

Manuel de mise en service

Memosens COL37E

Capteur d'oxygène optique agile pour des mesures en laboratoire et sur des prises d'échantillon sur le terrain

Numérique avec technologie Memosens 2.0



Sommaire

1	Informations relatives au document	4
1.1	Mises en garde	4
1.2	Symboles utilisés	4
1.3	Documentation	5
2	Consignes de sécurité fondamentales	5
2.1	Exigences imposées au personnel	5
2.2	Utilisation conforme	5
2.3	Sécurité au travail	6
2.4	Sécurité de fonctionnement	6
2.5	Sécurité du produit	6
3	Réception des marchandises et identification du produit	7
3.1	Réception des marchandises	7
3.2	Identification du produit	7
3.3	Contenu de la livraison	8
4	Raccordement électrique	8
4.1	Raccordement au terminal portable	8
4.2	Raccordement au terminal portable via câble M12	9
5	Mise en service	9
5.1	Étalonnage et ajustage	9
6	Maintenance	11
6.1	Travaux de maintenance	11
7	Réparation	12
7.1	Informations générales	12
7.2	Retour de matériel	12
7.3	Pièces de rechange et consommables ...	12
7.4	Mise au rebut	13
8	Accessoires	13
8.1	Accessoires spécifiques à l'appareil	13
9	Caractéristiques techniques ..	14
9.1	Entrée	14
9.2	Performances	15
9.3	Environnement	15
9.4	Process	15
9.5	Construction mécanique	16

1 Informations relatives au document

1.1 Mises en garde

Structure de l'information	Signification
 <p>Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.
 <p>Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.
 <p>Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.
 <p>Cause / Situation Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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
	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.

1.3 Documentation

En complément de ce manuel de mise en service, les documentations suivantes sont disponibles sur les pages produit de notre site internet :



Information technique Memosens COL37E, TI01678C



Manuel de mise en service Liquiline Mobile CML18, BA02002C



Manuel de mise en service Memobase Plus CYZ7 1D, BA00502C

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Exigences imposées au personnel

- Le montage, la mise en service, la configuration et la maintenance du dispositif de mesure ne doivent être confiés qu'à un personnel spécialisé et qualifié.
- Ce personnel qualifié doit être autorisé par l'exploitant de l'installation en ce qui concerne les activités citées.
- Le raccordement électrique doit uniquement être effectué par des électriciens.
- Le personnel qualifié doit avoir lu et compris le présent manuel de mise en service et respecter les instructions y figurant.
- Les défauts sur le point de mesure doivent uniquement être éliminés par un personnel autorisé et spécialement formé.



Les réparations, qui ne sont pas décrites dans le manuel joint, doivent uniquement être réalisées par le fabricant ou par le service après-vente.

2.2 Utilisation conforme

Le capteur d'oxygène COL37E est conçu pour des mesures ponctuelles en laboratoire ou sur le terrain.

Le capteur d'oxygène n'est pas destiné à des mesures continues et à un montage fixe dans le process ou dans des supports.

AVIS**Solvants halogénés, cétones et toluène**

Les solvants halogénés (dichlorométhane, chloroforme), les cétones (par ex. acétone, pentanone) et le toluène ont un effet de sensibilité croisée et entraînent des valeurs mesurées décroissantes ou, dans le pire des cas, la défaillance totale du capteur !

- ▶ Utilisez le capteur uniquement dans des produits ne contenant pas d'halogène, de cétone et de toluène.

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 au travail

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

- Spécifications de montage
- Normes et réglementations locales

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.

3 Réception des marchandises et identification du produit

3.1 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.

3.2 Identification du produit

3.2.1 Plaque signalétique

Les informations suivantes sur l'appareil apparaissent sur la plaque signalétique :

- Identification du fabricant
- Référence de commande
- Référence de commande étendue
- Numéro de série

- ▶ Comparer les informations sur la plaque signalétique avec la commande.

3.2.2 Identification du produit

Page produit

www.endress.com/col37e

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. Ouvrir www.endress.com.
2. Appeler la recherche du site (loupe).
3. Enter un numéro de série valide.

4. Lancer la recherche.
 - ↳ La structure de commande est affichée dans une fenêtre contextuelle.
5. Cliquer sur l'image du produit dans la fenêtre contextuelle.
 - ↳ Une nouvelle fenêtre (**Device Viewer**) s'ouvre. Toutes les informations relatives à l'appareil sont affichées dans cette fenêtre ainsi que la documentation du produit.

3.2.3 Adresse du fabricant

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

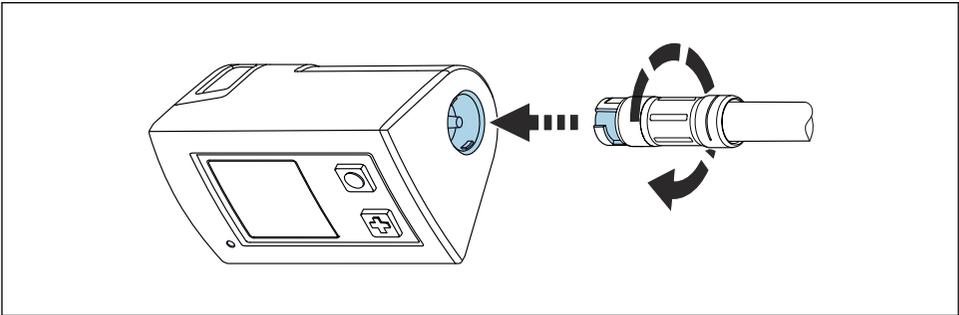
3.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- 1 capteur, version commandée
- 1 manuel de mise en service

4 Raccordement électrique

4.1 Raccordement au terminal portable



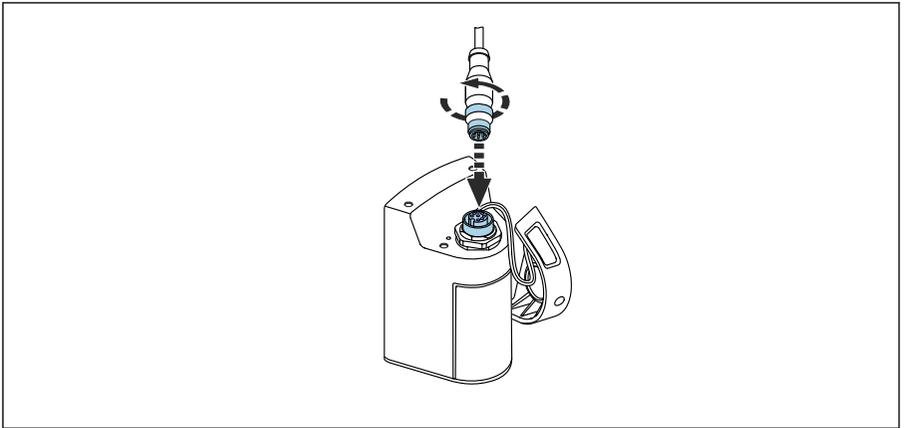
A0041682

1 Raccordement du capteur

1. Insérer le capteur dans le raccord Memosens.
2. Tourner la tête de raccordement du capteur jusqu'à ce qu'elle se verrouille en position.

4.2 Raccordement au terminal portable via câble M12

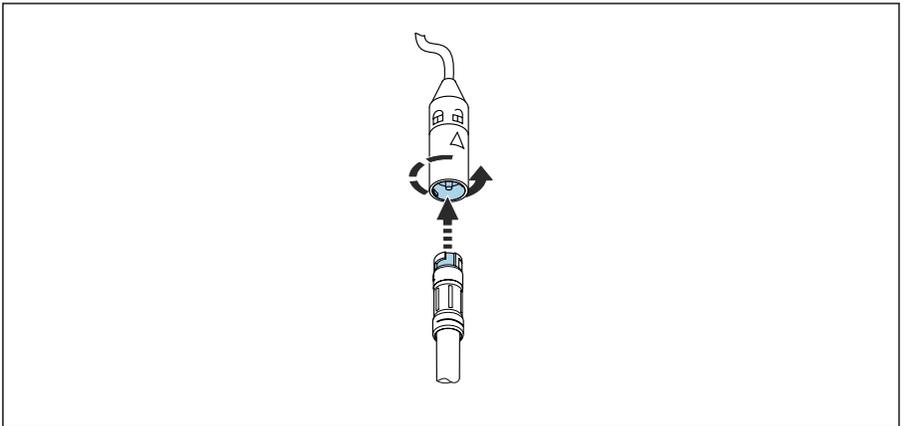
1.



A0041681

Raccorder le câble M12 au terminal portable.

2.



A0041680

Insérer le capteur dans le raccord Memosens du câble M12 et le verrouiller en position.

5 Mise en service

5.1 Étalonnage et ajustage

Le capteur est étalonné et ajusté en usine avant la livraison et est donc immédiatement prêt à l'emploi.

Se reporter au manuel de mise en service BA02002C sur la page produit (www.endress.com/cml18) pour la mesure, l'étalonnage et l'ajustage du capteur sur le Liquiline Mobile CML18.

Procédure recommandée après le remplacement d'un capot sensible

Commencer par étalonner et ajuster le capteur au point zéro, puis en présence d'oxygène.

5.1.1 Étalonnage du point zéro

Le point zéro n'est pas si important en cas de concentrations d'oxygène relativement élevées. Dans ce type d'application, un étalonnage du point zéro n'est nécessaire qu'après le remplacement du capot sensible.

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.

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

Le gel d'appauvrissement en oxygène COY8 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 ?
- Le temps d'ajustage de 30 min - 40 min pour le gel pour le point zéro COY8 est-il écoulé ?
- 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.

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

Règle générale : faire fonctionner le capteur pendant au moins 30 min dans le gel pour le point zéro .

 Suivre les instructions de la documentation du kit fournie avec le gel pour le point zéro COY8.

5.1.2 Étalonnage dans l'air avec une HR de 100 %

1. Retirer le capteur du produit.

2. Nettoyer délicatement l'extérieur du capteur avec un chiffon humide.

3. suspendre le capteur juste au-dessus de la surface de l'eau. Utiliser le flacon d'étalonnage fourni à cette fin.

Ne pas immerger le capteur.

- 4. Prévoir un temps de compensation en température d'env. 20 minutes pour le capteur dans l'air ambiant. Veiller à ce que, pendant ce temps, le capteur ne soit pas soumis aux influences directes de l'environnement (exposition directe au soleil, courant d'air).
 - 5. Si la valeur mesurée affichée sur le transmetteur est stable :
Effectuer l'étalonnage en suivant les instructions du manuel de mise en service du transmetteur. Veiller particulièrement aux réglages du software en ce qui concerne les critères de stabilité pour l'étalonnage et pour la pression ambiante.
- i** Les constantes K_{sv} et $Tau0$ de l'équation de Stern-Volmer sont déterminées aux deux points d'étalonnage (point dans l'oxygène et point zéro). L'indice de qualité de l'étalonnage donne une indication de la qualité de l'étalonnage par rapport au premier étalonnage de référence du capot sensible. Par conséquent, il est important d'exécuter la commande "**changer capot capteur**" dans le menu d'étalonnage du transmetteur avant chaque premier étalonnage d'un capot sensible.

6 Maintenance

Prendre à temps toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité des opérations.

6.1 Travaux de maintenance

6.1.1 Nettoyage du capteur

La saleté sur le capteur peut avoir un impact sur la mesure et même provoquer un dysfonctionnement. Il s'agit par exemple d'un dépôt sur le capot sensible, qui peut entraîner un temps de réponse plus long.

Pour obtenir des résultats de mesure fiables, le capteur doit être nettoyé à intervalles réguliers. La fréquence et l'intensité du nettoyage dépendent du produit.

Nettoyer le capteur :

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

Type de contamination	Nettoyage
Dépôts salins	<ol style="list-style-type: none"> 1. Immerger le capteur dans de l'eau potable. 2. Puis rincer abondamment à l'eau.
Particules de saleté sur le corps du capteur et le fourreau (pas sur le capot sensible !)	▶ Nettoyer le corps du capteur et le manchon à l'eau et utiliser une éponge adaptée.
Impuretés sur le capot sensible	▶ Nettoyer le capot sensible avec de l'eau. Pas de nettoyage mécanique.

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

7 Réparation

7.1 Informations générales

- ▶ Afin de garantir le bon fonctionnement de votre appareil, utilisez exclusivement des pièces de rechange Endress+Hauser.

Vous trouverez des informations détaillées sur les pièces de rechange sur :

www.endress.com/device-viewer

7.2 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.

Le produit doit être retourné s'il a besoin d'être réparé ou étalonné en usine ou si un mauvais produit a été commandé ou livré.

Afin d'assurer un retour rapide, sûr et professionnel des produits, veuillez contacter votre agence afin qu'elle vous informe de la procédure à suivre et des conditions générales.

7.3 Pièces de rechange et consommables

- Kit de maintenance pour Memosens COL37E
- Le contenu du kit de maintenance de :
 - Capot sensible
 - Outil de montage de joints toriques
 - Instructions de maintenance
 - Flacon d'étalonnage
 - Joints toriques
 - Certificat
- Informations à fournir à la commande : www.endress.com/col37e sous "Accessoires/pièces de rechange"

7.4 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.

8 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.

8.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

8.1.1 Câble de mesure

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 laboratoire Memosens CYK20

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

8.1.2 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

8.1.3 Transmetteur

Liquiline Mobile CML18

- Appareil mobile multiparamètre pour le laboratoire et le terrain
- Transmetteur fiable avec affichage et connexion via App
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/CML18



Manuel de mise en service BA02002C

Memobase Plus CYZ71D

- Logiciel PC pour prise en charge de l'étalonnage en laboratoire
- Visualisation et documentation de la gestion des capteurs
- Etalonnages du capteur mémorisés dans la base de données
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cyz71d



Information technique TI00502C

8.1.4 Kit de maintenance

- Kit de maintenance pour Memosens COL37E
- Le contenu du kit de maintenance de :
 - Capot sensible
 - Outil de montage de joints toriques
 - Instructions de maintenance
 - Flacon d'étalonnage
 - Joints toriques
 - Certificat
- Informations à fournir à la commande : www.endress.com/col37e sous "Accessoires/pièces de rechange"

9 Caractéristiques techniques

9.1 Entrée

9.1.1 Grandeurs mesurées

Oxygène dissous [mg/l, µg/l, ppm, ppb, %SAT ou hPa]

Oxygène (gazeux) [hPa ou %Vol]

Température [°C, °F]

9.1.2 Gamme de mesure

0 à 200 % SAT

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



Le capteur a une gamme de mesure atteignant au maximum 1000 hPa.

Les écarts de mesure indiqués sont atteints dans la gamme de mesure optimale, mais pas sur toute la plage de mesure.

9.2 Performances

9.2.1 Temps de réponse ¹⁾

De l'air à l'azote aux conditions de référence :

- t_{90} : < 20 s
- t_{98} : < 20 s

9.2.2 Conditions de référence

Température de référence : 25 °C (77 °F)

Pression de référence : 1013 hPa (15 psi)

9.2.3 Écart de mesure maximum ²⁾

± 1 % ou ± 8 µg/l (ppb) de la valeur mesurée (la valeur la plus élevée s'applique dans chaque cas) ³⁾

9.3 Environnement

9.3.1 Gamme de température ambiante

-5 à +60 °C (23 à 140 °F)

9.3.2 Gamme de température de stockage

-25 à 50 °C (-13 à 122 °F)

à 95 % d'humidité relative, sans condensation

9.3.3 Indice de protection

IP68

IP69

9.4 Process

9.4.1 Gamme de température de process

-5 à +60 °C (23 à 140 °F)

1) Moyenne de tous les capteurs soumis à un contrôle final

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

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

9.4.2 Résistance chimique

AVIS

Solvants halogénés, cétones et toluène

Les solvants halogénés (dichlorométhane, chloroforme), les cétones (par ex. acétone, pentanone) et le toluène ont un effet de sensibilité croisée et entraînent des valeurs mesurées décroissantes ou, dans le pire des cas, la défaillance totale du capteur !

- Utilisez le capteur uniquement dans des produits ne contenant pas d'halogène, de cétone et de toluène.

9.5 Construction mécanique

9.5.1 Poids

0,1 kg (0,20 lbs)

9.5.2 Matériaux

Pièces en contact avec le produit

Corps du capteur	Inox 1.4435 (AISI 316L)
Joints/joints toriques	EPDM
Capot sensible	Inox 1.4435 (AISI 316L)
Couche sensible	Silicone

9.5.3 Sonde de température

Pt1000 (classe A selon DIN IEC 60751)



71560745

www.addresses.endress.com
