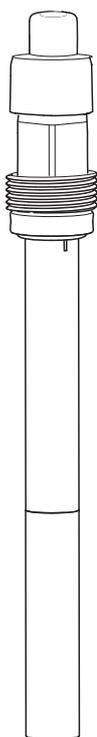


Manuel de mise en service

Oxymax H COS21

Cellule pour la mesure d'oxygène dissous



BA244C/14/fr/09.06
71034626

1 Conseils de sécurité

1.1 Utilisation conforme

La cellule est conçue pour la mesure continue de l'oxygène dissous dans l'eau.

Principaux domaines d'application :

- Contrôle de process dans la production d'enzymes
- Contrôle de cultures
- Production biotechnologique
- Industrie agroalimentaire
- Applications de process standard

Une utilisation différente de celle décrite ici peut compromettre la sécurité des personnes et de l'ensemble du système de mesure, et est par conséquent interdite.

Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages causés par une utilisation non conforme.

1.2 Montage, mise en service et utilisation

Les consignes suivantes doivent être respectées :

- Seul un personnel qualifié est autorisé à réaliser le montage, la mise en service, la configuration et l'entretien du système de mesure.
Ce personnel spécialisé doit avoir l'autorisation de l'exploitant.
- Seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer le raccordement électrique.
- Ce personnel doit avoir lu le présent manuel de mise en service et respecter ses instructions.
- Avant de mettre le système en route, vérifiez à nouveau que tous les raccordements ont été effectués correctement ! Assurez-vous que les câbles électriques et les raccords de tuyaux ne sont pas endommagés.
- Ne mettez pas en service des appareils endommagés et protégez-les de toute mise en route involontaire. Marquez ces appareils comme défectueux.
- Seul un personnel habilité et formé est autorisé à réparer les défauts du point de mesure.
- Si les défauts ne peuvent pas être supprimés, il faut mettre l'ensemble de mesure hors tension et le protéger contre les mises en route involontaires.
- Les réparations qui ne sont pas décrites dans le présent manuel doivent être effectuées exclusivement par le fabricant ou le service d'assistance technique d'Endress+Hauser.

1.3 Sécurité de fonctionnement

La cellule de mesure a été construite et contrôlée dans les règles de l'art et a quitté nos locaux dans un état technique parfait.

Les directives et les normes en vigueur sont respectées.

L'utilisateur est responsable du respect des exigences de sécurité suivantes :

- instructions de montage
- normes et directives locales

1.4 Retour de matériel

Si votre cellule doit être réparée, veuillez la *nettoyer* avant de la retourner à Endress+Hauser. Utilisez l'emballage d'origine.

Veuillez joindre la déclaration de décontamination dûment complétée (faire une copie de l'avant-dernière page de ce manuel) au paquet et aux documents de transport.

Sans ce document, aucune réparation ne sera effectuée !

1.5 Symboles de sécurité



Danger !

Ce symbole indique les dangers qui sont susceptibles de causer des dommages corporels et matériels graves.



Attention !

Ce symbole signale les éventuels dysfonctionnements dus à une utilisation non conforme, susceptibles de provoquer des dommages matériels.



Remarque !

Ce symbole signale les informations importantes.

2 Montage

2.1 Réception des marchandises, transport, stockage

- Assurez-vous que l'emballage est intact !
En cas de dommage, contactez le fournisseur.
Conservez l'emballage endommagé jusqu'à résolution du litige.
- Assurez-vous que le contenu n'a pas été endommagé !
En cas de dommage, contactez la poste ou le transporteur.
Conservez la marchandise endommagée jusqu'à résolution du litige.
- A l'aide de la liste de colisage et de votre bon de commande, vérifiez que la totalité de la marchandise commandée a été livrée.
- Pour le stockage et le transport, l'appareil doit être protégé des chocs et de l'humidité.
L'emballage d'origine constitue une protection optimale. Il faut également conserver les conditions ambiantes admissibles (voir "Caractéristiques techniques").
- Pour tout renseignement, veuillez vous adresser à votre fournisseur ou à votre agence Endress+Hauser.

2.2 Conditions de montage

2.2.1 Emplacement de montage

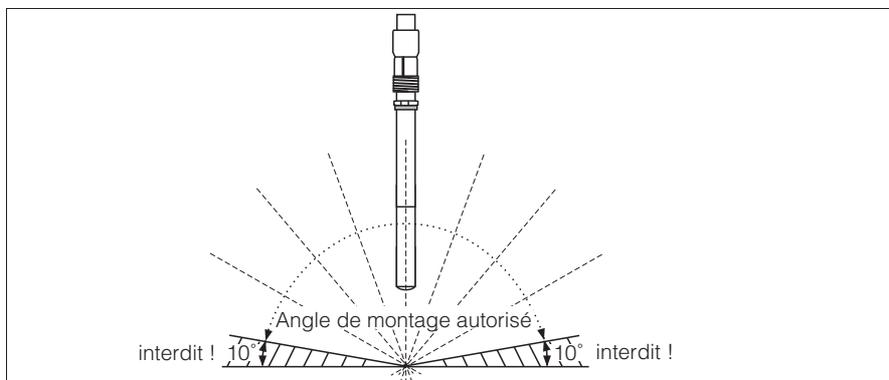


Fig. 1: Angle de montage admissible

La cellule doit être montée avec un angle d'inclinaison d'au moins 10° par rapport à l'horizontale dans une sonde, un support ou un raccord process correspondant. D'autres inclinaisons ne sont pas autorisées. La cellule **ne doit pas** être montée la tête en bas.



Remarque !

Assurez-vous que les conseils de montage des cellules contenus dans le manuel de mise en service de la sonde utilisée sont respectés.

2.2.2 Point d'implantation

- Choisissez un emplacement permettant un accès aisé pour l'étalonnage.
- Assurez-vous que les colonnes de montage et les sondes sont fixées de façon sûre et sans vibrations.
- Choisissez un emplacement représentatif de la concentration en oxygène typique de l'application.

2.3 Montage

2.3.1 Ensemble de mesure

Un ensemble de mesure complet comprend au moins :

- une cellule de mesure d'oxygène COS21
- un transmetteur, par ex. Liquisys M COM223/253 F
- un câble de mesure spécial COK21
- une sonde, par ex. une sonde rétractable CPA475

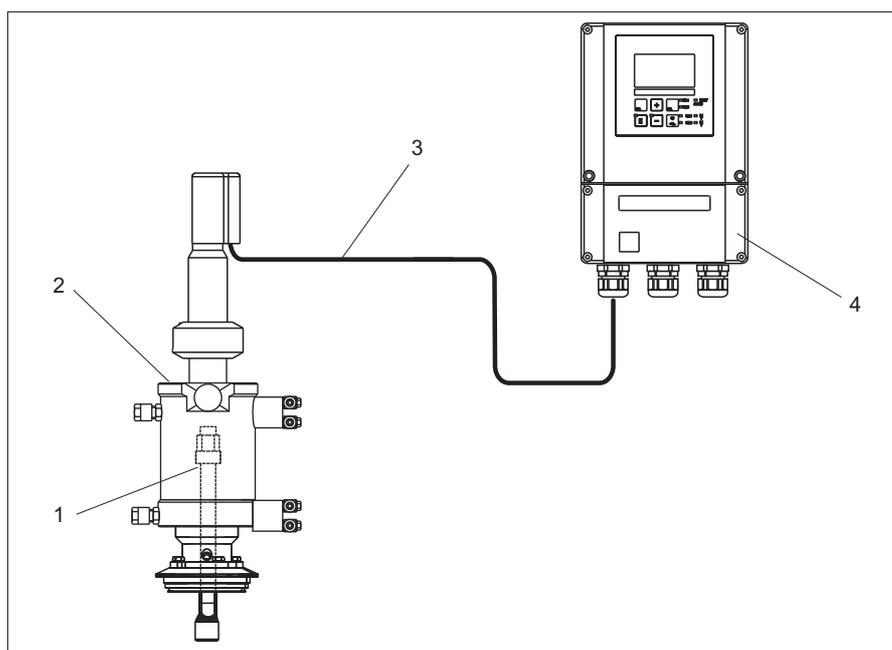


Fig. 2: Ensemble de mesure (exemple)

- 1 Cellule de mesure d'oxygène COS21
- 2 Sonde rétractable CPA475
- 3 Câble de mesure spécial COK21
- 4 Transmetteur Liquisys M COM253 F

a0006653

2.3.2 Installation d'un point de mesure

Pour l'installation complète du point de mesure, procédez de la façon suivante :

1. Montez la sonde rétractable ou la chambre de passage (si nécessaire) dans le process.
2. Raccordez la conduite d'eau aux raccords de rinçage (dans le cas d'une sonde équipée d'un système de nettoyage).
3. Montez et raccordez la cellule de mesure d'oxygène.



Attention !

- **Ne pas suspendre la cellule par le câble !**
- Vissez la cellule de mesure dans la sonde de sorte que le câble ne se tordsade pas.
- Evitez les fortes tensions (par ex. par traction) exercées sur le câble.
- Choisissez un emplacement permettant un accès aisé pour l'étalonnage.



Danger !

En cas d'utilisation de sondes et d'équipements de montage métalliques, respectez les réglementations nationales en matière de mise à la terre.

2.4 Contrôle de montage

- La cellule ou le câble sont-ils endommagés ?
- Le capot est-il endommagé ?
- La cellule est-elle montée dans une position autorisée ?
- La cellule est-elle montée dans une sonde et pas suspendue par le câble ?
- Evitez l'humidité due à la pluie en protégeant la sonde par un capot de protection.

3 Câblage



Danger !

- Seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer le raccordement électrique.
- Le présent manuel aura été lu et compris, et les instructions seront respectées.
- **Avant** de réaliser le raccordement, assurez-vous que le câble n'est pas sous tension.

3.1 Raccordement au Liquisys M COM223/253 F

Le raccordement électrique de la cellule au transmetteur se fait par l'intermédiaire d'un câble de mesure spécial multiconducteur COK21.

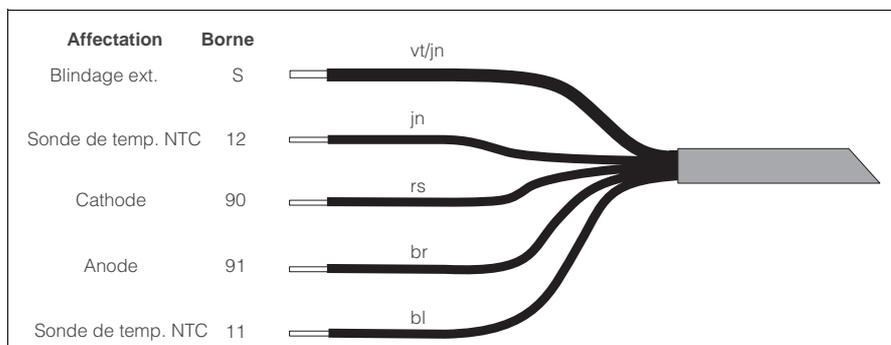


Fig. 3: Câble de mesure spécial COK21

a0005583-de

3.2 Contrôle de raccordement

Etats et spécifications de l'appareil	Remarques
La cellule, la sonde, la boîte de jonction et le câble sont-ils endommagés ?	Contrôle visuel
Raccordement électrique	Remarques
Les câbles installés sont-ils soumis à une traction ou torsadés ?	
Les fils du câble sont-ils suffisamment dénudés et correctement raccordés dans la borne de raccordement ?	Vérifier qu'ils sont correctement raccordés (serrer légèrement)
Les bornes à vis sont-elles correctement vissées ?	Resserrer
Toutes les entrées de câble sont-elles montées, correctement fixées et étanches ?	Dans le cas d'entrées de câble latérales : boucles de câble vers le bas pour que l'eau puisse couler.
Toutes les entrées de câble sont-elles montées par le bas ou latéralement ?	

4 Mise en service

4.1 Contrôle de montage et de fonctionnement

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

- la cellule de mesure est correctement montée
- le raccordement électrique a été correctement réalisé

Si vous utilisez une sonde avec fonction de nettoyage automatique, vérifiez que l'arrivée d'eau est correctement raccordée au système de nettoyage de la sonde.



Danger !

Danger de projection de produit !

Avant de pressuriser une sonde avec un système de nettoyage, assurez-vous qu'il est correctement raccordé ! Si ce n'est pas le cas, il ne faut pas introduire la sonde dans le process !

4.2 Polarisation

Le bon fonctionnement de la cellule a été testé en usine et celle-ci est livrée prête à fonctionner.

Pour préparer l'étalonnage, procédez de la façon suivante :

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



Attention !

- Evitez impérativement d'exposer directement la cellule au soleil !
- Respectez les instructions de mise en service contenues dans le manuel de mise en service du transmetteur utilisé.

4.3 Etalonnage

Étalonnez la cellule (étalonnage à l'air) dès que la polarisation est terminée.

Les intervalles d'étalonnage dépendent fortement :

- de l'application et
- de l'emplacement de montage de la cellule.

Les méthodes suivantes vous aident à déterminer les intervalles d'étalonnage nécessaires :

1. Contrôlez la cellule un mois après sa mise en service. Sortez-la du produit, séchez-la et après 10 minutes mesurez l'indice de saturation en oxygène de l'air.
Prenez votre décision en fonction des résultats :
 - a. Si la valeur mesurée n'est pas de 102 ± 2 %SAT, vous devez étalonner la cellule.
 - b. Dans le cas contraire, doublez le laps de temps jusqu'au prochain contrôle.
2. Procédez de la même manière (point 1) après deux, quatre et/ou huit mois. Ainsi vous pouvez déterminer l'intervalle d'étalonnage optimal pour votre cellule.



Remarque !

Étalonnez la cellule de mesure au moins une fois par an.

5 Maintenance

Les travaux de maintenance doivent être effectués à intervalles réguliers.

Il est recommandé de noter à l'avance dans un calendrier ou un journal de bord les dates auxquelles doivent être effectués les travaux de maintenance.

Le cycle de maintenance dépend essentiellement de l'installation, des conditions de montage et du produit.

Les tâches suivantes doivent être effectuées :

- Nettoyage de la cellule (en particulier lorsque la membrane est encrassée)
- Contrôle du fonctionnement de la mesure :
 1. Retirez la cellule du produit.
 2. Nettoyez et séchez la membrane.
 3. Mesurez après env. 10 minutes l'indice de saturation en oxygène de l'air (sans réétalonnage).
 4. La valeur mesurée doit être de 102 ± 2 % SAT
- Remplacement, si nécessaire, d'une membrane défectueuse ou qui ne peut plus être nettoyée.
- Réétalonnage (si souhaité ou si nécessaire)

5.1 Nettoyage de la cellule de mesure

Pour une mesure fiable, nettoyez régulièrement la cellule de mesure. La fréquence et l'intensité du nettoyage dépendent du produit à mesurer.

Il faut nettoyer la cellule de mesure :

- avant chaque étalonnage
- régulièrement pendant le fonctionnement si nécessaire
- avant de la retourner à Endress+Hauser pour réparation

Type de dépôts	Nettoyage
Dépôts salins	Immerger la sonde dans de l'eau claire ou de l'acide chlorhydrique dilué (1-5%) pendant quelques minutes. Ensuite, rincer abondamment à l'eau.
Dépôts sur le corps de la cellule (pas le capot !)	Nettoyer le corps de la cellule avec de l'eau et une brosse adaptée.
Impuretés sur la membrane ou la cartouche à membrane	Nettoyer la membrane avec de l'eau et une éponge douce.

 Attention !
Après le nettoyage, il faut rincer abondamment à l'eau claire.

5.2 Régénération

5.2.1 Remplacement du joint d'étanchéité

Le remplacement du joint d'étanchéité est nécessaire lorsque les dégâts sont visibles. N'utilisez que des joints toriques neufs.

5.2.2 Remplacement de l'électrolyte



Danger !
Risque de brûlure !
L'électrolyte est extrêmement corrosif. Respectez impérativement les directives de sécurité correspondantes ! Portez toujours des gants et des lunettes de protection pour manipuler les électrolytes.

Pour remplacer l'électrolyte, procédez de la façon suivante :

1. Retirez la cartouche à membrane.
2. Remplacez l'électrolyte et la cartouche à membrane si nécessaire.
3. Remplacez la cartouche à membrane sur la cellule et vissez-la jusqu'à la butée.

5.2.3 Remplacement de la cartouche à membrane

Démontage de l'ancienne cartouche à membrane

1. Retirez la cellule du produit.
2. Nettoyez l'extérieur de la cellule.
3. Dévissez la cartouche à membrane.
4. Si nécessaire, nettoyez la cathode ou remplacez le joint d'étanchéité s'il est endommagé.
5. Rincez le support d'électrode à l'eau potable.

Montage de la nouvelle cartouche à membrane

1. Assurez-vous qu'aucune saleté ne se trouve sur le joint.
2. A l'aide de la pipette fournie, remplissez la cartouche à membrane avec env. 1,5 ml (0,05 fl.oz.) d'électrolyte.
3. Vissez soigneusement la cartouche à membrane sur la tête de la cellule **en la maintenant droite jusqu'à la butée.**



Remarque !
Après avoir remplacé la cartouche à membrane, la cellule doit être polarisée et réétalonnée. Immergez de nouveau la cellule de mesure dans le milieu à mesurer et vérifiez qu'aucune alarme n'est émise par le transmetteur.

Declaration of Hazardous Material and De-Contamination *Déclaration de matériaux dangereux et de décontamination*

N° RA

Please reference the Return Authorization Number (RA#), obtained from Endress+Hauser, on all paperwork and mark the RA# clearly on the outside of the box. If this procedure is not followed, it may result in the refusal of the package at our facility.
Prêt d'indiquer le numéro de retour communiqué par E+H (RA#) sur tous les documents de livraison et de le marquer à l'extérieur sur l'emballage. Un non respect de cette directive entraîne un refus de votre envoi.

Because of legal regulations and for the safety of our employees and operating equipment, we need the "Declaration of Hazardous Material and De-Contamination", with your signature, before your order can be handled. Please make absolutely sure to attach it to the outside of the packaging.

Conformément aux directives légales et pour la sécurité de nos employés et de nos équipements, nous avons besoin de la présente "Déclaration de matériaux dangereux et de décontamination" dûment signée pour traiter votre commande. Par conséquent veuillez impérativement la coller sur l'emballage.

Type of instrument / sensor

Type d'appareil/de capteur

Serial number

Numéro de série

Used as SIL device in a Safety Instrumented System / Utilisé comme appareil SIL dans des installations de sécurité

Process data/Données process

Temperature / Température _____ [°F] _____ [°C]

Pressure / Pression _____ [psi] _____ [Pa]

Conductivity / Conductivité _____ [µS/cm]

Viscosity / Viscosité _____ [cp] _____ [mm²/s]

Medium and warnings

Avertissements pour le produit utilisé



	Medium /concentration <i>Produit/concentration</i>	Identification CAS No.	flammable <i>inflammable</i>	toxic <i>toxique</i>	corrosive <i>corrosif</i>	harmful/ irritant <i>dangereux pour la santé/ irritant</i>	other * <i>autres *</i>	harmless <i>inoffensif</i>
Process medium <i>Produit dans le process</i>								
Medium for process cleaning <i>Produit de nettoyage</i>								
Returned part cleaned with <i>Pièce retournée nettoyée avec</i>								

* explosive; oxidising; dangerous for the environment; biological risk; radioactive

* *explosif, oxydant, dangereux pour l'environnement, risques biologiques, radioactif*

Please tick should one of the above be applicable, include safety data sheet and, if necessary, special handling instructions.

Cochez la ou les case(s) appropriée(s). Veuillez joindre la fiche de données de sécurité et, le cas échéant, les instructions spéciales de manipulation.

Description of failure / Description du défaut

Company data / Informations sur la société

Company / Société _____	Phone number of contact person / N° téléphone du contact : _____
Address / Adresse _____	Fax / E-Mail _____
_____	Your order No. / Votre N° de cde _____

"We hereby certify that this declaration is filled out truthfully and completely to the best of our knowledge. We further certify that the returned parts have been carefully cleaned. To the best of our knowledge they are free of any residues in dangerous quantities."

"Par la présente nous certifions qu'à notre connaissance les indications faites dans cette déclaration sont véridiques et complètes.

Nous certifions par ailleurs qu'à notre connaissance les appareils retournés ont été soigneusement nettoyés et qu'ils ne contiennent pas de résidus en quantité dangereuse."

(place, date / lieu, date)

Name, dept./Service (please print / caractères d'imprimerie SVP)

Signature / Signature

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation

BA244C/14/fr/09.06
Imprimé en France / FM+SGML 6.0 / DT



71034626