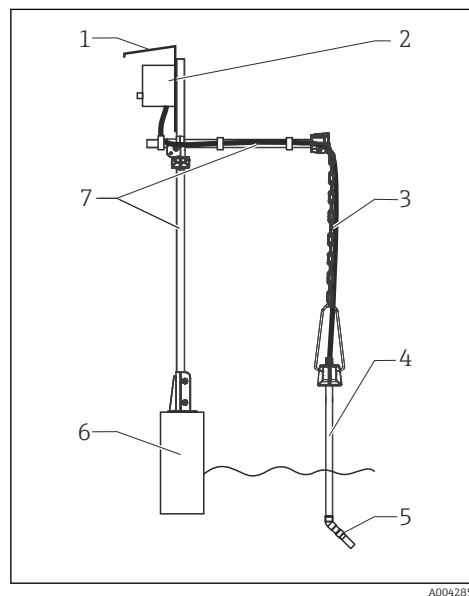
5.3.2 Installation immergée

Support universel et support en suspension



■ 4 Support à chaîne sur garde-corps

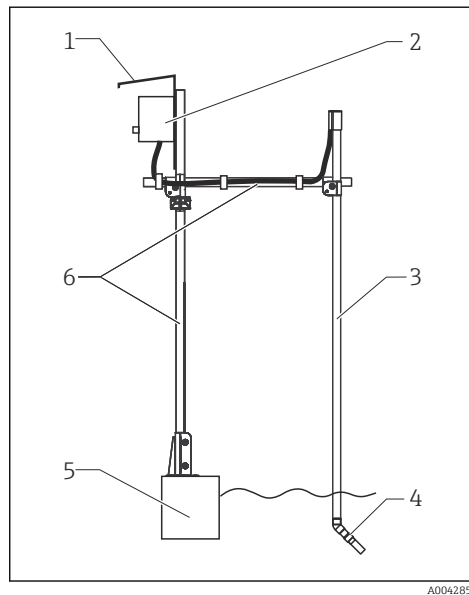
- 1 Chaîne
- 2 Support Flexdip CYH112
- 3 Garde-corps
- 4 Bord de bassin
- 5 Capteur d'oxygène
- 6 Sonde pour eaux usées Flexdip CYA112



■ 5 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

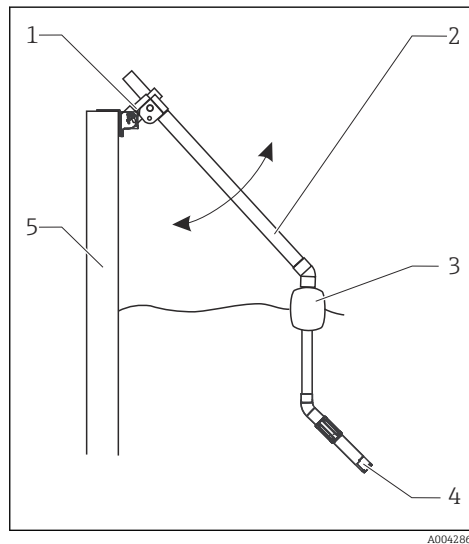
Support universel et tube à immersion fixe



■ 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 en bord de bassin avec tube à immersion

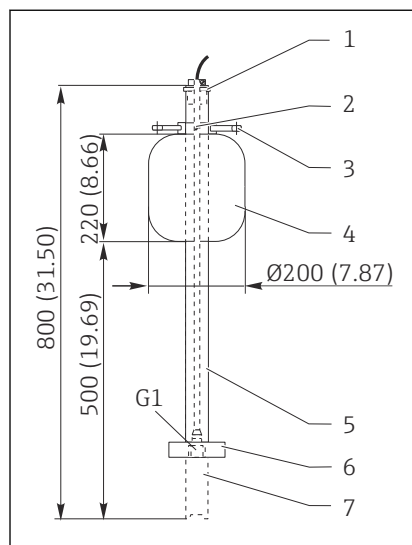


■ 7 Montage en bord de bassin

- 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.



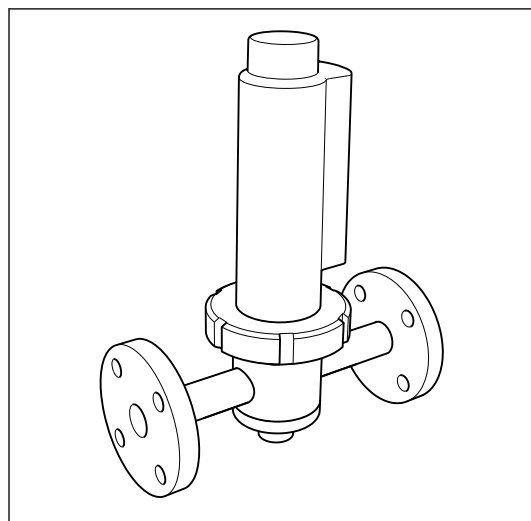
- 1 Chemin de câble avec décharge de traction et protection contre la pluie
- 2 Anneau de fixation pour câble et chaînes avec vis de serrage
- 3 Oeillets Ø15, 3 x 120 ° pour ancrage
- 4 Flotteur plastique, résistant à l'eau salée
- 5 Tube 40 x 1, inox 1.4571
- 6 Butoir et ballast
- 7 Capteur d'oxygène

8 Dimensions en mm (inch)

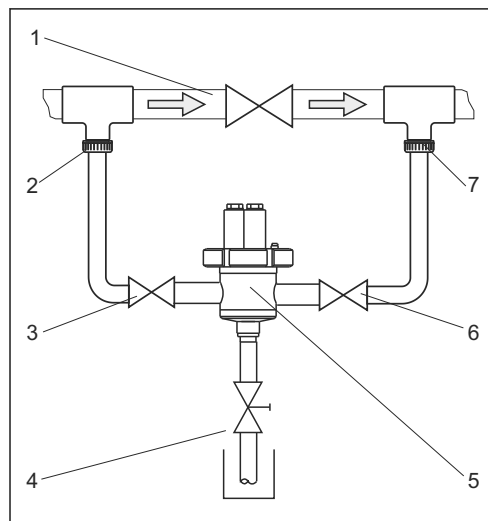
5.3.3 Chambre de passage

CPA240

La chambre de passage CPA240 propose jusqu'à trois emplacements de montage pour des capteurs avec une tige de 12 mm (0.47") de diamètre, de 120 mm (4.7") de long, et un raccord process Pg 13,5. Elle est idéale pour une utilisation dans des conduites ou des connecteurs de tuyau. Pour éviter toute erreur de mesure lors de mesures de traces, veiller à ventiler complètement la sonde.



9 Chambre de passage CPA240 avec capot de protection

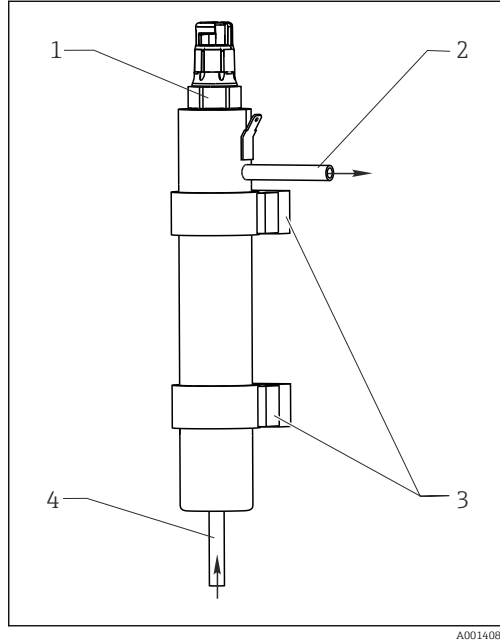


10 Montage en bypass

- 1 Conduite principale
- 2 Prise d'eau de mesure
- 3, 6 Vannes manuelles et électrovannes
- 4 Echantillonnage
- 5 Chambre de passage avec capteur installé
- 7 Retour eau de mesure

Chambre de passage CYA21 pour le traitement et les process de l'eau

La sonde compacte en inox offre un emplacement pour un capteur de 12 mm avec une longueur de 120 mm. La sonde dispose d'un faible volume d'échantillon et, avec le raccord 6 mm, elle est idéale pour la mesure de l'oxygène résiduel dans le traitement de l'eau et l'eau d'alimentation de chaudière. Le flux arrive par le bas.



A0014081

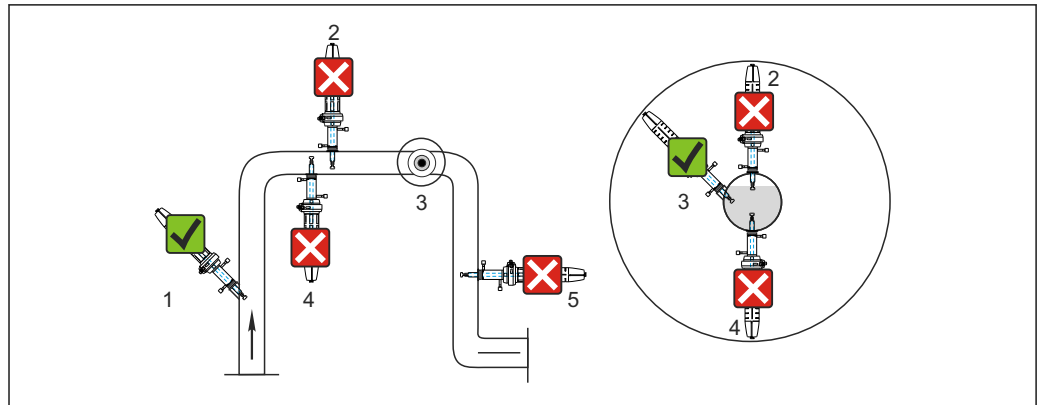
11 Chambre de passage

- 1 Capteur monté
- 2 Drain
- 3 Montage mural (clamp D29)
- 4 Débit entrant

5.3.4 Support rétractable (CPA875 ou CPA450)

Le support est destiné au montage sur cuves ou conduites. Des piquages adaptés doivent être prévus à cet effet.

Monter le support dans des endroits où les conditions d'écoulement sont uniformes. Le diamètre de conduite minimal est DN 80.



A0005722-FR

12 Positions de montage adaptées et inadaptées avec le support rétractable

- 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 Montage la tête en bas, inadapté
- 5 Conduite descendante, inadapté

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

AVIS

Capteur pas entièrement dans le produit, dépôts, montage la tête en bas

Tout cela peut fausser les mesures !

- Ne pas installer le support à des endroits où des poches d'air ou des bulles peuvent se former.
- Éviter les dépôts ou les retirer régulièrement sur la membrane du capteur le capot sensible le capot du spot.
- Ne pas installer le capteur COS81D-****U (en forme de U) la tête en bas.

5.4 Contrôle du montage

1. Le capteur et le câble sont-ils intacts ?
2. L'orientation est-elle correcte ?
3. Le capteur est-il installé dans une sonde et pas suspendu par le câble ?
4. Evitez que l'humidité ne pénètre dans la sonde en utilisant un capuchon de protection.

6 Raccordement électrique

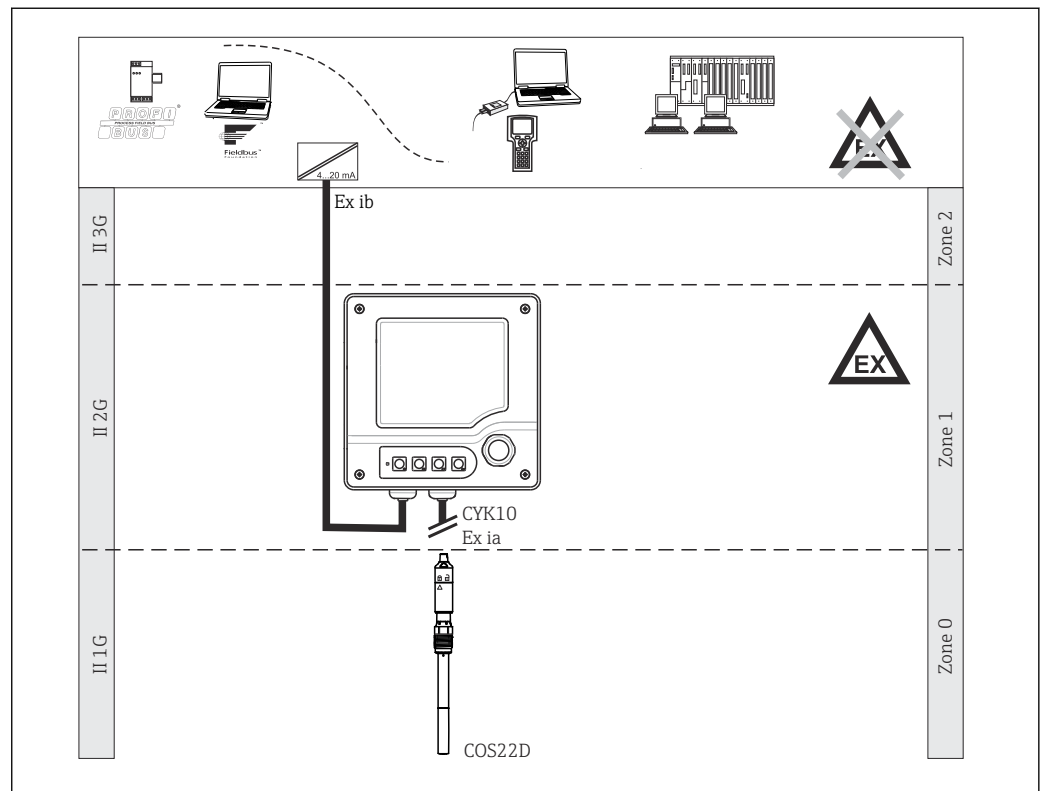
⚠ AVERTISSEMENT

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.

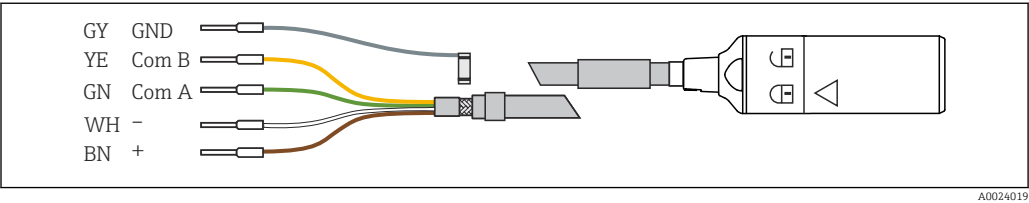
6.1 Guide de raccordement (COS22D-BA/NA uniquement)



A0024123

6.2 Raccordement du capteur

Le raccordement électrique du capteur au transmetteur se fait à l'aide d'un câble de mesure CYK10.



14 Câble de mesure CYK10

6.3 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.

6.4 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 ?	► Procéder à un contrôle visuel. ► Détordre les câbles.
Les fils de câble sont-ils suffisamment dénudés et correctement positionnés dans la borne ?	► Procéder à un contrôle visuel. ► Tirer légèrement pour vérifier qu'ils sont correctement positionnés.
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 ?	► Procéder à un contrôle visuel. Dans le cas des entrées de câble latérales : ► Diriger les boucles de câble vers le bas afin que l'eau puisse s'écouler.
Toutes les entrées de câble sont-elles installées vers le bas ou montées sur le côté ?	

7 Étalonnage et ajustage

L'étalonnage permet d'adapter le transmetteur aux valeurs caractéristiques du capteur.

L'étalonnage du capteur est essentiel en cas de :

- Première mise en service
- Remplacement de la membrane ou de l'électrolyte
- Longues pauses hors service sans alimentation

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

7.1 Types d'étalonnage

Vous pouvez réaliser un étalonnage de la pente ou du point zéro pour le capteur.

Dans la plupart des applications, l'étalonnage en un point en présence d'oxygène est suffisant (=étalonnage de la pente du capteur). En passant des conditions de process aux conditions d'étalonnage, il faut accorder un temps de stabilisation plus long au capteur.

L'étalonnage supplémentaire du point zéro améliore la précision des résultats de mesure à des concentrations de traces. Vous pouvez étalonner le point zéro à l'aide d'azote (min. 99,995%) ou d'eau exempte d'oxygène. Assurez-vous que le capteur est polarisé et que la valeur mesurée est stabilisée au point zéro (au moins 20-30 minutes) pour éviter ultérieurement des mesures erronées aux conditions de traces.

Vous trouverez ci-dessous la description de l'étalonnage de la pente dans l'air (saturé avec vapeur d'eau) comme méthode d'étalonnage recommandée et la plus simple. Toutefois, ce type d'étalonnage n'est possible que si la température de l'air est $\geq 0^{\circ}\text{C}$ (32°F).

7.2 Étalonnage dans l'air

1. Activer l'état "hold" au niveau du transmetteur.
 2. Retirer le capteur du milieu.
 3. Nettoyer délicatement l'extérieur du capteur avec un chiffon humide.
 4. Prévoir un temps de compensation de 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 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 replacer le capteur dans le milieu.
 8. Désactiver l'état "hold" au niveau du transmetteur.
- Suivre les instructions d'étalonnage du manuel de mise en service du transmetteur utilisé.

7.3 Exemple de calcul pour la valeur d'étalonnage

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

1. Déterminer :

- Température ambiante pour le capteur (température de l'air dans le cas des méthodes d'étalonnage **Air 100% humide** ou **Air variable**, température de l'eau dans le cas de la méthode d'étalonnage **Eau saturée en air**)
- L'altitude au-dessus du niveau de la mer
- La pression atmosphérique actuelle (= pression atmosphérique relative au niveau de la mer) au moment de l'étalonnage. (Si elle ne peut pas être déterminée, utiliser 1013 hPa.)

2. 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]	T [°C (°F)]	S [mg/l=ppm]	T [°C (°F)]	S [mg/l=ppm]	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
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

Altitude d'utilisation [m (ft)]	K	Altitude d'utilisation [m (ft)]	K	Altitude d'utilisation [m (ft)]	K	Altitude d'utilisation [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 :

$$L = \frac{\text{Pression atm. relative à l'étalonnage}}{1013 \text{ hPa}}$$

4. Déterminer le facteur **M** :

- **M** = 1.02 (pour la méthode d'étalonnage **Air 100% humide**)
- **M** = 1.00 (pour la méthode 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) au-dessus du niveau de la mer, pression atmosphérique actuelle 1009 hPa
- $S = 9,45$ mg/l, $K = 0,943$, $L = 0,996$, $M = 1,00$
- Valeur d'étalonnage $C = 8,88$ mg/l.



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 : $C = S \cdot L_{abs}$.

7.4 Étalonnage du point zéro

Le point zéro n'est pas si important en cas de concentrations d'oxygène relativement élevées.

Toutefois, lorsque les capteurs d'oxygène sont utilisés à de faibles concentrations et dans la gamme des traces, il doivent également être étalonnés au point zéro.

Les étalonnages du point zéro sont exigeants étant donné que le milieu ambiant - en général de l'air - a déjà une teneur en oxygène élevée. Cet oxygène doit être exclu pour l'étalonnage du point zéro du capteur.

L'étalonnage avec le gel pour le point zéro COY8 peut être utilisé à cette fin :

Le gel réduisant la teneur en oxygène COY8 (→ 35) crée un milieu sans oxygène pour l'étalonnage du point zéro.

Avant de réaliser l'étalonnage du point zéro du capteur, vérifier les points suivants :

- Le signal du capteur est-il stable ?
- La valeur affichée est-elle plausible ?

1. Si le signal du capteur est stable :

Étalonner le point zéro.

2. Si nécessaire :

Ajuster le capteur en acceptant les données d'étalonnage.

La méthode de référence (étalonnage avec échantillons dans le point zéro) peut également être utilisée ici si des collecteurs appropriés ou une mesure de référence sont disponibles.



Si le capteur d'oxygène est étalonné trop tôt, cela peut entraîner un point zéro erroné.

Principe de base : faire fonctionner le capteur dans le gel pour point zéro pendant au moins 30 min.

Si le capteur a déjà fonctionné dans la gamme des traces avant l'étalonnage du point zéro, la durée indiquée ci-dessus est généralement suffisante. Si le capteur a fonctionné dans l'air, il faut beaucoup plus de temps pour éliminer également l'oxygène résiduel de tout volume mort inhérent à la construction. Ici, on applique en règle générale une valeur de 2 heures.



Suivre les instructions dans la documentation fournie avec le gel pour point zéro .

8 Mise en service

8.1 Contrôle de fonctionnement

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

- le capteur est correctement monté
- le raccordement électrique a été correctement réalisé
- Il y a suffisamment d'électrolyte dans la cartouche à membrane
Le transmetteur n'affiche pas d'avertissement concernant l'appauvrissement de l'électrolyte



Veuillez prendre connaissance des informations figurant sur la fiche de données de sécurité pour garantir une utilisation en toute sécurité de l'électrolyte.

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.



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

8.2 Polarisation du capteur

AVIS

Erreurs de mesure dues aux conditions ambiantes !

- Toujours éviter d'exposer le capteur directement au soleil.
- Pour la mise en service, respectez les instructions du manuel de mise en service du transmetteur utilisé.

Le bon fonctionnement du capteur a été testé en usine et celui-ci est livré prêt à fonctionner.

Pour préparer l'étalonnage :

1. Retirez le capot de protection du capteur.
2. Placez le capteur, qui est sec à l'extérieur, à l'air atmosphérique.
 - ↳ L'air doit être saturé en vapeur d'eau. Il faut donc monter le capteur le plus près possible de la surface de l'eau. La membrane du capteur doit cependant rester sèche durant l'étalonnage. Évitez par conséquent tout contact direct avec la surface de l'eau.
3. Raccordez le capteur au transmetteur.
4. Mettez le transmetteur sous tension.
 - ↳ Lorsque le capteur est raccordé au transmetteur, la polarisation se fait automatiquement après la mise en route du transmetteur.
5. Attendez la fin de la polarisation.

8.3 Étalonnage du capteur

Étalonner le capteur (p. ex. étalonnage à l'air) dès que la polarisation est terminée.

Les intervalles d'étalonnage dépendent fortement de :

- L'application
- La position de montage du capteur

La méthode suivante permet de déterminer les intervalles d'étalonnage nécessaires :

1. Inspecter le capteur un mois après sa mise en service. Pour cela, retirer le capteur du produit et le sécher.
2. Après 10 minutes, mesurer l'indice de saturation en oxygène dans l'air.
 - ↳ Décider en fonction des résultats :
 - a) Valeur mesurée différente de $100 \pm 2 \% \text{SAT}$? → Étalonner le capteur.
 - b) Valeur mesurée = $100 \pm 2 \% \text{SAT}$? → 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 d'étalonnage optimal pour le capteur.



Dans tous les cas, étalonner le capteur au moins une fois par an.

9 Suppression des défauts

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

Problème	Contrôle	Mesure corrective
Pas d'affichage, pas de réaction du capteur	Alimentation du transmetteur présente ?	► Mettre sous tension.
	Câble de capteur raccordé correctement ?	► Réaliser le bon raccordement.
	Présence d'un écoulement de produit ?	► Établir l'écoulement.
	Formation de dépôts sur la membrane ?	► Nettoyer le capteur.
	Pas d'électrolyte dans la chambre de mesure ?	► Remplir ou remplacer l'électrolyte.
Valeur affichée trop élevée	Polarisation terminée ?	► Attendre la fin de la polarisation.
	Capteur étalonné/ajusté ?	► Réétalonner/réajuster.
	Température affichée nettement trop basse ?	► Vérifier le capteur, si nécessaire envoyer le capteur en réparation.
	Membrane visiblement dilatée ?	► Remplacer la cartouche à membrane.
	Électrolyte contaminé ?	► Remplacer l'électrolyte.
	Ouvrir le capteur et sécher les électrodes. L'affichage du transmetteur est-il maintenant à 0 ?	1. Vérifier le raccord de câble. 2. Si le problème persiste : Envoyer le capteur en réparation.
Valeur affichée trop faible	Capteur étalonné/ajusté ?	► Réétalonner/réajuster.
	Présence d'un écoulement de produit ?	► Établir l'écoulement.
	Température affichée nettement trop élevée ?	► Vérifier le capteur, si nécessaire envoyer le capteur en réparation.
	Formation de dépôts sur la membrane ?	► Nettoyer le capteur.
	Électrolyte contaminé ?	► Remplacer l'électrolyte.
Valeur affichée très instable	Membrane visiblement dilatée ?	► Remplacer la cartouche à membrane.
	Ouvrir le capteur et sécher les électrodes. L'affichage du transmetteur est-il maintenant à 0 ?	1. Vérifier le raccord de câble. 2. Si le problème persiste : Envoyer le capteur en réparation.

1. Tenir compte des instructions de suppression des défauts du manuel de mise en service du transmetteur.
2. Le cas échéant, effectuer une vérification du transmetteur.

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. centrale électrique = cycles longs (1/2 année)
- Conditions très variables, p. ex. nettoyage quotidien NEP ou SEP, pression de process fluctuante = cycles courts (1 mois ou moins)

La méthode suivante vous 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 $100 \pm 2 \%$ SAT ? → Effectuer la maintenance du capteur.
 - b) Valeur mesurée = $100 \pm 2 \%$ 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.



En particulier dans le cas de conditions de process très fluctuantes, la membrane peut être endommagée même dans un cycle de maintenance. Cela se remarque par un comportement non plausible du capteur. (→  28)

10.2 Tâches de maintenance

Les tâches suivantes sont obligatoires :

1. Nettoyer le corps en verre avec anode et cathode du capteur (notamment si la membrane est sale). →  30
2. Remplacer les pièces d'usure ou les consommables. →  30
3. Vérifier la fonction de mesure. →  33
4. Réétalonner (si souhaité ou si nécessaire).
 - ↳ Suivre les instructions du manuel de mise en service du transmetteur.

10.3 Nettoyage de l' du capteur

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

Dépôt sur la membrane du capteur

↳ 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

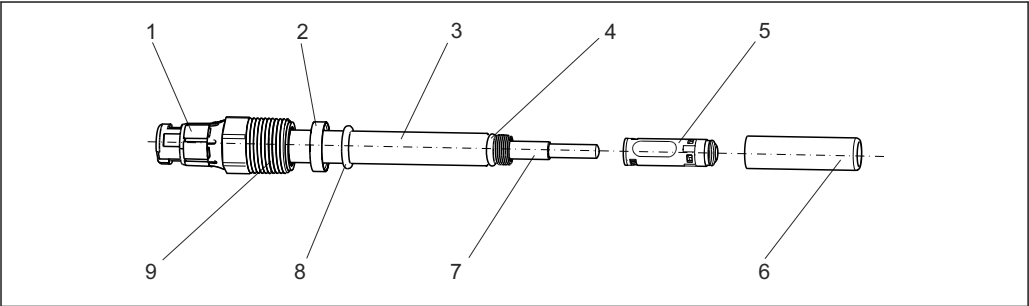
Type de contamination	Nettoyage
Dépôts salins	1. Plonger le capteur dans de l'eau potable ou dans de l'acide chlorhydrique à 1-5% (pendant quelques minutes). 2. Puis rincer abondamment à l'eau.
Impuretés sur le corps du capteur et le fourreau (pas la membrane!)	► Nettoyer le corps du capteur et le manchon à l'eau et utiliser une éponge adaptée.
Impuretés sur la membrane ou corps de la membrane	► Nettoyer la membrane avec de l'eau et un chiffon doux.

- Après le nettoyage :
- Rincer abondamment à l'eau propre.

10.4 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.

Action corrective	Cause
Remplacer les bagues d'étanchéité	Domage visible sur une bague d'étanchéité
Remplacement de l'électrolyte	Signal de mesure instable ou non plausible ou contamination de l'électrolyte
Remplacer le corps de la membrane	La membrane est endommagée ou ne peut plus être nettoyée (trou ou dilatation excessive)



A0011869

15 COS22D

- | | | | | | |
|---|----------------------|---|----------------------------|---|---|
| 1 | Tête de raccordement | 4 | Joint torique 8,5 x 1,5 mm | 7 | Corps en verre pour l'anode et la cathode |
| 2 | Bague de serrage | 5 | Corps de la membrane | 8 | Joint de process 10,77 x 2,62 mm |
| 3 | Corps du capteur | 6 | Fourreau | 9 | Raccord process Pg 13.5 |

10.4.1 Remplacement des bagues d'étanchéité

Il faut impérativement remplacer la bague d'étanchéité si elle est visiblement endommagée. Utiliser uniquement des bagues d'étanchéité d'origine.

Les joints toriques suivants peuvent être remplacés :

- Bague d'étanchéité pour le fourreau : pos. 4 →  30
- Bague d'étanchéité par rapport au process (conductrice pour Ex) : pos. 8

Si la bague d'étanchéité sur le corps de la membrane (pos. 5) est endommagée, l'ensemble du corps de la membrane doit être remplacé.

10.4.2 Remplacement de l'électrolyte

L'électrolyte est consommé graduellement au cours du fonctionnement. Cela est dû à des réactions de substances électrochimiques. Lorsque le capteur est hors tension, aucune réaction de substances n'a lieu, et l'électrolyte n'est pas consommé. La durée d'utilisation de l'électrolyte est raccourcie par la diffusion de gaz dissous comme le H_2S , NH_3 ou des concentrations élevées de CO_2 .

Durée d'utilisation théorique à $p_{O_2} = 210$ mbar et $T=25$ °C (77 °F)

COS22D-*1 (capteur standard) : > 1,5 an

COS22D-*3/4 (détecteur de traces) : > 3 mois

ATTENTION

L'électrolyte standard est fortement irritant

Risque de grave irritation de la peau et des yeux !

- ▶ Veiller absolument à respecter les consignes de sécurité du poste de travail.
- ▶ Porter des gants et des lunettes de protection pour manipuler l'électrolyte.
- ▶ En cas de contact avec les yeux : retirer les lentilles de contact, se rincer les yeux avec de l'eau pendant quelques minutes et consulter un médecin.
- ▶ En cas de contact avec la peau : retirer immédiatement les vêtements, se laver la peau ou prendre une douche.

En général, la règle suivante s'applique :

- Le remplacement de l'électrolyte est obligatoire si le corps de la membrane est détaché.
- Les capteurs qui fonctionnent à proximité du point zéro ne consomment pratiquement pas d'électrolyte chimique. L'électrolyte n'a pas besoin d'être remplacé pendant une longue durée.
- Les capteurs qui fonctionnent à des pressions d'oxygène partielles élevées (> 100 hPa) consomment une importante quantité d'électrolyte. L'électrolyte doit être remplacé régulièrement.
- 25 ml d'électrolyte suffisent à remplir le corps de la membrane env. 15 fois.

Vidange de l'électrolyte

1. Déconnecter le capteur du transmetteur et le retirer du milieu.
2. Nettoyer l'extérieur du capteur.
3. Maintenir le capteur à la verticale et dévisser le fourreau.
 - ↳ Le corps de la membrane se trouve soit dans le fourreau soit sur le corps en verre de l'anode et la cathode.
4. Retirer le corps de la membrane. Pour ce faire, utiliser l'outil fourni pour retirer le corps de la membrane.
5. Purger le corps de la membrane et le rincer avec de l'eau potable.

Remplir d'électrolyte et installer le corps de la membrane

1. Remplir le corps de la membrane d'électrolyte frais du flacon d'alimentation.

2. Eliminer toutes les bulles d'air de l'électrolyte en tapotant sur le côté du corps de la membrane (à l'aide d'un stylo ou d'un crayon, par exemple).
3. Maintenir le capteur à la verticale et monter avec précaution le corps de la membrane, rempli d'électrolyte, sur le corps en verre.
4. Visser avec précaution le fourreau et serrer jusqu'en butée.

Remettre le capteur en service

1. Raccorder le capteur au transmetteur.
2. Polariser le capteur et le réétalonner.
3. Après cela :
Replonger le capteur dans le produit.
4. Vérifier que le transmetteur ne signale aucune alarme.

10.4.3 Remplacement du corps de membrane

Remplacer le corps de la membrane

1. Déconnecter le capteur du transmetteur et le retirer du milieu.
2. Nettoyer l'extérieur du capteur.
3. Maintenir le capteur à la verticale et dévisser le fourreau.
↳ Le corps de la membrane se trouve soit dans le fourreau soit sur le corps en verre de l'anode et la cathode.
4. Retirer le corps de la membrane. Pour ce faire, utiliser l'outil fourni pour retirer le corps de la membrane.
5. Retirer l'ancien corps de membrane et l'ancien électrolyte.
6. Sortir un corps de membrane **neuf** de son emballage.

Remplir d'électrolyte et installer le corps de la membrane

1. Remplir le corps de la membrane d'électrolyte frais du flacon d'alimentation.
2. Eliminer toutes les bulles d'air de l'électrolyte en tapotant sur le côté du corps de la membrane (à l'aide d'un stylo ou d'un crayon, par exemple).
3. Maintenir le capteur à la verticale et monter avec précaution le corps de la membrane, rempli d'électrolyte, sur le corps en verre.
4. Visser avec précaution le fourreau et serrer jusqu'en butée.

Remettre le capteur en service

1. Raccorder le capteur au transmetteur.
2. Polariser le capteur et le réétalonner.
3. Après cela :
Replonger le capteur dans le produit.
4. Vérifier que le transmetteur ne signale aucune alarme.

10.4.4 Remplacement du corps en verre avec cathode

AVIS

Le polissage de la cathode peut altérer le fonctionnement ou entraîner une défaillance totale du capteur !

- Ne pas nettoyer mécaniquement la cathode.

Si la cathode est recouverte de dépôts, remplacer le corps en verre :

1. Maintenir le capteur à la verticale et dévisser le fourreau : pos. 6 → 30.

2. Si le corps de la membrane (pos. 5) reste sur le corps en verre (pos. 7) et pas dans le fourreau :
Le retirer du corps en verre.
3. Rincer le corps en verre, avec l'anode et la cathode, à l'aide d'eau déminéralisée.
4. Retirer le corps en verre usagé de son support.
5. Sécher l'intérieur du support d'électrode.
6. Enficher le nouveau corps en verre (du kit de membrane) dans le support. Veiller à ne pas endommager les tiges de contact électriques.
7. Remplir le corps de la membrane d'électrolyte et revisser le fourreau.

10.5 Test de la fonction de mesure

1. Retirer le capteur du milieu.
2. Nettoyer et sécher la membrane.
3. 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.

- Pour les accessoires non mentionnés ici, adressez-vous à notre SAV ou agence commerciale.

11.1 Supports (sélection)

Cleanfit CPA875

- Support de process rétractable pour des applications stériles et hygiéniques
- Pour une mesure en ligne avec des capteurs standard de diamètre 12 mm, par ex. pour le pH, le redox, l'oxygène
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cpa875



Information technique TI01168C

Flowfit CPA240

- Chambre de passage pH/redox pour des process extrêmement exigeants
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cpa240



Information technique TI00179C

Unifit CPA442

- Sonde intégrée pour les industries agroalimentaire et pharmaceutique et les biotechnologies
- Avec certificat EHEDG et 3A
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cpa442



Information technique TI00306C

Cleanfit CPA450

- Support rétractable à actionnement manuel pour le montage de capteurs de diamètre 120 mm dans des cuves et des conduites
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cpa450



Information technique TI00183C

Chambre de passage

- Pour capteurs de Ø 12 mm et longueur 120 mm
- Sonde compacte en inox avec faible volume d'échantillon
- Référence : 71042404

11.2 Câble de mesure

11.2.1 Câble pour COS22D

Câble de données Memosens CYK10

- Pour capteurs numériques avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cyk10



Information technique TI00118C

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

11.3 Gel pour point zéro

COY8

Gel point zéro pour capteurs d'oxygène et de désinfection

- Gel sans oxygène ni chlore gel pour la vérification, l'étalonnage du point zéro et l'ajustement des points de mesure d'oxygène et de désinfection
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/coy8



Information technique TI01244C

11.4 Kit de maintenance

COS22Z

- Kit de maintenance, COS22 et COS22D
- Informations à fournir à la commande : www.fr.endress.com/cos22d sous "Accessoires/pièces de rechange"

12 Réparation

12.1 Pièces de rechange et consommables

COS22Z

- Kit de maintenance, COS22 et COS22D
- Informations à fournir à la commande : www.fr.endress.com/cos22d 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 à Endress+Hauser 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 ou %SAT ou hPa] Température [°C, °F]
--------------------	---

Gammes de mesure	Les gammes de mesure sont valables pour 25 °C (77 °F) et 1013 hPa (15 psi)
------------------	--

	Gamme de mesure	Gamme de travail optimale ¹⁾
COS22D-*1	0,01 à 60 mg/l 0 à 600 % SAT 0 à 1200 hPa 0 à 100 Vol%	0,01 à 20 mg/l 0 à 200 % SAT 0 à 400 hPa 0 à 40 Vol%
COS22D-*3/4	0,001 à 10 mg/l 0 à 120 % SAT 0 à 250 hPa 0 à 25 Vol%	0,001 à 2 mg/l 0 à 20 % SAT 0 à 40 hPa 0 à 4 Vol%

1) Les applications dans cette gamme garantissent une longue durée de vie et une maintenance minimale

13.2 Performances

Temps de réponse	De l'air à l'azote à des conditions de référence : ■ t_{90} : < 30 s ■ t_{98} : < 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
-------------------------	--

Courant de signal dans l'air	COS22D-*1 (capteur standard) : 40 à 100 nA COS22D-*3/4 (détecteur de traces) : 210 à 451 nA
------------------------------	--

Courant nul	COS22D-*1 (capteur standard) : < 0,1 % du courant de signal dans l'air COS22D-*3/4 (détecteur de traces) : < 0,03 % du courant de signal dans l'air
-------------	--

Résolution de la valeur mesurée	COS22D-*1 (capteur standard) : 10 ppb dans des milieux aqueux, 0,2 hPa ou 0,02 Vol% dans des milieux gazeux COS22D-*3/4 (détecteur de traces) : 1 ppb dans des milieux aqueux, 0,02 hPa ou 0,002 Vol% dans des milieux gazeux Correspond à la résolution de la valeur mesurée recommandée au transmetteur
---------------------------------	---

Écart de mesure maximal ¹⁾	COS22D-*1 (capteur standard) :	$\leq \pm 1$ % de la gamme de mesure + 10 ppb *
	COS22D-*3/4 (détecteur de traces) :	$\leq \pm 1$ % de la gamme de mesure + 1 ppb *
* aux conditions de référence		
Dérive à long terme	< 4 % par mois dans les conditions de référence	
	≤ 1 % par mois en service avec une concentration d'oxygène réduite (< 4 Vol% O ₂)	
Effet de la pression du produit	Compensation en pression non requise	
Temps de polarisation	COS22D-*1 (capteur standard) :	< 30 min pour valeur du signal 98 %, 2 h pour 100 %
	COS22D-*3/4 (détecteur de traces) :	< 3 h pour valeur du signal 98 %, 12 h pour 100 %
Consommation d'oxygène intrinsèque	COS22D-*1 (capteur standard) :	Env. 20 ng/h dans l'air à 25 °C (77 °F)
	COS22D-*3/4 (détecteur de traces) :	Env. 100 ng/h dans l'air à 25 °C (77 °F)
Durée d'utilisation de l'électrolyte	L'électrolyte est consommé graduellement au cours du fonctionnement. Cela est dû à des réactions de substances électrochimiques. Lorsque le capteur est hors tension, aucune réaction de substances n'a lieu, et l'électrolyte n'est pas consommé. La durée d'utilisation de l'électrolyte est raccourcie par la diffusion de gaz dissous comme le H ₂ S, NH ₃ ou des concentrations élevées de CO ₂ .	
	Durée d'utilisation théorique à p _{O2} = 210 mbar et T=25 °C (77 °F)	
	COS22D-*1 (capteur standard) :	> 1,5 an
	COS22D-*3/4 (détecteur de traces) :	> 3 mois

ATTENTION

L'électrolyte standard est fortement irritant

Risque de grave irritation de la peau et des yeux !

- Veiller absolument à respecter les consignes de sécurité du poste de travail.
- Porter des gants et des lunettes de protection pour manipuler l'électrolyte.
- En cas de contact avec les yeux : retirer les lentilles de contact, se rincer les yeux avec de l'eau pendant quelques minutes et consulter un médecin.
- En cas de contact avec la peau : retirer immédiatement les vêtements, se laver la peau ou prendre une douche.

En général, la règle suivante s'applique :

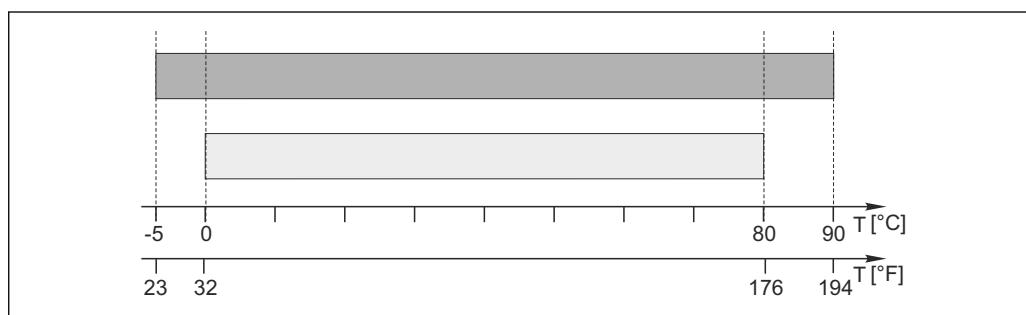
- Le remplacement de l'électrolyte est obligatoire si le corps de la membrane est détaché.
- Les capteurs qui fonctionnent à proximité du point zéro ne consomment pratiquement pas d'électrolyte chimique. L'électrolyte n'a pas besoin d'être remplacé pendant une longue durée.
- Les capteurs qui fonctionnent à des pressions d'oxygène partielles élevées (> 100 hPa) consomment une importante quantité d'électrolyte. L'électrolyte doit être remplacé régulièrement.
- 25 ml d'électrolyte suffisent à remplir le corps de la membrane env. 15 fois.

1) Conformément à IEC 60746-1 dans les conditions assignées de fonctionnement

Compensation en température

La compensation des propriétés de la membrane a lieu dans le transmetteur entre -5 et 90 °C (23 à 194 °F) ; au-dessus de 90 °C (194 °F), c'est une extrapolation qui a lieu

- Variable mesurée sous forme de pression partielle [hPa] ou en Vol% : -5 à 90 °C (23 à 194 °F)
- Variable mesurée sous forme de concentration [mg/l] : 0 à 80 °C (32 à 176 °F)
- Variable mesurée sous forme de saturation [%SAT] : -5 à 90 °C (23 à 194 °F)



A0011887

13.3 Environnement

Température ambiante	COS22D-*1 /3 :	-5 à +135 °C (23 à 275 °F), non congelable
	COS22D-*4:	-5 à +50 °C (23 à 120 °F), non congelable

Température de stockage	-5 à +50 °C (20 à 120 °F) à 95% d'humidité relative, sans condensation
-------------------------	--

AVIS

Risque de dessèchement du capteur !

- Conserver le capteur avec le capot d'arrosage uniquement (rempli d'eau du robinet).

Indice de protection	IP 68 (10 m (33 ft) colonne d'eau à 25 °C (77 °F) pendant plus de 45 jours, 1 mol/l KCl)
----------------------	--

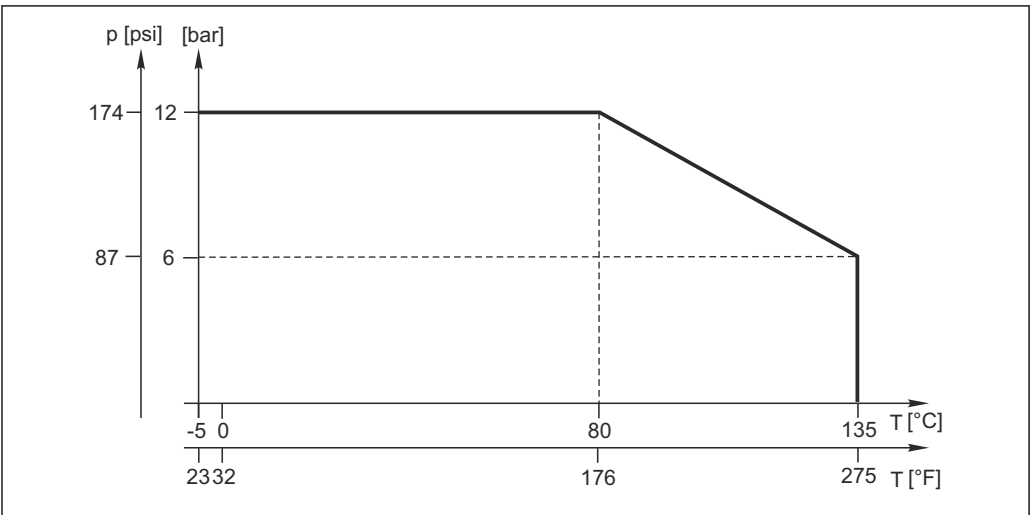
Humidité	0 à 100%, condensation
----------	------------------------

13.4 Process

Température de process	COS22D-*1 /3 (capteur standard/détecteur de -5 à +135 °C (23 à 275 °F), non congelable traces) :	
	COS22D-*4 (détecteur de traces, or) :	-5 à +80 °C (23 à 180 °F), non congelable

Pression de process	Pression ambiante ... 12 bar (... 174 psi) absolue
---------------------	--

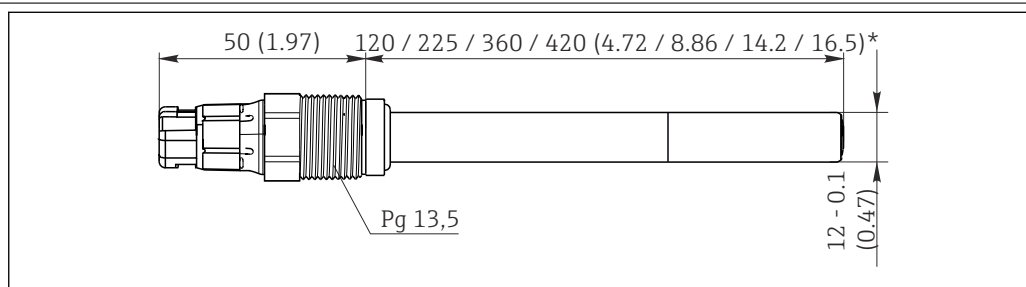
Diagramme de température/pression



Débit minimal	COS22D-*1 (capteur standard) : 0,02 m/s (0.07 ft/s) COS22D-*3/4 (détecteur de traces) : 0,1 m/s (0.33 ft/s)	
Résistance chimique	Les parties en contact avec le produit sont chimiquement résistantes à : ■ Acides et bases dilués ■ Eau chaude et vapeur surchauffée jusqu'à max. 135 °C (275 °F) ■ CO₂ jusqu'à 100 %, uniquement avec détecteur de traces COS22D-*3 AVIS Le sulfure d'hydrogène et l'ammoniac raccourcissent la durée de vie du capteur ! ► Ne pas utiliser le capteur dans des applications où il est exposé à du sulfure d'hydrogène ou des vapeurs d'ammoniac.	
Sensibilité transverse	COS22D-*1/3 L'hydrogène moléculaire entraîne des résultats faussement bas et peut, dans le pire des cas, être à l'origine de la défaillance totale du capteur. Aucune interférence croisée de l'hydrogène avec la version COS22D-*4.	
Compatibilité NEP	Oui (COS22D-*1/3)	
Compatibilité SEP	Oui, max. 140 °C (284 °F) (COS22D-*1/3)	
Autoclavabilité	Oui, max. 140 °C (284 °F), max. 30 min. (COS22D-*1/3)	

13.5 Construction mécanique

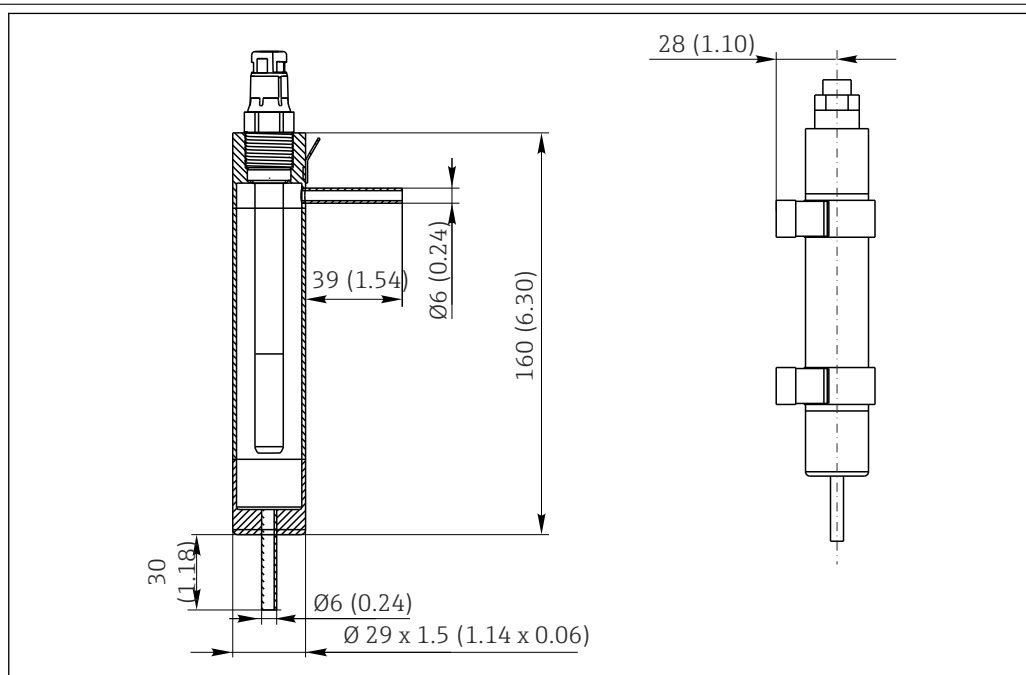
Dimensions



A0011881

16 Dimensions en mm (inch)

Chambre de passage pour capteurs Ø 12 mm (accessoire)



A0043025

17 Dimensions en mm (inch)

Poids

Selon la construction (longueur)
0,2 kg (0.44 lbs) à 0,7 kg (1.54 lbs)

Matériaux

Parties en contact avec le produit

Corps du capteur (selon la version)

Inox 1.4435 (AISI 316L)

Titane

Alloy C22

Combinaison d'électrodes

COS22D-*1/3 : argent / platine

COS22D-*4 : argent / or

Joint de process

VITON (conforme FDA)

Joint de process pour les versions Ex

VITON (non conforme FDA)

Joints/joints toriques

VITON (conforme FDA)

Corps de la membrane, bague d'étanchéité pour machon de la tige

Perfluoroélastomère avec USP<88> Class VI

Membrane

Silicone (conforme FDA, conformément à USP87/88 class VI), PTFE, trame métallique

Raccord process	Pg 13,5 Couple de serrage max. 3 Nm	
Rugosité de surface	$R_a < 0,38 \mu\text{m}$	
Capteur de température	NTC 22 k Ω	
Électrolyte	COS22D-*1 (capteur standard) : COS22D-*3 (détecteur de traces) : COS22D-*4 (détecteur de traces, or) :	Électrolyte légèrement alcalin Électrolyte neutre Électrolyte légèrement alcalin

14 Annexes

EG/EU-Konformitätserklärung EC/EU-Declaration of Conformity Déclaration CE/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 Memosens Sensoren / Memosens sensors / Memosens capteurs
COS21D-*12*1
COS22D-BA****3
COS51D-G*8*0
zusammen mit Messkabel / together with measuring cable / ensemble avec cable de mesure
CYK10-a**b a = G, E; b = 1, 2
CYK20-BAab a = B1, B2; b = C1, C2

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

EMC 2014/30/EU
ATEX 2014/34/EU

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

EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+ A11 (2013)
EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)	
		EN 60079-26	(2007)	+ Corrigendum 1

Certification EG-Baumusterprüfbescheinigungs-Nr. BVS 04 ATEX E 121 X
EC-Type Examination Certificate No.
Numéro de l'attestation d'examen CE de type

Ausgestellt von/issued by/délivré par DEKRA EXAM GmbH (0158)

Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance qualité DEKRA EXAM GmbH (0158)

Gerlingen, 20.04.2016
Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG


i. V. Jörg-Martin Müller
Technology


i. V. Sven-Matthias Scheibe
Technology Certifications and Approvals

EC_00357_01.16

Index

A

Accessoires	34
Adresse du fabricant	12
Agréments Ex	12
Ajustage	23
Autoclavabilité	40

C

Câble de mesure	34
capteur	
étalonnage	27
montage	14
Nettoyage	30
Polarisation	26
raccordement	22

Capteur

Construction	9
Polarisation	10

Capteur de température 42

Caractéristiques techniques

Construction mécanique	41
Entrée	37
Environnement	39
Performances	37
Process	39

Cathode 32

Certificat de test matière 13

Compatibilité FDA 13

Compatibilité NEP 40

Compatibilité SEP 40

Compensation en température 39

Conditions de référence 37

Consignes de sécurité 5

Consommation d'oxygène intrinsèque 38

Construction capteur 9

Contenu de la livraison 12

Contrôle

Fonctionnement	26
montage	20
raccordement	22

Contrôle de fonctionnement 26

Corps de la membrane

Description	9
remplacement	32

Corps en verre 32

Courant de signal dans l'air 37

Courant nul 37

D

Débit minimal 40

Déclaration de conformité 12

Dérive à long terme 38

Description de l'appareil 9

Diagramme de pression/température 40

Diagramme de température/pression 40

Dimensions 41

Directive 1935/2004 13

E

Écart de mesure 38

Effet de la pression du produit 38

EHEDG 13

Électrolyte 38

Durée d'utilisation 31

Propriétés 42

remplacement 31

Ensemble de mesure 14

Environnement 39

étalonnage

Dans l'air 23

Étalonnage du point zéro 25

Exemple de calcul 23

types d'étalonnage 23

F

Fonction de mesure 33

G

Gammes de mesure 37

Gel pour point zéro 35

H

Humidité 39

I

Identification du produit 11

indice de protection

Garantie 22

Indice de protection

Indice de protection 39

Instructions de montage 14

M

Marquage CE 12

Matériaux 41

Mise au rebut 36

Mises en garde 4

montage

capteur 14

Contrôle 20

Exemples 16

position de montage 14

N

Nettoyage

capteur 30

O

Organisme de certification 12

P

Performances 37

Pièces d'usure et consommables 30

Pièces de rechange	36
Plaque signalétique	11
Poids	41
point de mesure	15
Polarisation	10
position de montage	14
Pression de process	39
Pression du produit	38
Principe de fonctionnement	9
Principe de mesure	9
Principe de mesure ampérométrique	9
Process	39
Programme de maintenance	29

R

Raccord process	42
raccordement	
Contrôle	22
Garantir l'indice de protection	22
Raccordement électrique	21
Réception des marchandises	11
Remplacement des bagues d'étanchéité	31
Réparation	36
Résistance chimique	40
Résolution de la valeur mesurée	37
Retour de matériel	36
Rugosité de surface	42

S

sécurité	
Équipements électriques en zones explosibles	6
fonctionnement	6
Produit	6
Sécurité du travail	5
Sécurité de fonctionnement	6
Sécurité du produit	6
Sécurité du travail	5
Sensibilité transverse	40
Solution zéro	
Application	25
Supports	34
Suppression des défauts	28
Symboles	4

T

Tâches de maintenance	29
Technologie de pointe	6
Température ambiante	39
Température de process	39
Température de stockage	39
Temps de polarisation	38
Temps de réponse	37

U

Utilisation	5
Utilisation conforme	5

V

Variables mesurées	37
------------------------------	----

Z

Zones explosibles	6
-----------------------------	---



www.addresses.endress.com
