

Manuel de mise en service

Memosens CLS82E

Capteur de conductivité hygiénique
Numérique avec technologie Memosens



Sommaire

1	Informations relatives au document	3	10	Caractéristiques techniques ..	17
1.1	Mises en garde	3	10.1	Entrée	17
1.2	Symboles	3	10.2	Performances	17
1.3	Documentation	3	10.3	Environnement	18
2	Consignes de sécurité de base	4	10.4	Process	18
2.1	Exigences imposées au personnel	4	10.5	Construction mécanique	19
2.2	Utilisation conforme	4			
2.3	Sécurité du travail	4	Index		20
2.4	Sécurité de fonctionnement	5			
2.5	Sécurité du produit	5			
3	Réception des marchandises et identification du produit	5			
3.1	Réception des marchandises	5			
3.2	Identification du produit	6			
3.3	Contenu de la livraison	7			
4	Montage	7			
4.1	Conditions de montage	7			
4.2	Contrôle du montage	10			
5	Raccordement électrique	10			
5.1	Raccordement du capteur	11			
5.2	Garantir l'indice de protection	11			
5.3	Contrôle du raccordement	11			
6	Mise en service	12			
7	Maintenance	13			
7.1	Nettoyage du capteur	13			
7.2	Étalonnage du capteur	14			
8	Réparation	14			
8.1	Généralités	14			
8.2	Pièces de rechange	14			
8.3	Retour de matériel	14			
8.4	Mise au rebut	15			
9	Accessoires	16			
9.1	Câble de mesure	16			
9.2	Solutions d'étalonnage	16			

1 Informations relatives au document

1.1 Mises en garde

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

1.2 Symboles

	Informations complémentaires, conseil
	Autorisé 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

1.3 Documentation



Information technique Memosens CLS82E, TI01529C



Documentation spéciale pour les applications hygiéniques, SD02751C

En complément de ce manuel de mise en service, une documentation "Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles" (XA) est également jointe aux capteurs destinés à être utilisés en zone explosible.

- Respecter scrupuleusement les instructions d'utilisation en zone explosible.

2 Consignes de sécurité de base

2.1 Exigences imposées au personnel

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



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

2.2 Utilisation conforme

Le capteur de conductivité Memosens CLS82E est utilisé pour mesurer la conductivité faible à élevée de liquides dans des applications soumises à des exigences hygiéniques.

Grâce à sa large gamme de mesure, l'appareil peut être utilisé dans un grand nombre d'applications, p. ex. :

- Séparation de phase de mélanges eau/produit
- Séparation de phase de mélanges produit/produit
- Surveillance des processus de rinçage
- Fermentations
- Surveillance de l'eau de surface
- Mesure de la concentration de bases et d'acides (tenir compte de la compatibilité des matériaux !)
- Surveillance de la qualité du produit

Le capteur numérique est utilisé avec le Liquiline CM44x ou le Liquiline CM42.

Toute autre utilisation que celle décrite dans le présent manuel risque de compromettre la sécurité des personnes et du système de mesure complet et est, par conséquent, interdite.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'emploi prévu.

2.3 Sécurité du travail

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

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

Immunité aux parasites CEM

- La compatibilité électromagnétique de l'appareil a été testée conformément aux normes internationales en vigueur pour le domaine industriel.
- L'immunité aux interférences indiquée n'est valable que pour un appareil raccordé conformément aux instructions du présent manuel.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Avant de mettre l'ensemble du point de mesure en service :

1. Vérifiez que tous les raccordements sont corrects.
2. Assurez-vous que les câbles électriques et les raccords de tuyau ne sont pas endommagés.
3. N'utilisez pas de produits endommagés, et protégez-les contre une mise en service involontaire.
4. Marquez les produits endommagés comme défectueux.

En cours de fonctionnement :

- ▶ Si les défauts ne peuvent pas être éliminés :
Les produits doivent être mis hors service et protégés contre une mise en service involontaire.

2.5 Sécurité du produit

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. Vérifier que l'emballage est intact.
 - ↳ Signaler tout dommage constaté sur l'emballage au fournisseur.
Conserver l'emballage endommagé jusqu'à la résolution du problème.
2. Vérifier que le contenu est intact.
 - ↳ Signaler tout dommage du contenu au fournisseur.
Conserver les marchandises endommagées jusqu'à la résolution du problème.
3. Vérifier que la livraison est complète et que rien ne manque.
 - ↳ Comparer les documents de transport à la commande.

4. Pour le stockage et le transport, protéger l'appareil contre les chocs et l'humidité.
 - ↳ L'emballage d'origine assure une protection optimale.
Veiller à respecter les conditions ambiantes admissibles.

Pour toute question, s'adresser au fournisseur ou à l'agence locale.

3.2 Identification du produit

3.2.1 Plaque signalétique

La plaque signalétique fournit les informations suivantes sur l'appareil :

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

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

3.2.2 Identification du produit

Page produit

www.endress.com/cls82e

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.

Adresse du fabricant

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

3.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- Capteur dans la version commandée
- Manuel de mise en service

4 Montage

4.1 Conditions de montage

4.1.1 Montage conforme aux normes d'hygiène

- ▶ L'utilisation d'un support certifié EHEDG est une condition préalable à une configuration facile à nettoyer d'un capteur 12 mm conforme aux exigences EHEDG.
- ▶ En outre, les instructions concernant le montage et le fonctionnement hygiéniques du support dans le manuel de mise en service correspondant doivent être respectées.
- ▶ L'installation facilement nettoyable des équipements selon les critères de l'EHEDG doit être exempte d'espaces morts.
- ▶ Si un espace mort est inévitable, il doit être maintenu aussi court que possible. En aucun cas, la longueur d'un espace mort L ne doit dépasser le diamètre intérieur D de la conduite moins le diamètre enveloppant d de l'équipement. La condition $L \leq D - d$ s'applique.
- ▶ En outre, l'espace mort doit être auto-vidangeant, de sorte que ni le produit ni les fluides de process n'y soient retenus.
- ▶ Dans les installations de réservoirs, le dispositif de nettoyage doit être placé de manière à rincer directement l'espace mort.
- ▶ Pour plus de références, voir les recommandations concernant les joints et les installations hygiéniques dans EHEDG Doc. 10 et le document de synthèse : "Raccords de conduite et raccords process faciles à nettoyer".

Pour un montage conforme 3-A, respecter les consignes suivantes :

- ▶ Une fois l'appareil monté, l'intégrité hygiénique doit être garantie.
- ▶ Il convient d'utiliser des raccords process conformes 3-A.

4.1.2 Facteurs d'installation pour les chambres de passage

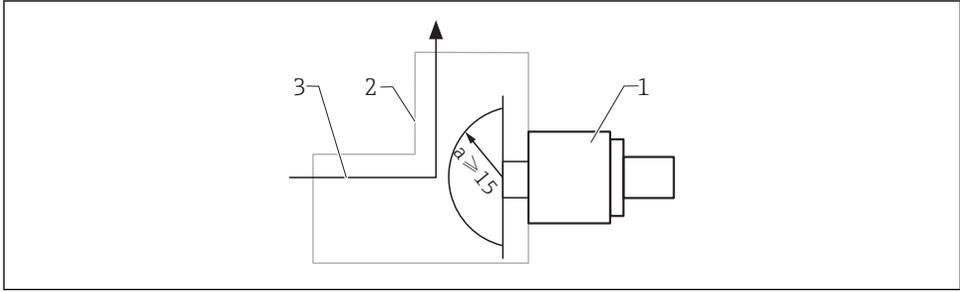


Pour les chambres de passage ou les supports avec cage de protection où il n'est pas possible de respecter une distance $a > 15$ mm (\rightarrow  1,  8) avec l'élément sensible, il est recommandé de déterminer le facteur d'installation en réalisant un étalonnage dans la sonde utilisée afin de garantir l'écart de mesure spécifié pour le capteur.

- ▶ Avant l'installation :

Retirer le capot de protection noir de l'élément sensible.

Il est recommandé de procéder à une installation symétrique pour garantir la linéarité. La distance entre les parois latérales et les parois opposées doit être d'au moins 15 mm.



A0024621

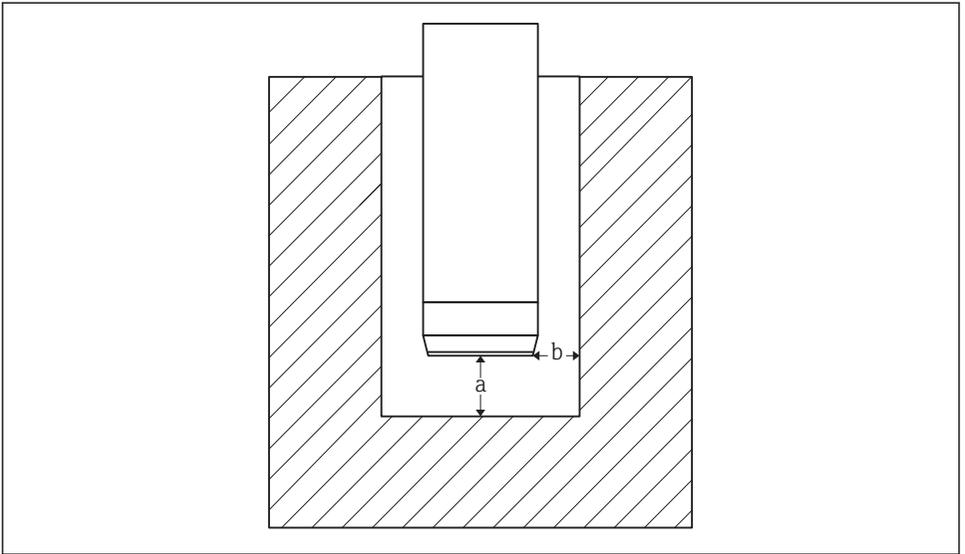
☐ 1 Distance minimale entre la conduite et l'extrémité de la cellule de mesure

- 1 Capteur
- 2 Tube
- 3 Sens d'écoulement

Le courant ionique dans le liquide est affecté par les parois dans des espaces de montage réduits. Cet effet est compensé par ce que l'on appelle le facteur d'installation. Le facteur d'installation peut être entré dans le transmetteur pour la mesure ou la constante de cellule est corrigée en la multipliant par le facteur d'installation.

La valeur du facteur d'installation dépend du diamètre, de la conductivité du piquage et de la distance entre la paroi et le capteur. Le facteur d'installation peut être ignoré ($f = 1,00$) si la distance de la paroi est suffisante ($a > 15$ mm). Si la distance de la paroi est plus petite, le facteur d'installation augmente pour les conduites isolées électriquement ($f > 1$) et diminue pour les conduites électriquement conductrices ($f < 1$). Le facteur d'installation peut être déterminé à l'aide de solutions d'étalonnage.

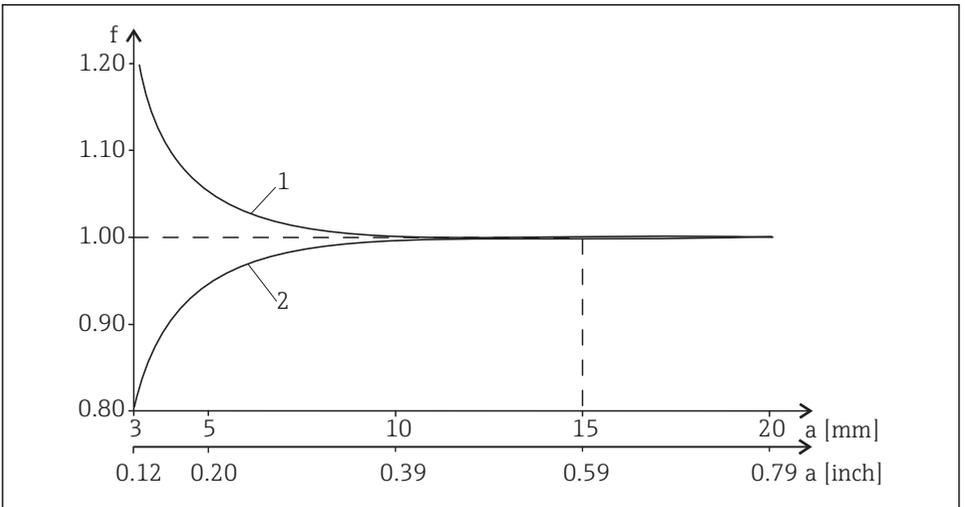
- ▶ Veiller à ce que les électrodes soient totalement immergées dans le produit pendant la mesure. L'idéal serait que le produit s'écoule vers la cellule de mesure par l'avant.
 - ↳ Toute autre position de montage pourrait entraîner la formation de poches d'air ou l'accumulation d'impuretés solides.



A0024626

2 Schéma de principe du capteur dans un espace de montage réduit

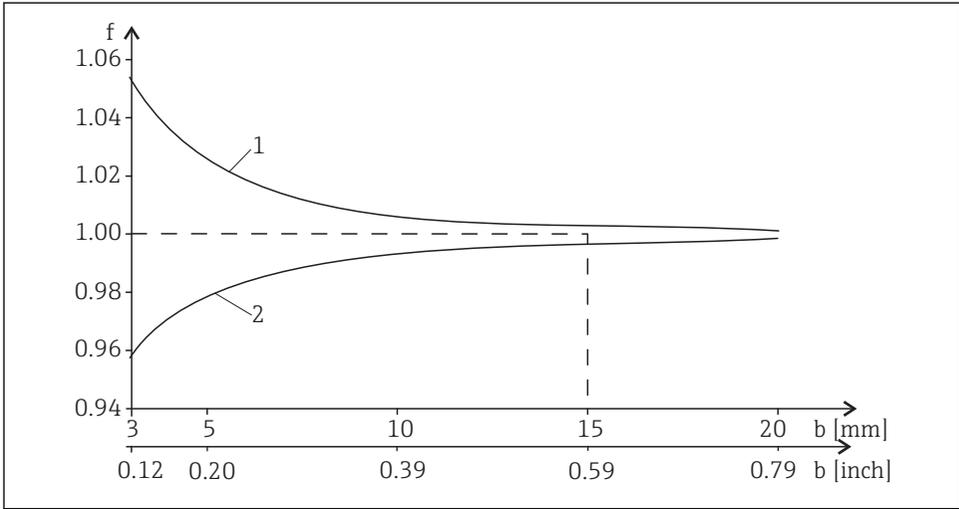
- a Distance par rapport à la paroi
- b Largeur de l'espace



A0034378

3 Relation entre le facteur d'installation f et la distance de la paroi a

- 1 Paroi non conductrice
- 2 Paroi conductrice



A0024616

4 Relation entre le facteur d'installation f et la largeur de l'espace b

- 1 Paroi non conductrice
2 Paroi conductrice

4.2 Contrôle du montage

1. Le capteur et le câble sont-ils intacts ?
2. Le capteur est-il installé dans le raccord process et pas suspendu par le câble ?

5 Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

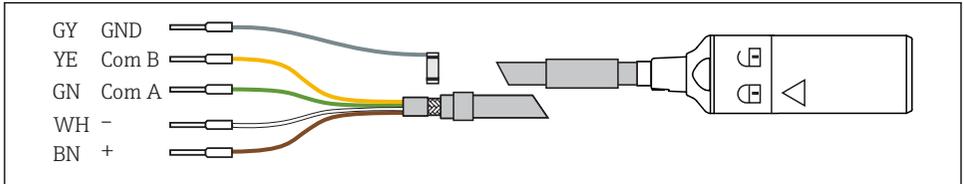
L'appareil est sous tension !

Un raccordement non conforme peut entraîner des blessures pouvant être mortelles !

- ▶ Seuls des électriciens sont habilités à réaliser le raccordement électrique.
- ▶ Les électriciens doivent avoir lu et compris le présent manuel de mise en service et respecter les instructions y figurant.
- ▶ **Avant** de commencer le raccordement, assurez-vous qu'aucun câble n'est sous tension.

5.1 Raccordement du capteur

Le raccordement électrique du capteur au transmetteur est réalisé via le câble de mesure CYK10.



A0024019

5 Câble de mesure CYK10

5.2 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.

5.3 Contrôle du raccordement

⚠ AVERTISSEMENT

Erreur de raccordement

La sécurité des personnes et du point de mesure est menacée ! Le fabricant décline toute responsabilité pour les erreurs résultant du non-respect de ces instructions.

- ▶ Ne mettre le point de mesure en service que s'il est possible de répondre par **oui** à **toutes** les questions suivantes.

État et spécifications du produit

- ▶ Le capteur et le câble sont-ils intacts ?

Raccordement électrique

- ▶ Le câble installé est-il exempt de toute contrainte et non vrillé ?
- ▶ Les fils de câble sont-ils suffisamment dénudés et correctement positionnés dans la borne sur le transmetteur ?
- ▶ Toutes les bornes enfichables sur le transmetteur sont-elles correctement engagées ?
- ▶ Toutes les entrées de câble sont-elles montées sur le transmetteur, serrées et étanches ?

6 Mise en service

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

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

1. Vérifier les réglages de compensation de température et d'amortissement sur le transmetteur.



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

⚠ AVERTISSEMENT

Échappement de produit de process

Risque de blessure dû à la haute pression, aux températures élevées ou aux risques chimiques !

- ▶ Avant d'appliquer une pression sur un support doté d'un système de nettoyage, s'assurer que le système a été raccordé correctement.
- ▶ Si il n'est pas possible d'établir de manière fiable le raccordement correct, ne pas monter le support dans le process.

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

2. Vérifier que le produit de nettoyage (eau ou air, par exemple) est raccordé correctement.
3. Après la mise en service :
Entretien le capteur à intervalles réguliers.
↳ C'est le seul moyen de garantir des mesures fiables.



Comme le capteur peut fonctionner avec une pression nominale supérieure à 1 bar (15 psi), il a été enregistré conformément à la norme CSA B51 ("Boiler, pressure vessel, and pressure piping code"; catégorie F) avec un numéro CRN (Canadian Registration Number) dans toutes les provinces canadiennes.

Le numéro CRN est indiqué sur la plaque signalétique.

7 Maintenance

7.1 Nettoyage du capteur

ATTENTION

Substances chimiques corrosives

Risque de brûlures chimiques des yeux et de la peau et risque d'endommager les vêtements et les équipements !

- ▶ Il est indispensable de vous protéger correctement les yeux et les mains lorsque vous manipulez des acides, des bases et des solvants organiques !
- ▶ Portez des lunettes de protection et des gants de sécurité.
- ▶ Nettoyez les projections sur les vêtements ou autres objets pour éviter de les endommager.
- ▶ Respectez les instructions figurant dans les fiches de données de sécurité des produits chimiques utilisés.

AVERTISSEMENT

Thiourée

Nocive en cas d'ingestion ! Preuves limitées de la cancérogénicité ! Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant ! Dangereuse pour l'environnement avec des effets à long terme !

- ▶ Portez des lunettes et des gants de protection ainsi que des vêtements de protection appropriés.
- ▶ Evitez tout contact avec les yeux, la bouche et la peau.
- ▶ Evitez les rejets dans l'environnement.

Éliminer les dépôts sur le capteur en fonction du type de dépôts :

1. Dépôts huileux et gras :
Nettoyer à l'aide d'un dégraissant, p. ex. alcool, ou de l'eau chaude et des agents (alcalins) contenant des tensio-actifs (p. ex. liquide vaisselle).
2. Dépôts de calcaire et hydroxyde métallique et dépôts organiques difficilement solubles (lyophobes) :
Dissoudre les dépôts avec de l'acide chlorhydrique dilué (3 %), puis rincer soigneusement à l'eau claire.
3. Dépôts de sulfure (provenant de la désulfuration des gaz de combustion ou de stations d'épuration) :
Utiliser un mélange d'acide chlorhydrique (3 %) et de thiourée (disponible dans le commerce), puis rincer soigneusement à l'eau claire.
4. Dépôts contenant des protéines (p. ex. industrie agroalimentaire) :
Utiliser un mélange d'acide chlorhydrique (0,5 %) et de pepsine (disponible dans le commerce), puis rincer soigneusement à l'eau claire.
5. Dépôts biologiques facilement solubles :
Rincer à l'eau sous pression.

Après le nettoyage, le capteur doit être soigneusement rincé à l'eau.

7.2 Étalonnage du capteur

- ▶ Distance par rapport à la paroi :

Lors de l'étalonnage, respectez une distance minimum de 15 mm avec le fond et les parois du récipient d'étalonnage.

8 Réparation

8.1 Généralités

Le concept de réparation et de transformation prévoit ce qui suit :

- Le produit est de construction modulaire
- Les pièces de rechange sont disponibles par kits avec les instructions correspondantes
- Utiliser exclusivement les pièces de rechange d'origine du fabricant
- Les réparations sont effectuées par le service après-vente du fabricant ou par des utilisateurs formés
- Seul le Service Endress+Hauser ou nos usines sont autorisées à réaliser la transformation d'un appareil certifié en une autre version certifiée
- Tenir compte des normes, directives nationales, documentations Ex (XA) et certificats en vigueur

1. Effectuer la réparation selon les instructions du kit.
2. Documenter la réparation et la transformation, puis saisir ou faire saisir les éléments dans l'outil de gestion du cycle de vie (W@M).

8.2 Pièces de rechange

Les pièces de rechange des appareils qui sont actuellement disponibles pour la livraison peuvent être trouvées sur le site web :

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Lors de la commande de pièces de rechange, prière d'indiquer le numéro de série de l'appareil.

8.3 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.

8.4 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.

9 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.

9.1 Câble de mesure

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 de données Memosens CYK11

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



Information technique TI00118C

9.2 Solutions d'étalonnage

Solutions d'étalonnage de la conductivité CLY11

Solutions de précision référencées selon SRM (Standard Reference Material) par NIST pour l'étalonnage qualifié des ensembles de mesure de conductivité conformément à ISO 9000

- CLY11-A, 74 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (température de référence 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Réf. 50081902
- CLY11-B, 149,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (température de référence 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Réf. 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (température de référence 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Réf. 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (température de référence 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Réf. 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (température de référence 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Réf. 50081906



Information technique TI00162C

10 Caractéristiques techniques

10.1 Entrée

10.1.1 Variables mesurées

- Conductivité
- Température

10.1.2 Gammes de mesure

Conductivité¹⁾ 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 500 mS/cm

1) Par rapport à l'eau à 25 °C (77 °F)

Température -5 à 140 °C (23 à 284 °F)

10.1.3 Constante de cellule

$c = 0,57 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Compensation en température

Pt1000 (classe A selon IEC 60751)

10.2 Performances

10.2.1 Incertitude de mesure

Chaque capteur est mesuré en usine dans une solution d'env. 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à l'aide d'un système de mesure de référence traçable selon NIST ou PTB. La constante de cellule exacte est indiquée dans le certificat de contrôle du fabricant. L'incertitude de mesure lors de la détermination de la constante de cellule est de 1,0 %.

10.2.2 Temps de réponse

Conductivité $t_{95} \leq 2 \text{ s}$

Température¹⁾

Avec Pg 13.5 ou clamp $t_{90} \leq 16 \text{ s}$ ²⁾

Avec autre raccord process $t_{90} \leq 28 \text{ s}$ ²⁾

1) DIN VDI/VDE 3522-2 (0,3 m/s laminaire)

2) Avec prédiction de température activée par défaut

10.2.3 Écart de mesure maximum

Conductivité

Dans la gamme 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 1 mS/cm ¹⁾ $\leq 2 \%$ de la mesure

Dans la gamme 1 mS/cm à 500 mS/cm ¹⁾ $\leq 4 \%$ de la mesure

Température

Avec Pg 13.5 ou clamp	≤ 0,5 K, dans la gamme de mesure -5 à 100 °C (23 à 212 °F) ≤ 1,0 K, dans la gamme de mesure 100 à 140 °C (212 à 284 °F)
Avec autre raccord process	≤ 1,0 K, dans la gamme de mesure -5 à 140 °C (23 à 284 °F)

1) À l'état de livraison (réglage usine à 50 µS/cm)

10.2.4 Reproductibilité

Conductivité	≤ 0,2 % de la valeur lue, dans la gamme de mesure spécifiée
Température	≤ 0,05 K

10.3 Environnement**10.3.1 Température ambiante**

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

10.3.2 Température de stockage

-25 à +80 °C (-10 à +180 °F)

10.3.3 Humidité

5 à 95 %

10.3.4 Indice de protection

IP 68 / NEMA type 6P (colonne d'eau de 1,9 m, 20 °C, 24 h)

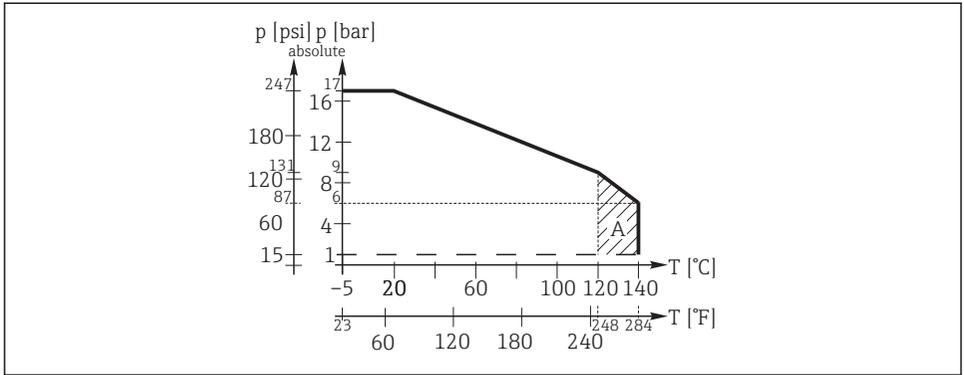
10.4 Process**10.4.1 Température de process**

Fonctionnement normal :	-5 à 120 °C (23 à 248 °F)
Stérilisation (max. 45 min.) :	Max. 140 °C (284 °F) à 6 bar (87 psi)

10.4.2 Pression de process

17 bar (247 psi) à 20 °C (68 °F)
9 bar (131 psi) à 120 °C (248 °F)

10.4.3 Diagramme de température/pression



A0044758

6 Diagramme de pression et de température

A Peut être stérilisé pendant une courte période (45 min.)

10.5 Construction mécanique

10.5.1 Poids

Selon la version, p. ex.

- Raccord process Pg 13.5 : 0,06 à 0,09 kg (0.13 à 0.20 lbs)
- Raccord process G1 ou NPT : env. 0,9 kg (1.98 lbs)

10.5.2 Matériaux (en contact avec le produit)

Élément sensible : Platine et céramique (oxyde de zirconium)

Raccord process : Inox 1.4435 (AISI 316L)

Uniquement pour CLS82E-**NA*¹⁾ et CLS82E-**NB*²⁾ :

Joint : EPDM

- 1) Raccordement DN25 standard
- 2) Raccordement DN25 B. Braun

10.5.3 Rugosité de surface

$R_a < 0,38 \mu\text{m}$

Index

C

Capteur	
Étalonnage	14
Nettoyage	13
Raccordement	11
Caractéristiques techniques	
Construction mécanique	19
Entrée	17
Environnement	18
Performances	17
Process	18
Compensation en température	17
Consignes de sécurité	4
Constante de cellule	17
Contenu de la livraison	7
Contrôle	
Montage	10
Raccordement	11

D

Diagramme de pression/température	19
Diagramme de température/pression	19
Documentation	3

E

Écart de mesure maximum	17
Environnement	18

F

Facteur de montage	7
------------------------------	---

G

Gammes de mesure	17
----------------------------	----

I

Identification du produit	6
Incertitude de mesure	17
Indice de protection	
Caractéristiques techniques	18
Garantie	11

M

Matériaux	19
Mise au rebut	15
Mises en garde	3

Montage

Contrôle	10
--------------------	----

P

Performances	17
Pièces de rechange	14
Plaque signalétique	6
Poids	19
Pression de process	18
Process	18

R

Raccordement	
Contrôle	11
Garantir l'indice de protection	11
Raccordement électrique	10
Réception des marchandises	5
Réparation	14
Reproductibilité	18
Retour de matériel	14
Rugosité de surface	19

S

Sécurité	
Configuration	5
Produit	5
Sécurité du travail	4
Sécurité de fonctionnement	5
Sécurité du produit	5
Sécurité du travail	4
Symboles	3

T

Température ambiante	18
Température de process	18
Température de stockage	18
Temps de réponse	17

U

Utilisation	4
Utilisation conforme	4

V

Variables mesurées	17
------------------------------	----



71549139

www.addresses.endress.com
