

Manuel de mise en service

Memosens CLL47E

Capteur de conductivité conductif 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	3
1.1	Mises en garde	3
1.2	Symboles	3
1.3	Documentation	3
2	Consignes de sécurité fondamentales	4
2.1	Exigences imposées au personnel	4
2.2	Utilisation conforme	4
2.3	Sécurité au travail	4
2.4	Sécurité de fonctionnement	4
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	5
3.3	Contenu de la livraison	6
4	Raccordement électrique	7
4.1	Raccordement du capteur	7
5	Mise en service	8
6	Maintenance	9
6.1	Nettoyage du capteur	9
6.2	Étalonnage du capteur	10
7	Réparation	10
7.1	Généralités	10
7.2	Retour de matériel	10
7.3	Mise au rebut	10
8	Accessoires	11
8.1	Accessoires spécifiques à l'appareil	11
8.2	Accessoires spécifiques à la communication	11
9	Caractéristiques techniques ..	12
9.1	Entrée	12
9.2	Performances	12
9.3	Environnement	13
	Index	14

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


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 CLL47E, TI01666C
-  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 de conductivité Memosens CLL47E est destiné à la réalisation de mesures ponctuelles de la conductivité, faible à élevée, de liquides en laboratoire ou sur le terrain.

Le capteur de conductivité Memosens CLL47E **en'est pas** conçu pour les opérations suivantes :

- Mesures continues et installation fixe dans le process ou dans des supports.
- Utilisation dans des produits très corrosifs susceptibles de corroder l'inox, par exemple.

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 :

- Instructions de montage
- Normes et directives 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

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

3.2.2 Identification du produit**Page produit**

www.endress.com/ctl47e

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 documents de livraison

Obtenir des précisions sur le produit

1. Aller à www.endress.com.
2. Recherche de page (symbole de la loupe) : entrer un numéro de série valide.
3. Recherche (loupe).
 - ↳ La structure de commande est affichée dans une fenêtre contextuelle.
4. Cliquer sur l'aperçu du produit.
 - ↳ Une nouvelle fenêtre s'ouvre. Saisir ici les informations relatives à l'appareil, y compris la documentation du produit.

Adresse du fabricant

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

3.3 Contenu de la livraison

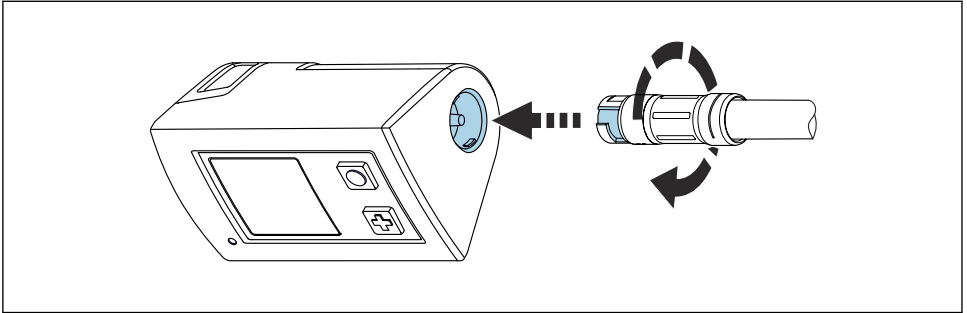
La livraison comprend :

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

4 Raccordement électrique

4.1 Raccordement du capteur

4.1.1 Raccordement au terminal portable



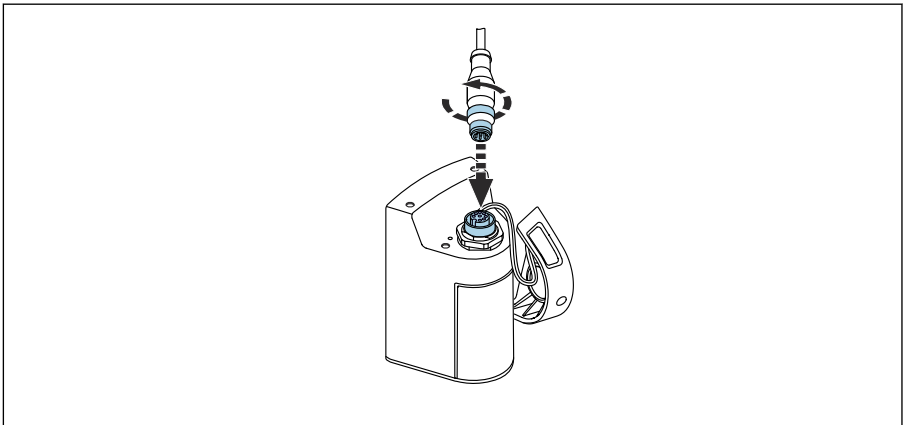
A0041682

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.

4.1.2 Raccordement au terminal portable via câble M12

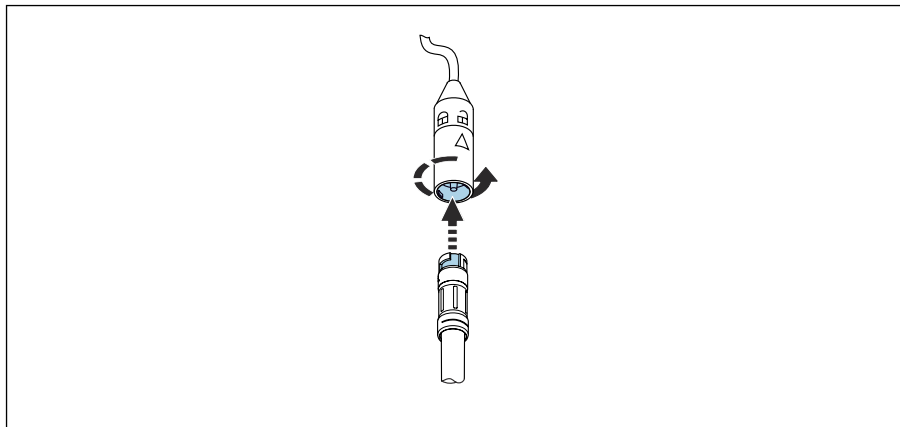
1.



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

1. Pour une mesure de conductivité précise :
Vérifier les réglages de compensation en température et d'amortissement sur le transmetteur.
2. Pour la mesure, l'étalonnage et l'ajustage :
Suivre les instructions du manuel de mise en service du transmetteur.



Manuel de mise en service Liquiline Mobile CML18, BA02002C

6 Maintenance

6.1 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.
- ▶ Évitez tout contact avec les yeux, la bouche et la peau.
- ▶ Évitez les rejets dans l'environnement.

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

1. Dépôts huileux et graisseux :

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.

6.2 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.

7 Réparation

7.1 Généralités

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

- Le produit est de construction modulaire
- 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
- Tenir compte des normes applicables, des réglementations nationales et des certificats

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.

7.3 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.

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

Câble laboratoire Memosens CYK20

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

Câble de données Memosens CYK10

- Pour l'utilisation en extérieur de capteurs numériques avec technologie Memosens
- Câble préconfectionné, longueur de 3 m (9,84 ft), connecteur M12
- Caractéristique de commande : CYK10-A032



Information technique TIO0118C

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 TIO0162C

8.2 Accessoires spécifiques à la communication

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

9 Caractéristiques techniques

9.1 Entrée

9.1.1 Grandeurs de mesure

- Conductivité
- Température

9.1.2 Gammes de mesure

Conductivité ¹⁾	5 µS/cm à 200 mS/cm
Température	0 à 100 °C (32 à 212 °F)

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

9.1.3 Constante de cellule

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

9.1.4 Compensation en température

Pt1000 (classe A selon IEC 60751)

9.2 Performances

9.2.1 Incertitude de mesure

Chaque capteur est testé en usine dans une solution à env. 50 µS/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 fabricant fourni. L'incertitude de mesure lors de la détermination de la constante de cellule est de 1,0 %.

9.2.2 Écart de mesure maximum

Conductivité

Dans la gamme 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 1 mS/cm $\leq 2\%$ de la valeur lue

Dans la gamme 1 mS/cm à 200 mS/cm $\leq 4\%$ de la valeur lue

Température $\leq 1,0\text{ K}$, dans la gamme de mesure 0 à 100 °C
(32 à 212 °F)

9.2.3 Répétabilité

Conductivité $\leq 0,5\%$ de la valeur lue, dans la gamme de mesure spécifiée

Température $\leq 0,5\text{ K}$

9.3 Environnement

9.3.1 Gamme de température ambiante

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

9.3.2 Température de stockage

-25 à +80 °C (-13 à +176 °F)

9.3.3 Conditions à remplir pour l'utilisation en extérieur

En cas d'utilisation du capteur en extérieur, les conditions suivantes doivent être remplies pour conserver les valeurs spécifiées confirmées :

- Raccordement avec un câble CYK10-A052, utilisation d'une entretoise (protection contre le risque de perte)
- Maximum 30 minutes
- Maximum deux fois par semaine
- Profondeur d'insertion maximale : 5 m (16,4 ft)
- Température maximale du produit : 50 °C (122 °F)

9.3.4 Humidité

5 à 95 %

9.3.5 Indice de protection

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

Index

C

Capteur	
Étalonnage	10
Nettoyage	9
Caractéristiques techniques	
Entrée	12
Environnement	13
Performances	12
Compensation en température	12
Consignes de sécurité	4
Constante de cellule	12
Contenu de la livraison	6

D

Documentation	3
-------------------------	---

E

Écart de mesure maximum	13
Environnement	13

G

Gamme de température ambiante	13
Gammes de mesure	12
Grandeurs de mesure	12

I

Identification du produit	5
Incertitude de mesure	12
Indice de protection	
Caractéristiques techniques	13

M

Mise au rebut	10
Mise en service	8
Mises en garde	3

P

Performances	12
Plaque signalétique	5

R

Réception des marchandises	5
Réparation	10
Répétabilité	13
Retour de matériel	10

S

Sécurité	
Fonctionnement	4
Produit	5
Sécurité au travail	4
Sécurité au travail	4
Sécurité de fonctionnement	4
Sécurité du produit	5
Symboles	3

T

Température de stockage	13
-----------------------------------	----

U

Utilisation	4
Utilisation conforme	4



71560819

www.addresses.endress.com
