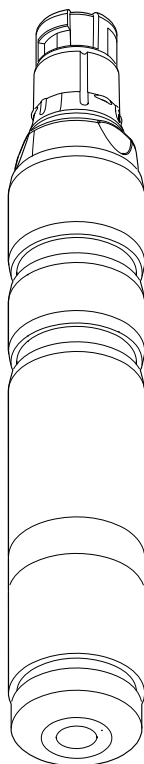


Manuel de mise en service

Memosens CCS58D

Capteur numérique avec technologie Memosens
pour la détermination de l'ozone



Sommaire

1	Informations relatives au document	4	10.2	Retour de matériel	46
1.1	Mises en garde	4	10.3	Mise au rebut	46
1.2	Symboles utilisés	4	11	Accessoires	47
2	Consignes de sécurité de base	6	11.1	Kit de maintenance CCV05	47
2.1	Exigences imposées au personnel	6	11.2	Accessoires spécifiques à l'appareil	47
2.2	Utilisation conforme	6	12	Caractéristiques techniques ..	49
2.3	Sécurité au travail	6	12.1	Entrée	49
2.4	Sécurité de fonctionnement	7	12.2	Performances	49
2.5	Sécurité du produit	7	12.3	Environnement	50
3	Description du produit	8	12.4	Process	51
3.1	Construction du produit	8	12.5	Construction mécanique	51
4	Réception des marchandises et identification du produit ...	12	13	Installation et fonctionnement dans un environnement explosible de Classe I Div. 2	53
4.1	Réception des marchandises	12	Index	55	
4.2	Identification du produit	12			
5	Montage	14			
5.1	Conditions de montage	14			
5.2	Montage du capteur	16			
5.3	Contrôle du montage	27			
6	Raccordement électrique	28			
6.1	Raccordement du capteur	28			
6.2	Garantir l'indice de protection	28			
6.3	Contrôle du raccordement	29			
7	Mise en service	30			
7.1	Contrôle de fonctionnement	30			
7.2	Polarisation du capteur	30			
7.3	Étalonnage du capteur	30			
8	Diagnostic et suppression de défauts	32			
9	Maintenance	36			
9.1	Plan de maintenance	36			
9.2	Travaux de maintenance	36			
10	Réparation	46			
10.1	Pièces de rechange	46			

1 Informations relatives au document

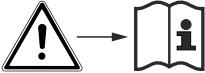
1.1 Mises en garde

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 utilisés

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
	Profondeur d'immersion minimale
	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.
- ▶ Seuls des électriciens sont habilités à réaliser le raccordement électrique.
- ▶ 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 présent manuel de mise en service ne doivent être réalisées que par le fabricant ou le service après-vente.

2.2 Utilisation conforme

L'eau potable et l'eau industrielle doivent être désinfectées en ajoutant des désinfectants appropriés tels que des dérivés inorganiques du chlore, par exemple. La quantité dosée de désinfectant doit être adaptée aux variations continues des conditions d'utilisation. Si les concentrations dans l'eau sont trop faibles, cela peut nuire à la qualité de la désinfection. En revanche, des concentrations trop élevées augmentent inutilement les coûts et sont sources de corrosion et d'altération du goût.

Le capteur Memosens CCS58D a été spécialement conçu pour cette application et est utilisé pour la mesure continue de l'ozone actif dans l'eau. En combinaison avec un ensemble de mesure et de régulation, il permet une régulation optimale de la désinfection.



Le capteur ne convient pas pour vérifier l'absence d'ozone ou pour mesurer l'ozone en phase gazeuse.

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.

2.2.1 Environnement explosible conformément à cCSAus NI Cl. I, Div. 2 ¹⁾

- ▶ Il est indispensable d'observer et de respecter le dessin de contrôle et les conditions d'application spécifiées dans l'annexe du présent manuel de mise en service.

2.3 Sécurité au travail

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

- Instructions de montage
- Normes et directives locales

1) Uniquement en cas de raccordement au CM44x(R)-CD*

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.

2.4.1 Instructions spéciales

- ▶ Ne pas utiliser le capteur dans des conditions de process (p. ex. pression négative) dans lesquelles les composants de l'électrolyte peuvent entrer dans le process à travers la membrane.

Une utilisation conforme du capteur dans les liquides ayant une conductivité d'au moins 10 nS/cm peut être considérée comme sûre en termes d'application.

2.5 Sécurité du produit

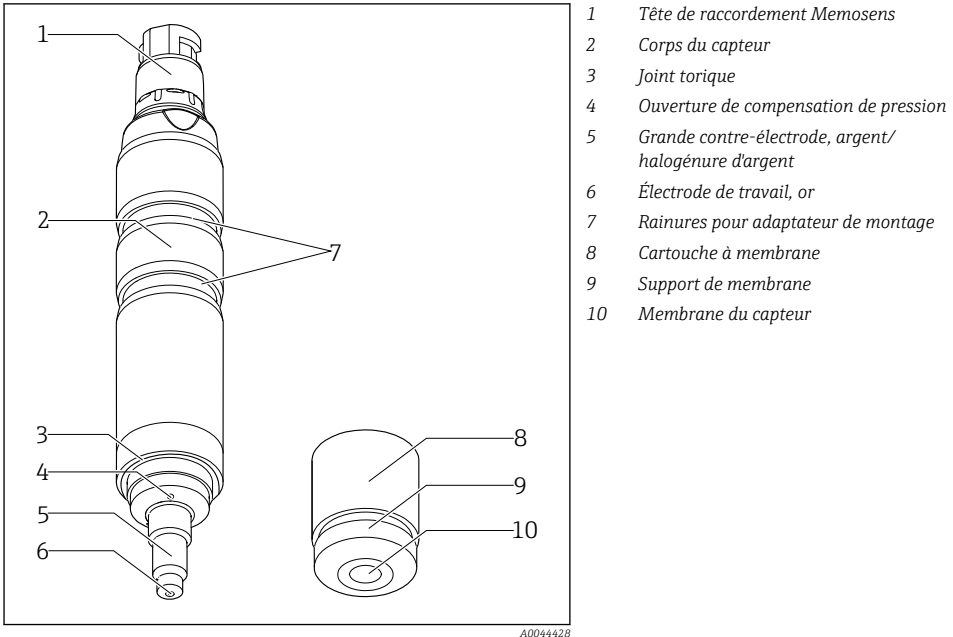
Ce produit a été construit et contrôlé dans les règles de l'art, il a quitté nos locaux dans un état technique parfait. Les directives et normes internationales en vigueur ont été respectées.

3 Description du produit

3.1 Construction du produit

Le capteur est constitué des unités fonctionnelles suivantes :

- Cartouche à membrane (chambre de mesure avec membrane)
 - Sépare le système ampérométrique interne du produit
 - Avec une membrane robuste, qui n'est pas affectée par les tensio-actifs
 - Avec grille support spéciale entre l'électrode de travail et la membrane pour un film électrolytique constant et défini, et donc une indication relativement constante même à des pressions et des débits variables
- Corps du capteur avec
 - Grande contre-électrode
 - Électrode de travail encapsulée dans du plastique
 - Sonde de température intégrée



1 Structure du capteur

3.1.1 Principe de mesure

Les niveaux d'ozon sont déterminés selon le principe de mesure ampérométrique.

L'ozon (O_3) contenu dans le produit diffuse à travers la membrane du capteur et est réduit en ions hydroxyde (OH^-) à l'électrode de travail. À la contre-électrode, l'argent est oxydé en bromure d'argent. L'émission d'électrons à l'électrode de travail et l'acceptation d'électrons à

la contre-électrode font circuler un courant proportionnel à la concentration d'ozone dans le produit. Ce processus ne dépend pas de la valeur de pH sur une large gamme.

Le transmetteur utilise le signal de courant pour calculer la variable mesurée de concentration en mg/l (ppm).

3.1.2 Effets sur le signal mesuré

Valeur de pH

Dépendance du pH

Valeur de pH	Effet
< 4	Le chlore est produit si du chlorure (Cl ⁻) est présent en même temps dans le produit. Il serait également mesuré avec un test de référence photométrique. Il n'est pas mesuré par le capteur.
4 à 9	La valeur de pH n'affecte pas la mesure de concentration de l'ozone dans le produit.
> 9	L'ozone est instable et se décompose.

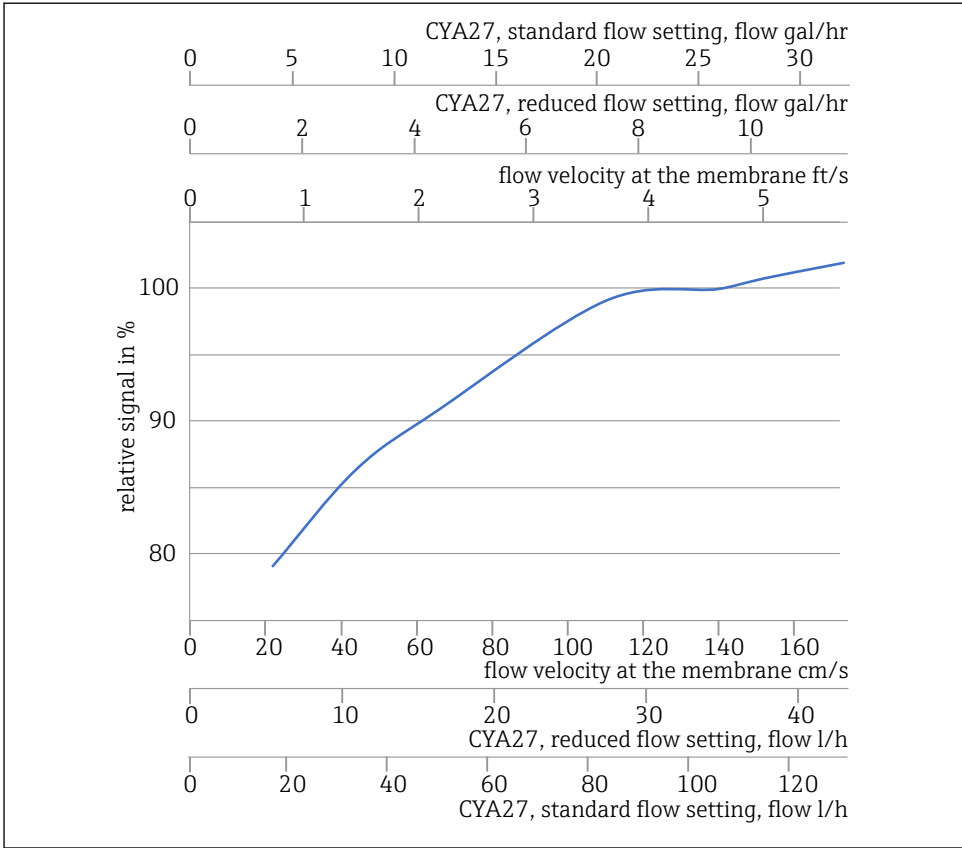
Débit

La vitesse d'écoulement minimale au niveau de la cellule de mesure à membrane est de 29 cm/s (1,0 ft/s).

- En utilisant la chambre de passage Flowfit CYA27, la vitesse d'écoulement minimale correspond au débit volumique de 7 l/h (1,8 gal/h) ou 30 l/h (7,9 gal/h), selon la version de la Flowfit CYA27. Dans la mesure du possible, le capteur Memosens CCS58D devrait être installé dans le premier module suivant le module d'entrée.
- En utilisant la chambre de passage Flowfit CCA151, la vitesse d'écoulement minimale correspond au débit volumique de 7 l/h (1,8 gal/h).
- En utilisant la chambre de passage CCA250, la vitesse d'écoulement minimale correspond au débit volumique de 45 l/h (11,9 gal/h). Le bord supérieur du flotteur est ensuite situé au-dessus de la marque rouge.



L'étalonnage en usine s'applique pour un débit maximal dans la chambre de passage. Si un débit inférieur est utilisé, un étalonnage est recommandé en raison de la dépendance au débit.



A0045036

- 2 *Corrélation entre la pente de l'électrode et la vitesse d'écoulement à la membrane / débit volumique dans la chambre de passage*

Pour les produits abrasifs, il est recommandé de ne pas dépasser le débit minimal. En présence de matières en suspension pouvant se déposer, le débit maximal est recommandé.

Température

Les variations de température du produit ont une influence sur le signal de mesure :

- Les hausses de température entraînent une augmentation de la valeur mesurée (env. 3 % par K)
- Les baisses de température entraînent une diminution de la valeur mesurée (env. 3 % par K)

Lorsqu'il est utilisé avec le Liquiline, le capteur permet une compensation automatique en température (ATC). Un réétalonnage en cas de changements de température n'est pas nécessaire.

1. Si la compensation de température automatique est désactivée au transmetteur, la température doit être maintenue à un niveau constant après l'étalonnage.
2. Sinon, réétalonner le capteur.

En cas de variations thermiques normales et lentes (0,3 K / minute), la sonde de température interne suffit. En cas de variations thermiques très rapides avec une forte amplitude (2 K / minute), un capteur de température externe est nécessaire pour assurer une précision maximale.



Pour plus de détails sur l'utilisation de sondes de température externes, voir le manuel de mise en service du transmetteur.

Sensibilités transverses²⁾

Il y a des sensibilités transverses pour : chlore libre, brome libre, chlore total, brome total, peroxyde d'hydrogène, acide peracétique.

La sensibilité transverse au dioxyde de chlore est minimale.



Tous les tests photométriques présentent une sensibilité transverse aux substances oxydantes et peuvent donc fausser la valeur de référence.



Les tensio-actifs n'affectent pas les performances de mesure.

2) Les substances listées ont été testées avec différentes concentrations. Un effet additif n'a pas été étudié.

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

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

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

- Comparer les indications de la plaque signalétique à la commande.

4.2.2 Page produit

www.endress.com/ccs58d

4.2.3 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.

4.2.4 Adresse du fabricant

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

4.2.5 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- Capteur de désinfection (à membrane, Ø25 mm) avec capot de protection
- Flacon avec électrolyte (100 ml (3,38 fl oz))
- Papier émeri
- Manuel de mise en service
- Certificat de réception du fabricant

4.2.6 Certificats et agréments

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.

Agréments Ex ³⁾

cCSAus NI Cl. I, Div. 2

Ce produit est conforme aux exigences définies dans :

- UL 61010-1
- ANSI/ISA 12.12.01
- FM 3600
- FM 3611
- CSA C22.2 NO. 61010-1-12
- CSA C22.2 NO. 213-16
- Schéma de contrôle : 401204

3) Uniquement en cas de raccordement au CM44x(R)-CD*

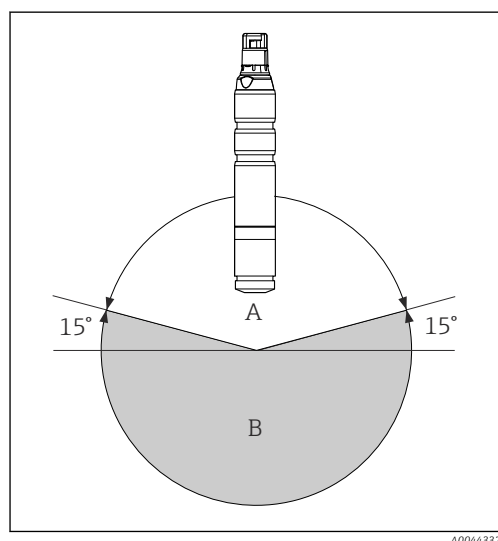
5 Montage

5.1 Conditions de montage

5.1.1 Position de montage

Ne pas monter la tête en bas !

- Monter le capteur dans une chambre de passage, un support ou un raccord process approprié à un angle d'au moins 15° par rapport à l'horizontale.
- Tout autre angle d'inclinaison n'est pas autorisé.
- Suivre les instructions de montage du capteur, figurant dans le manuel de mise en service de la chambre de passage utilisée.



A Position autorisée

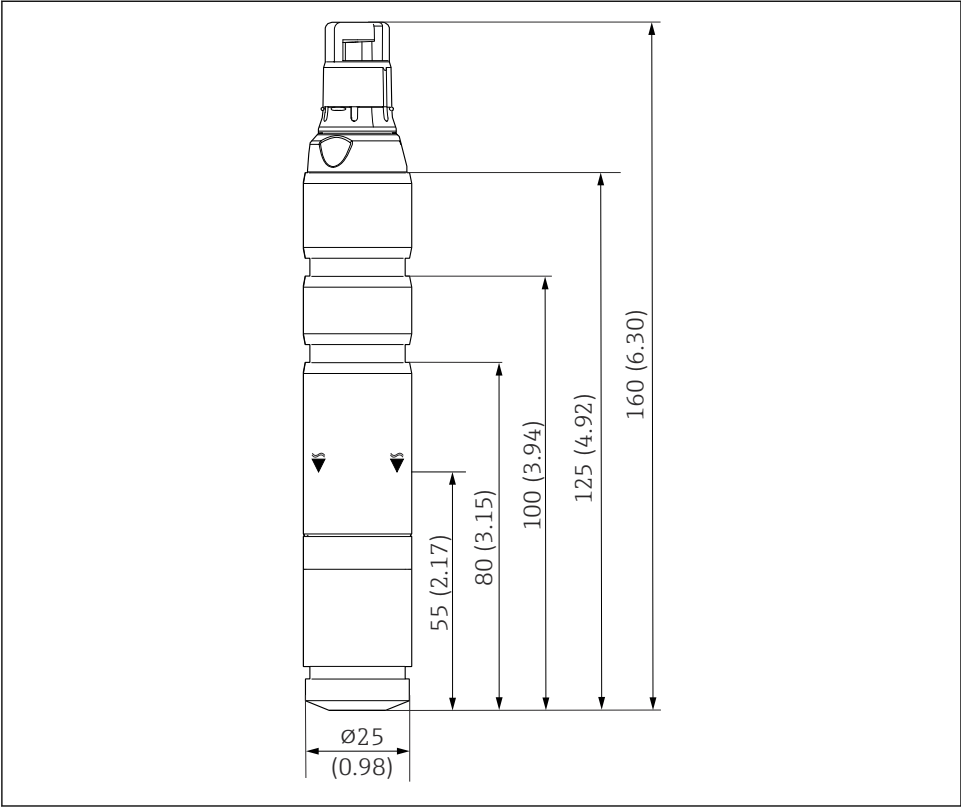
B Position incorrecte

3 Position de montage

5.1.2 Profondeur d'immersion

Au moins 55 mm (2,17 in). Ceci correspond à la marque (▼) sur le capteur.

5.1.3 Dimensions



A0044453

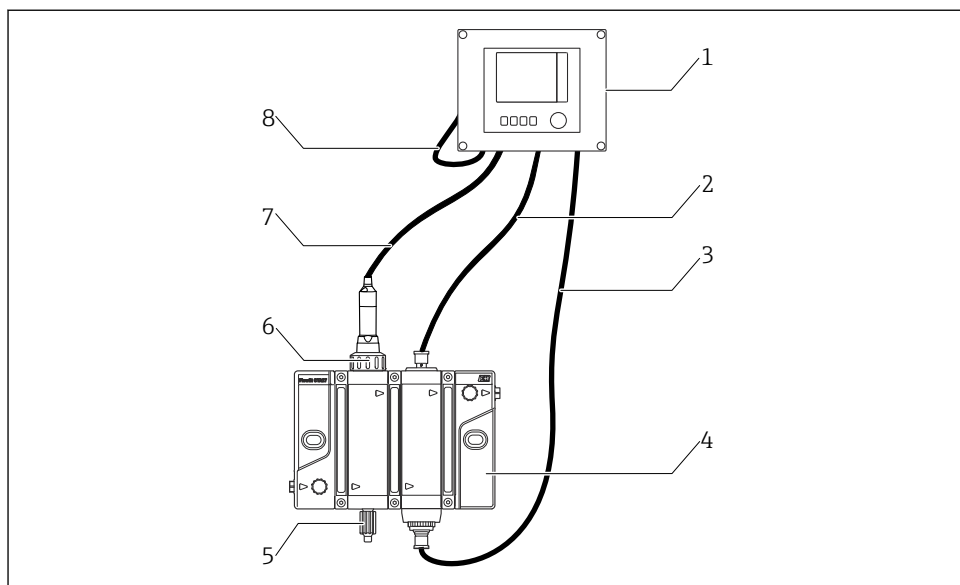
4 Indications en mm (in)

5.2 Montage du capteur

5.2.1 Ensemble de mesure

L'ensemble de mesure complet comprend :

- Capteur de désinfection Memosens CCS58D (à membrane, Ø25 mm) avec adaptateur de montage correspondant
- Chambre de passage p. ex. Flowfit CYA27
- Câble de mesure CYK10, CYK20
- Transmetteur, p. ex. Liquiline CM44x avec firmware 01.08.00 ou version plus récente ou CM44xR avec firmware 01.08.00 ou version plus récente
- En option : câble prolongateur CYK11
- En option : capteur de position



A0044943

5 Exemple d'un ensemble de mesure

- 1 Transmetteur Liquiline CM44x ou CM44xR
- 2 Câble d'alimentation électrique pour interrupteur inductif
- 3 Câble d'alimentation électrique pour l'éclairage d'état sur la chambre de passage
- 4 Chambre de passage, p. ex. Flowfit CYA27
- 5 Vanne de prélèvement
- 6 Capteur de désinfection Memosens CCS58D (à membrane, Ø25 mm)
- 7 Câble de mesure CYK10
- 8 Câble d'alimentation électrique Liquiline CM44x ou CM44xR

5.2.2 Préparation du capteur

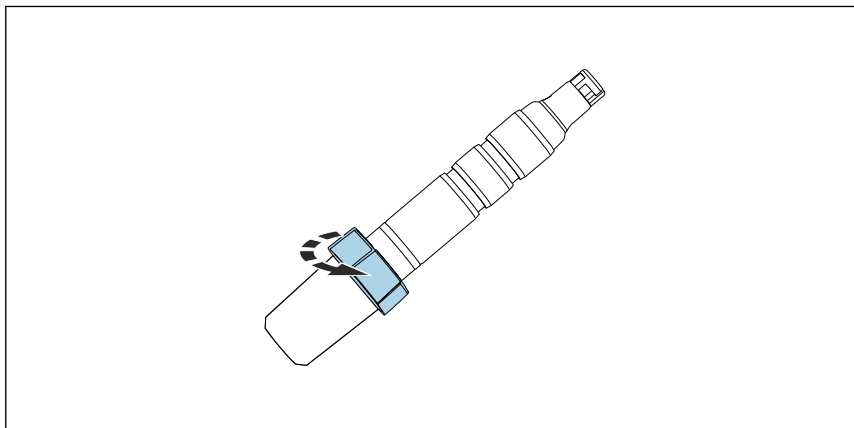
Retirer le capot de protection du capteur

AVIS

Une pression négative peut endommager la cartouche à membrane du capteur

► Si le capot de protection est fixé, le retirer avec précaution du capteur.

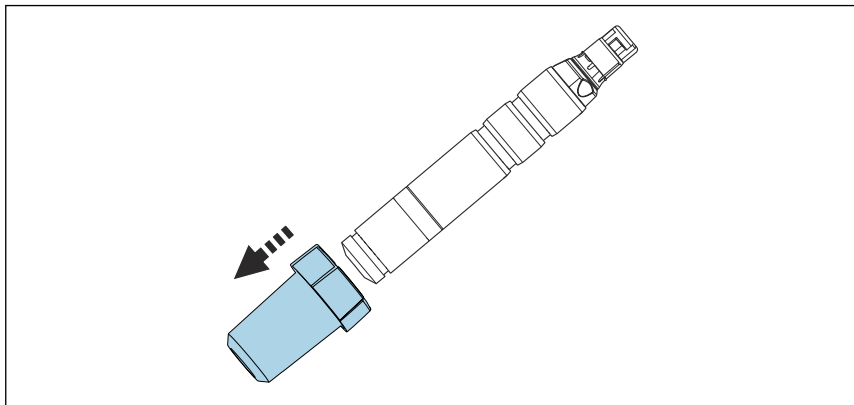
1. À la livraison et lors du stockage, le capteur est équipé d'un capot de protection : pour commencer, dévisser uniquement la partie supérieure du capot de protection en la tournant.



A0034263

-  6 Tourner pour dévisser la partie supérieure du capot de protection

2. Retirer avec précaution le capot de protection du capteur.



A0044457

-  7 Retirer avec précaution le capot de protection

Remplissage de la cartouche à membrane avec de l'électrolyte

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

AVIS

Membrane et électrodes endommagées, bulles d'air

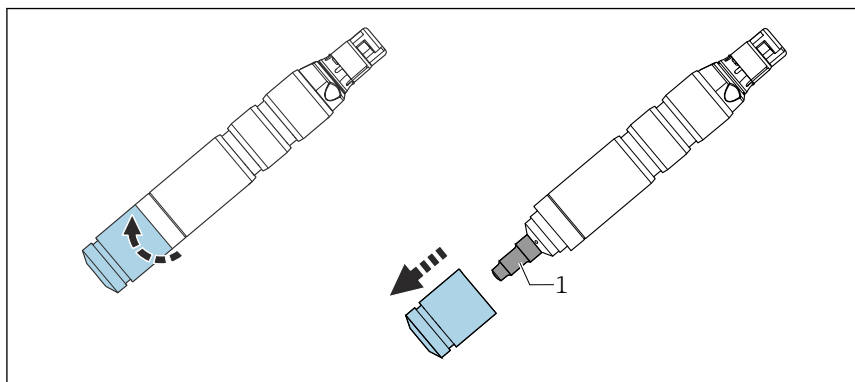
Possibilité d'erreurs de mesure pouvant aller jusqu'au dysfonctionnement du point de mesure

- ▶ Éviter d'endommager la membrane et les électrodes.
- ▶ L'électrolyte de remplissage est chimiquement neutre et ne présente aucun danger pour la santé. Éviter toutefois le contact avec les yeux et l'ingestion.
- ▶ Fermer le flacon d'électrolyte après usage. Ne pas transvaser l'électrolyte dans d'autres récipients.
- ▶ Respecter la date limite d'utilisation sur l'étiquette.
- ▶ Éviter la formation de bulles en versant l'électrolyte dans la cartouche à membrane.
- ▶ La cartouche à membrane peut être réutilisée plusieurs fois si seul l'électrolyte est remplacé. Cependant, une installation répétée exerce une pression considérable sur la membrane.

Remplissage de la cartouche à membrane avec de l'électrolyte

i Le capteur est sec au moment de la livraison. Avant d'utiliser le capteur, remplir la cartouche à membrane d'électrolyte.

1. Tourner avec précaution la cartouche à membrane et la retirer.

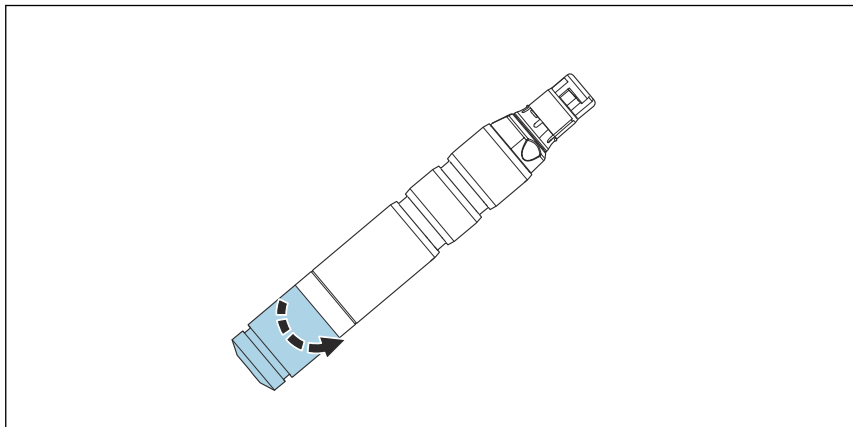


A0044843

1 Corps de l'électrode

2. Verser env. 7 ml (0,24 fl oz) d'électrolyte dans la cartouche à membrane jusqu'au niveau du début du filetage intérieur.

3. Visser lentement la cartouche à membrane jusqu'à la butée. Lors du serrage, l'excès d'électrolyte est expulsé au niveau du filetage.



A0044613

4. Si nécessaire, sécher le capteur et la cartouche à membrane à l'aide d'un chiffon.
5. Réinitialiser le compteur des heures de fonctionnement de l'électrolyte sur le transmetteur. Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service relatif au transmetteur.

5.2.3 Montage du capteur dans la chambre de passage Flowfit CYA27

Le capteur peut être monté dans la chambre de passage Flowfit CYA27. En plus de l'installation du capteur d'ozone, cela permet également le fonctionnement simultané de plusieurs autres capteurs et la surveillance du débit.

-  Si plusieurs modules sont utilisés, monter le capteur Memosens CCS58D dans le premier module suivant le module d'entrée pour les meilleures conditions de débit possibles.

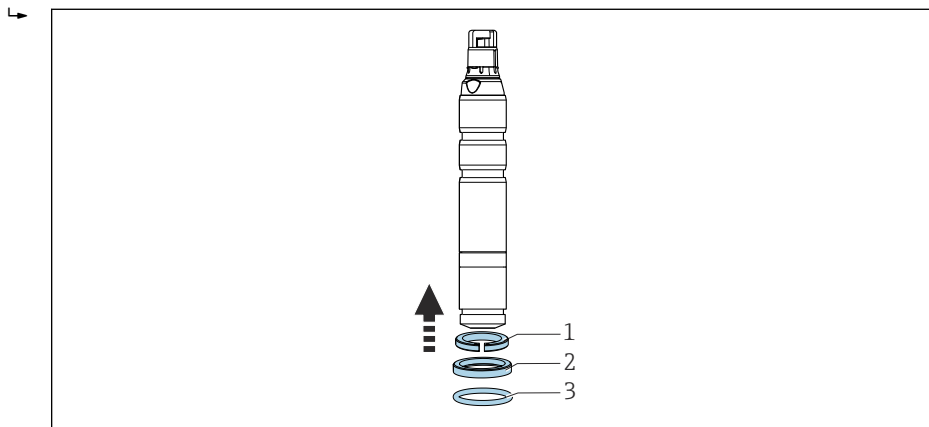
Tenir compte des points suivants lors de l'installation :

- ▶ Configurer le débit minimum.
- ▶ Si le produit est réintroduit dans un bassin de débordement, une conduite ou autre, la contre-pression résultante sur le capteur ne doit pas dépasser 1 bar relatif (14,5 psi relatif) (2 bar abs. (29 psi abs.) et doit rester constante.
- ▶ Il faut éviter toute pression négative au capteur, p. ex. installation sur le côté aspiration d'une pompe.
- ▶ Pour éviter le colmatage, il faut également filtrer l'eau fortement contaminée.

Équipement du capteur avec un adaptateur

L'adaptateur nécessaire (bague de serrage, bague d'appui et joint torique) peut être commandé comme accessoire de capteur monté ou comme accessoire séparé → 48.

- D'abord faire glisser la bague de serrage, puis la bague d'appui, puis le joint torique de la cartouche à membrane vers la tête du capteur et dans la rainure inférieure.

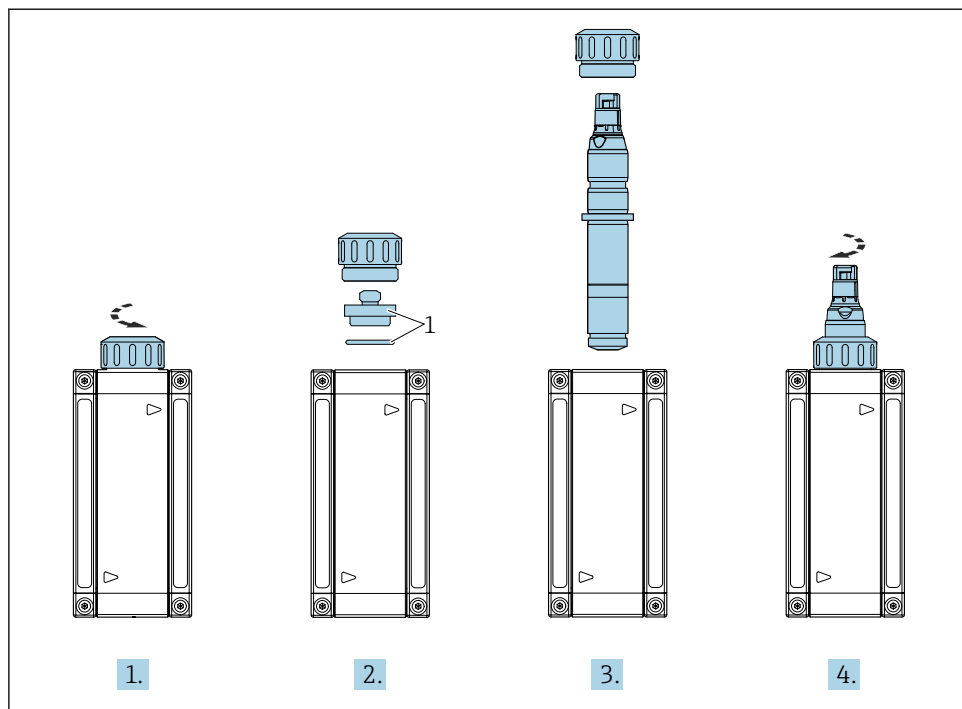


A0044461

- 8 Faire glisser la bague de serrage (1), la bague d'appui (2) et le joint torique (3) vers le haut, de la cartouche à membrane vers la tige du capteur, puis dans la rainure inférieure

Montage du capteur dans la chambre de passage

1. À la livraison, la chambre de passage est munie d'un écrou-raccord vissé : dévisser l'écrou-raccord de la chambre de passage.
2. À la livraison, la chambre de passage est munie d'un bouchon aveugle : retirer le bouchon aveugle et le joint torique (1) de la chambre de passage.
3. Faire glisser le capteur Memosens CCS58D avec l'adaptateur pour Flowfit CYA27 dans l'ouverture de la chambre de passage.
4. Visser l'écrou-raccord sur la chambre de passage sur le bloc.



A0044456

1 Bouchon aveugle et joint torique

5.2.4 Montage du capteur dans la chambre de passage CCA151

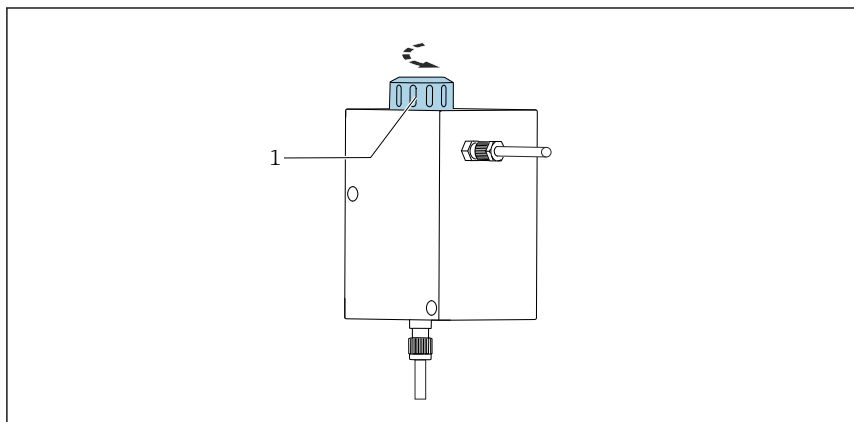
Le capteur de désinfection (à membrane, Ø25 mm) est conçu pour être installé dans la chambre de passage Flowfit CCA151.

Tenir compte des points suivants lors de l'installation :

- ▶ Le débit volumique doit être d'au moins 7 l/h (1,8 gal/h).
- ▶ Si le produit est réintroduit dans un bassin de débordement, une conduite ou autre, la contre-pression résultante sur le capteur ne doit pas dépasser 1 bar relatif (14,5 psi relatif) (2 bar abs. (29 psi abs.)) et doit rester constante.
- ▶ Il faut éviter toute pression négative au capteur, p. ex. installation sur le côté aspiration d'une pompe.
- ▶ Pour éviter le colmatage, il faut également filtrer l'eau fortement contaminée.

Préparation du support

1. À la livraison, la chambre de passage est munie d'un écrou-raccord vissé : dévisser l'écrou-raccord de la chambre de passage.



A0034262

 9 *Chambre de passage Flowfit CCA151*

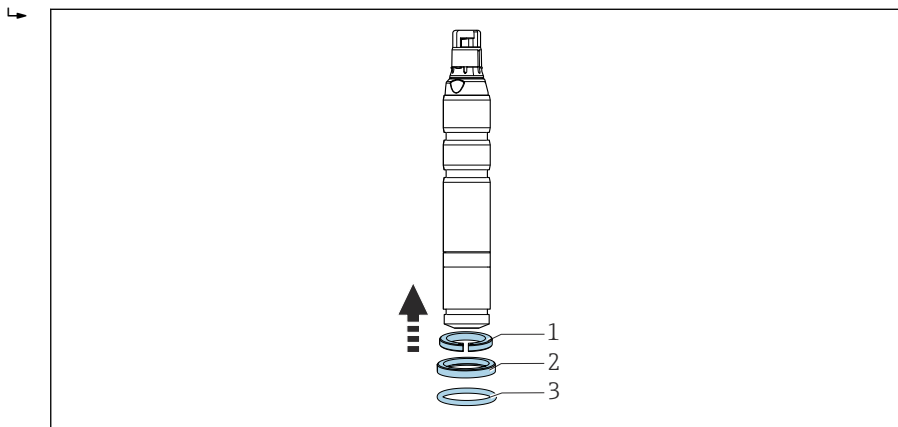
1 *Écrou-raccord*

2. À la livraison, la chambre de passage est munie d'un bouchon aveugle et d'un joint torique : retirer le bouchon aveugle et le joint torique de la chambre de passage.

Équipement du capteur avec un adaptateur

L'adaptateur nécessaire (bague de serrage, bague d'appui et joint torique) peut être commandé comme accessoire de capteur monté ou comme accessoire séparé → 48.

1. D'abord faire glisser la bague de serrage, puis la bague d'appui, puis le joint torique de la cartouche à membrane vers la tête du capteur et dans la rainure inférieure.



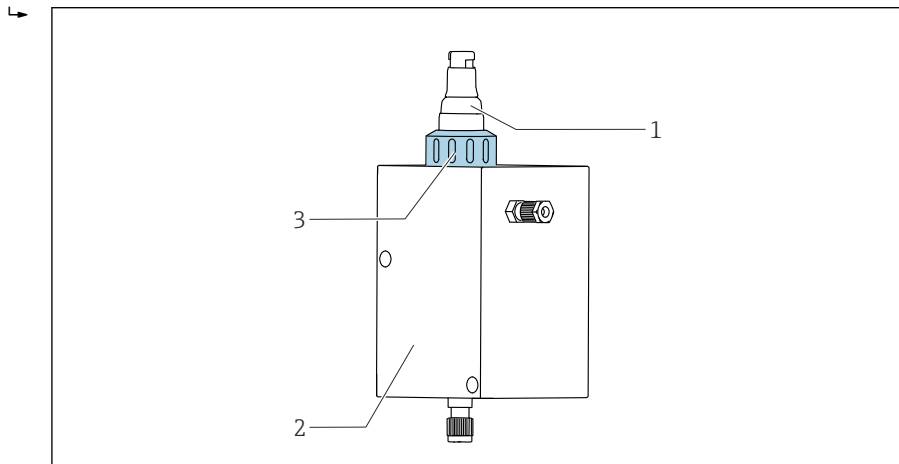
A0044461

-  10 Faire glisser la bague de serrage (1), la bague d'appui (2) et le joint torique (3) vers le haut, de la cartouche à membrane vers la tige du capteur, puis dans la rainure inférieure

Montage du capteur dans la chambre de passage

2. Faire glisser le capteur avec l'adaptateur pour Flowfit CCA151 dans l'ouverture de la chambre de passage.

3. Visser l'écrou-raccord sur la chambre de passage sur le bloc.



A0034261

11 Chambre de passage Flowfit CCA151

- 1 Capteur de désinfection
- 2 Chambre de passage Flowfit CCA151
- 3 Écrou-raccord pour la fixation d'un capteur de désinfection

5.2.5 Montage du capteur dans la chambre de passage CCA250

Le capteur peut être installé dans la chambre de passage Flowfit CCA250. En plus de permettre l'installation d'un capteur d'ozone, cela permet également le fonctionnement simultané d'un capteur de pH et d'un capteur de redox par exemple. Une vanne à boisseau régule le débit volumique dans la gamme de 30 ... 120 l/h (7,9 ... 31,7 gal/h).

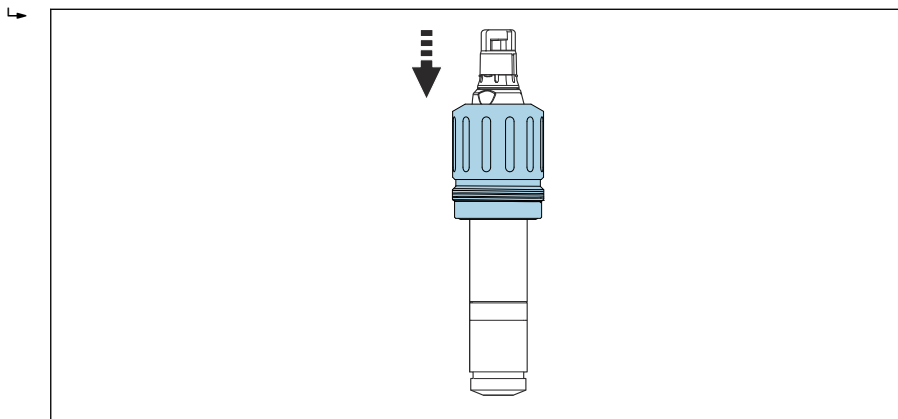
Tenir compte des points suivants lors de l'installation :

- Le débit volumique doit être d'au moins 45 l/h (11,9 gal/h). Si le débit chute sous cette valeur ou s'arrête complètement, un capteur de position inductif le détecte et déclenche une alarme avec blocage des pompes doseuses.
- Si le produit est réintroduit dans un bassin de débordement, une conduite ou autre, la contre-pression résultante sur le capteur ne doit pas dépasser 1 bar (14,5 psi) (2 bar abs. (29 psi abs.)) et doit rester constante.
- Il faut éviter toute pression négative au capteur en installant, par exemple, le capteur sur une aspiration de pompe.

Équipement du capteur avec un adaptateur

L'adaptateur nécessaire peut être commandé comme accessoire du capteur ou comme accessoire séparé → 48.

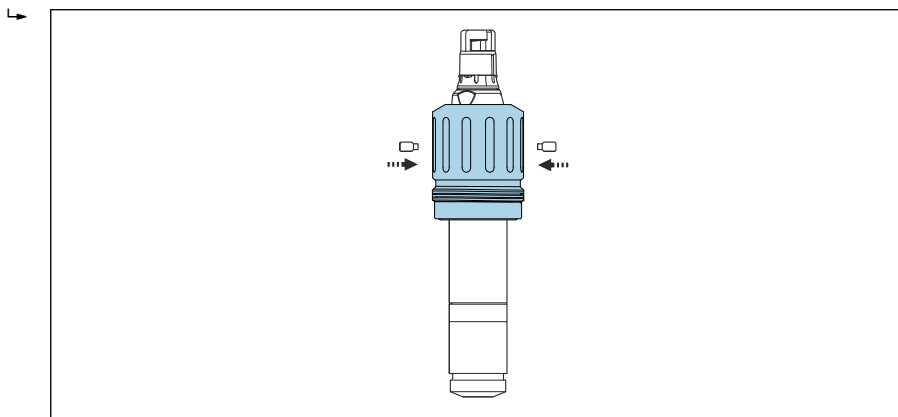
1. En commençant par la tête de capteur, glisser l'adaptateur de la Flowfit CCA250 sur le capteur jusqu'en butée.



A0044462

 12 Glisser l'adaptateur de la Flowfit CCA250

2. Fixer l'adaptateur à l'aide des 2 goujons filetés et d'une vis à six pans creux (2 mm).



A0044464

3. Visser le capteur dans la chambre de passage.



Pour plus d'informations sur l'installation du capteur dans la chambre de passage Flowfit CCA250", voir le manuel de mise en service de la chambre de passage

5.2.6 Montage du capteur dans d'autres chambres de passage

En cas d'utilisation d'autres chambres de passage, s'assurer que :

- ▶ Une vitesse d'écoulement d'au moins 29 cm/s (1,0 ft/s) doit toujours être garantie au niveau de la membrane.
- ▶ L'écoulement se fait du bas vers le haut. Les bulles d'air transportées doivent être éliminées de sorte qu'elles ne s'accumulent pas devant la membrane..
- ▶ L'écoulement doit être dirigé vers la membrane..
- ▶ Respecter la profondeur d'immersion minimale.



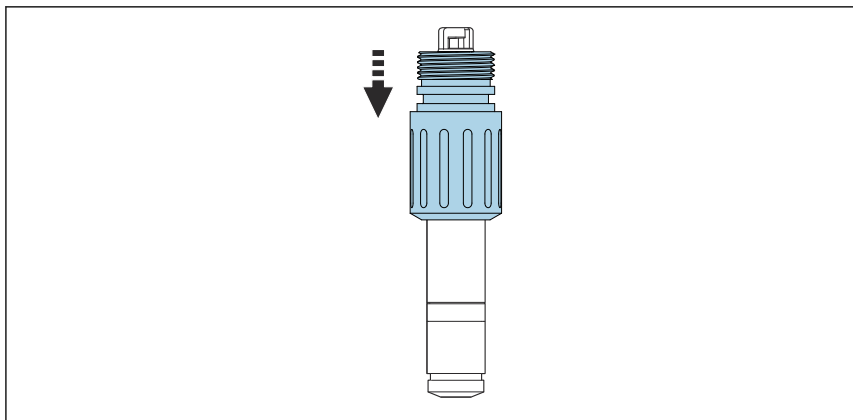
5.2.7 Montage du capteur dans le support à immersion CYA112

Il est également possible d'installer le capteur dans un support à immersion avec raccord fileté G1.

Équipement du capteur avec un adaptateur

L'adaptateur nécessaire peut être commandé comme accessoire du capteur ou comme accessoire séparé → 48.

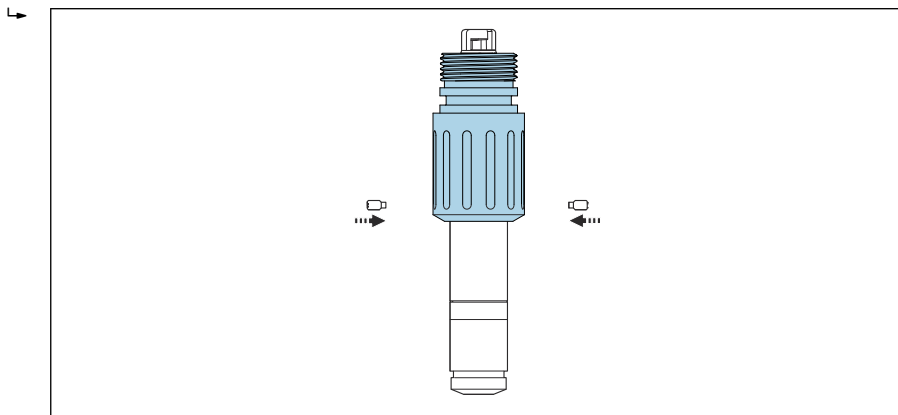
1. En commençant par la tête de capteur, glisser l'adaptateur de la Flexdip CYA112 sur le capteur jusqu'en butée.



A0044466

-  13 Glisser l'adaptateur de la Flexdip CYA112

2. Fixer l'adaptateur à l'aide des 2 goujons filetés et d'une vis à six pans creux (2 mm).



A0044638

3. Visser le capteur dans la chambre de passage. L'utilisation d'une attache rapide est recommandée.



Pour plus d'informations sur l'installation du capteur dans la chambre de passage FlexdipCYA112, voir le manuel de mise en service de la chambre de passage

5.3 Contrôle du montage

1. L'adaptateur est-il maintenu en place et incapable de bouger librement ?
2. Le capteur est-il installé dans une chambre de passage et pas suspendu par son câble ?
 - ↳ Installer le capteur dans une chambre de passage ou directement via le raccord process.
3. La cartouche à membrane est-elle étanche ?
 - ↳ Visser à fond ou remplacer.
4. La membrane est-elle intacte et plate : est-elle légèrement bombée (pas plate) ?
5. Y a-t-il de l'électrolyte dans la cartouche à membrane ?
 - ↳ Si nécessaire, remplir la cartouche à membrane d'électrolyte.

6 Raccordement électrique

⚠ ATTENTION

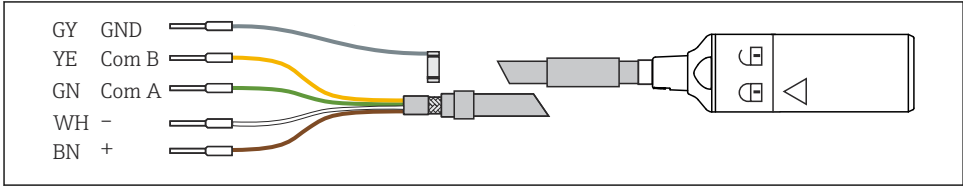
Appareil sous tension

Un raccordement non conforme peut entraîner des blessures !

- 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

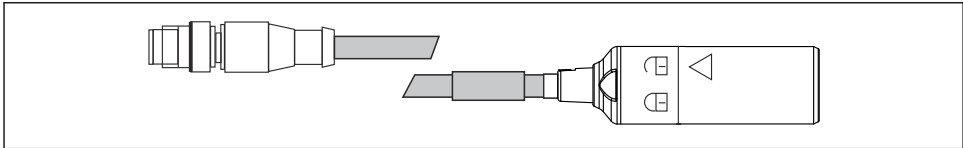
Le raccordement électrique au transmetteur est réalisé via le câble de données Memosens CYK10 ou le câble de mesure CYK20.



A0024019

14 Câble de mesure CYK10/CYK20

- Pour prolonger le câble, utiliser le câble de mesure CYK11. La longueur de câble maximale est de 100 m (328 ft).



A0018861

15 Raccordement électrique, connecteur M12

6.2 Garantir l'indice de protection

À 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

Etat et spécifications de l'appareil	Remarques
Le capteur, la chambre de passage et les câbles sont-ils exempts de dommages à l'extérieur ?	Contrôle visuel
Raccordement électrique	Remarques
Les câbles montés sont-ils exempts de toute contrainte et non vrillés ?	
Les fils de câble sont-ils suffisamment dénudés et correctement positionnés dans la borne ?	A vérifier (en tirant légèrement)
Toutes les bornes à visser sont-elles correctement serrées ?	Serrer
Toutes les entrées de câble sont-elles montées, serrées et étanches ?	Pour les entrées de câble latérales, assurez-vous que les boucles de câble sont orientées vers le bas pour que l'eau puisse s'écouler
Toutes les entrées de câble sont-elles installées vers le bas ou montées sur le côté ?	

7 Mise en service

7.1 Contrôle de fonctionnement

Avant la mise en service, s'assurer que :

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



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



Toujours garder le capteur humide après la mise en service.

⚠ ATTENTION

Fuite de 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, s'assurer que le système est correctement raccordé.
- Ne pas installer le support dans le process s'il n'est pas possible de garantir un raccordement correct.

7.2 Polarisation du capteur

La tension appliquée par le transmetteur entre l'électrode de travail et la contre-électrode polarise la surface de l'électrode de travail. Par conséquent, lors de la mise en service du transmetteur lorsqu'un capteur est raccordé, il faut attendre la fin de la polarisation avant de pouvoir démarrer l'étalonnage.

Pour obtenir une valeur affichée stable, le capteur requiert les temps de polarisation suivants :

Première mise en service	120 min
Remise en service	30 min

7.3 Étalonnage du capteur

Étalonnage en usine

Le capteur est fourni avec un étalonnage en usine. Les données de cet étalonnage sont enregistrées sur le capteur et sont utilisées automatiquement par le transmetteur après le raccordement. Si nécessaire, une mesure de référence supplémentaire peut être effectuée après la mise en service, p. ex. dans le cas d'un débit insuffisant vers le capteur. L'étalonnage en usine s'applique pour un débit maximal dans la chambre de passage. Si un débit inférieur est utilisé, un étalonnage est recommandé en raison de la dépendance au débit.

Mesure de référence selon la méthode DPD

Pour étalonner le système de mesure, effectuer une mesure comparative colorimétrique selon la méthode DPD pour le ozone. Le ozone réagit avec le diéthylène-paraphénylène-diamine

(DPD) et se colore en rouge, l'intensité de la coloration rouge étant proportionnelle à la teneur en ozone.

Cette coloration rouge est mesurée avec un photomètre, par exemple PF-3 (→  48). Le photomètre indique la teneur en ozone.

Exigences

Les valeurs du capteur sont stables (ni dérive ni fluctuation des valeurs mesurées pendant au moins 5 minutes) et le produit est stable. Cela est généralement possible lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- La polarisation est terminée.
- Le débit est constant et dans la gamme acceptable.
- Le capteur et le produit sont à la même température.
- La valeur de pH se situe dans la gamme admissible.
- En option :
Pour l'étalonnage du point zéro : l'électrolyte a été remplacé (→  39)

Étalonnage du zéro

L'étalonnage du point zéro n'est pas nécessaire en raison de la stabilité du point zéro du capteur à membrane.

Si un étalonnage du point zéro est néanmoins souhaité, procéder comme suit :

- Utiliser le capteur dans la chambre de passage ou dans une cuve propre (p. ex. capot de protection) pendant au moins 15 min dans de l'eau sans ozone.



Il est également possible de réaliser un étalonnage du point zéro à l'aide du gel pour point zéro COY8 →  47.

Étalonnage de la pente



Toujours réaliser un étalonnage de la pente dans les cas suivants :

- Après le remplacement de la cartouche à membrane
- Après le remplacement de l'électrolyte
- Une fois la cartouche à membrane revissée
- Après un changement significatif des conditions de débit, par exemple une réduction du volume de débit

1. Veiller à ce que la température du produit soit constante.
2. Prélever un échantillon représentatif pour la mesure DPD. Celui-ci doit se faire à proximité immédiate du capteur. Utiliser la vanne de prélèvement de la Flowfit CYA27 si elle est fournie. À cette fin, laisser couler les premiers 10 ml (0,34 fl oz) de produit et les jeter. Ensuite, procéder comme indiqué dans le manuel DPD du fabricant.
3. Déterminer la teneur en ozone à l'aide de la méthode DPD.
4. Entrer la valeur mesurée dans le transmetteur (voir manuel de mise en service pour le transmetteur).
5. Pour assurer une meilleure précision, vérifier l'étalonnage par mesure DPD après plusieurs heures ou 24 heures.

8 Diagnostic et suppression de défauts

Pour la recherche des défauts, il faut prendre en compte l'ensemble du point de mesure. Cela comprend :

- Transmetteur
- Raccordements et câbles électriques
- Chambre de passage
- Capteur

Les causes d'erreur possibles listées dans le tableau suivant se rapportent essentiellement au capteur. Avant de commencer la recherche des défauts, s'assurer que les conditions d'utilisation suivantes sont respectées :

- Mesure dans le mode de fonctionnement "compensé en température" (peut être configurée sur le transmetteur CM44x) ou température constante après étalonnage
- Vitesse d'écoulement d'au moins 29 cm/s (1,0 ft/s)

 En cas de grands écarts entre la valeur mesurée par le capteur et la valeur de la méthode DPD, il faut d'abord prendre en compte toutes les possibilités d'erreur dues à la méthode DPD photométrique (voir manuel de mise en service du photomètre). Si nécessaire, répéter la mesure DPD plusieurs fois.

Erreur	Cause possible	Mesure corrective
Pas d'affichage, pas de courant au capteur	Pas de tension d'alimentation au transmetteur	► Établir le raccordement au réseau
	Interruption du câble de raccordement entre le capteur et le transmetteur	► Établir le raccordement du câble
	Il y a pas d'électrolyte dans la cartouche à membrane	► Remplir la cartouche à membrane
	Pas d'écoulement de produit à l'entrée	► Établir l'écoulement, nettoyer le filtre

Erreur	Cause possible	Mesure corrective
Valeur affichée trop élevée	Polarisation du capteur pas totalement terminée	► Attendre que la polarisation soit terminée
	Membrane défectueuse	► Remplacer la cartouche à membrane
	Court-circuit (p. ex. pont d'humidité) dans le corps du capteur	► Retirer la cartouche à membrane, frotter l'électrode de travail jusqu'à ce qu'elle soit sèche ► Si l'affichage du transmetteur ne se remet pas à zéro, il y a court-circuit : remplacer le capteur
	Interférence d'oxydants étrangers avec le capteur	► Examiner le produit, vérifier les substances chimiques
	Débit trop élevé	► Contrôler le système ► Réduire le débit
	Capteur défectueux	► Retourner le capteur au fournisseur pour inspection/remise en état
Valeur affichée trop faible	Cartouche à membrane pas vissée totalement	► Remplir la cartouche à membrane d'électrolyte frais → 39 ► Visser complètement la cartouche à membrane
	Membrane contaminée	► Nettoyer la membrane → 36
	Bulle d'air devant la membrane	► Éliminer la bulle d'air
	Bulle d'air entre l'électrode de travail et la membrane	► Retirer la cartouche à membrane, remplir d'électrolyte ► Éliminer la bulle d'air en tapotant sur l'extérieur de la cartouche à membrane ► Visser la cartouche à membrane
	Écoulement de produit à l'entrée trop faible	► Établir le bon écoulement
	Interférence d'oxydants étrangers avec la mesure comparative DPD	► Examiner le produit, vérifier les substances chimiques
	L'électrode de travail n'est pas propre	► Effectuer la maintenance du capteur → 36
	Alimentation incorrecte	► Établir une alimentation correcte
	Capteur défectueux	► Retourner le capteur au fournisseur pour inspection/remise en état

Erreur	Cause possible	Mesure corrective
L'affichage fluctue considérablement	Trou dans la membrane	► Remplacer la cartouche à membrane
Non étalonnable/la valeur mesurée s'écarte de la mesure analytique	Temps de polarisation trop court	► Attendre la fin de la polarisation →  50
	Membrane déchirée	► Remplacer la cartouche à membrane →  41
	Cartouche à membrane endommagée	► Remplacer la cartouche à membrane →  41
	Substances interférentes dans l'eau	► Vérifier l'absence de substances interférentes dans l'eau et prendre des mesures correctives ► Contacter le fournisseur
	Distance entre membrane et électrode trop grande	► Visser complètement la cartouche à membrane jusqu'en butée
	Date d'expiration des substances chimiques DPD/de titrage dépassée	► Utiliser de nouvelles substances chimiques DPD/de titrage ► Répéter l'étalonnage →  30
	Formation de dépôts sur la membrane	► Remplacer la cartouche à membrane →  41
	Bulles de gaz à l'extérieur de la membrane	► Augmenter le débit brièvement ► Contrôler le montage et le modifier
	Il y a pas d'électrolyte dans la cartouche à membrane	► Remplir la cartouche à membrane d'électrolyte →  39 ► Préparer le capteur →  17
	Concentration de désinfectant supérieure à la limite supérieure de la gamme de mesure	► Contrôler le système ► Corriger l'erreur ► Répéter l'étalonnage →  30
	Capteur défectueux	► Retourner le capteur au fournisseur pour inspection/remise en état
Valeur mesurée instable	Membrane déchirée	► Remplacer la cartouche à membrane →  41
	Bulles de gaz à l'extérieur de la membrane	► Augmenter le débit brièvement ► Contrôler le montage et le modifier
	Fluctuations de pression dans l'eau d'échantillonnage	► Contrôler la méthode de montage et la modifier
	Électrode de référence épuisée et/ou sale ¹⁾	► Retourner le capteur au fournisseur pour inspection/remise en état
	Concentration de désinfectant dans l'eau d'échantillonnage trop élevée	► Contrôler le système ► Corriger l'erreur ► Étalonner le capteur →  30 ► Effectuer la maintenance du capteur →  36
Pas de signal	Capteur défectueux	► Retourner le capteur au fournisseur pour inspection/remise en état

Erreur	Cause possible	Mesure corrective
Pente trop faible ou trop forte par rapport à la pente nominale et la cartouche à membrane n'est pas visiblement endommagée ou sale		► Remplir la cartouche à membrane d'électrolyte frais → 39
Pente trop faible ou trop forte par rapport à la pente nominale ou le courant du capteur est très bruyant		► Remplacer la cartouche à membrane → 41
Forte dépendance évidente du courant du capteur par rapport à la température (la compensation en température ne fonctionne pas)	Capteur défectueux	► Retourner le capteur au fournisseur pour inspection/remise en état
Changements visibles sur l'électrode de travail ou la contre-électrode (la couche brune a disparu)		► Régénérer le capteur → 45

- 1) L'électrode de référence a une couleur argentée ou blanche brillante. Une couleur marron/gris est normale.

9 Maintenance

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

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.

9.1 Plan de maintenance

Intervalle	Travaux de maintenance
Si des dépôts sont visibles sur la membrane (biofilm, calcaire)	Nettoyer la membrane du capteur →  39
Si la surface du corps de l'électrode est visiblement encrassée	Nettoyer le corps de l'électrode →  39
▪ Pente en fonction de l'application : ▪ Après le remplacement de l'électrolyte ▪ Après le remplacement de la cartouche à membrane ▪ Étalonnage du point zéro : ▪ En cas de fonctionnement dans une gamme de concentration inférieure à 0,1 mg/l (ppm) ▪ Si des valeurs mesurées négatives sont affichées	Étalonner le capteur →  30
▪ Si le compteur d'électrolyte affiche un avertissement (si le compteur est actif), tous les 3 ... 6 mois ▪ Si le capot est remplacé	Remplir la cartouche à membrane d'électrolyte frais →  39
Tous les ans	Remplacer la cartouche à membrane →  41

9.2 Travaux de maintenance

9.2.1 Nettoyage du capteur

ATTENTION

Acide chlorhydrique dilué

L'acide chlorhydrique provoque des irritations en cas de contact avec la peau ou les yeux.

- ▶ Lors de la manipulation d'acide chlorhydrique dilué, porter des vêtements de protection tels que des gants et des lunettes de protection.
- ▶ Éviter les projections.

AVIS

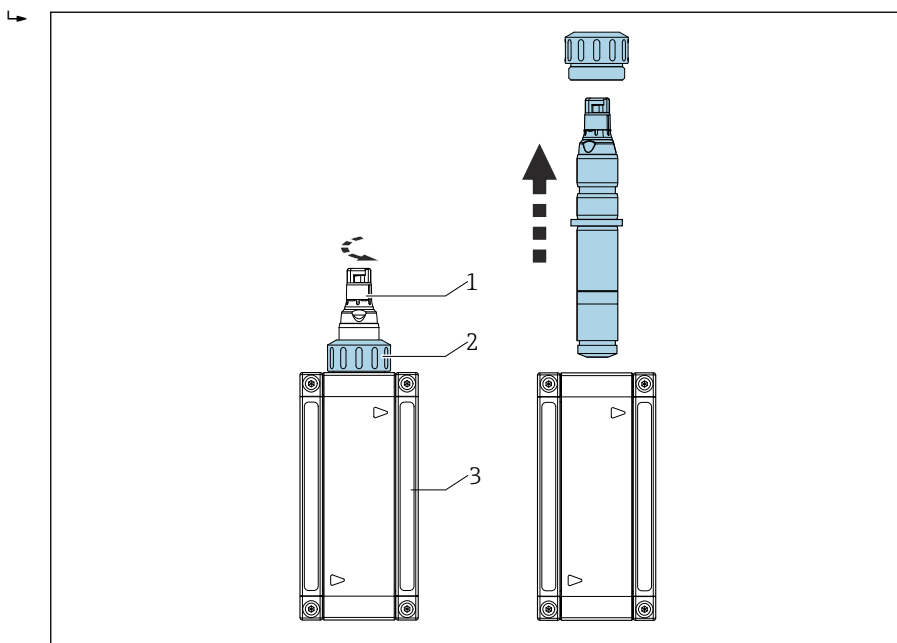
Substances chimiques réduisant la tension de surface (p. ex. solvants organiques comme l'alcool, qui peuvent être mélangés à de l'eau)

Les produits chimiques qui réduisent la tension de surface font perdre à la membrane du capteur sa propriété spéciale et sa fonction de protection, ce qui entraîne des erreurs de mesure.

- N'utiliser aucune substance chimique qui réduit la tension de surface.

Retirer le capteur de la chambre de passage Flowfit CYA27

1. Retirer le câble.
2. Dévisser l'écrou-raccord de la chambre de passage.
3. Sortir le capteur par l'ouverture dans la chambre de passage.



A0044654

- 1 Capteur de désinfection Memosens CCS58D
- 2 Écrou-raccord pour la fixation d'un capteur de désinfection Memosens CCS58D
- 3 Chambre de passage Flowfit CYA27

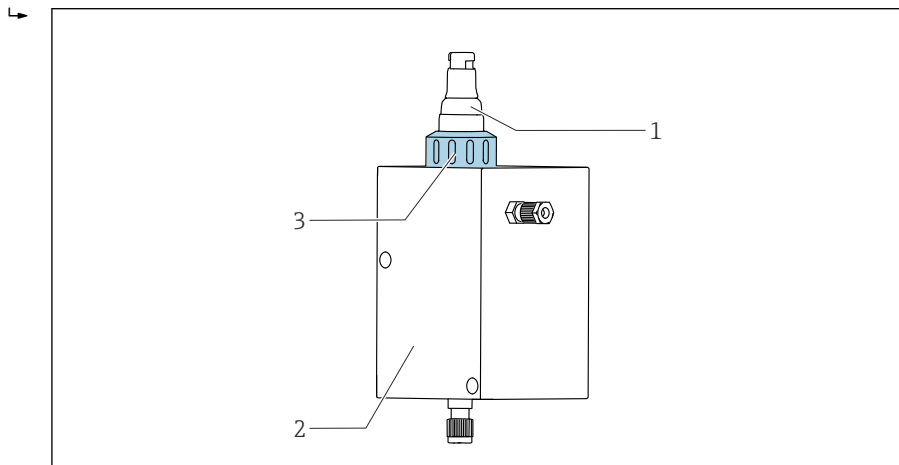


Pour plus d'informations sur le "Retrait du capteur de la chambre de passage Flowfit CYA27, voir le manuel de mise en service de la chambre de passage.

Retirer le capteur de la chambre de passage CCA151

1. Retirer le câble.

2. Dévisser l'écrou-raccord de la chambre de passage.



A0034261

- 1 Capteur de désinfection
- 2 Chambre de passage Flowfit CCA151
- 3 Écrou-raccord pour la fixation d'un capteur

3. Sortir le capteur par l'ouverture dans la chambre de passage.

Retirer le capteur de la chambre de passage CCA250

1. Retirer le câble.
2. Dévisser de la chambre de passage le capteur avec l'adaptateur.
3. Sortir le capteur par l'ouverture dans la chambre de passage.



L'adaptateur n'a pas besoin d'être désassemblé.



Pour plus d'informations sur le retrait du capteur de la chambre de passage CCA250", voir le manuel de mise en service de la chambre de passage.

Retirer le capteur de la chambre de passage CYA112

1. Dévisser de la chambre de passage le capteur avec l'adaptateur à l'aide de l'attache rapide.
2. Retirer le câble.
3. Dévisser de la chambre de passage le capteur avec l'adaptateur.



L'adaptateur n'a pas besoin d'être désassemblé.



Pour plus d'informations sur le "Retrait du capteur de la chambre de passage CYA112", voir le manuel de mise en service de la chambre de passage.

Nettoyage de la membrane du capteur

En cas de dépôts visibles sur la membrane, p. ex. biofilm, procéder de la façon suivante :

1. Retirer le capteur de la chambre de passage →  37.
2. Retirer la cartouche à membrane →  41.
3. Ne nettoyer la cartouche à membrane que mécaniquement avec un jet d'eau modéré. Il est également possible de la placer pendant quelques minutes dans des acides dilués ou dans des solutions de nettoyage spécifiées sans autres additifs chimiques.
4. Ensuite, rincer soigneusement avec de l'eau.
5. Revisser la cartouche à membrane sur le capteur →  41.

Nettoyage du corps d'électrode

1. Retirer le capteur de la chambre de passage →  37.
2. Retirer la cartouche à membrane →  41.
3. Essuyer soigneusement l'électrode en or à l'aide d'une éponge douce.
4. Rincer le corps de l'électrode avec de l'eau déminéralisée, de l'alcool ou de l'acide .
5. Remplir la cartouche à membrane d'électrolyte frais.
6. Revisser la cartouche à membrane sur le capteur →  41.

9.2.2 Remplissage de la cartouche à membrane avec de l'électrolyte frais



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

AVIS

Membrane et électrodes endommagées, bulles d'air

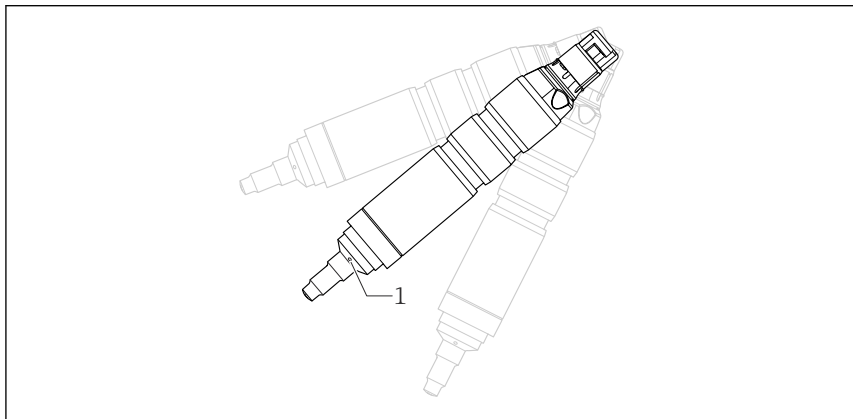
Possibilité d'erreurs de mesure pouvant aller jusqu'au dysfonctionnement du point de mesure

- ▶ Éviter d'endommager la membrane et les électrodes.
- ▶ L'électrolyte de remplissage est chimiquement neutre et ne présente aucun danger pour la santé. Éviter toutefois le contact avec les yeux et l'ingestion.
- ▶ Fermer le flacon d'électrolyte après usage. Ne pas transvaser l'électrolyte dans d'autres récipients.
- ▶ Ne pas conserver l'électrolyte plus de 3 ans. Respecter la date limite d'utilisation sur l'étiquette.
- ▶ Éviter la formation de bulles en versant l'électrolyte dans la cartouche à membrane.

Remplissage de la cartouche à membrane avec de l'électrolyte

1. Retirer la cartouche à membrane →  16,  42.
2. Vider l'électrolyte de la cartouche à membrane.

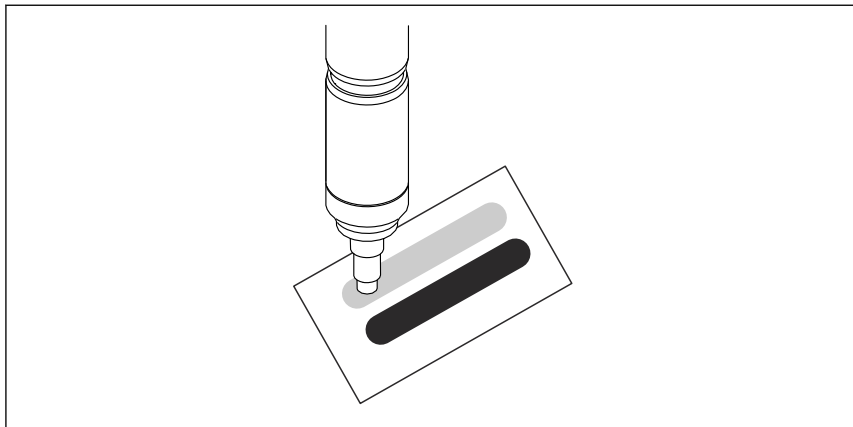
3. Secouer le corps du capteur plusieurs fois pour le sécher.



A0044657

1 L'ouverture de compensation de pression est vidée

4. Préparer le papier émeri.
5. Tenir le capteur en position verticale.
6. Maintenir le papier émeri en place et frotter la pointe de l'électrode de travail dessus au moins deux fois, en veillant à utiliser une nouvelle section du papier émeri à chaque fois.



A0044658

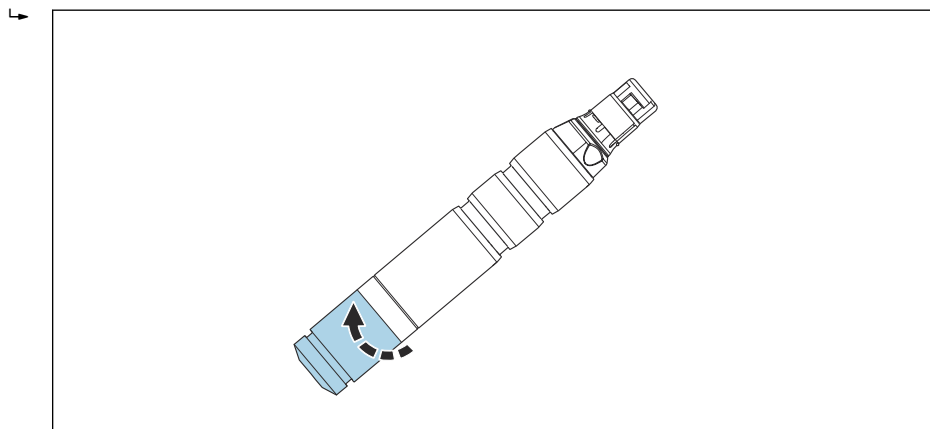
7. Verser env. 7 ml (0,24 fl oz) d'électrolyte dans la cartouche à membrane jusqu'au niveau du début du filetage intérieur.
8. Visser lentement la cartouche à membrane jusqu'à la butée → 39. Lors du serrage, l'excès d'électrolyte est expulsé au niveau du filetage.
9. Si nécessaire, sécher le capteur et la cartouche à membrane à l'aide d'un chiffon.
10. Réinitialiser le compteur des heures de fonctionnement de l'électrolyte sur le transmetteur. Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service relatif au transmetteur.

9.2.3 Remplacement de la cartouche à membrane

1. Retirer le capteur de la chambre de passage →  37.
2. Retirer la cartouche à membrane →  42.
3. Verser de l'électrolyte frais dans la nouvelle cartouche à membrane jusqu'au niveau du début du filetage intérieur.
4. Vérifier que la bague d'étanchéité est montée dans la cartouche à membrane.
5. Visser la nouvelle cartouche à membrane sur le corps du capteur →  43.
6. Visser la cartouche à membrane jusqu'à ce que la membrane à l'électrode de travail soit légèrement distendue (1 mm (0,04 in)).
7. En vissant la cartouche à membrane, vérifier si du liquide s'échappe à travers la membrane. Si du liquide s'échappe à travers la membrane :
 - ↳ Utiliser une nouvelle cartouche à membrane.
8. Réinitialiser le compteur des heures de fonctionnement de la cartouche à membrane sur le transmetteur. Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service relatif au transmetteur.

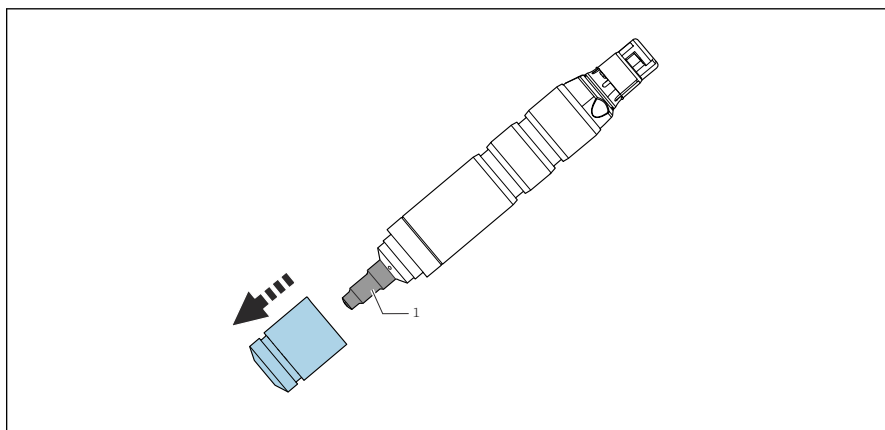
Démontage de la cartouche à membrane

- Tourner avec précaution la cartouche à membrane et la retirer.



A0044579

 16 Tourner avec précaution la cartouche à membrane.



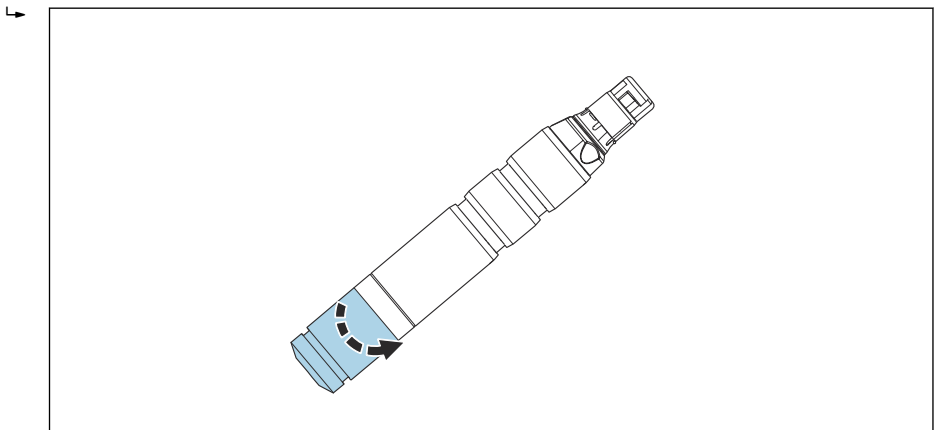
A0044612

 17 Retirer avec précaution la cartouche à membrane.

1 Corps de l'électrode

Vissage de la cartouche à membrane sur le capteur

- Visser la cartouche à membrane sur le corps du capteur : tenir le capteur par la tige.



A0044613

 18 Visser la cartouche à membrane

9.2.4 Stockage du capteur

En cas d'interruption de la mesure pendant une courte période, s'il est garanti que le capteur est maintenu humide pendant le stockage :

1. S'il est garanti que la chambre de passage ne fonctionne pas à vide, le capteur peut rester dans la chambre de passage.
2. Si la chambre de passage risque de fonctionner à vide, retirer le capteur de la chambre.
3. Pour que la membrane reste humide après le retrait du capteur, remplir le capot de protection d'électrolyte ou d'eau claire.
4. Placer le capot de protection sur le capteur →  44.

En cas d'interruption prolongée de la mesure, notamment s'il y a un risque de dessèchement :

1. Retirer le capteur de la chambre de passage.
2. Dévisser la cartouche à membrane.
3. Rincer l'électrolyte de la cartouche à membrane avec de l'eau du robinet.
4. Secouer le corps du capteur plusieurs fois pour le sécher (→  40).
5. Rincer le doigt de l'électrode avec de l'eau du robinet.
6. Laisser sécher la cartouche à membrane et le corps du capteur dans un endroit sans poussière.
7. Visser sans serrer la cartouche à membrane sèche sur le corps de capteur en guise de protection.

8. S'assurer que la membrane ne repose pas sur l'électrode de travail.

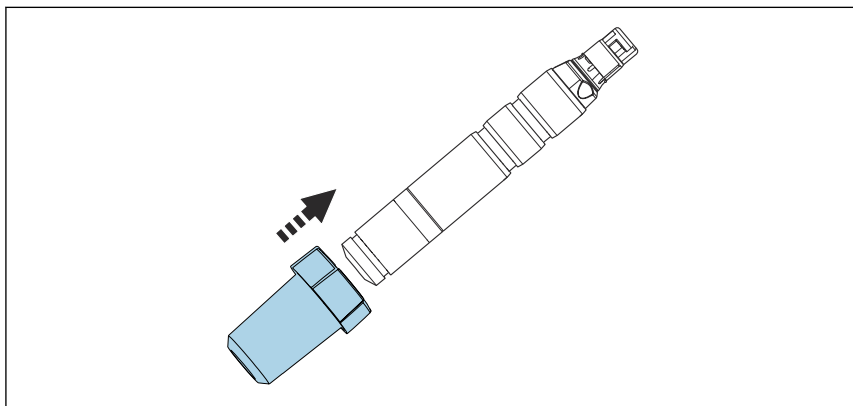
i Si la cartouche à membrane a été utilisée pendant au moins un jour, il est recommandé de ne pas la réutiliser lors de la remise en service.

Remplacer la cartouche à membrane →  41

i Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'encrassement biologique pendant des interruptions plus longues de la mesure. Retirer les dépôts organiques continus, tels que les films bactériens.

Montage du capot de protection sur le capteur

1. Pour que la membrane reste humide après le retrait du capteur, remplir le capot de protection d'un peu d'électrolyte.

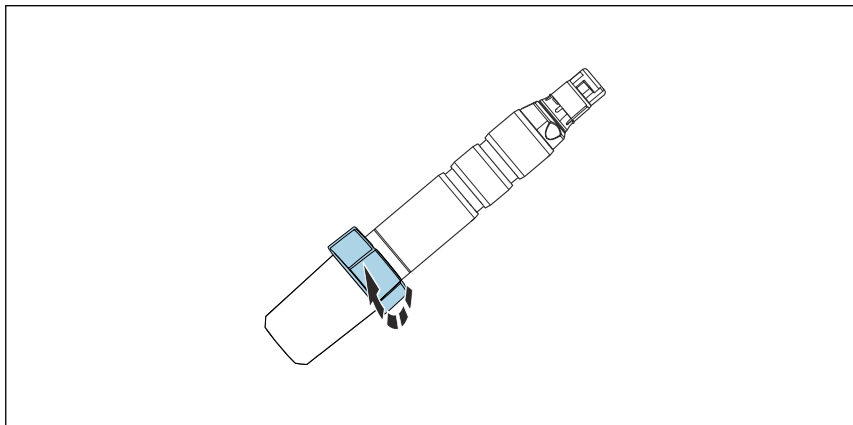


A0044577

 19 *Glisser délicatement le capot de protection sur la cartouche à membrane.*

2. La partie supérieure du capot de protection est en position ouverte.
Glisser délicatement le capot de protection sur la cartouche à membrane.

3. Fixer le capot de protection en tournant la partie supérieure du capot de protection.



A0044578

 20 Fixer le capot de protection en tournant la partie supérieure.

9.2.5 Régénération du capteur

Pendant la mesure, l'électrolyte dans le capteur s'épuise progressivement en raison des réactions chimiques. La couche d'halogénure d'argent gris-brun appliquée sur la contre-électrode en usine continue de grossir pendant le fonctionnement du capteur. Toutefois, cela n'a pas d'effet sur la réaction qui a lieu à l'électrode de travail.

Un changement de couleur de la couche d'halogénure d'argent indique un effet sur la réaction en cours. Vérifier visuellement que la couleur gris-brun de la contre-électrode n'a pas changé. Si la couleur de la contre-électrode a changé, p. ex. si elle est tachetée, blanche ou argentée, il faut régénérer le capteur.

- Retourner le capteur au fabricant pour régénération.

10 Réparation

10.1 Pièces de rechange

Pour plus de détails sur les kits de pièces de rechange, référez-vous au "Spare Part Finding Tool" sur Internet :

www.fr.endress.com/spareparts_consumables

10.2 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.

10.3 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.

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 Kit de maintenance CCV05

Commande selon la structure du produit

- 1 x cartouche à membrane, 1 x électrolyte 100 ml (3,38 fl oz), 1 x papier émeri, 2 x joints toriques, silicone
- 1 x électrolyte 100 ml (3,38 fl oz)

11.2 Accessoires spécifiques à l'appareil

Câble de données Memosens CYK10

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



Information technique TI00118C

Câble laboratoire Memosens CYK20

- Pour capteurs numériques avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cyk20

Flowfit CYA27

- Chambre de passage modulaire pour mesures multiparamètres
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cya27



Information technique TI01559C

Flowfit CCA151

- Chambre de passage pour capteurs de désinfection
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cca151



Information technique TI01357C

Flowfit CCA250

- Chambre de passage pour capteurs de désinfection et de pH/redox
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cca250



Information technique TI00062C

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

Photomètre PF-3

- Photomètre portable compact pour la détermination de la valeur mesurée de référence
- Flacons de réactifs à code couleur avec instructions de dosage claires
- Référence : 71257946

Kit adaptateur CCS5xD pour CYA27 et CCA151

- Bague de serrage
- Bague de serrage
- Joint torique
- Réf. 71372027

Kit d'adaptateurs CCS5x(D) pour CCA250

- Adaptateur y compris joints toriques
- 2 goujons pour le maintien en place
- Réf. 71372025

Kit d'adaptateurs CCS5x(D) pour CYA112

- Adaptateur y compris joints toriques
- 2 goujons pour le maintien en place
- Réf. 71372026

Kit de fixation rapide complet pour CYA112

- Adaptateur, pièces internes et externes, joints toriques inclus
- Outil de montage et de démontage
- Référence 71093377 ou accessoire monté du support CYA112

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

12 Caractéristiques techniques

12.1 Entrée

12.1.1 Valeurs mesurées

Ozone [mg/l, µg/l, ppm, ppb]

Température [°C, °F]

12.1.2 Gamme de mesure

0,1 ... 2 mg/l (ppm)



Le capteur n'est pas adapté au contrôle de l'absence d'ozone.

12.1.3 Courant de signal

135 ... 340 nA par 1 mg/l (ppm) O₃

12.2 Performances

12.2.1 Conditions de référence

Température 15 °C (59 °F) ±2 °C (±36 °F)

Valeur de pH pH 7,2 ±0,2

Débit 140 cm/s (4,6 ft/s) ±5 (±0,16)

Eau d'échantillonnage Eau potable

12.2.2 Temps de réponse

T₉₀ < 8 min (440 s) (dans les conditions de référence)

12.2.3 Résolution de la valeur mesurée du capteur

Au maximum, la plus petite résolution possible de la valeur mesurée dans les conditions de référence est de 0,05 % de la valeur mesurée au-dessus de la limite de quantification (LOQ).

12.2.4 Écart de mesure maximal

±2 % et ±5 µg/l (ppb) de la valeur mesurée (selon la valeur la plus élevée)

LOD (limite de détection) ¹⁾

0,018 mg/l (ppm)

LOQ (limite de quantification)

0,061 mg/l (ppm)

1) Basée sur ISO 15839. L'écart de mesure inclut toutes les incertitudes du capteur et du transmetteur (système d'électrode). Il ne comprend pas les incertitudes résultant du matériau de référence ou d'un ajustage ayant été réalisé.

12.2.5 Reproductibilité

0,055 mg/l (ppm)

12.2.6 Pente nominale

226 nA par 1 mg/l

12.2.7 Dérive à long terme

1% par mois

12.2.8 Temps de polarisation

Première mise en service

120 min

Remise en service

30 min

12.2.9 Durée d'utilisation de l'électrolyte

3 ... 6 mois

12.2.10 Temps de fonctionnement de la cartouche à membrane

Avec électrolyte Remplacement de la cartouche une fois par an

Sans électrolyte Peut être stocké pour une période illimitée à 5 ... 40 °C (41 ... 104 °F)

12.2.11 Consommation intrinsèque d'ozone

La consommation intrinsèque d'ozone au niveau du capteur est négligeable.

12.3 Environnement

12.3.1 Température ambiante

0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)

12.3.2 Température de stockage

Sans électrolyte

0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)

12.3.3 Indice de protection

IP68

12.4 Process

12.4.1 Température de process

0 ... 45 °C (32 ... 110 °F), non congelable

12.4.2 Pression de process

1 bar relatif (14,5 psi relatif) (2 bar abs. (29 psi abs.)), pas de surpressions ni vibrations

12.4.3 Gamme de pH

Étalonnage pH 4 ... 8

Mesure pH 4 ... 9 ¹⁾

Résistance des matériaux pH 2 ... 11

À partir de pH > 9, l'ozone est instable et se décompose.

- 1) À un pH de 4 et en présence d'ions chlorure (Cl⁻), il se produit du chlore libre, qui est également mesuré par le test de référence.

12.4.4 Conductivité

0,03 ... 40 mS/cm



Si la teneur en sel est élevée, il peut y avoir de l'iode et du brome, ce qui affecte la valeur de référence.

Le capteur peut également être utilisé dans des produits à très faible conductivité, comme l'eau déminéralisée.

12.4.5 Débit

Au moins 7 l/h (1,8 gal/h), dans la chambre de passage Flowfit CYA27 (version 5 l) et Flowfit CCA151

Au moins 30 l/h (7,9 gal/h), dans la chambre de passage Flowfit CYA27 (version 30 l)

Au moins 45 l/h (11,9 gal/h), dans la chambre de passage Flowfit CCA250

12.4.6 Débit

Au moins 29 cm/s (1,0 ft/s)

12.5 Construction mécanique

12.5.1 Dimensions

→  15

12.5.2 Poids

Cartouche à membrane	14,45 g (0,5 oz)
Capteur, total	93,45 g (3,3 oz)

12.5.3 Matériaux

Manchon de la cartouche à membrane	PVC
Corps du capteur	PVC
Membrane	Pellicule synthétique
Support de membrane	Inox 1.4571
Corps de l'électrode	PEEK

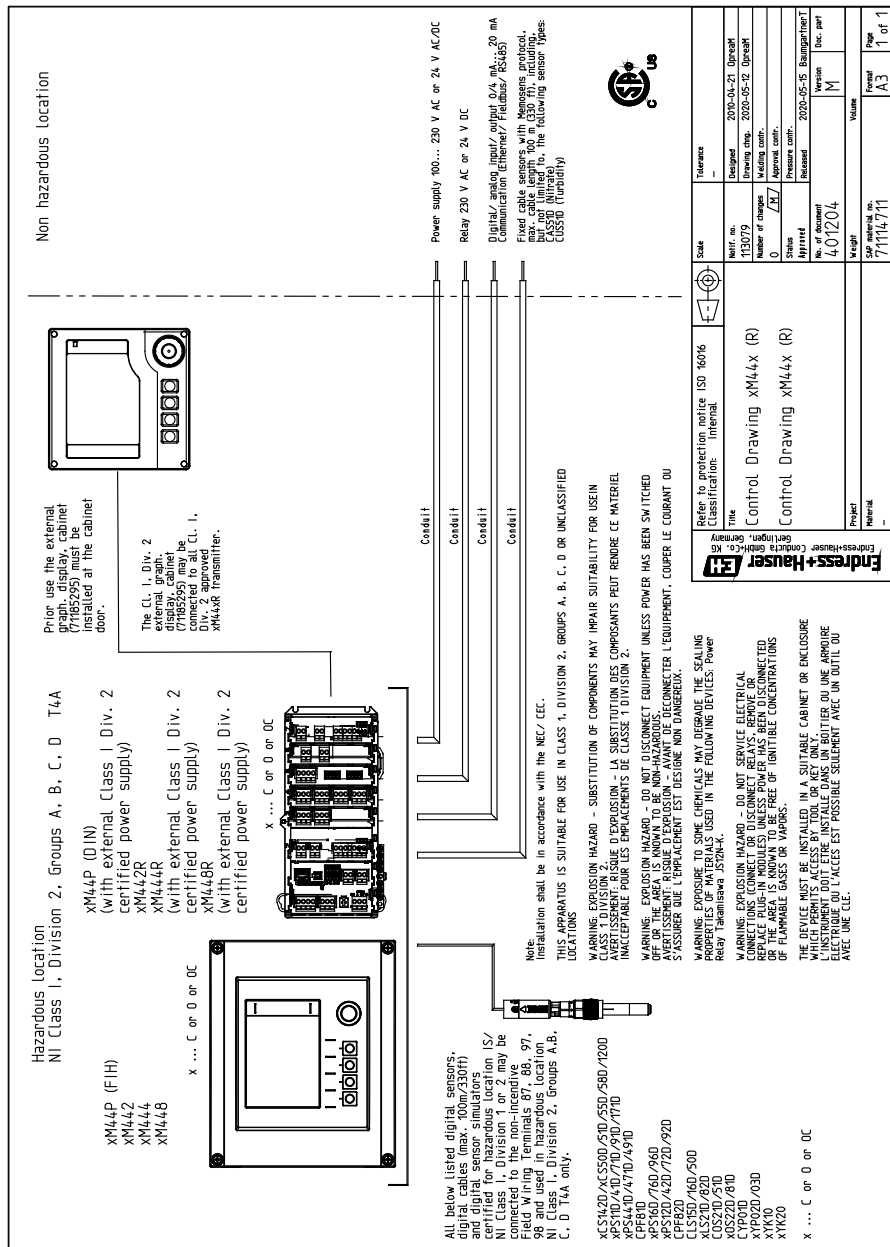
12.5.4 Spécification de câble

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

13 Installation et fonctionnement dans un environnement explosible de Classe I Div. 2

Appareil antiétincelle pour une utilisation dans un environnement explosible spécifié selon :

- cCSAus Class I Div. 2
- Groupe de gaz A, B, C, D
- Classe de température T6, $-5\text{ °C (23 °F)} < T_a < 55\text{ °C (131 °F)}$
- Dessin de contrôle : 401204



Index

A

Accessoires	47
Agréments Ex	13

C

Capteur	
Étalonnage	30
Montage	16
Nettoyage	36
Polarisation	30
Raccordement	28
Régénération	45
Stockage	43
Caractéristiques techniques	
Construction mécanique	51
Entrée	49
Environnement	50
Performances	49
Process	51
Chambre de passage	24, 26
Conditions de référence	49
Consignes de sécurité	6
Contenu de la livraison	13
Contrôle	
Fonctionnement	30
Montage	27
Raccordement	29
Contrôle de fonctionnement	30
Contrôle du montage	30

D

Débit	9, 51
Déclaration de conformité	13
Dérive à long terme	50
Description de l'appareil	8
Diagnostic	32
Durée d'utilisation de l'électrolyte	50

E

Écart de mesure maximal	50
Effet sur le signal mesuré	
Débit	9
Température	10
Valeur de pH	9
Ensemble de mesure	16

Environnement	50
-------------------------	----

G

Gamme de pH	51
Gammes de mesure	49

I

Indice de protection	
Caractéristiques techniques	50
Garantie	28
Instructions de montage	14

M

Matériaux	52
Mise au rebut	46
Mises en garde	4
Montage	
Capteur	16
Chambre de passage	24
Contrôle	27
Position de montage	14
Support à immersion	26

N

Nettoyage	36
---------------------	----

P

Pente nominale	50
Performances	49
Pièces de rechange	46
Plan de maintenance	36
Plaque signalétique	12
Poids	51
Position de montage	14
Pression de process	51
Principe de fonctionnement	8
Principe de mesure	8
Process	51

R

Raccordement	
Contrôle	29
Garantir l'indice de protection	28
Raccordement électrique	28
Réception des marchandises	12
Régénération	45

Réparation 46

Reproductibilité 50

Résolution de la valeur mesurée 49

Retour de matériel 46

S

Signal mesuré 9

Spécification de câble 52

Stockage 43

Support à immersion 26

Suppression des défauts 32

Symboles 4

T

Température 10

Température ambiante 50

Température de process 51

Température de stockage 50

Temps de polarisation 50

Temps de réponse 49

Travaux de maintenance 36

U

Utilisation 6

Utilisation conforme 6

V

Valeur de pH 9

Valeurs mesurées 49



71520024

www.addresses.endress.com
