

Manuel de mise en service

Liquiline Compact CM82

Transmetteur multi-paramètre compact pour capteurs Memosens



Sommaire

1	Informations relatives au document	4	9.9	Protection des réglages contre l'accès non autorisé	34
1.1	Mises en garde	4	10	Configuration	36
1.2	Symboles	4	10.1	Lecture des valeurs mesurées	36
1.3	Symboles sur l'appareil	4	10.2	Adaptation de l'appareil de mesure aux conditions de process	37
1.4	Documentation	4	11	Diagnostic et suppression des défauts	43
2	Consignes de sécurité de base	5	11.1	Informations de diagnostic via LED	43
2.1	Exigences imposées au personnel	5	11.2	Adaptation des informations de diagnostic	43
2.2	Utilisation conforme	5	11.3	Simulation	54
2.3	Sécurité au travail	5	11.4	Liste de diagnostic	55
2.4	Sécurité de fonctionnement	5	11.5	Journal événement	68
2.5	Sécurité du produit	6	11.6	Réinitialisation de l'appareil de mesure	69
2.6	Sécurité informatique	6	11.7	Informations appareil	69
3	Description du produit	7	11.8	Historique du firmware	70
3.1	Construction du produit	7	12	Maintenance	71
4	Réception des marchandises et identification des produits	8	12.1	Tâches de maintenance	71
4.1	Réception des marchandises	8	13	Réparation	72
4.2	Identification du produit	8	13.1	Généralités	72
4.3	Contenu de la livraison	9	13.2	Retour de matériel	72
5	Montage	10	13.3	Mise au rebut	72
5.1	Conditions de montage	10	14	Accessoires	73
6	Raccordement électrique	11	14.1	Accessoires spécifiques à l'appareil	73
6.1	Exigences de raccordement	11	14.2	Accessoires spécifiques à la communication ..	77
6.2	Contrôle du raccordement	12	14.3	Composants système	77
7	Options de configuration	13	15	Caractéristiques techniques	78
7.1	Aperçu des options de configuration	13	15.1	Entrée	78
7.2	Accès au menu de configuration via l'outil de configuration	13	15.2	Sortie	78
8	Intégration système	16	15.3	Performances	78
8.1	Intégration de l'appareil dans le système	16	15.4	Alimentation électrique	79
9	Mise en service	17	15.5	Environnement	79
9.1	Préliminaires	17	15.6	Construction mécanique	81
9.2	Contrôle de fonctionnement	17	Index	82	
9.3	Connexion via l'afficheur de process RIA15	18			
9.4	Établissement d'une connexion via l'app	25			
9.5	Réglage de la langue d'interface	26			
9.6	Configuration de l'appareil de mesure	26			
9.7	Réglages étendus	33			
9.8	Gestion de la configuration	34			

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
	Recommandé
	Interdit ou non recommandé
	Renvoi à la documentation de l'appareil
	Renvoi à la page
	Renvoi au graphique
	Résultat d'une étape

1.3 Symboles sur l'appareil

	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.

1.4 Documentation

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

Manuel de mise en service Memosens, BA01245C

- Description du logiciel pour les entrées Memosens
- Etalonnage des capteurs Memosens
- Diagnostic relatif au capteur et suppression des défauts

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 Liquiline CM82 est un transmetteur destiné au raccordement de capteurs numériques avec technologie Memosens, configurable, avec communication 4 à 20 mA/HART et en option configuration via smartphone ou autres appareils mobiles via Bluetooth.

L'appareil est destiné à une utilisation dans les industries suivantes :

- Sciences de la vie
- Industrie chimique
- Eau et eaux usées
- Agroalimentaire
- Centrales électriques
- Autres applications industrielles

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
- 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.

⚠ ATTENTION**Les programmes ne sont pas désactivés pendant les activités de maintenance.**

Risque de blessure causée par le produit mesuré ou la solution de nettoyage !

- ▶ Quitter tous les programmes qui sont actifs.
- ▶ Commuter en mode maintenance.
- ▶ En cas de réalisation d'un test de la fonction de nettoyage pendant son déroulement, se protéger au moyen de vêtements, lunettes et gants de protection ou toute autre protection adaptée.

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.

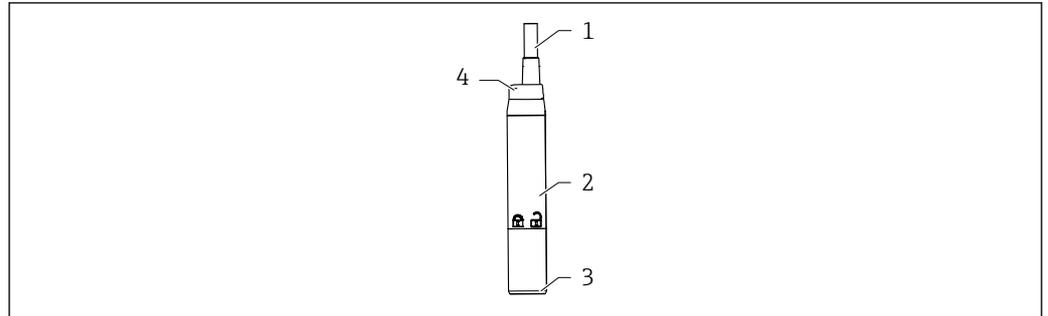
2.6 Sécurité informatique

Une garantie de notre part n'est accordée qu'à la condition que l'appareil soit installé et utilisé conformément au manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Il appartient à l'opérateur lui-même de mettre en place les mesures de sécurité informatiques qui protègent en complément l'appareil et la transmission de ses données conformément à son propre standard de sécurité.

3 Description du produit

3.1 Construction du produit



A0036216

1 Construction du transmetteur

1 Câble

2 Boîtier

3 Connexion Memosens

4 LED, pour la signalisation optique de l'état de fonctionnement du point de mesure

3.1.1 Paramètres de mesure

Le transmetteur est conçu pour les capteurs Memosens numériques avec une tête de raccordement inductive :

- pH
- redox
- Capteurs combinés pH/redox
- Conductivité conductive
- Oxygène dissous

4 Réception des marchandises et identification des produits

4.1 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.

4.2 Identification du produit

4.2.1 Plaque signalétique

Sur la plaque signalétique, vous trouverez les informations suivantes relatives à l'appareil :

- Identification du fabricant
- Référence de commande
- Référence de commande étendue
- Numéro de série
- Version du firmware
- Conditions ambiantes et conditions de process
- Valeurs d'entrée et de sortie
- Consignes de sécurité et mises en garde
- Agréments selon la version commandée

- ▶ Comparez les indications de la plaque signalétique à votre commande.

4.2.2 Identification du produit

Adresse du fabricant

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

Page produit

www.endress.com/CM82

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.

4.3 Contenu de la livraison

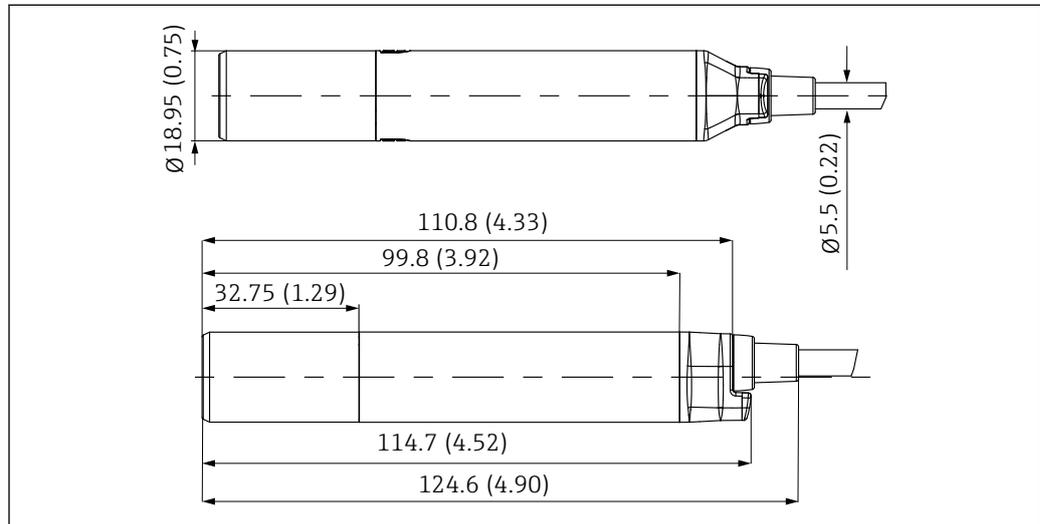
La livraison comprend :

- CM82
- Instructions condensées
- ▶ Pour toute question :
Contactez votre fournisseur ou agence.

5 Montage

5.1 Conditions de montage

5.1.1 Dimensions



A0033272

2 Dimensions en mm (inch)

6 Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

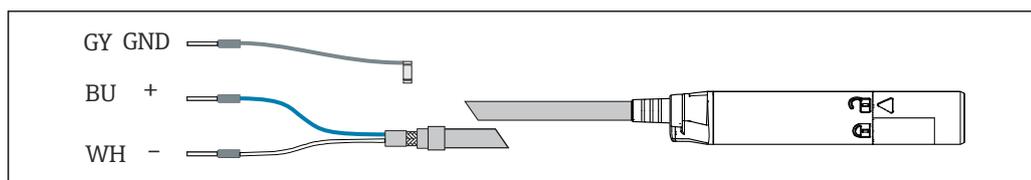
L'appareil est sous tension !

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.

6.1 Exigences de raccordement

Tension d'alimentation :	12,6 à 30 VDC (si le courant de défaut est > 20 mA) 14 à 30 VDC (si le courant de défaut est réglé sur 3,6 mA.)
Longueur de câble :	3 m (10 ft) 7 m (23 ft) 15 m (46 ft)
Sortie signal :	4 à 20 mA
Signal de défaut :	Configurable



A0033282

3 Raccordement électrique

- ▶ Raccorder les extrémités préconfectionnées comme indiqué dans le tableau :

Câble	Fonction
Gris (GY)	Mise à la terre, GND
Bleu (BU)	4 à 20 mA +
Blanc (WH)	4 à 20 mA -

Le câble de terre doit être fourni par le client.

6.1.1 Avec RIA15

i L'afficheur de process RIA15 est alimenté par la boucle de courant et ne requiert aucune alimentation externe.

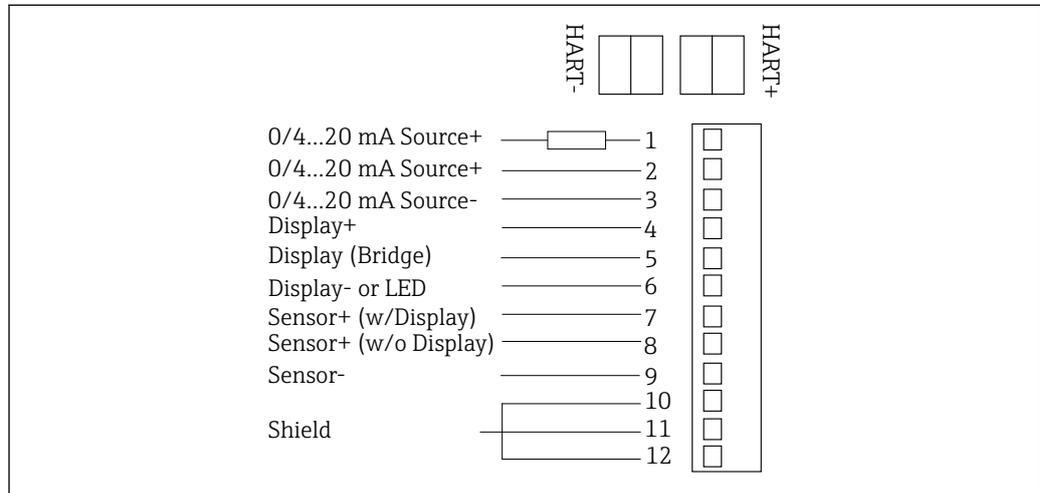
📖 Des informations plus détaillées sont disponibles dans le manuel de mise en service BA01170K du RIA15.

6.1.2 Avec boîte de jonction

Tension de fonctionnement max. :	30 V
Courant de fonctionnement max.	30 mA

Câblage

1. Dévisser et retirer le couvercle.
 - ↳ L'occupation des bornes est indiquée dans le compartiment.
2. Passer les fils du câble à travers le presse-étoupe M16.
3. Raccorder les fils selon l'affectation des bornes prévue.



A0034718

4 Plan des bornes

Pour plus d'informations, consulter le manuel de mise en service BA01802C.

6.2 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 mettez l'appareil en service que si vous pouvez répondre par **oui** à **toutes** les questions suivantes.

Raccordement électrique

- ▶ L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
- ▶ Les câbles montés sont-ils dotés d'une décharge de traction adéquate ?
- ▶ Les câbles ont-ils été posés sans boucles ni croisements ?
- ▶ La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?
- ▶ Pas d'inversion de polarité, l'occupation des bornes est-elle correcte ?

7 Options de configuration

7.1 Aperçu des options de configuration

Configuration et réglages via :

- SmartBlue (application)
- RIA15 (avec fonction de configuration limitée par rapport à l'application et HART)
- Station de commande API (via HART)

7.2 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration

7.2.1 Accès au menu de configuration via SmartBlue (application)

SmartBlue est disponible en téléchargement pour les terminaux Android à partir du Google Play Store et, pour les appareils iOS, dans l'App Store.

Lorsque l'utilisateur scanne le QR code, il est dirigé directement vers l'app :



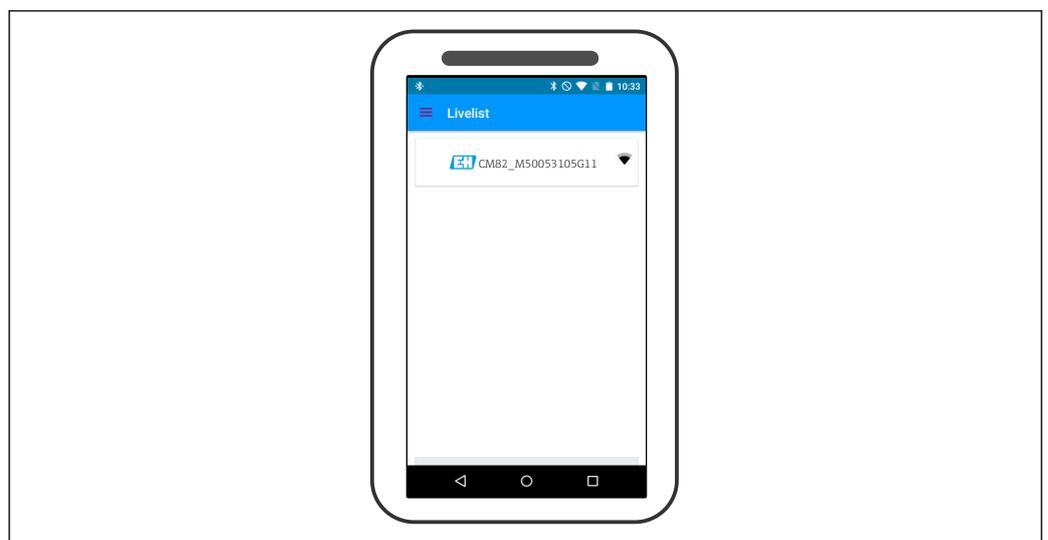
A0033202

5 Liens pour le téléchargement



A0029747

6 App SmartBlue



A0035117

7 Capteurs joignables

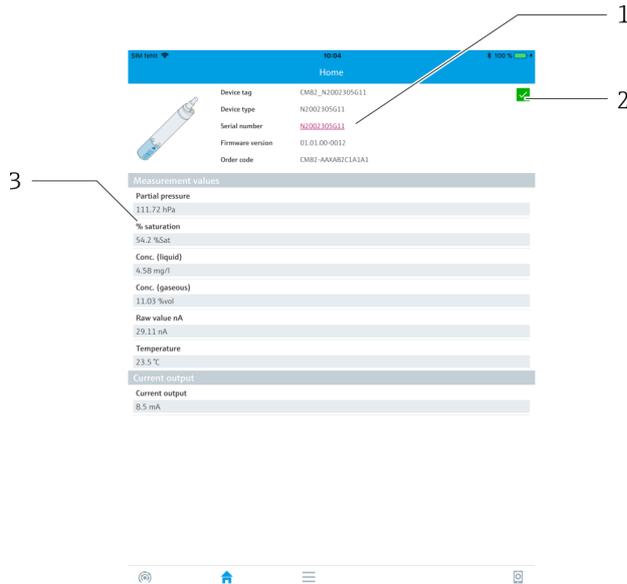
La liste en temps réel affiche tous les appareils qui se trouvent à portée.

Exigences système

- Appareils iOS : iPhone 4S ou plus d'iOS9.0 ; iPad2 ou plus d'iOS9.0 ; iPod Touch 5e génération ou plus d'iOS9.0
- Appareils Android : à partir d'Android 4.4 KitKat et Bluetooth® 4.0

Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration

Dans la vue Home, les valeurs mesurées actuelles sont affichées avec les informations de l'appareil (marquage d'identification, numéro de série, type d'appareil, numéro de série, version de firmware, référence de commande).

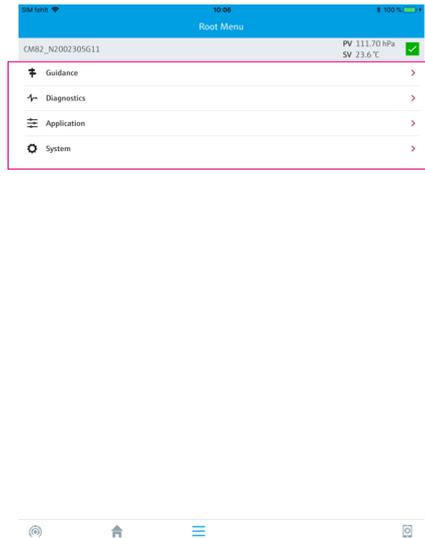


8 Aperçu des valeurs mesurées actuelles

- 1 Informations sur le système et l'appareil CM82
- 2 Raccourci vers la liste de diagnostic
- 3 Aperçu des valeurs mesurées par le capteur raccordé

La configuration s'effectue via quatre menus principaux :

- Conseil
- Diagnostics
- Application
- Système



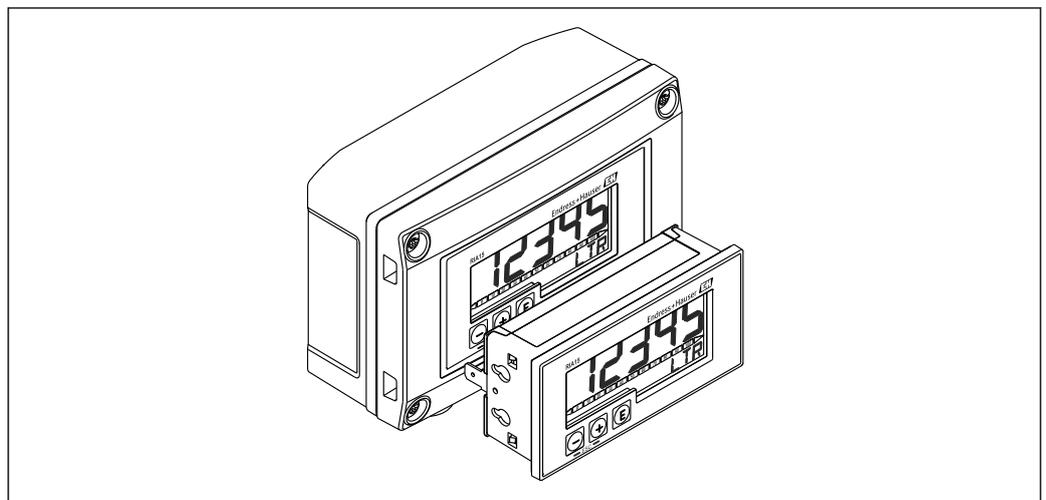
9 Menu principal

Menu	Fonction
Conseil	Contient des fonctions impliquant une séquence d'activités autonome, par ex. pour l'étalonnage (= "Wizard", configuration guidée).
Diagnostics	Contient des informations relatives à la configuration, au diagnostic et à la suppression des défauts, ainsi qu'à la configuration du comportement de diagnostic.
Application	Données du capteur pour l'optimisation spécifique et pour l'ajustement détaillé au process. Adapte le point de mesure à l'application.
Système	Ces menus contiennent des paramètres pour la configuration de l'ensemble du système.

7.2.2 Accès au menu de configuration via RIA15

L'afficheur de process RIA15 est intégré dans la boucle 4 à 20 mA/HART® et indique le signal de mesure sous forme numérique. L'afficheur de process ne nécessite pas d'alimentation externe. Il est alimenté directement par la boucle de courant.

Grâce à la communication HART®, le RIA15 permet la configuration et la mise en service des appareils de terrain sélectionnés et l'affichage des messages d'état de l'appareil/des capteurs.



10 Afficheur de process RIA15

A0017816

8 Intégration système

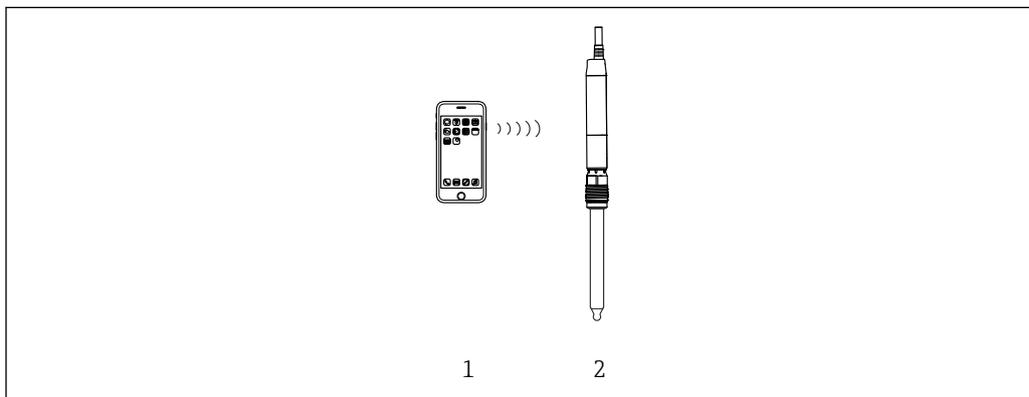
8.1 Intégration de l'appareil dans le système

Interfaces pour la transmission de la valeur mesurée :

- 4 à 20 mA
- Technologie sans fil Bluetooth® LE
- HART

8.1.1 Technologie sans fil Bluetooth® LE

Avec l'option de technologie sans fil Bluetooth® LE (transmission sans fil à haute efficacité énergétique) proposée, il est possible de piloter l'appareil sur des terminaux mobiles.



A0036075

☒ 11 Options de configuration à distance via la technologie sans fil Bluetooth® LE

- 1 Smartphone / tablette avec SmartBlue (application)
- 2 Transmetteur à technologie sans fil Bluetooth® LE

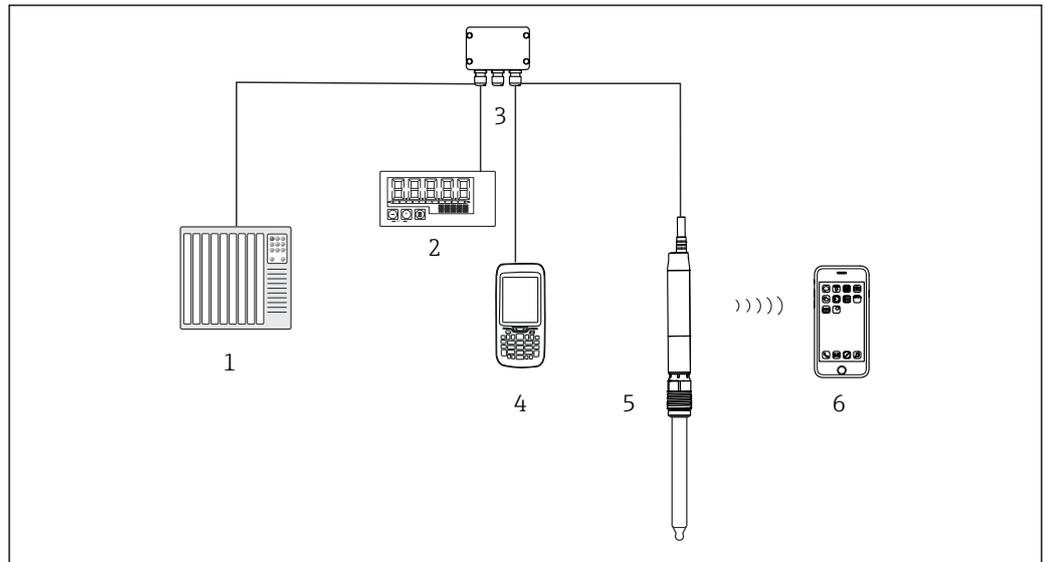
8.1.2 HART

En supplément du signal de 4 à 20 mA, d'autres valeurs mesurées ainsi que l'état de l'appareil peuvent être transmis sous forme numérique via le protocole HART.

Le réglage est également possible au moyen d'un terminal de configuration et d'un pilote approprié.

Le fonctionnement HART est possible au moyen des hôtes suivants (au minimum) :

- Fieldcare et hôtes DTM compatibles
- Emerson TREX
- Emerson AMS
- Siemens PDM
- ABB FIM
- Honeywell FDM
- Yokogawa PRM



A0036740

12 Options de raccordement pour configuration à distance via protocole HART

- 1 API (automate programmable industriel)
- 2 Afficheur de process autoalimenté par boucle RIA15, en option
- 3 Boîte de jonction
- 4 Terminal de configuration HART (par ex. SFX350), en option
- 5 Transmetteur à technologie sans fil Bluetooth® LE
- 6 En option : smartphone / tablette avec SmartBlue (application)

9 Mise en service

9.1 Préliminaires

- ▶ Raccordez l'appareil.
 - ↳ L'appareil démarre et transmet la valeur mesurée sous forme de valeur de courant.

Pour utiliser l' SmartBlue, le signal Bluetooth® LE sur le smartphone ou la tablette doit être activé.

9.2 Contrôle de fonctionnement

AVERTISSEMENT

Raccordement incorrect, tension d'alimentation incorrecte

Risques pour la sécurité du personnel et de dysfonctionnement de l'appareil !

- ▶ Vérifiez que tous les raccordements ont été effectués correctement, conformément au schéma de raccordement.
- ▶ Assurez-vous que la tension d'alimentation coïncide avec la tension indiquée sur la plaque signalétique.

Avant de mettre l'appareil sous tension pour la première fois, il faut s'être familiarisé avec le fonctionnement du transmetteur. Pour cela, consulter en particulier les chapitres "Consignes de sécurité fondamentales". À la mise sous tension, l'appareil effectue un test automatique et passe ensuite en mode mesure.

9.2.1 Indicateurs LED

Les indicateurs LED signalent l'état de l'appareil et l'état du capteur.

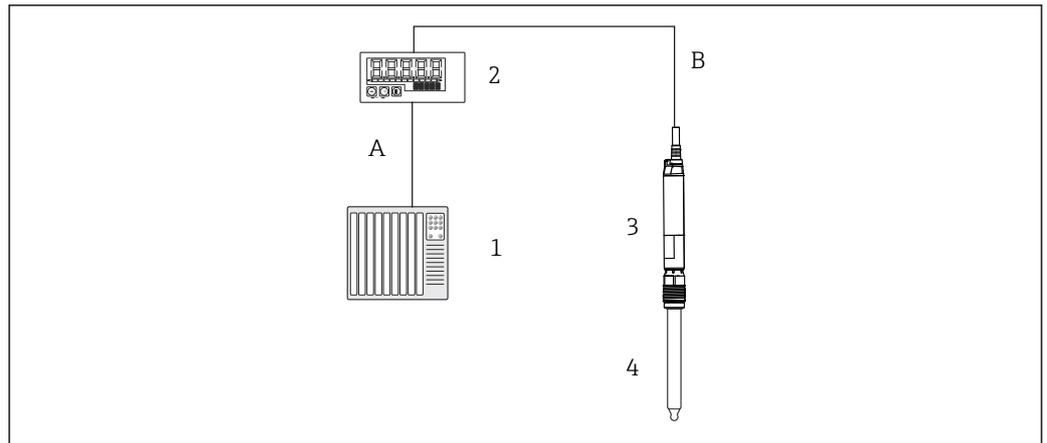
Comportement des LED	État
Vert Clignote rapidement	Tout est OK Appareil en cours de démarrage
Vert Clignote deux fois	Tout est OK Transmission des informations du capteur Memosens du capteur au transmetteur (type de capteur, données d'étalonnage, etc.)
Vert Clignote lentement	Tout est OK Capteur et appareil OK, fonctionnent correctement.
Vert Clignote rapidement trois fois	Tout est OK Valeur mesurée à l'API en HOLD automatique. Si la "Temporisation alarme remplacement capteur" est dépassée, l'appareil émet un signal d'alarme. Le hold automatique est réglé sur 30 secondes mais peut être configuré pour répondre aux besoins du client.
Rouge Clignote rapidement	Défaillance de l'appareil ou du capteur Etat de défaut selon NAMUR NE107
Rouge, vert Clignote trois fois en rouge puis trois fois en vert en alternance	Squawk Un signal sonore est émis brièvement lorsque la connexion est établie. Le signal sonore peut également être activé via l'app. Cela permet de localiser l'appareil plus rapidement, p. ex. lorsque plusieurs appareils sont installés, il est possible de voir avec quel appareil la connexion est établie.

9.3 Connexion via l'afficheur de process RIA15

9.3.1 Établissement d'une connexion via le RIA15

L'afficheur de process RIA15 autoalimenté par boucle de courant peut être utilisé pour afficher les valeurs mesurées ainsi que pour la configuration de base du Liquiline CM82 via HART®.

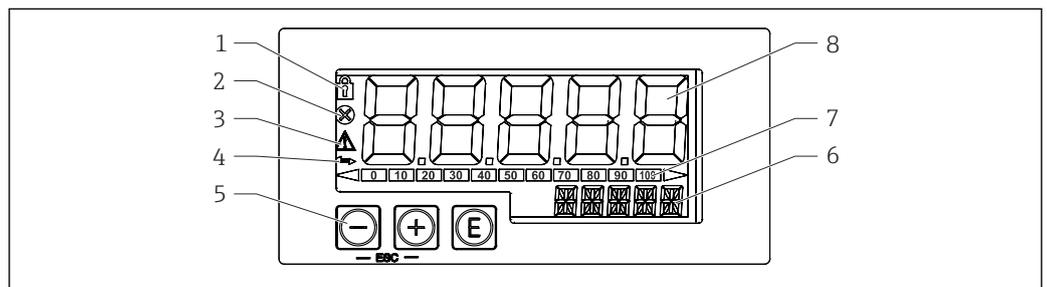
Ici, le RIA15 communique avec le CM82 via HART en tant que maître secondaire en plus de l'API ou du système numérique de commande de process. Dans ce cas, le RIA15 n'est pas invisible pour l'API. Le RIA15 ne fausse pas la valeur de courant de la sortie courant du CM82.



A0036208

13 Configuration à distance du CM82 via RIA15

- 1 API
- 2 Afficheur de process autoalimenté par boucle RIA15
- 3 Transmetteur CM82
- 4 Capteur Memosens (p. ex. capteur de pH)
- A 4 à 20 mA (HART en option)
- B 4 à 20 mA avec HART



A0017719

14 Éléments d'affichage et de configuration de l'afficheur de process

- 1 Menu de configuration verrouillé
- 2 Problème
- 3 Avertissement
- 4 Communication HART activée
- 5 Touches de programmation "-", "+", "E"
- 6 Affichage 14 segments pour unité/TAG
- 7 Bargraph avec repères pour dépassement de gamme par excès ou par défaut
- 8 Affichage 7 segments à 5 digits pour la valeur mesurée, hauteur des caractères 17 mm (0,67 in)

La configuration s'effectue à l'aide des trois touches de programmation sur la face avant du boîtier.

Il est possible de verrouiller la configuration de l'appareil au moyen d'un code utilisateur de 4 caractères. Si la configuration est verrouillée, le symbole d'un cadenas apparaît sur l'affichage lorsqu'un paramètre de configuration est sélectionné.

 <small>A0017716</small>	Touche Entrée ; ouvrir le menu de configuration, confirmer la sélection/le réglage des paramètres dans le menu de configuration
 <small>A0017715</small>	Sélectionner et régler/modifier des valeurs dans le menu de configuration ; appuyer sur - et + simultanément permet de retourner au niveau de menu supérieur. La valeur réglée n'est pas sauvegardée.
 <small>A0017714</small>	

Matrice de programmation du RIA15

En mode HART, le RIA15 avec l'option "Analyse" peut être utilisé pour la configuration de base du Liquiline CM82.

Les gammes de mesure dépendent du capteur raccordé et figurent dans la documentation correspondante du capteur.

Affichage local des valeurs mesurées et configuration de base du CM82

Le RIA15 peut être utilisé comme afficheur local des valeurs mesurées ainsi que pour la configuration de base du Liquiline CM82 via HART®.

Les valeurs suivantes correspondent aux réglages par défaut :

- Sortie numérique (HART®) : valeur mesurée et unité en fonction du capteur raccordé
- PV : valeur principale configurée (paramètre CMAIN)
- SV : température (capteur)
- TV : dépend du paramètre du transmetteur raccordé + type de capteur
- QV : dépend du paramètre du transmetteur raccordé + type de capteur

Les valeurs PV, SV, TV et QV peuvent par exemple être réglées au moyen de l'app SmartBlue.

Paramètre du transmetteur	Type de capteur	Valeur "TV"	Valeur "QV"
pH	Verre	Valeur brute en mV	Impédance du verre en MOhm
pH	ISFET	Valeur brute en mV	Courant de fuite en nA
pH	redox	Valeur de redox relative en %	Valeur brute en mV
pH	Capteur combiné pH/redox	pH	Redox en mV
Conductivité		Résistance	Valeur brute de conductivité
Oxygène dissous		Concentration de liquide	Saturation en %

 Si "UC170" est affiché à la place de l'unité :
Réglér l'unité manuellement →  24

Les réglages suivants pour le CM82 peuvent être réalisés à l'aide des trois touches de programmation situées sur la face avant du RIA15 :

- Unités du capteur raccordé
- Gamme de sortie courant
- Récupération des informations de diagnostic

Configuration de base du CM82

Le RIA15 doit être en mode HART (MODE = HART) pour pouvoir effectuer les réglages de base. Le menu ANALYSIS n'est pas visible en mode analogique (MODE = 4-20).

1. Appuyer sur la touche .
↳ Le menu **Setup** s'ouvre.
2. Appuyer sur la touche .
↳ Le sous-menu **CT** s'ouvre.
3. Régler les paramètres désirés. Pour une description des paramètres, voir le tableau suivant.

Menu Setup -> ANALYSIS		
Le menu CT et tous les sous-menus associés sont visibles uniquement si le RIA15 a été commandé avec l'option "Analyse", si l'option HART a été configurée et si un CM82 a été détecté par le RIA15. Ce menu permet de réaliser les réglages de base du CM82 via le RIA15.		
Paramètre	Valeurs	Description
CT		Ce menu contient les paramètres nécessaires à la configuration du transmetteur compact CM82.
CSET		Accéder au sous-menu "CM82 setup"
TUNIT	°C °F K	Sélectionner l'unité pour la température sur le CM82
OUTS		Accéder au sous-menu "CM82 - Output Setting" pour modifier le réglage sur le CM82. La valeur mesurée principale (CMAIN) du CM82 est affectée ici et la gamme de mesure (4-20 mA) configurée.  En fonction du type de capteur raccordé, seules certaines valeurs mesurées peuvent être configurées/affichées.
Capteurs de pH en verre		
CMAIN	pH mV_PH IMPGL TEMP	pH : valeur mesuré du pH en pH mV_PH : valeur de pH brute, en mV IMPGL : impédance du verre en MOhm ¹⁾ TEMP : température en °C/°F/K (unité selon réglage dans TUNIT)
Capteurs pH-ISFET		
CMAIN	pH mV_PH LEAKC TEMP	pH : valeur mesuré du pH, en pH mV_PH : valeur de pH brute, en mV LEAKC : courant de fuite ISFET en "nA" ¹⁾ TEMP : température en °C/°F/K (unité selon réglage dans TUNIT)
Capteurs pH redox		
CMAIN	mVORP %_ORP TEMP	mVORP : valeur de redox mesurée, en mV %_ORP : pourcentage de redox, en % TEMP : température en °C/°F/K (unité selon réglage dans TUNIT)
Capteurs de pH/redox combinés		
CMAIN	pH mV_PH IMPGL IMPRES mVORP %_ORP RH TEMP	pH : valeur mesuré du pH, en pH mV_PH : valeur de pH brute, en mV IMPGL : impédance du verre en MOhm ¹⁾ IMPRES : impédance de référence en Ohm mVORP : valeur de redox mesurée, en mV %_ORP : pourcentage de redox, en % RH : valeur rH en rH TEMP : température en °C/°F/K (unité selon réglage dans TUNIT)
Capteurs d'oxygène		
CMAIN	PAR_P %SAT C_LIQ C_GAS CURR RTIME TEMP	PAR_P : pression partielle d'oxygène en hPa %SAT : pourcentage de saturation en % C_LIQ : concentration de liquide (unité selon réglage dans UCLIQ) C_GAS : concentration de gaz (unité selon réglage dans UCGAS) CURR : valeur brute, courant de mesure du capteur en nA ¹⁾ (visible uniquement dans le cas de capteurs d'oxygène ampérométriques) RTIME : temps d'extinction, valeur brute en µs (visible uniquement dans le cas de capteurs d'oxygène optiques) TEMP : température en °C/°F/K (unité selon réglage dans TUNIT)

Menu Setup -> ANALYSIS			
Le menu CT et tous les sous-menus associés sont visibles uniquement si le RIA15 a été commandé avec l'option "Analyse", si l'option HART a été configurée et si un CM82 a été détecté par le RIA15. Ce menu permet de réaliser les réglages de base du CM82 via le RIA15.			
Paramètre	Valeurs	Description	
	UCLIQ	mG_L uG_L PPM PPB	Unité du réglage de la rangeabilité supérieure et inférieure si la valeur principale (CMAIN) est réglée sur C_LIQ mG_L : milligramme/litre ¹⁾ uG_L : microgramme/litre PPM : parties par million PPB : parties par milliard
	UCGAS	%_VOL PPM_V	Unité du réglage de la rangeabilité supérieure et inférieure si la valeur principale (CMAIN) est réglée sur C_GAS %_VOL : pourcentage en volume PPM_V : parties par million
Capteurs de conductivité			
CMAIN	COND RESIS RAWC TEMP	COND : conductivité spécifique (unité selon réglage dans UCOND) RESIS : résistivité (unité selon réglage dans URES) RAWC : conductivité non compensée (unité selon réglage dans UCOND) TEMP : température (unité selon réglage dans TUNIT)	
	URES	KO*CM MO*CM KO*M	Unité du réglage de la rangeabilité supérieure et inférieure si la valeur principale (CMAIN) est réglée sur RESIS KO*CM : kOhm*cm MO*CM : MOhm*cm KO*M : kOhm*m
UCOND	uS/cm mS/cm S/cm uS/m mS/m S/m	Unité du réglage de la rangeabilité supérieure et inférieure si la valeur principale (CMAIN) est réglée sur COND ou RESIS uS/cm : microsiemens/cm mS/cm : millisiemens/cm S/cm : siemens/cm uS/m : microsiemens/m mS/m : millisiemens/m S/m : siemens/m	
Pour tous les capteurs			

Menu Setup -> ANALYSIS			
Le menu CT et tous les sous-menus associés sont visibles uniquement si le RIA15 a été commandé avec l'option "Analyse", si l'option HART a été configurée et si un CM82 a été détecté par le RIA15. Ce menu permet de réaliser les réglages de base du CM82 via le RIA15.			
Paramètre		Valeurs	Description
	LOW	-19,999 à 99,999	<p>Configurer la rangeabilité de la sortie courant. La valeur mesurée qui correspond à 4 mA est réglée ici. Les limites de réglage varient en fonction du type de capteur et de la valeur mesurée. La position du signe décimal est pré-réglée de façon fixe en fonction de la valeur principale (CMAIN) configurée.</p> <p>Gammes de réglage valides : Capteur de pH : PH : -2,00 à 16,00 pH mV_PH : -2000 à 2000 mV LEAKC : -4000,0 à 4000,0 nA IMPGL : 0 à 99999 MOhm IMPRE : 0 à 99999 Ohm mVORP : -2000 à 2000 mV %_ORP : -3000,0 à 3000,0 % RH : 0,0 à 70,0 rH TEMP : -50,0 à 150,0 °C (selon l'unité réglée dans TEMP) -58,0 à 302,0 °F 223,1 à 423,1 K</p> <p>Capteur d'oxygène dissous : PAR_P : 0,0 à 2500,0 hPa %SAT : 0,02 à 200,00 % de saturation C_LIQ : -0,02 à 120,00 mg/l -20,00 à 999,99 ug/l -0,02 à 120,00 ppm -20,00 à 999,99 ppb (selon l'unité configurée dans UCLIQ) C_GAS : -0,02 à 200,00 % Vol -0,02 à 200,00 % Vol -200,00 à 999,99 ppm Vol (selon l'unité configurée dans UCGAS) CURR : 0,0 à 9999,9 nA RTIME : 0,0 à 100,0 µs TEMP : -10,0 à 140,0 °C 14,0 à 284 °F 263,1 à 413,1 K (selon l'unité configurée dans TEMP)</p> <p>Capteur de conductivité : COND : 0,000 à 99,999 uS/cm 0,000 à 99,999 mS/cm 0,000 à 2,000 S/cm 0,000 à 99,999 uS/m 0,000 à 99,999 mS/m 0,000 à 99,999 S/m (selon l'unité configurée dans UCOND) RESIS : 0,00 à 999,99 kOhm*cm 0,00 à 200,00 MOhm*cm 0,00 à 999,99 kOhm*m (selon l'unité configurée dans URES) RAWC : 0,000 à 99,999 uS/cm 0,000 à 99,999 mS/cm 0,000 à 2,000 S/cm 0,000 à 99,999 uS/m 0,000 à 99,999 mS/m 0,000 à 99,999 S/m (selon l'unité configurée dans UCOND) TEMP :</p>

Menu Setup -> ANALYSIS			
Le menu CT et tous les sous-menus associés sont visibles uniquement si le RIA15 a été commandé avec l'option "Analyse", si l'option HART a été configurée et si un CM82 a été détecté par le RIA15. Ce menu permet de réaliser les réglages de base du CM82 via le RIA15.			
Paramètre		Valeurs	Description
			-50,0 à 250,0 °C -58,0 à 482,0 °F 223,1 à 523,1 K (selon l'unité configurée dans TEMP)
	HIGH	-19,999 à 99,999	Configurer la rangeabilité de la sortie courant. La valeur mesurée qui correspond à 20 mA est réglée ici. Les limites de réglage varient en fonction du type de capteur et de la valeur mesurée. La position du signe décimal est pré-réglée de façon fixe en fonction de la valeur principale (CMAIN) et des unités (UCLIQ, UCGAS, URES, UCOND) configurées. Pour les gammes d'ajustage valides, voir LOW (réglage pour 4 mA)
	ERRC	3,6 à 23,0	Configurer le courant de défaut en mA sur le CM82
CDIAC			Accéder au sous-menu "CM82 - Device diagnostics"
	FCSM	Catégorie d'erreur selon NAMUR et numéro d'erreur	Affiche le message d'erreur ayant la priorité la plus élevée sur le CM82
	DTAG	Désignation de l'appareil	Indique la désignation appareil du CM82 (utiliser les touches +/- pour faire défiler le texte)
	DSER	Numéro de série de l'appareil	Indique le numéro de série du CM82 (utiliser les touches +/- pour faire défiler le texte)
	SENOC	Référence de commande du capteur	Indique la référence de commande du capteur (utiliser les touches +/- pour faire défiler le texte)
	SENSN	Numéro de série du capteur	Indique le numéro de série du capteur (utiliser les touches +/- pour faire défiler le texte)
CTRES			Accéder au sous-menu "CM82 -Reset"
	RBOOT	NON OUI	Redémarrer le CM82
	FDEF	NON OUI	Rétablir les réglages par défaut du CM82
CTSIM			Accéder au sous-menu "CM82-Simulation"
	SIMUL	OFF ON	Activer la simulation de la valeur de sortie courant sur le CM82
	VALUE	3,6 à 23,0	Configurer la valeur de sortie courant sur le CM82 pour la simulation en mA

1) Si "UC170" est affiché à la place de l'unité : régler l'unité manuellement →  24

 Des informations plus détaillées sont disponibles dans le manuel de mise en service BA01170K du RIA15.

"UC170" affiché à la place de l'unité HART®

Par défaut, l'unité de la valeur mesurée transmise est lue et affichée automatiquement à l'aide d'une commande HART®. Si le "code d'unité" transmis ne peut pas être assigné de manière unique par le RIA15, le code d'unité (UC170) est affiché à la place de l'unité. Pour remédier à cela, l'unité doit être réglée manuellement. (SETUP => HART => HART1-4 => UNIT1-4 => TEXT1-4).

Les codes d'unité 170 à 219 sont assignés plusieurs fois selon la spécification HART®. Comme l'UC170 est également utilisé avec le CM82, l'unité doit être assignée manuellement. Cela s'applique aux valeurs mesurées/unités suivantes :

PV (TEXT1) :

Paramètre du transmetteur	Valeur principale (CMAIN)	Unité
pH	Courant de fuite (LEAKC)	nA
pH	Impédance du verre (IMPGL)	MOhm
Oxygène dissous	Concentration de liquide (C_LIQ)	mg/l
Oxygène dissous	Valeur brute du capteur (CURR)	nA

QV (TEXT4) :

Paramètre du transmetteur	Type de capteur	Unité
pH	Verre	MOhm
pH	ISFET	nA

9.4 Établissement d'une connexion via l'app

1. Télécharger et installer l'app.
2. Démarrer l'app.
3. Sélectionner l'appareil dans la liste des appareils affichée.
 - ↳ Tous les appareils disponibles sont affichés.
4. Se connecter.
5. Entrer le nom d'utilisateur : admin
6. Entrer le mot de passe initial : numéro de série de l'appareil
7. Il est conseillé de changer le nom d'utilisateur et le mot de passe après la première connexion.

 Il est possible de faire glisser d'autres informations (p. ex. menu principal) sur l'écran en passant le doigt sur l'écran.

9.4.1 Réglages système

Chemin : Réglages		
Fonction	Options	Info
Information		
Version		Indique la version de l'application
A propos d'Endress +Hauser		Informations sur le fabricant
Interface utilisateur		
Language	Liste de sélection des différentes langues	Changer de langue
Sauvegarder mots de passe login capteur	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ▪ 5 minutes ▪ 15 minutes ▪ 60 minutes 	Options de sauvegarde du mot de passe Le mot de passe est mémorisé temporairement pendant la période sélectionnée. Il n'est pas nécessaire de le saisir lors des prochaines connexions, p. ex. pour remplacer un capteur.

Chemin : Réglages		
Fonction	Options	Info
Liste de capteurs		
Trier	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Force du signal ▪ Nom 	Options de tri
Afficher capteur démo.	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jamais ▪ Uniq.si pas de capteur présent ▪ Toujours 	Détermine si les appareils de démonstration s'affichent dans la liste.

9.5 Réglage de la langue d'interface

Vous pouvez modifier la langue de programmation dans les réglages de l'app :

Réglages/Interface utilisateur/Langue

9.6 Configuration de l'appareil de mesure

Chemin : Application		
Fonction	Options	Info
Unités		
Unité température	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ °F ▪ K Réglage par défaut °C	
Unit cond.	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ µS/cm ▪ mS/cm ▪ S/cm ▪ µS/m ▪ mS/m ▪ S/m Réglage par défaut mS/cm	À sélectionner pour la conductivité
unit. conc. (Liquide)	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ mg/l ▪ µg/l ▪ ppm ▪ ppb 	À sélectionner pour l'oxygène.
Unité conc. (gaz)	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ %vol ▪ ppm 	

9.6.1 Modification de la désignation appareil

Vous pouvez modifier le repère de l'appareil ici :

Système/Organisation appareil/TAG

 La désignation est modifiée dans :

- Informations sur le capteur
- Informations sur l'appareil

9.6.2 Configuration du capteur

Chemin : Application		
Fonction	Options	Info
Capteur		Réglages en fonction du capteur
Type capteur		Afficher le type de capteur
Code commande		Référence du capteur
Damping		L'amortissement produit une courbe moyenne flottante des valeurs mesurées sur la durée indiquée.
Amortissement Redox Amortissement pH Amortissement Amortiss. conductivité	0 à 60 s Réglage par défaut 0 s	Déterminer l'amortissement de la valeur principale du capteur raccordé.
Amortissement température	0 à 60 s Réglage par défaut 0 s	Déterminer l'amortissement de la sonde de température intégrée.
Contrôle Tag		Contrôler le nom de capteur assigné manuellement ou le groupe du capteur. Le capteur ne fonctionnera pas si le nom est différent.
Contrôle capteur	Sélection ▪ Off ▪ Tag ▪ Groupe Réglage par défaut Off	Contrôler le nom du capteur ou en déterminer le groupe.
Groupe	Gamme : 0 à 65535	Déterminer le groupe de capteur accepté.
Afficher valeur % redox		Afficher le redox sous forme de valeur en pourcentage (capteur de redox et capteur combiné)
Réglage étendu		Dépend du capteur raccordé
Conductivité :		
Constante cell. actuelle	Lecture seule	Valeur actuellement mémorisée dans le capteur
Compensation	▪ Sélection : ▪ Linéaire ▪ NaCl (IEC 746-3) ▪ Eau ISO7888 (20 °C) ▪ Eau ISO7888 (25 °C) ▪ Eau pure (NaCl) ▪ Eau pure (HCl) ▪ Réglage par défaut : Linéaire	Il existe plusieurs méthodes de compensation pour la dépendance à la température.
Mes. temp. réf.	-5,0 à 100,0 °C (23.0 à 212.0 °F) Réglage par défaut 25,0 °C (77.0 °F)	Température de référence pour calculer la conductivité compensée en température
Facteur alpha	0,000 à 20,000 %/K Réglage par défaut 2,100 %/K	Entrer le coefficient de conductivité du produit de process concerné
pH, redox :		

Chemin : Application		
Fonction	Options	Info
Compensation temp.	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Automatique ■ Manuel Réglage par défaut Automatique	Déterminer la compensation de la température du produit : <ul style="list-style-type: none"> ■ Utilisation automatique du capteur de température du capteur (ATC) ■ Manuellement, en entrant la température du produit ■ Pas du tout
Compensation milieu	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Etalonnage 2-points Réglage par défaut Off	Prélever un échantillon de fluide et déterminer sa valeur de pH à différentes températures en laboratoire. Décider si l'on souhaite compenser en utilisant deux points ou plusieurs points dans un tableau.
Offset	-18,00 à 18,00 pH -100 à 100 mg/l Réglage par défaut 0,00 pH 0,00 mg/l	L'offset compense une différence entre une mesure de laboratoire et la mesure en ligne, qui a été engendrée par des ions parasites. Entrer cette valeur manuellement. En cas d'utilisation d'une électrode de compensation, garder l'offset à zéro.
Tampon interne	pH 0 à 14 Réglage par défaut pH 7,00	Ne changer la valeur que si un capteur avec un tampon interne autre que pH 7 est utilisé.
ID Client	Défini par l'utilisateur Réglage par défaut ---	Déterminer l'identifiant client en utilisant jusqu'à 16 caractères.
Réglages stérilisation		
Seuil température	Sélection 120 ... 150 °C (248 ... 302 °F) Réglage par défaut 121 °C (249,8 °F)	Définir un seuil de température.
Durée	Sélection 1 ... 250 min Réglage par défaut 20 min	Définir la durée de stérilisation.
Réglages NEP		
Fonction	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Active ou désactive la fonction
Type	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Acide ■ Alcaline 	Entrer le type de solution de nettoyage.
Seuil pH	Sélection 2 à 20 pH Réglage par défaut 11 pH	Déterminer un seuil de pH. Le compteur tourne si le seuil de température est dépassé et que parallèlement, le seuil de pH est dépassé (NEP alcalin) ou n'est pas atteint (NEP acide).
Seuil haut temp.	Sélection Seuil bas temp. ... 90 °C (194 °F) Réglage par défaut 85 °C (185 °F)	Le seuil bas de température du critère de NEP. Un cycle NEP est pris en compte à l'intérieur des seuils de température.

Chemin : Application		
Fonction	Options	Info
Seuil bas temp.	Sélection 5 °C (41 °F)... Seuil haut temp. Réglage par défaut 75 °C (167 °F)	Le seuil bas de température du critère de NEP. Un cycle NEP est pris en compte à l'intérieur des seuils de température.
Durée	Sélection 1 ... 250 min Réglage par défaut 30 min	La durée, en minutes, qui doit s'écouler pour qu'un cycle de NEP s'ajoute au compteur.
Chargement valeurs recommandé.		Charger les réglages par défaut à partir du capteur raccordé et les utiliser dans l'appareil.
Oxygène :		
Pression milieu	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Pression process ■ Pression d'air ■ Altitude ■ Valeur mesurée Réglage par défaut Pression d'air	Pour chaque type de compensation, indiquer une valeur de compensation pour la mesure. <ul style="list-style-type: none"> ■ Altitude (-300 à 4000 m) ■ Pression de process (500 à 9999 hPa) ■ Pression d'air (500 à 1200 hPa) Indiquer la pression du produit pendant l'étalonnage : Réglages étal./Pression milieu ► Accepter avec OK ou ignorer avec Annuler .
Pression d'air	Au choix Pression milieu	Indiquer la pression d'air (500 à 9999 hPa) du point de mesure
Salinité	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur fixe ■ Valeur mesurée Réglage par défaut Valeur fixe	Indiquer la salinité.
Réglages diagnostics		Pour les réglages de diagnostic du capteur, voir section → 44
Réglages format		Régler le nombre de décimales.

Réglages d'étalonnage

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages étalonnage		
Fonction	Options	Info
pH :		
Critère stabilité		Une fois le critère de stabilité rempli, la valeur mesurée est affichée en mV.
Delta mV	1 mV à 10 mV Réglage par défaut 1 mV	Valeur mesurée en fonction du capteur raccordé
Durée	0 à 60 s Réglage par défaut 0 s	
Compensation temp.	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Automatique ■ Manuel Réglage par défaut Automatique	Régler la compensation de la température du tampon : <ul style="list-style-type: none"> ■ Utilisation automatique du capteur de température du capteur (ATC) ■ Manuellement, en entrant la température du produit ■ Pas du tout

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages étalonnage		
Fonction	Options	Info
Reconnais. tampon	<p>Sélection</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fixée ▪ Automatique ¹⁾ ▪ Manuel <p>Réglage par défaut Fixée</p>	<p>Fixée Sélectionner des valeurs dans une liste. La liste dépend du réglage dans Fabricant tampon.</p> <p>Automatique L'appareil reconnaît automatiquement le tampon. La reconnaissance dépend du réglage dans Fabricant tampon.</p> <p> Étant donné que leur point zéro est décalé, les capteurs de pH en email ne peuvent pas être étalonnés et ajustés avec la reconnaissance automatique du tampon.</p> <p>Manuel Entrer deux valeurs de tampon au choix. Elles doivent différer en termes de valeur de pH.</p>
Fabricant tampon	<p>Sélection</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Endress+Hauser ▪ Ingold/Mettler ▪ DIN 19266 ▪ DIN 19267 ▪ Merck/Riedel ▪ Hamilton <p>Réglage par défaut Endress+Hauser</p>	<p>Des tableaux de température sont mémorisés en interne dans l'appareil pour les valeurs de pH suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Endress+Hauser 2.00 / 4.00 / 7.00 / (9.00) / 9.22 / 10.00 / 12.00 ▪ Ingold/Mettler 2.00 / 4.01 / 7.00 / 9.21 ▪ DIN 19266 1.68 / 4.01 / 6.86 / 9.18 ▪ DIN 19267 1.09 / 4.65 / 6.79 / 9.23 / 12.75 ▪ Merck/Riedel 2.00 / 4.01 / 6.98 / 8.95 / 12.00 ▪ Hamilton 1.09 / 1.68 / 2.00 / 3.06 / 4.01 / 5.00 / 6.00 / 7.00 / 8.00 / 9.21 / 10.01 / 11.00 / 12.00
Étalonnage Tampon 1 ... 2		Les options et le réglage par défaut dépendent du paramètre Reconnais. tampon
Oxygène :		
Critère stabilité		
Signal delta	<p>0,1 à 2,0 %</p> <p>Réglage par défaut 0,2 %</p>	<p>Fluctuation admissible de la valeur mesurée pendant l'étalonnage.</p> <p>Basé sur la valeur brute en nA dans le cas de capteurs ampérométriques, et basé sur la valeur brute en µS dans le cas de capteurs optiques.</p>
Delta température	<p>0,10 à 2,00 K</p> <p>Réglage par défaut 0,50 K</p>	Fluctuation de température admissible pendant l'étalonnage
Durée	<p>5 à 60 s</p> <p>Réglage par défaut 20 s</p>	Période dans laquelle la variation admissible de la valeur mesurée ne doit pas être dépassée
Conditions ambiantes		
Pression milieu	<p>Sélection</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pression procédé ▪ Pression d'air ▪ Altitude ▪ Comme en mesure <p>Réglage par défaut Pression d'air</p>	

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages étalonnage		
Fonction	Options	Info
Pression procédé Pression milieu = Pression procédé	500 à 9999 hPa Réglage par défaut 1013 hPa	Entrer l'altitude ou la pression de l'air moyenne du lieu d'étalonnage (valeurs interdépendantes). Si l'altitude a été indiquée, la pression de l'air moyenne est calculée à partir de la formule de l'altitude barométrique, et vice versa. Si la pression de process est utilisée pour la compensation, entrer la pression interne du produit d'étalonnage. La pression est alors indépendante de l'altitude.
Pression d'air Pression milieu = Pression d'air	500 à 1200 hPa Réglage par défaut 1013 hPa	
Altitude	-300 ... 4000 m Réglage par défaut 0 m	
Hum. rel. (air variable)	0 à 100 % Réglage par défaut 100 %	
Surveillance étalonnage	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ En cours d'opération ▪ Lors de la connexion Réglage par défaut Off	Cette fonction contrôle le temps écoulé depuis le dernier étalonnage du capteur. Ceci peut se produire continuellement pendant le fonctionnement ou une seule fois pendant la lecture des données d'étalonnage (connexion du capteur, démarrage de l'appareil, remplacement du kit d'étalonnage). <ul style="list-style-type: none"> ▪ En cours d'opération : pendant le fonctionnement continu, cette fonction informe l'utilisateur sur le temps écoulé depuis le dernier étalonnage. ▪ Lors de la connexion : durant un process par lots, cette fonction garantit que seuls des capteurs récemment étalonnés sont utilisés. Aucun message d'erreur n'est généré pendant le process par lots.

1) Uniquement capteur de pH ou capteur de pH/redox combiné

9.6.3 Sortie courant

Chemin : Application		
Fonction	Options	Info
Current output		
Valeur sortie	<p>Options pour pH, ISFET, redox et pH/redox combinés</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pH ▪ Valeur brute pH ▪ Impédance Verre ▪ Impédance Référence ▪ rH ▪ Courant de fuite ISFET ▪ Redox mV ▪ ORP % ▪ Température <p>Options pour l'oxygène</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pression partielle ▪ % saturation ▪ unit. conc. (Liquide) ▪ Unité conc. (gaz) ▪ Valeur brute µs ▪ Valeur brute nA ▪ Température <p>Options pour la conductivité</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivité ▪ Résistivité ▪ Valeur brute (cond. non comp.) ▪ Température 	Dépend du capteur raccordé
Valeur début de gamme pour 4mA	L'unité dépend du capteur configuré.	Entrez la gamme de mesure. Le début et la fin d'échelle sont affectés respectivement à la valeur 4 mA et à la valeur 20 mA. L'unité entrée précédemment est utilisée.
Valeur fin de gamme pour 20mA		

9.6.4 HART

Chemin Application/HART		
Fonction	Options	Info
Adresse Bus	0 ... 63 Réglage par défaut 0	Entrer l'adresse bus Adresse 1 à 63 mode Multidrop
Valeur PV	Au choix : Current output/Valeur sortie	Valeur de process principale

Chemin Application/HART		
Fonction	Options	Info
Valeur SV	pH, ISFET, redox et combiné <ul style="list-style-type: none"> ▪ pH ▪ Valeur brute pH ▪ Impédance Verre ▪ Impédance Référence ▪ rH ▪ Courant de fuite ISFET ▪ Redox mV ▪ ORP % ▪ Température Oxygène <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pression partielle ▪ % saturation ▪ Conc. (Liquide) ▪ Conc. (Gaz) ▪ Valeur brute µs ▪ Valeur brute nA ▪ Température Conductivité <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivité ▪ Résistivité ▪ Valeur brute (cond. non comp.) ▪ Température 	Données spécifiques au protocole, variables dynamiques de la communication HART. SV = Secondaire (présélection de température) TV = Tertiaire QV = Quaternaire
Valeur TV		
Valeur QV		

9.6.5 Hold

L'état hold est une condition de sécurité lors de la configuration et de l'étalonnage.

Chemin :Système/Hold		
Fonction	Options	Info
Durée du Hold	0 à 600 s Réglage par défaut 0 s	L'état hold est maintenu pendant la durée de la temporisation lors du passage en mode mesure.
Comportement Hold	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ignorer ▪ Gelée ▪ Valeur fixée Réglage par défaut Gelée	
Manual hold	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ On Réglage par défaut Off	Régler le "hold" manuel.
Hold étalonnage	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui ▪ Non Réglage par défaut Non	Lors de l'étalonnage, le signal de sortie est réglé sur "HOLD"

9.7 Réglages étendus

9.7.1 Date et heure

Régler la date et l'heure sous **Système/Date/Heure**.

En alternative, il est possible d'appliquer automatiquement la date et l'heure à l'appareil mobile.

 La fonction date et heure ne fonctionne que lorsque l'appareil est alimenté. En cas d'interruption de l'alimentation, il faut les réinitialiser.

(Heure de début : 01.01.1970 0:00 heures...)

9.8 Gestion de la configuration

Affiche les configurations suivantes :

Systeme/Information système

- TAG
- Code commande
- Code commande étendu
- Numéro série
- Version Software
- Version Hardware
- Modbus
- HART

Systeme/Information capteur

- Information générale
- Valeurs extrêmes
- Fonctionnement capteur
- Spécification capteur
- Fonctionnement capot
(uniquement capteurs d'oxygène optiques)
- Information étalonnage
 - Ajustage température
 - Main value
 - Mesure principale - point zéro
 - Mesure principale - pente
 - Valeur mesurée princ. - point en oxygène
(uniquement capteurs d'oxygène optiques)
 - Mise à l'échelle fermenteur
(uniquement capteurs d'oxygène optiques)
 - Liste de l'historique d'étalonnage (en fonction du capteur)

9.9 Protection des réglages contre l'accès non autorisé

9.9.1 Accès non autorisé via Bluetooth® LE

L'appareil est protégé par mot de passe contre tout accès non autorisé via Bluetooth. Le mot de passe peut être modifié :

- Immédiatement après la saisie du mot de passe
- Dans le menu, sous :
Systeme/Sécurité/Mot de passe Bluetooth

Réinitialisation du mot de passe

Le code de réinitialisation s'utilise pour résoudre les problèmes de mot de passe lors de la mise en service de l'appareil. La sécurité des données n'est pas garantie tant que l'utilisateur n'a pas modifié le code de réinitialisation par défaut.

En cas de perte du mot de passe défini par l'utilisateur, l'accès peut être rétabli au moyen d'un code de réinitialisation.

Le code de réinitialisation correspond au *numéro de série* à l'envers.

AVIS**Code de réinitialisation oublié**

En cas de perte des mots de passe, ceux-ci peuvent être réinitialisés via Bluetooth uniquement si HART est utilisé. L'appareil ne peut pas être utilisé s'il ne dispose pas d'une communication HART.

- ▶ Veiller à conserver le mot de passe et le code de réinitialisation en lieu sûr.

Transmission de signal sécurisée via Bluetooth® LE

La transmission de signal sécurisée via la technologie sans fil Bluetooth® utilise une méthode cryptographique testée par le Fraunhofer Institute.

- Sans l'app SmartBlue, l'appareil n'est pas visible via la technologie sans fil Bluetooth®.
- Une seule connexion point à point est établie entre un capteur et un smartphone ou une tablette.
- L'interface sans fil Bluetooth® peut être désactivée via l' SmartBlue.
- Le Bluetooth® est en option. L'appareil est accessible avec cette fonctionnalité activée. Si vous souhaitez accéder à l'appareil alors que le Bluetooth® est désactivé, il est possible de l'activer ultérieurement en moyen d'un code d'activation (kit d'accessoires) lié au numéro de série.
- Si l'interface Bluetooth® a été désactivée, elle ne peut être réactivée que via HART.

Verrouillage du RIA15

Il est possible de verrouiller la configuration de l'appareil au moyen d'un code utilisateur de 4 caractères.

 Des informations plus détaillées sont disponibles dans le manuel de mise en service BA01170K du RIA15.

10 Configuration

10.1 Lecture des valeurs mesurées

L'affichage des valeurs mesurées principales dans l'application dépend du capteur raccordé.

Vue HOME
Fonction
Mesures
Pour les capteurs de pH en verre, ISFET, redox ou combinés :
pH
Valeur brute pH
Impédance Verre
Impédance Référence
ORP mV
ORP %
rH
Température
Pour les capteurs d'oxygène :
Pression partielle
% saturation
Conc. (Liquide)
Conc. (Gaz)
Valeur brute nA ou Valeur brute µs
Température
Pour les capteurs de conductivité :
Conductivité
Résistivité
Valeur brute (cond. non comp.)
Température
Sortie courant

Données relatives au transmetteur :

TAG
Type appareil
Numéro série
Firmware version
Code commande

10.1.1 Modification des paramètres

Avec la configuration de commande, l'appareil détecte automatiquement par plug and play les capteurs Memosens .

i Lors du remplacement ultérieur du capteur, le type de capteur approprié doit être sélectionné pour empêcher toute perte de réglages.

Chemin : Conseil/Paramètre mesure		
Fonction	Options	Info
Paramètre mesure	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ pH, Redox, pH/Redox ▪ Oxygène dissous ▪ Conductivité 	Sélectionner les paramètres pris en charge par l'appareil.
Avec "Finir", l'appareil sera redémarré et le changement des paramètres de mesures seront exécuté. Cela prendra quelques minutes.		

10.2 Adaptation de l'appareil de mesure aux conditions de process

10.2.1 Étalonnage

i L'appareil affiche le message suivant si l'étalonnage n'est pas activé :
Les fonctions étalonnage sont déverrouillées sur cet appareil

i S'il y a un problème avec le capteur, l'étalonnage n'est pas possible. L'appareil affiche le message suivant :

Pas d'étalonnage possible actuellement
en raison d'une défaillance capteur

Pour étalonner le capteur, le retirer du produit et l'étalonner en laboratoire. Étant donné que les capteurs Memosens enregistrent leurs données, des capteurs "préétalonnés" peuvent être utilisés et il n'est pas nécessaire d'interrompre la surveillance du process pour l'étalonnage.

1. Menu : sélectionner **Conseil/Etalonnage**.
2. Sélectionner le type d'étalonnage.
3. Suivre les instructions du logiciel.

L'étalonnage peut être annulé à tout moment avec **X**. Aucune donnée ne sera alors utilisée pour ajuster le capteur.

Types d'étalonnage

Chemin : Conseil/Etalonnage	
Type d'étalonnage	Info
Oxygène (ampérométrique)	
Pente	Dans le cas de l'étalonnage de la pente, la dépendance à la pression partielle est utilisée pour comparer le courant de signal à une référence connue et facilement disponible (l'air). Dans de nombreux cas, cette fonction est une simple pente linéaire.

Chemin : Conseil/Etalonnage	
Type d'étalonnage	Info
Air 100% hum.	La pente du capteur est déterminée par étalonnage du capteur dans de l'air saturé en vapeur d'eau. Pour que ce modèle fonctionne correctement, le capteur à étalonner doit se trouver à proximité d'une surface d'eau ou dans la chambre d'expansion d'une cuve partiellement remplie d'eau, par exemple.
Eau saturée en air	La pente du capteur est déterminée par étalonnage du capteur dans de l'eau saturée en air.
Pente variable	Ce modèle d'étalonnage est pour toutes les applications dans lesquelles la pression atmosphérique et l'humidité de l'air aux alentours du capteur ne correspondent pas aux valeurs atmosphériques standard mentionnées ci-dessus, mais sont tout de même connues. Les deux variables peuvent être indiquées ici.
Entrée numérique	La pente peut être étalonnée en entrant des données. Ces données peuvent être calculées ou obtenues via une mesure de référence, par exemple.
Zero point	L'oxygène doit être éliminé pour l'étalonnage du point zéro du capteur, et le signal du capteur est déterminé en l'absence d'oxygène.
Etal 1-point	Le point zéro du capteur est déterminé par étalonnage du capteur en l'absence d'oxygène. Le gel pour point zéro COY8 ou de l'azote gazeux (N5), par exemple, conviennent à la réalisation de cette opération.
Entrée numérique	Le point zéro peut être étalonné en entrant une nouvelle valeur de point zéro. Celle-ci peut être calculée ou obtenue via une mesure de référence, par exemple.
Changer électrolyte	Après la maintenance du capteur, y compris remplacement de l'électrolyte, cette commande peut être utilisée pour réinitialiser le compteur d'électrolyte. Ce compteur peut être associé à un message et faciliter ainsi la planification de la maintenance.
Changer capot capteur	Après la maintenance du capteur, y compris remplacement physique de la membrane, cette commande peut être utilisée pour réinitialiser tous les compteurs dépendant du capot, p. ex. les compteurs de SEP et de NEP du capot. Ce compteur peut être associé à un message et faciliter ainsi la planification de la maintenance.
Oxygène (optique avec couplage Memosens)	
Point en oxygène	Dans le cas de l'étalonnage de la pente, la dépendance à la pression partielle est utilisée pour comparer le signal du capteur à une référence connue et facilement disponible (l'air). Dans le cas des capteurs d'oxygène optiques, le principe de mesure ne suit pas une fonction linéaire. Il obéit à la relation de Stern-Volmer. Dans ce cas, le principe de mesure ne peut être assimilé à une simple pente.
Air 100% hum.	Le signal du capteur en présence d'oxygène est déterminé par étalonnage du capteur dans de l'air saturé en vapeur d'eau. Pour que ce modèle fonctionne correctement, le capteur à étalonner doit se trouver à proximité d'une surface d'eau ou dans la chambre d'expansion d'une cuve partiellement remplie d'eau, par exemple.
Eau saturée en air	Le signal du capteur en présence d'oxygène est déterminé par étalonnage du capteur dans de l'eau saturée en air.

Chemin : Conseil/Etalonnage	
Type d'étalonnage	Info
Pente variable	Ce modèle d'étalonnage est pour toutes les applications dans lesquelles la pression atmosphérique et l'humidité de l'air aux alentours du capteur ne correspondent pas aux valeurs atmosphériques standard mentionnées ci-dessus, mais sont tout de même connues. Les deux variables peuvent être indiquées ici.
Référence pente	La valeur mesurée par le capteur est déterminée au moyen d'un mélange gazeux d'oxygène défini, à une pression partielle d'oxygène déterminée. Il est possible de réaliser un étalonnage traçable en combinaison avec une mesure de la pression absolue (pour déterminer la pression de gaz sur la membrane du capteur) et un gaz d'étalonnage certifié. La variable de référence dans la concentration volumétrique d'oxygène et la pression de gaz sont entrées ici comme variables d'entrée dans le transmetteur. Ce modèle suppose un mélange de gaz sec avec 0% d'humidité.
Entrée numérique	Le point dans l'oxygène peut être étalonné en entrant une nouvelle valeur Ksv. Celle-ci peut être calculée ou obtenue via une mesure de référence, par exemple.
Zero point	
Etal 1-point	Le point zéro du capteur est déterminé par étalonnage du capteur en l'absence d'oxygène. Le gaz pour point zéro COY8 ou de l'azote gazeux (N5), par exemple, conviennent à la réalisation de cette opération.
Entrée numérique	Le point zéro peut être étalonné en entrant une nouvelle valeur de point zéro. Celle-ci peut être calculée ou obtenue via une mesure de référence, par exemple.
Mise à l'échelle fermenteur	Une surpression est présente dans un fermenteur avant que la fermentation ne commence. Le capteur est soumis à une contrainte sous la forme d'une stérilisation en place (SEP). En effectuant une mise à l'échelle du fermenteur, la valeur mesurée par le capteur est ajustée à la valeur de départ en %SAT souhaitée. Un facteur pour la fonction d'étalonnage (facteur de mise à l'échelle) découle de la spécification déterminant la valeur de consigne de saturation (saturation souhaitée) à laquelle doit correspondre la saturation mesurée (généralement 100 %SAT). Ceci implique de sélectionner l'indice de saturation comme valeur principale dans le menu. L'affichage des valeurs mesurées indique alors l'indice de saturation mis à l'échelle.
Retour aux données étal. usine	Les réglages par défaut de l'étalonnage sont rétablis.
Changer capot capteur	Après la maintenance du capteur, y compris remplacement physique du capot optique, cette commande peut être utilisée pour réinitialiser tous les compteurs dépendant du capot, par ex. les compteurs de SEP et de NEP du capot. Ce compteur peut être associé à un message et faciliter ainsi la planification de la maintenance.
pH :	
Etal 1-point	La valeur mesurée est ajustée au moyen d'une valeur de référence connue (solution tampon ou produit connu). Le décalage du point zéro est mémorisé dans le capteur.
2 point cal.	Ajustage du point zéro et de la pente du capteur avec 2 tampons.
Echantillon	La valeur mesurée est ajustée au moyen d'une valeur de référence connue (solution tampon ou produit connu). Le décalage du point zéro est mémorisé dans le capteur.

Chemin : Conseil/Etalonnage	
Type d'étalonnage	Info
Retour aux données étal. usine	Les réglages par défaut de l'étalonnage sont rétablis.
Retour à l'étalonnage de référence	Un étalonnage de référence mémorisé manuellement est rétabli pour l'étalonnage.
Etablir l'actuel ajust. comme référence	Les valeurs actuelles sont mémorisées comme référence pour les étalonnages ultérieurs.
Redox :	
Etalon. 1 point	La valeur mesurée est ajustée au moyen d'une valeur de référence connue (solution tampon ou produit connu). Le décalage du point zéro est mémorisé dans le capteur.
Retour aux données étal. usine	Les réglages par défaut de l'étalonnage sont rétablis.
Retour à l'étalonnage de référence	Un étalonnage de référence mémorisé manuellement est rétabli pour l'étalonnage.
Etablir l'actuel ajust. comme référence	Les valeurs actuelles sont mémorisées comme référence pour les étalonnages ultérieurs.
Attribution Redox %	La valeur mesurée en mV est convertie en une concentration en % au moyen d'un tableau de conversion.
Capteur combiné (pH) :	
Etal 1-point	La valeur mesurée est ajustée au moyen d'une valeur de référence connue (solution tampon ou produit connu). Le décalage du point zéro est mémorisé dans le capteur.
2 point cal.	Ajustage du point zéro et de la pente du capteur avec 2 tampons.
Echantillon	La valeur mesurée est ajustée au moyen d'une valeur de référence connue (solution tampon ou produit connu). Le décalage du point zéro est mémorisé dans le capteur.
Capteur combiné (redox) :	
Etalon. 1 point	L'étalonnage en un point s'utilise quand il est uniquement nécessaire de déterminer l'écart par rapport à une valeur de référence, et non pas d'obtenir une valeur absolue.
Attribution Redox %	La valeur mesurée en mV est convertie en une concentration en % au moyen d'un tableau de conversion.
Conductivité :	
Const. de cellule	La résistance électrique, ou sa réciproque - la conductance G - est calculée d'après la loi d'Ohm. La conductivité spécifique k est déterminée à partir de la valeur de conductance à l'aide de la constante de cellule k , définie par la géométrie du capteur. L'étalonnage est possible avec ou sans compensation en température.
Facteur d'installation	Dans des conditions de montage confinées, la mesure de conductivité dans le produit est affectée par la paroi de cuve située dans la zone d'influence du champ électromagnétique généré par les électrodes du capteur. Cet effet est compensé par le facteur d'installation : le transmetteur corrige la constante de cellule en la multipliant par le facteur d'installation. L'étalonnage est possible avec ou sans compensation en température.

10.2.2 Compensation du produit (dans le process) pour l'oxygène

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu		
Fonction	Options	Info
Pression milieu	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pression procédé ▪ Pression d'air ▪ Altitude 	Satisfaire au moins à l'une des spécifications suivantes du point de mesure : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pression de process (500 à 9999 hPa) ▪ Pression d'air (500 À 1200 hPa) ▪ Altitude (-300 à 4000 m),
Salinité	0 à 40 g/kg Réglage par défaut 0 g/kg	L'influence de la salinité sur la mesure d'oxygène est compensée avec cette fonction. Exemple : mesure de l'eau de mer selon le standard de Copenhague (30 g/kg).

10.2.3 Réglages de la LED (capteurs d'oxygènes optiques uniquement)

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu		
Fonction	Options	Info
Mode temp. DEL	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ On Réglage par défaut Off	Désactive la LED lorsque le seuil de température réglé est dépassé. Cela permet d'éviter le vieillissement prématuré du capot sensible, p. ex. pendant un cycle NEP ou SEP.
Seuil temp. DEL	30 à 130 °C (86 à 266 °F) Réglage par défaut 80 °C (176 °F)	
Intervalle mesure DEL	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 seconde ▪ 3 secondes ▪ 10 secondes ▪ 30 secondes Réglage par défaut 1 seconde	L'intervalle de mesure de la LED influe d'une part sur le temps de réponse du capteur et d'autre part sur la durée de vie du capot sensible. Des intervalles plus courts améliorent le temps de réponse mais réduisent la durée de vie du capot sensible. Effectuer les réglages en fonction des exigences du process.
Filtre mesure	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pharma - standard ▪ Life Science - Fort ▪ Off ▪ Bas ▪ Milieu ▪ Haut ▪ Très élevé Réglage par défaut Milieu	Cette fonction permet de sélectionner l'intensité du filtre de signal dans le capteur. Pharma - standard Filtre optimisé pour l'utilisation du capteur dans les applications de fermenteur. (pas pour COS81D) Life Science - Fort Filtre puissant pour l'utilisation du capteur dans les applications de fermenteurs dans lesquelles la régulation de l'oxygène est compliquée par de petites accumulations de bulles d'air sur le capteur en raison de la consistance du produit. (pas pour COS81D) Off Aucun filtrage de signal n'a lieu. Les signaux enregistrés sont transmis pratiquement sans filtre. Bas Le filtrage de signal est faible. Milieu Le filtrage de signal est normal. Haut Le filtrage de signal est fort. Très élevé Le filtrage de signal est très fort. Les signaux bruts très fluctuants sont fortement atténués par le capteur.

10.2.4 Attribution du pourcentage de redox (capteurs de redox et combinés)

Chemin : Conseil/Etalonnage		
Fonction	Options	Info
Attribution Redox %	est sélectionnable	La valeur mesurée en mV est convertie en une concentration en % au moyen d'un tableau de conversion.

11 Diagnostic et suppression des défauts

11.1 Informations de diagnostic via LED

Voir affichage par LED dans la section Mise en service. (→  18)

11.2 Adaptation des informations de diagnostic

11.2.1 Adaptation des informations de diagnostic

Chemin : Diagnostics/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Tempo alarme changement capteur	0 ... 180 s Réglage par défaut 30 s	Laps de temps s'écoulant avant que le transmetteur bascule en mode alarme en cas de retrait du capteur. S'utilise par exemple lors du remplacement du capteur.
Courant erreur	3,6 ... 23 mA Réglage par défaut ▪ Si l'option IB est commandée : 22,5 mA ▪ Sans l'option IB : 3,6 mA	Gamme de courant de défaut possible.
la DEL montre un état du signal selon NAMUR	Sélection ▪ Off ▪ On Réglage par défaut Off	* Signaux LED supplémentaires pour les messages de diagnostic selon les catégories NAMUR NE107.
Comportement diagnostics		Liste des messages de diagnostic affichés. Il y a des messages spécifiques à l'appareil et des messages qui dépendent du capteur raccordé. Sélectionner le message à adapter. Ce n'est qu'alors que les réglages de ce message sont possibles.
Status signal	Sélection ▪ Off ▪ On Réglage par défaut Off	Les messages sont répartis en différentes catégories d'erreur selon NAMUR NE 107.
Comportement diagnostics	Sélection ▪ Avertissement ▪ Alarme	

* LED selon les catégories NAMUR NE107 :

Trois clignotements en vert rapides en début de message signifient : Tout est OK - mais attention !

Plus il y a de clignotements en rouge en fin de message, plus le diagnostic est critique selon NE107. Clignotement continu en rouge uniquement : erreur dans l'appareil ou le capteur, prendre des mesures immédiatement.

Comportement des LED	État
Trois clignotements en vert rapides et un seul clignotement en rouge rapide	L'appareil ou le capteur nécessite des opérations d'entretien. Signal d'état M selon NAMUR NE107
Trois clignotements en vert rapides et deux clignotements en rouge rapides	L'appareil et le capteur fonctionnent en dehors des spécifications. État S selon NAMUR NE107
Trois clignotements en vert rapides et trois clignotements en rouge rapides	Contrôle du fonctionnement de l'appareil ou du capteur en cours. Signal d'état C selon NAMUR NE107
Rouge Clignote rapidement	Défaillance de l'appareil ou du capteur Signal d'état F selon NAMUR NE107

11.2.2 Adaptation des informations de diagnostic du capteur

Dans cette partie du menu, vous fixez des seuils d'avertissement ou définissez comment et si des outils de diagnostic doivent être utilisés.

Surveillance d'impédance

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Glass impedance		
Limite supérieure	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	On Le système de contrôle du capteur (SCS) fonctionne avec les réglages suivants pour les seuils d'avertissement et d'alarme hauts. Off La surveillance des seuils d'avertissement et d'alarme hauts est désactivée.
Seuil haut	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On Réglage par défaut On	On Le système de contrôle du capteur (SCS) fonctionne avec les réglages suivants pour les seuils d'avertissement et d'alarme hauts. Off La surveillance des seuils d'avertissement et d'alarme hauts est désactivée.
Seuil alarme haut	0 à 10000 MΩ Réglage par défaut 3000 MΩ	Code de diagnostic et message associé : 124 Electrode verre
Avertis. seuil haut	0 à 10000 MΩ Réglage par défaut 2500 MΩ	Code de diagnostic et message correspondant : 125 Electrode verre

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Seuil bas	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ On Réglage par défaut Off	On Le système de contrôle du capteur (SCS) fonctionne avec les réglages suivants pour les seuils d'avertissement et d'alarme bas. Off La surveillance des seuils d'avertissement et d'alarme bas est désactivée.
Seuil bas	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ On Réglage par défaut On	On Le système de contrôle du capteur (SCS) fonctionne avec les réglages suivants pour les seuils d'avertissement et d'alarme bas. Off La surveillance des seuils d'avertissement et d'alarme bas est désactivée.
Avert. seuil bas	0 à 10000 MΩ Réglage par défaut 0,1 MΩ	Code de diagnostic et message correspondant : 123 Electrode verre
Seuil alarme bas	0 à 10000 MΩ Réglage par défaut 0 MΩ	Code de diagnostic et message correspondant : 122 Electrode verre

Pente

pH, oxygène

La pente caractérise l'état du capteur. Plus la déviation par rapport à la valeur idéale (mV/pH) est grande, plus l'état du capteur est mauvais.

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
pH		
Pente		
Seuil avertissement	25,00 à 65,00 mV/pH Réglage par défaut 55,00 mV/pH	Indiquer les limites pour la surveillance de la pente. Si la limite n'est pas atteinte, le code de diagnostic 509 Etalonnage capteur se déclenche.
Oxygène		
Avertis. seuil haut	0,0 à 200,0 % Réglage par défaut 140,0 %	Code de diagnostic et message correspondant : 511 Etalonnage capteur
Avert. seuil bas	0,0 à 200,0 % Réglage par défaut 60,0 %	Code de diagnostic et message correspondant : 509 Etal. capteur

Delta pente

Capteur de pH, de pH/redox combiné, d'oxygène

L'appareil détermine la différence de pente entre le dernier et l'avant-dernier étalonnage et, selon le réglage, émet un avertissement ou une alarme. Cette différence est un indicateur de l'état du capteur. Plus le changement est grand, plus la membrane en verre sensible au pH est usée par corrosion chimique ou abrasion.

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Capteurs de pH et de pH/redox combinés		
Delta pente		
Fonction	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On 	Activer ou désactiver la fonction.
Seuil avertissement	0,10 à 10,00 mV/pH Réglage par défaut 6,00 mV/pH	Indiquer les limites pour la surveillance du delta de la pente. Code de diagnostic et message correspondant : 518 Etalonnage capteur
Oxygène		
Delta pente		
Fonction	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Activer ou désactiver la fonction.
Seuil avertissement	0,0 à 50,0 % Réglage par défaut 5,0 %	Indiquer les limites pour la surveillance du delta de la pente. Code de diagnostic et message correspondant : 518 Etalonnage capteur

Point zéro et point de fonctionnement

pH, ISFET, oxygène

Le point zéro ou point de fonctionnement caractérise l'état de la référence du capteur. Plus la déviation par rapport à la valeur idéale (pH 7,00) est grande, plus l'état est mauvais. Cela peut être dû à la dissolution du KCl ou à la contamination de la référence, par exemple.

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
pH, ISFET		
Point zéro (pH verre) Point de fonction. (ISFET)		
seuil supérieur avertissement	pH 6,00 à pH 12,00 Avertis. seuil haut 900 mV à Avertis. seuil haut ²⁾ Réglage par défaut pH 8,00 / -300 mV	Code de diagnostic et message correspondant : 505 Etal. capteur 515 Etalonnage capteur ²⁾
Avertissement limite basse	Avert. seuil bas H 2,00 à pH 8,00 ¹⁾ Avert. seuil bas à -900 mV ²⁾ Réglage par défaut pH 6,00 / 300 mV	Code de diagnostic et message correspondant : 507 Etalonnage capteur 517 Etalonnage capteur ²⁾
Oxygène		
Point zéro		Le point zéro correspond au signal du capteur mesuré dans un produit en l'absence d'oxygène. Le point zéro peut être étalonné dans de l'eau sans oxygène ou dans de l'azote ultrapur. Cela améliore la précision dans la gamme des traces.
Seuil avertissement	0,0 à 10,0 nA Réglage par défaut 3,0 nA	Indiquer les limites pour la surveillance du point zéro du capteur concerné. Code de diagnostic et message correspondant : 513 Avert. zéro

1) **pH verre**

2) **pH ISFET**

Delta du point zéro/point de fonctionnement

pH, ISFET, oxygène

L'appareil détermine la différence (delta) entre le dernier et l'avant-dernier étalonnage et, selon le réglage, émet un avertissement ou une alarme. Cette différence est un indicateur de l'état du capteur.

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
pH, ISFET		
Delta Point Zéro		

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Fonction	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ On 	Active ou désactive la fonction
Seuil avertissement	pH 0,00 à 2,00 (pH verre) Réglage par défaut pH 0,50 / 25 mV	Indiquer les limites pour la surveillance du delta de la pente. Code de diagnostic et message correspondant : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 520 Etalonnage capteur (pH verre) ▪ 522 Etalonnage capteur (ISFET)
Oxygène		
Fonction	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ On Réglage par défaut Off	Active ou désactive la fonction
Seuil avertissement	0,0 à 10 nA Réglage par défaut 1,0 nA	Indiquer les limites pour la surveillance du delta de la pente. Code de diagnostic et message correspondant : 520 Etalonnage capteur

Seuils heures de fonctionnement

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Limites heures de fonctionnement		La durée de fonctionnement totale du capteur et son utilisation sous des conditions extrêmes sont surveillées. Si la durée de fonctionnement dépasse les seuils définis, l'appareil émet le message de diagnostic correspondant.
Fonction	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ On 	On L'utilisation du capteur sous des conditions extrêmes est surveillée, enregistrée dans le capteur et des messages de diagnostic sont affichés sur le transmetteur. Off Pas de message de diagnostic. Néanmoins, la durée de fonctionnement sous des conditions extrêmes est enregistrée dans le capteur et peut être visualisée dans les informations du capteur dans le menu diagnostic.
Temps fonctionnement	Réglage par défaut Dépend du capteur	
Temps fonct. > 80 °C	Réglage par défaut Dépend du capteur	Code de diagnostic et message : 193 Temps de fonction.

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Temps fonct. > 80 °C < 100 nS/cm	Réglage par défaut Dépend du capteur	Uniquement capteurs de conductivité conductifs
Temps fonct. > 100 °C	Réglage par défaut Dépend du capteur	Code de diagnostic et message : 194 Temps de fonction.
Temps fonct. > 120 °C Pas pour le pH	Réglage par défaut Dépend du capteur	Code de diagnostic et message correspondant : 195 Temps de fonction.
Temps fonct. > 150 °C Pas pour le pH	Réglage par défaut Dépend du capteur	Code de diagnostic et message correspondant : 198 Temps de fonction.
Temps fonct. < -300 mV	Réglage par défaut 1000 h	<i>Uniquement capteur de pH ou capteur de pH/redox combiné</i>
Temps fonct. > 300 mV	Réglage par défaut 1000 h	<i>Uniquement capteur de pH ou capteur de pH/redox combiné</i>

Stérilisations

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Stérilisations		Les heures de fonctionnement pendant lesquelles le capteur est exposé à une température typique pour une stérilisation, sont comptées. Cette température dépend du capteur.
Fonction	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On 	Active ou désactive la fonction
Seuil avertissement	0 à 1000 Réglage par défaut 800	Indiquez la limite pour le nombre de stérilisations du capteur. Code de diagnostic et message correspondant : 108 Stérilisation, SIP, NEP

Stérilisations du capot (pour les capteurs d'oxygène uniquement)

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Nbr stérilisation membrane		Pas indiqué pour les capteurs d'oxygène optiques. Les compteurs de stérilisation du capteur permettent de faire la distinction entre le capteur et la cartouche à membrane ou le capot sensible actuellement utilisé(e). En cas de remplacement, seul le compteur (du capot) est remis à zéro.
Fonction	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Active ou désactive la fonction
Seuil avertissement	0 à 100 Réglage par défaut 30	Définir le nombre de stérilisations jusqu'à ce que la cartouche à membrane doive être remplacée. Ce nombre dépend fortement du process et doit être déterminé individuellement. Code de diagnostic et message correspondant : 109 SIP, CIP, autoclave capot

Sensor Condition Check (SCC)

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Contrôle état capteur		Le système de contrôle de l'état du capteur (SCC) surveille l'état et le degré de vieillissement de l'électrode. L'état de l'électrode est actualisé après chaque étalonnage. Les principales raisons de la détérioration de l'état de l'électrode sont : ■ Membrane en verre bloquée ou sèche ■ Diaphragme (référence) bloqué
Fonction	Sélection ■ Off ■ On	Active ou désactive la fonction Code de diagnostic et message correspondant : 127 SCC adéquat 126 SCC mauvais

Surveillance de process

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Système de contrôle procédé		Le système de contrôle du process (PCS) vérifie si le signal de mesure stagne. Si le signal de mesure ne varie pas sur une certaine durée (plusieurs valeurs mesurées), cela signifie qu'un défaut est présent. Une alarme est déclenchée.
Fonction	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Active ou désactive la fonction
Durée	Sélection 0 à 240 min Réglage par défaut 60 min	En cas de stagnation de la valeur mesurée durant cette durée, le message de diagnostic du timer d'étalonnage s'affiche avec le code 904.
Bande tolérance	La gamme dépend du capteur	Intervalle de détection de la stagnation de la valeur mesurée (valeur brute). Les valeurs mesurées situées dans l'intervalle réglé sont considérées comme stagnantes.
pH glass	0,02 pH	
Redox	5 mV	
pH ISFET	0,02 pH	
pH/ redox	0,1 rH	
Oxygène	est sélectionnable Unité hPa	
Conductivité	est sélectionnable Unité % de la valeur mesurée	

Valeur mesurée

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Valeur mes. Redox		
Fonction	Sélection ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Active ou désactive la fonction
Upper alarm value	est sélectionnable dans la gamme suivante : 0 à 10000 mV	Code de diagnostic et message correspondant : 124 Electrode verre
seuil supérieur avertissement	est sélectionnable dans la gamme suivante : 0 à 10000 mV	Code de diagnostic et message correspondant : 125 Electrode verre

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Avertissement limite basse	est sélectionnable dans la gamme suivante : 0 à 10000 mV	Code de diagnostic et message correspondant : 123 Electrode verre
Lower alarm value	est sélectionnable dans la gamme suivante : 0 à 10000 mV	Code de diagnostic et message correspondant : 122 Electrode verre

Eau pharmaceutique

Il est possible d'effectuer ici des réglages pour la surveillance des eaux pharmaceutiques conformément à United States Pharmacopeia (USP) ou European Pharmacopeia (EP).

La valeur de conductivité non compensée et la température sont mesurées pour les fonctions de seuil. Les valeurs mesurées sont comparées aux tableaux définis dans les standards. Une alarme est émise en cas de dépassement de seuil. En outre, il est possible de régler une préalarme (seuil d'avertissement) qui signale les états de fonctionnement indésirables avant qu'ils ne se produisent.

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Eau pharma		
Fonction	Sélection	Info
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ EP ■ USP Réglage par défaut Off	Les valeurs d'alarme sont mémorisées dans l'appareil conformément aux spécifications de l'USP 645 ou de l'EP 169 pour les eaux pharmaceutiques. Le seuil d'avertissement peut être défini pour une valeur sous forme de % de la valeur d'alarme.
Off	10,0 à 99,9 % Réglage par défaut 80,0 %	Code de diagnostic et message correspondant : 915 Avertissement USP/ EP En cas de dépassement des valeurs d'alarme selon USP ou EP, sauvegardées dans le software, le message de diagnostic 914 " Alarme USP/ EP " s'affiche.

Étalonnages du capot (capteurs d'oxygène uniquement)

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Nbre étalon. capot		Pas indiqué pour les capteurs d'oxygène optiques Les compteurs d'étalonnage dans le capteur font la distinction entre les étalonnages du capteur et les étalonnages avec le capot ou la cartouche à membrane actuellement utilisé. Si ce capot est remplacé, seul le compteur (du capot) est réinitialisé.
Fonction	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Indiquer combien d'étalonnages peuvent être effectués avec une cartouche à membrane avant que la cartouche ne doive être remplacée. Ce nombre dépend fortement du process et doit être déterminé individuellement.
Seuil avertissement	0 à 1000 Réglage par défaut 6	Code de diagnostic et message correspondant : 535 Vérification capteur

Indice de qualité de l'étalonnage (capteurs d'oxygène optiques uniquement)

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Index qualité étal.		Surveillance de l'indice de qualité de l'étalonnage pour les capteurs d'oxygène optiques avec couplage Memosens. Des changements importants de la valeur peuvent être le signe du vieillissement du spot ou d'un mauvais étalonnage.
Fonction	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Active ou désactive la fonction
Seuil avertissement	0 à 100 % Réglage par défaut 80 %	Code de diagnostic et message correspondant : 734 Qualité étalonnage

Surveillance du compteur de NEP

Chemin : Application/Capteur/Réglage étendu/Réglages diagnostics		
Fonction	Options	Info
Cycles NEP		Surveillance des cycles de NEP effectués.
Fonction	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Active ou désactive la fonction
Seuil avertissement	Sélection 0 ... 500 Réglage par défaut 80	Définir le nombre de cycles de NEP effectués avant l'émission d'un avertissement. Code de diagnostic et message correspondant : 108Stérilisation, SIP, NEP

11.3 Simulation

Certains paramètres peuvent être simulés à des fins de test :

- Valeur de courant
- Valeur mesurée
- Température

Menu principal/Diagnostics/Simulation		
Fonction	Options	Info
Current output		Simulation d'un courant de sortie
Simulation	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Activer ou désactiver la simulation
Valeur simulation	3,6 à 23 mA	Régler la valeur de courant
Valeur mesurée		Simulation d'une valeur mesurée
Simulation	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Activer ou désactiver la simulation
Valeur mesurée	Dépend du capteur	Sélectionner la variable mesurée à simuler, en fonction du capteur raccordé.
Valeur simulation		Afficher la valeur mesurée simulée dans l'unité sélectionnée.
Température		Simulation de la température

Menu principal/Diagnostics/Simulation		
Fonction	Options	Info
Simulation	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On Réglage par défaut Off	Activer ou désactiver la simulation
Valeur simulation	Unité : dépend du capteur Gamme : dépend du capteur	Afficher la valeur de température simulée dans l'unité sélectionnée

11.4 Liste de diagnostic

11.4.1 Messages de diagnostic

Selon Namur NE 107, les messages de diagnostic sont caractérisés par :

- Numéro de message
- Texte du message
- Catégorie d'erreur (lettre devant le numéro de message) :
 - **F** = (Failure), défaut : un dysfonctionnement a été détecté
 - **C** = (Function Check) – Contrôle du fonctionnement, (pas de défaut)
Des travaux de maintenance sont réalisés sur l'appareil. Attendre la fin des travaux.
 - **S** = (Out of Specification) – Hors spécification, le point de mesure est utilisé en dehors de ses spécifications
La mesure reste possible. Risque d'usure plus importante, de durée de vie plus courte ou de précision réduite. La cause du problème est à chercher en dehors du point de mesure.
 - **M** = (Maintenance required), maintenance requise : une action est nécessaire le plus rapidement possible
 - **OK** = OK, sans état
- Réglages par défaut pour :
 - S = signal d'état
 - D = comportement de diagnostic ¹⁾
- Type de capteur :
 - P = pH
 - C = conductivité
 - O = oxygène
- Informations sur la configurabilité du comportement de diagnostic
- Message détaillé

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
002	Capteur inconnu	F	Alarme	Tous	Non	► Capteur inconnu 1.Veuillez remplacer le capteur
004	Problème capteur	F	Alarme	Tous	Non	► Capteur défectueux 1.Veuillez remplacer le capteur

1) Un courant de défaut circule en cas d'alarme, mais pas en cas d'avertissement.

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
005	Données capt. non val.	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Données capteur non valables 1. Veuillez vérifier la compatibilité du software capteur avec celui du transmetteur. Mettre à jour si c'est possible 2. Veuillez mettre les valeurs aux valeurs usine par défaut 3. Veuillez mettre à jour la date du transmetteur 4. Veuillez remplacer le capteur
010	Lecture capteur	F	Avertissement	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lecture capteur active, veuillez attendre.
012	L'écriture des données a échoué	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les données du capteur n'ont pas pu être écrites 1. Veuillez répéter l'écriture 2. Veuillez remplacer le capteur
013	Type capteur	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Type de capteur erroné. - Le capteur ne correspond pas à la configuration de l'appareil - Le configuration de l'appareil doit être changée pour un nouveau type de capteur 1. Changer le capteur 2. Changer la configuration de l'appareil par rapport au capteur connecté
018	Capteur pas prêt	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Communication capteur bloquée Raisons possibles: - Le capteur n'a pas passé le contrôle capteur - erreur de firmware interne 1. Veuillez remplacer le capteur 2. Veuillez contacter le service après-vente
022	Capteur température	F	Alarme	Tous	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Défaut capteur température 1. Veuillez remplacer le capteur
061	Electron. capteur	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Electronique capteur défectueuse 1. Vérifier les connexions 2. Remplacer l'électronique du capteur
062	Connexion capteur	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Connexion capteur défectueuse 1. Veuillez vérifier la connexion capteur
100	Communication capteur	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pas de communication avec le capteur Raisons possibles: - capteur déconnecté - connexion défectueuse - court-circuit dans le câble du capteur - court-circuit dans la voie voisine - firmware capteur défaillant 1. Veuillez vérifier le câble 2. Veuillez contrôler un éventuel court-circuit câble 3. Veuillez remplacer le capteur 4. Veuillez réactualiser le firmware du capteur

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
104	Validité étal.	M	Alarme	Tous	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La validité du dernier étalonnage a expiré La date du dernier étalonnage du capteur est trop ancienne. La mesure est encore possible. Raisons possibles: - stockage trop long du capteur 1. Veuillez étalonner le capteur 2. Veuillez vérifier la configuration de l'appareil
105	Validité étal.	M	Avertissement	Tous	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La validité du dernier étalonnage va bientôt expirer La date du dernier étalonnage du capteur est trop ancienne. La mesure est encore possible. Raisons possibles: - stockage trop long du capteur 1. Veuillez étalonner le capteur 2. Veuillez vérifier la configuration de l'appareil
106	TAG capteur	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôle TAG capteur Le capteur a un TAG ou à un groupe de TAG non valable 1. Veuillez changer le capteur 2. Veuillez utiliser un nouveau capteur du même type 3. Veuillez désactiver le contrôle TAG
107	Etalon. actif	C	Avertissement	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L'étalonnage capteur est actif, veuillez attendre.
108	Stérilisation, SIP, NEP	M	Avertissement	Tous	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le nombre maxi de stérilisations/nettoyages/autoclavages est atteint. La mesure est encore possible 1. Veuillez remplacer le capteur.
109	SIP, CIP, autoclave capot	M	Avertissement	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le nombre maximal configuré de stérilisations/nettoyages/autoclavages du capot est atteint. La mesure est encore possible. 1. Remplacer le capot du capteur
111	Temps de fonction. capot	M	Avertissement	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement du capot La mesure est encore possible La limite configurée du temps de fonctionnement du capot a été atteinte. Les valeurs actuelles sont affichées sous DIAG / Information capteur. 1. Remplacer le capot du capteur 2. Ajuster la limite
113	Filtre incompatible	M	Avertissement	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶
118	Electrode verre	F	Alarme	P (verre)	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alarme électrode de verre cassé Impédance membrane de verre trop basse. 1. Veuillez vérifier l'électrode de verre (fissures, craquelures..) 2. Veuillez vérifier la température du milieu 3. Veuillez remplacer le capteur.

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
120	Capteur référence	F	Alarme	P (verre)	Oui	<p>► Alarme capteur de référence Impédance référence trop basse.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez vérifier si la membrane de verre est fissurée 2. Veuillez vérifier la température du milieu 3. Veuillez remplacer le capteur.
122	Electrode verre	F	Alarme	P (verre)	Oui	<p>► Alarme valeur basse d'impédance de la membrane de verre dépassée Impédance de l'électrode de verre trop faible</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez vérifier l'électrode pH et changer la si nécessaire. 2. Veuillez vérifier la valeur basse de l'impédance et corriger la si nécessaire 3. Veuillez remplacer le capteur.
123	Electrode verre	M	Avertissement	P (verre)	Oui	<p>► Alarme valeur basse d'impédance de la membrane de verre atteinte Impédance de la membrane de verre faible La mesure est encore possible jusqu'au message d'alarme</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez vérifier le capteur de pH, le remplacer si nécessaire 2. Veuillez vérifier la valeur basse d'impédance, corriger la si nécessaire 3. Veuillez remplacer le capteur
124	Electrode verre	F	Alarme	P (verre)	Oui	<p>► Alarme valeur haute d'impédance de la membrane de verre dépassée Impédance de l'électrode de verre trop élevée</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez vérifier l'électrode pH et changer la si nécessaire. 2. Veuillez vérifier la valeur haute de l'impédance et corriger la si nécessaire 3. Veuillez remplacer le capteur.
125	Electrode verre	M	Avertissement	P (verre)	Oui	<p>► Avertissement valeur haute d'impédance de la membrane de verre atteinte Impédance de la membrane de verre élevée</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez vérifier le capteur de pH, le nettoyer si nécessaire 2. Veuillez vérifier la valeur haute d'impédance, corriger la si nécessaire 3. Veuillez remplacer le capteur
126	Contrôle capteur	M	Avertissement	P (verre)	Non	<p>► Contrôle capteur Electrode en mauvais état. Raisons possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - membrane de verre bloquée ou sèche - diaphragme bloqué <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez nettoyer ou régénérer le capteur 2. Veuillez remplacer le capteur

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
127	Contrôle capteur	M	Avertissement	P (verre)	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôle capteur L'état de l'électrode est encore satisfaisant mais proche de la limite Raisons possibles: <ul style="list-style-type: none"> - membrane de verre bloquée ou sèche - diaphragme bloqué 1. Veuillez prévoir le nettoyage ou la régénération du capteur 2. Veuillez prévoir le remplacement du capteur
128	Courant de fuite capteur	F	Alarme	P (ISFET), O	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alarme courant de fuite capteur Capteur défectueux en raison d'une abrasion ou d'un dommage La mesure est encore possible jusqu'au message d'alarme 1. Veuillez remplacer le capteur
129	Courant de fuite capteur	M	Avertissement	P (ISFET), O	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement courant de fuite capteur Capteur défectueux en raison d'une abrasion ou d'un dommage La mesure est encore possible jusqu'au message d'alarme 1. Veuillez remplacer le capteur
130	Alim. capteur	F	Alarme	Tous	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôle capteur Mauvaise alimentation du capteur 1. Veuillez vérifier les raccordements de câble 2. Veuillez remplacer le capteur
131	Etal. capteur	M	Avertissement	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temps de repos du capteur non atteint La mesure est encore possible raisons possibles: <ul style="list-style-type: none"> - concentration élevée en oxygène - étalonnage erroné 1. Veuillez répéter l'étalonnage 2. Veuillez remplacer le capot du capteur
132	Etal. capteur	M	Avertissement	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temps de repos du capteur dépassé La mesure est encore possible Raisons possibles: <ul style="list-style-type: none"> - Faible concentration en oxygène - Etalonnage erroné 1. Veuillez répéter l'étalonnage 2. Veuillez remplacer la membrane
133	Signal capteur	F	Alarme	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pente signal capteur faible 1. Veuillez remplacer le capot de membrane
134	Signal capteur	M	Avertissement	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Amplitude signal capteur faible La mesure est encore possible 1. Veuillez remplacer le capot de membrane

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
141	Polarisation	S	Avertissement	C	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement polarisation Une conductivité élevée fausse la mesure par une non linéarité en raison de la polarisation. L'erreur de mesure s'accroît. Raisons possibles: - la valeur haute de la gamme de mesure est atteinte. 1. Veuillez utiliser un capteur avec une constante de cellule plus élevée.
142	Signal capteur	S	Avertissement	C	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Défaut contrôle capteur Pas d'indication de conductivité Raisons possibles: - capteur dans l'air - capteur défectueux 1. Veuillez vérifier l'installation du capteur 2. Veuillez remplacer le capteur
146	Capteur température	S	Avertissement	C, O	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Capteur de température hors gamme 1. Veuillez vérifier la température 2. Veuillez vérifier la mesure 3. Veuillez changer de type de capteur
154	Données capt. non val.	M	Avertissement	C	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Données capteur Pas de données étalonnage du capteur. Les réglages usine sont utilisées 1. Veuillez vérifier les informations étalonnage du capteur. 2. Veuillez étalonner la constante de cellule.
164	Données capt. non val.	O K	Avertissement	C	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Données capteur Pas de données étalonnage du capteur de température. Les données usine sont utilisées 1. Veuillez vérifier les informations étalonnage du capteur. 2. Veuillez étalonner le capteur de température
168	Polarisation	S	Avertissement	C	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement polarisation Une conductivité trop élevée peut engendrer une polarisation et fausser la mesure 1. Veuillez revoir le procédé 2. Veuillez vérifier le capteur et si nécessaire, utiliser un capteur avec une constante de cellule adaptée
179	Temps de fonction.	M	Avertissement	P	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 300 mV est atteinte 1. Remplacer le capteur 2. Ajuster le seuil 3. Désactiver la surveillance

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
180	Temps de fonction.	M	Avertissement	P	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. < -300 mV est atteinte 1. Remplacer le capteur 2. Ajuster le seuil 3. Désactiver la surveillance
183	Temps de fonction.	M	Avertissement	O (amp.)	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 15 nA est atteinte 1. Remplacer le capteur 2. Régler le seuil 3. Désactiver la surveillance
184	Temps de fonction.	M	Avertissement	O (amp.)	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 30 nA est atteinte 1. Remplacer le capteur 2. Ajuster le seuil 3. Désactiver la surveillance
185	Temps de fonction.	M	Avertissement	O (amp.)	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 40 nA est atteinte 1. Remplacer le capteur 2. Ajuster le seuil 3. Désactiver la surveillance
186	Temps de fonction.	M	Avertissement	O (amp.)	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 160 nA est atteinte 1. Remplacer le capteur 2. Ajuster le seuil 3. Désactiver la surveillance
187	Temps de fonction.	M	Avertissement	C	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 80 °C et < 100 nS/cm est atteinte 1. Veuillez échanger le capteur 2. Veuillez régler la limite 3. Veuillez désactiver la surveillance
189	Temps de fonction.	M	Avertissement	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 5 °C est atteinte 1. Veuillez échanger le capteur 2. Veuillez régler la limite 3. Veuillez désactiver la surveillance

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
191	Temps de fonction.	M	Avertissement	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 30 °C est atteinte 1. Remplacer le capteur 2. Ajuster le seuil
192	Temps de fonction.	M	Avertissement	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 40 °C est atteinte 1. Remplacer le capteur 2. Ajuster le seuil 3. Désactiver la surveillance
193	Temps de fonction.	M	Avertissement	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 80 °C est atteinte 1. Remplacer le capteur 2. Ajuster le seuil 3. Désactiver la surveillance
194	Temps de fonction.	M	Avertissement	P, C	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 100 °C est atteinte 1. Remplacer le capteur 2. Régler le seuil 3. Désactiver la surveillance
195	Temps de fonction.	M	Avertissement	C, O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 120 °C est atteinte 1. Veuillez échanger le capteur 2. Veuillez régler la limite 3. Veuillez désactiver la surveillance
197	Temps de fonction.	M	Avertissement	C	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 140 °C est atteinte 1. Veuillez échanger le capteur 2. Veuillez régler la limite 3. Veuillez désactiver la surveillance
198	Temps de fonction.	M	Avertissement	C	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite de temps configurée pour un fonction. > 150 °C est atteinte 1. Veuillez échanger le capteur 2. Veuillez régler la limite 3. Veuillez désactiver la surveillance

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
199	Temps de fonction.	M	Avertissement	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement temps de fonctionnement La mesure est encore possible La limite configurée pour un temps de fonction. est atteinte 1. Remplacer le capteur 2. Régler la limite 3. Désactiver la surveillance
202	Autodiagnostic actif	F	Alarme	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Autodiagnostic activé 1. Veuillez attendre la fin du test
215	Simulation active	C	Avertissement	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Simulation active La simulation peut être interrompue dans le menu diagnostic, ou en redémarrant l'appareil
216	Hold actif	C	Avertissement	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hold actif, veuillez attendre. Mode de fonctionnement avec sortie mesure modifiée Sortie et état de toutes les voies sur Hold
284	Firmware update	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mise à jour firmware en cours, veuillez attendre.
285	Actualisation erreur	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La mise à jour du firmware a échoué Raisons possibles: - Transmission du firmware incomplète - Firmware corrompu avec signature invalide 1. Répétez la mise à jour 2. Utiliser un firmware avec signature valide
383	Défaut Firmware	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Défaillance firmware - Interne 1. Mettre à jour software 2. Contacter le service
384	Défaillance firmware	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Défaillance firmware - Interne 1. Mettre à jour software 2. Contacter le service
408	Etal. interrompu	M	Avertissement	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L'étalonnage a été interrompu
411	Téléchargement actif, veuillez attendre.	C	Avertissement	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Téléchargement actif, veuillez attendre.
460	Courant en dessous de la limite	S	Avertissement	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sortie signal courant en dessous du seuil bas Valeur mesurée en dehors de la gamme spécif. Raisons possibles: - capteur à l'air/ligne de prise d'échantillon vide - bulles d'air dans la sonde - mauvais débit entrant - capteur encrassé 1. Veuillez vérifier l'application. 2. Veuillez vérifier la configuration de la sortie courant 3. Veuillez nettoyer le capteur et la boucle d'échantillonnage

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
461	Gamme signal cour. dépassée	S	Avertissement	Tous	Non	<p>► Dépassement sortie signal courant Valeur mesurée en dehors de la gamme spécif. Raisons possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capteur dans l'air - bulles d'air dans la sonde - mauvais débit entrant - capteur ou ligne d'échantillonnage encrassé <p>1. Veuillez vérifier l'application 2. Veuillez vérifier la configuration de la sortie courant 3. Veuillez nettoyer le capteur/ la ligne d'échantillonnage</p>
500	Etalonnage capteur	M	Avertissement	Tous	Non	<p>► Etalonnage capteur interrompu La mesure principale fluctue Raisons possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capteur trop âgé - capteur momentanément sec - valeur de la solution tampon instable <p>1. Veuillez vérifier le capteur et remplacer le si nécessaire 2. Veuillez vérifier la solution tampon</p>
501	Etalonnage capteur	M	Avertissement	Tous	Non	<p>► Etalonnage capteur interrompu La valeur de température fluctue Raisons possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capteur trop âgé - capteur temporairement sec - température du tampon instable <p>1. Veuillez vérifier le capteur, remplacer le si nécessaire 2. Veuillez vérifier la température du tampon</p>
505	Etal. capteur	M	Avertissement	P, O	Non	<p>► Avertissement point zéro max. Mesure encore possible jusqu'au message alarme Raisons possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capteur âgé ou défectueux - pH/redox : diaphragme bloqué - pH/redox : tampon trop vieux ou contaminé - DO : électrolyte consommé - DO : Pin capteur endommagé <p>1. Veuillez vérifier le capteur et le remplacer si nécessaire 2. Veuillez vérifier le tampon ou l'électrolyte et le changer si nécessaire 3. Veuillez refaire l'étalonnage</p>

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
507	Etalonnage capteur	M	Avertissement	P, O	Non	<p>► Avertissement point zéro min (pH/DO) / compensation (redox) Mesure encore possible jusqu'au message alarme Raisons possibles: - capteur trop agé ou défectueux - pH/redox : diaphragme bloqué - pH/redox : solution tampon expirée ou contaminée - DO : électrolyte consommé -DO : pin capteur endommagée 1.Veuillez vérifier le capteur et le remplacer si nécessaire 2.Veuillez vérifier le tampon ou l'électrolyte et le changer si nécessaire 3.Veuillez refaire l'étalonnage</p>
509	Etal. capteur	M	Avertissement	P, O	Non	<p>► Avertissement pente min. Mesure encore possible jusqu'au message alarme Raisons possibles: - capteur agé ou défectueux - diaphragme bloqué - tampon trop vieux ou contaminé 1.Veuillez vérifier le capteur et le remplacer si nécessaire 2.Veuillez vérifier le tampon et le changer si nécessaire 3.Veuillez refaire l'étalonnage</p>
511	Etalonnage capteur	M	Avertissement	P, O	Non	<p>► Avertissement pente max. Mesure encore possible jusqu'au message alarme Raisons possibles: - capteur agé ou défectueux - diaphragme bloqué - tampon trop vieux ou contaminé - électrolyte consommé - pin capteur endommagé 1.Veuillez vérifier le capteur et le remplacer si nécessaire 2.Veuillez vérifier le tampon et le changer si nécessaire 3.Veuillez refaire l'étalonnage</p>
515	Etalonnage capteur	M	Avertissement	P (ISFET)	Non	<p>► Avertissement point de fonctionnement max. La mesure est toujours possible jusqu'au message d'alarme Raisons possibles: - capteur trop agé ou défectueux - diaphragme bloqué - Solution tampon trop agée ou contaminée 1. Veuillez vérifier le capteur, remplacez-le si nécessaire 2. Veuillez contrôler la solution tampon et remplacez-la si nécessaire 3. Veuillez répéter l'étalonnage</p>

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
517	Etalonnage capteur	M	Avertissement	P (ISFET)	Non	<p>► Avertissement point de fonctionnement min. La mesure est toujours possible jusqu'au message d'alarme Raisons possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capteur agé ou défectueux - diaphragme bloqué - Solution tampon trop agée ou contaminée <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez vérifier le capteur, remplacez-le si nécessaire 2. Veuillez contrôler la solution tampon et replacez-la si nécessaire 3. Veuillez répéter l'étalonnage
518	Etalonnage capteur	M	Avertissement	P, O	Non	<p>► Avertissement Delta pente La mesure est encore possible L'étalonnage montre un fort changement de la pente du capteur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez vérifier le capteur, le remplacer si nécessaire. 2. Veuillez vérifier le tampon ou l'électrolyte, le changer si nécessaire 3. Veuillez refaire l'étalonnage
520	Etalonnage capteur	M	Avertissement	P, O	Non	<p>► Avertissement Delta point zéro La mesure est encore possible L'étalonnage montre un fort changement du point zéro du capteur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez vérifier le capteur, le remplacer si nécessaire. 2. Veuillez vérifier le tampon ou l'électrolyte, changer si nécessaire 3. Veuillez refaire l'étalonnage
522	Etalonnage capteur	M	Avertissement	P (ISFET)	Non	<p>► Avertissement Delta point de fonctionnement La mesure est encore possible L'étalonnage montre un fort changement du point de fonctionnement du capteur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez vérifier le capteur, remplacez-le si nécessaire 2. Veuillez contrôler la solution tampon et replacez-la si nécessaire 3. Veuillez répéter l'étalonnage
532	Erreur licence	M	Avertissement	Tous	Non	<p>► Erreur licence</p>
535	Vérification capteur	M	Avertissement	O (amp.)	Non	<p>► Le nombre maximal d'étalonnages du capot de membrane du capteur est atteint La mesure est encore possible</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez échanger le capot de membrane
724	Capteur référence	F	Alarme	P	Oui	<p>► Limite haute du Capteur de référence dépassée Impédance de la membrane de référence trop élevée</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez vérifier le capteur et changer le si nécessaire. 2. Veuillez vérifier la limite de référence et corriger la si nécessaire 3. Veuillez remplacer le capteur.

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
725	Capteur référence	M	Avertissement	P	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Valeur seuil haut du capteur de référence atteint Impédance de la membrane de référence élevée 1. Veuillez vérifier le capteur, remplacer le si nécessaire 2. Veuillez vérifier la limite de référence, corriger la si nécessaire 3. Veuillez remplacer le capteur
734	Qualité étalonnage	M	Avertissement	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement qualité minimale étalonnage La mesure est encore possible La qualité de l'étalonnage montre un changement important depuis le dernier étalonnage. 1. Répéter l'étalonnage 2. Vérifier le capteur. remplacer si nécessaire
740	Défaut capteur	F	Alarme	C	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Capteur défectueux Connexion interne rompue 1. Veuillez remplacer le capteur 2. Veuillez contacter le service
770	Capteur désactivé	F	Alarme	P	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Capteur désactivé Le capteur a été désactivé par l'utilisateur 1. Remplacer le capteur
832	Gamme temp. dépassée	S	Avertissement	Tous	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ En dehors de la gamme température 1. Vérifier l'application 2. Vérifier le capteur
841	Gamme fonction.	S	Avertissement	Tous	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Valeur process hors gamme fonct. 1. Veuillez vérifier l'application 2. Veuillez vérifier le capteur
842	Valeur procédé	S	Avertissement	P	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Valeur procédé trop élevée Valeur procédé en dehors de la gamme spécifiée Les raisons possibles: - Capteur à l'air - Bulle d'air dans le support - Mauvaise installation du capteur - Capteur défectueux 1. Veuillez diminuer la valeur procédé 2. Veuillez vérifier la mesure 3. Veuillez changer le type de capteur
843	Valeur procédé	S	Avertissement	P	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Valeur procédé trop basse. Valeur procédé en dehors de la gamme spécifiée Les raisons possibles: - Capteur à l'air - Bulle d'air dans le support - Mauvaise installation du capteur - Capteur défectueux 1. Veuillez augmenter la valeur procédé 2. Veuillez vérifier la mesure 3. Veuillez changer le type de capteur

N°	Message	Réglages par défaut		Type de capteur	Configurable	Tests ou mesures correctives
		S	D			
904	Alarme contrôle procédé	F	Alarme	Tous	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alarme contrôle du procédé (PCS) Le signal de mesure reste longtemps sans variation. Raisons possibles: <ul style="list-style-type: none"> - capteur bloqué ou dans l'air - capteur hors du flux - capteur défectueux - défaut software 1.Veuillez vérifier l'application 2.Veuillez vérifier la ligne de mesure 3.Veuillez vérifier le capteur
914	Alarme USP/ EP	M	Avertissement	C	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alarme USP/ EP Limite en conductivité pour le seuil haut USP ou EP dépassée 1.Veuillez vérifier le procédé
915	Avertissement USP/ EP	M	Avertissement	C	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avertissement USP/ EP Valeur de conductivité proche du seuil USP ou EP 1.Veuillez vérifier le procédé
942	Valeur procédé	S	Avertissement	P	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Valeur procédé élevée Les raisons possibles: <ul style="list-style-type: none"> - Capteur à l'air - Bulle d'air dans le support - Mauvaise installation du capteur - Capteur défectueux 1.Veuillez ne pas augmenter la valeur procédé 2.Veuillez vérifier la mesure 3.Veuillez changer le type de capteur
943	Valeur procédé	S	Avertissement	P	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Valeur procédé basse Les raisons possibles: <ul style="list-style-type: none"> - Capteur à l'air - Bulle d'air dans le support - Mauvaise installation du capteur - Capteur défectueux 1.Veuillez ne pas diminuer la valeur procédé 2.Veuillez vérifier la mesure 3.Veuillez changer le type de capteur
987	Etal. requis	M	Avertissement	O	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▶ En raison d'une maintenance sur le capteur, un nouvel étalonnage est requis

11.5 Journal événement

Menu principal/Diagnostics/Registre diagnostic	
Fonction	Info
Code diagnostic	Numéro de diagnostic et texte court
Temps	Heure à laquelle le message de diagnostic s'est produit.
Evènement	Indique si le message est En progression ou A venir .
Status signal	Catégorie d'erreur et suppression des défauts
Texte long	Tests ou mesures correctives

11.6 Réinitialisation de l'appareil de mesure

Chemin : Système/Organisation appareil/Réinitialiser		
Fonction	Options	Info
Device restart	Continuer redémarre l'appareil. X annule l'assistant. L'appareil ne redémarre pas.	Redémarrer et conserver tous les réglages
Usine par défaut	Continuer rétablit les réglages par défaut de l'appareil et le redémarre. X annule l'assistant. L'appareil n'est pas réinitialisé.	Redémarrer avec les réglages par défaut

11.7 Informations appareil

11.7.1 Squawk

Menu principal/système

Chemin : Système/Organisation appareil/Squawk		
Fonction	Options	Info
Squawk	Sélection <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ On Réglage par défaut Off	Un signal sonore est émis brièvement lorsque la connexion est établie. L'application peut également être utilisée pour activer le signal sonore. Cela permet de localiser l'appareil plus rapidement dans de grandes installations.

11.8 Historique du firmware

Date	Version	Modifications du firmware	Documentation
02/2018	01.01.00	Version	BA01845C/07/FR/01.18
07/2020	01.02.00	Version du firmware Prise en charge des capteurs Memosens 2.0 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prise en charge du paramètre de pH ▪ Prise en charge du paramètre de redox 	BA01845C/07/FR/02.20
08/2022	01.03.00	Version du firmware <ul style="list-style-type: none"> ▪ Étalonnage, constante de la cellule de conductivité possible en option avec compensation en température ▪ Étalonnage, facteur de montage de la cellule de conductivité possible en option avec compensation en température ▪ Filtre de valeur mesurée pour capteurs d'oxygène optiques <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pharma - standard ▪ Life Science - Fort 	BA01845C/07/FR/03.22

11.8.1 Mise à jour du firmware

 Des informations concernant les mises à jour du firmware sont disponibles auprès de l'agence ou sur la page produit www.endress.com/CM82.

La version actuelle du firmware et le type d'appareil sont indiqués sous :**Systeme/Mise à jour firmware**

12 Maintenance

La maintenance du point de mesure comprend :

- Etalonnage
- Nettoyage du transmetteur, de la sonde et du capteur
- Vérification des câbles et des raccords.

⚠ AVERTISSEMENT

Process et température de process, contamination

Risque de blessures graves pouvant entraîner la mort

- ▶ Si, pour la maintenance, le capteur doit être démonté, évitez tout danger dû à la pression, la température et la contamination.

AVIS

Décharge électrostatique (ESD)

Risque de dommage sur les composants électroniques

- ▶ Prenez des mesures de protection personnelles pour éviter les décharges électrostatiques, comme la décharge préalable à la terre de protection ou la mise à la terre permanente au moyen d'un bracelet avec strap.

12.1 Tâches de maintenance

12.1.1 Nettoyage

AVIS

Solutions de nettoyage interdites

Domage à la surface du boîtier et guide d'ondes optique

- ▶ Ne jamais utiliser d'acides minéraux concentrés ou de solutions alcalines pour le nettoyage.
- ▶ Ne jamais utiliser de solutions de nettoyage organiques telles qu'acétone, alcool benzylique, méthanol, chlorure de méthylène, tétrahydrofurane, xylène ou solution de nettoyage glycérique concentrée.

L'appareil résiste aux substances suivantes :

- Ethanol (pendant une courte durée)
- Acides dilués (max. 2% HCl)
- Bases diluées (max. 3% NaOH)
- Produits d'entretien ménagers à base de savon
- Liquide vaisselle

13 Réparation

13.1 Généralités

- ▶ 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

13.2 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.

13.3 Mise au rebut

L'appareil contient des composants électroniques. Le produit doit être mis au rebut comme déchet électronique.

- ▶ Respecter les réglementations locales.



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 au fabricant en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.

14 Accessoires

14.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

14.1.1 Capteurs

Électrodes de pH en verre

Memosens CPS11E

- Capteur de pH pour applications standard dans l'ingénierie des process et de l'environnement
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps11e



Information technique TI01493C

Memosens CPS31E

- Capteur de pH pour les applications standard dans l'eau potable et l'eau de piscine
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps31e



Information technique TI01574C

Memosens CPS41E

- Capteur de pH pour technologie de process
- Avec diaphragme céramique et électrolyte KCl liquide
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit www.endress.com/cps41e



Information technique TI01495C

Memosens CPS71E

- Capteur de pH pour les applications de process chimiques
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps71e



Information technique TI01496C

Memosens CPS171D

- Électrode de pH pour biofermenteurs avec technologie numérique Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps171d



Information technique TI01254C

Memosens CPS91E

- Capteur de pH pour les milieux fortement chargés
- Avec orifice en guise de diaphragme
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps91e



Information technique TI01497C

Memosens CPF81E

- Capteur de pH pour les opérations minières, l'eau industrielle et le traitement des eaux usées
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cpf81e



Information technique TI01594C

Électrodes de pH en émail

Ceramax CPS341D

- Électrode de pH avec émail sensible au pH
- Pour des exigences extrêmes en matière de précision de mesure, pression, température, stérilité et durée de vie
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps341d



Information technique TI00468C

Capteurs de redox

Memosens CPS12E

- Capteur de redox pour applications standard dans la technique de process et de l'environnement
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps12e



Information technique TI01494C

Memosens CPS42E

- Capteur de redox pour technologie de process
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps42e



Information technique TI01575C

Ceragel CPS72D

- Electrode de redox avec système de référence comprenant un piège à ions
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps72d



Information technique TI00374C

Memosens CPF82E

- Capteur de redox pour les opérations minières, l'eau industrielle et le traitement des eaux usées
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cpf82e



Information technique TI01595C

Orbipore CPS92D

- Électrode de redox avec orifice en guise de diaphragme pour des produits avec fort potentiel d'encrassement
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps92d



Information technique TI00435C

Capteurs pH-ISFET

Tophit CPS441D

- Capteur ISFET stérilisable pour des produits avec une faible conductivité
- Électrolyte KCl liquide
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps441d



Information technique TI00352C

Tophit CPS471D

- Capteur ISFET stérilisable et autoclavable pour l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique, l'ingénierie de process
- Traitement de l'eau et biotechnologie
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps471d



Information technique TI00283C

Tophit CPS491D

- Capteur ISFET avec orifice en guise de diaphragme pour des produits avec fort potentiel d'encrassement
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cps491d



Information technique TI00377C

Capteurs combinés pH/redox**Memosens CPS16E**

- Capteur de pH/redox pour applications standard dans la technique de process et de l'environnement
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps16e



Information technique TI01600C

Memosens CPS76E

- Capteur de pH/redox pour technologie de process
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps76e



Information technique TI01601C

Memosens CPS96E

- Capteur de pH/redox pour les milieux fortement pollués et les solides en suspension
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps96e



Information technique TI01602C

Capteurs de conductivité avec mesure conductive de la conductivité**Memosens CLS15E**

- Capteur de conductivité numérique pour mesures dans l'eau pure et ultrapure
- Mesure conductive
- Avec Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cls15e



Information technique TI01526C

Memosens CLS16E

- Capteur de conductivité numérique pour mesures dans l'eau pure et ultrapure
- Mesure conductive
- Avec Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cls16e



Information technique TI01527C

Memosens CLS21E

- Capteur de conductivité numérique pour produits avec conductivité moyenne ou élevée
- Mesure conductive
- Avec Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cls21e



Information technique TI01528C

Memosens CLS82E

- Capteur de conductivité hygiénique
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cls82e



Information technique TI01529C

Capteurs d'oxygène**Memosens COS22E**

- Capteur d'oxygène ampérométrique hygiénique avec stabilité de mesure maximale sur plusieurs cycles de stérilisation
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cos22e



Information technique TI01619C

Memosens COS51E

- Capteur ampérométrique pour l'eau, les eaux usées et les utilités
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cos51e



Information technique TI01620C

Memosens COS81E

- Capteur d'oxygène optique hygiénique avec stabilité de mesure maximale sur plusieurs cycles de stérilisation
- Numérique avec technologie Memosens 2.0
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cos81e



Information technique TI01558C

14.1.2 Logiciel**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

DeviceCare SFE100

Outil de configuration pour appareils de terrain HART, PROFIBUS et FOUNDATION Fieldbus

DeviceCare est disponible au téléchargement sous www.software-products.endress.com. Il faut s'enregistrer sur le Portail de Logiciels Endress+Hauser pour télécharger l'application.



Information technique TI01134S

14.1.3 Codes d'activation

 Il faut indiquer le numéro de série de l'appareil lors de la commande du code upgrade.

Code d'activation : Bluetooth

Réf. 71401176

14.1.4 Jonction de câble avec bande Velcro

Jonction de câble avec bande Velcro

- 4 pièces, pour câble de capteur
- Réf. 71092051

14.2 Accessoires spécifiques à la communication

Commubox FXA195

Communication HART à sécurité intrinsèque avec FieldCare via un port USB

 Information technique TI00404F

Adaptateur WirelessHART SWA70

- Connexion sans fil des appareils de mesure
- Facile à intégrer, protection des données et sécurité de transmission, possibilité de fonctionnement en parallèle d'autres réseaux sans fil, simplicité de câblage

 Information technique TI00061S

14.3 Composants système

RIA15

- Afficheur de process numérique autoalimenté par boucle de courant 4-20 mA
- Montage en façade d'armoire électrique
- Avec communication HART en option

 Information technique TI01043K

15 Caractéristiques techniques

15.1 Entrée

Variables mesurées

- pH
- redox
- pH/redox
- Oxygène
- Conductivité

Gammes de mesure

--> Documentation du capteur raccordé

Types d'entrée

Entrées capteur numériques pour capteurs Memosens

Spécification de câble

Longueur de câble :

- Max. 3 m (10 ft)
- Max. 7 m (23 ft)
- Max. 15 m (49 ft)

15.2 Sortie

Signal de sortie

4 ... 20 mA/HART, galvaniquement séparé des circuits du capteur

Linéarisation/mode de transmission

Linéaire

15.3 Performances

Temps de réponse de la sortie courant

t_{90} = max. 500 ms pour un saut de 0 à 20 mA

Tolérance de la sortie courant

Tolérances de mesure typiques :

< $\pm 20 \mu\text{A}$ (si valeur de courant = 4 mA)
 < $\pm 50 \mu\text{A}$ (pour valeurs de courant 4 à 20 mA)
 respectivement à 25 °C (77 °F)

Tolérance supplémentaire en fonction de la température :

< 1,5 $\mu\text{A/K}$

Résolution de la sortie courant

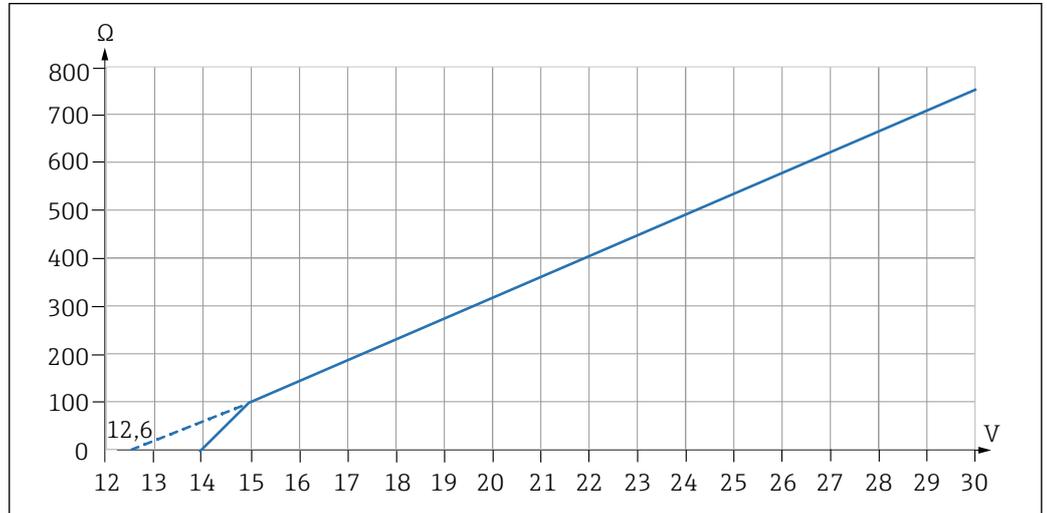
< 5 μA

Reproductibilité

--> Documentation du capteur raccordé

15.4 Alimentation électrique

Tension d'alimentation 12,6 à 30 VDC (si le réglage du courant de défaut est > 20 mA)
 14 à 30 VDC (si le réglage du courant de défaut est < 4 mA)



15 Tension d'alimentation et charge

La valeur de tension la plus faible dans chaque cas s'applique uniquement à une résistance de charge de 0 Ohm.

AVIS

L'appareil n'a pas d'interrupteur secteur

- Au niveau de la source de tension, l'alimentation doit être isolée des câbles conducteurs dangereux pour une isolation double ou renforcée dans le cas des appareils avec une tension de 24 V.

Parafoudre IEC 61 000-4-4 et IEC 61 000-4-5 avec +/- 1 kV

Raccordement du capteur *Capteurs avec protocole Memosens*

Types de capteur	Capteurs
Capteurs numériques avec tête de raccordement Memosens inductive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capteur de pH ▪ Capteurs de redox ▪ Capteurs combinés pH/redox ▪ Capteurs d'oxygène ▪ Capteurs de conductivité

15.5 Environnement

Température ambiante -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

La température ambiante maximale dépend de la température du process et de la position de montage du transmetteur.

- S'assurer que la température ambiante au niveau du transmetteur ne dépasse pas 85 °C (185 °F).

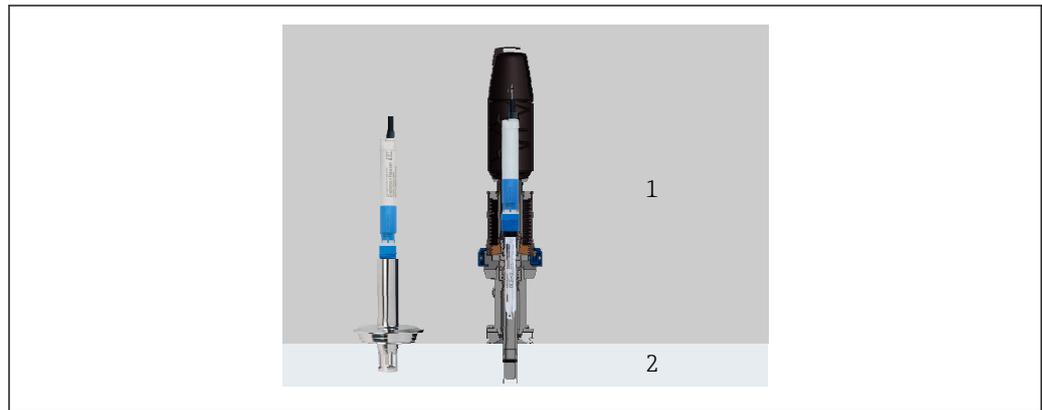
Exemple de conditions ambiantes dans les supports Endress+Hauser :

- pour une installation ouverte (sans couvercle de protection, c'est-à-dire convection libre au transmetteur), p. ex. CPA442, CPA842
- pour une installation fermée (avec couvercle de protection), p. ex. CPA871, CPA875, CPA842

$T_{\text{ambiante}} = \text{max. } 60 \text{ } ^\circ\text{C} (140 \text{ } ^\circ\text{F})$

$T_{\text{process}} = \text{max. } 100 \text{ } ^\circ\text{C} (212 \text{ } ^\circ\text{F})$, en fonctionnement continu

$T_{\text{process}} = \text{max. } 140 \text{ } ^\circ\text{C} (284 \text{ } ^\circ\text{F})$, < 2 h (pour stérilisation)



A0046638

16 Position de montage du transmetteur avec ou sans couvercle de protection

1 Température ambiante T_{ambiante}

2 Température de process T_{process}

Température de stockage -40 à +85 °C (-40 à 185 °F)

Humidité relative 5 à 95 %

Indice de protection IP67
IP 68 (10 m (33 ft) colonne d'eau à 25 °C (77 °F) pendant plus de 45 jours, 1 mol/l KCl)
NEMA type 6

Compatibilité électromagnétique

- EN 61326-1
- EN 61326-2-3
- EN 301489-1
- EN 301489-17
- NAMUR NE 21

Sécurité électrique EN 61010-1

Altitude max. au-dessus du niveau de la mer < 2000 m (< 6562 ft) au-dessus du niveau de la mer

Degré de pollution

Appareil complet :	Niveau de pollution 4
Intérieur :	Niveau de pollution 2

Normes radioélectriques	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 300 328 (Europe) ■ 47 CFR 15.247 (États-Unis) ■ RSS-247 Édition 1 (Canada) ■ RSS-GEN Édition 4 (Canada) ■ 202-LSF040 (Japon) ■ ID CMIIT : 2017DJ6495 (Chine) ■ R-CRM-E1H-CM82A (Corée du Sud) ■ Anatel 00182-18-11036 (Brésil) ■ IFETEL : RCPENCM18-0926-A1 (Mexique) ■ Procédure SDoC (Thaïlande) ■ Normes IMDA DA108204 (Singapour) ■ ID CNC : C-23309 (Argentine)
-------------------------	--

15.6 Construction mécanique

Matériaux	Composants	Matériau
	Boîtier, couvercle	Peek 151
	Décharge de traction	EPDM (peroxyde réticulé)
	Bague axiale	Peek 450 G
	Guide d'ondes optique	PC transparent

Charges dynamiques

Le produit est conçu pour des charges d'impact mécanique de 1 J (IK06) conformément aux exigences de la norme EN 61010-1.

Poids		
	Sans câble	env. 42 g (1.5 oz)
	Câble de 3 m (9 f)	env. 190 g (7 oz)
	Câble de 7 m (23 f)	env. 380 g (13 oz)
	Câble de 15 m (49 f)	env. 760 g (27 oz)
	Pour chaque 1 m (3 f) de câble	env. 48 g (2 oz)

Index

A

Accessoires	
Composants système	73
Spécifiques à l'appareil	73
Spécifiques à la communication	73, 77
Alimentation électrique	79
Parafoudre	79
Raccordement du capteur	79
Tension d'alimentation	79

C

Capteur	
Raccordement	79
Capteurs	73
Caractéristiques techniques	78
Construction mécanique	81
Entrée	78
Environnement	79
Sortie	78
Codes d'activation	73
Compatibilité électromagnétique	80
Compensation du produit	41
Conditions de montage	10
Configuration	13, 26, 27, 34, 36
Connexion	25
Conseils de sécurité	5
Construction du produit	7
Contenu de la livraison	9
Contrôle	
Montage et fonctionnement	17
Contrôle de fonctionnement	17
Contrôle du montage	17
Contrôle du raccordement	12

D

Date	33
Degré de pollution	80
Delta du point zéro	47
Delta pente	46
Description du produit	7
Diagnostic	43
Dimensions	10
Documentation	4

E

Eau pharmaceutique	52
Entrée	
Variables mesurées	78
Étalonnage	71
Étalonnages	53
Exigences imposées au personnel	5

F

Firmware	70
----------	----

G

Gammes de mesure	78
------------------	----

H

HART	16, 32
Heure	33
Heures de fonctionnement	48
Hold	33
Humidité relative	80

I

Identification du produit	8
Impédance	44
Indicateurs LED	18
Indice de protection	80
Informations appareil	69
Intégration système	16

J

Journal événement	68
-------------------	----

L

Langue d'interface	26
Linéarisation	78
Liste de diagnostic	55
Logiciel	73

M

Maintenance	71
Matériaux	81
Matrice de programmation du RIA15	20
Menu de configuration	13
Messages de diagnostic	55
Mise au rebut	72
Mise en service	17
Mises en garde	4
Mode de transmission	78
Montage	10
Mot de passe	34

N

Nettoyage	71
Normes radioélectriques	81

P

Parafoudre	79
Paramètres de mesure	7
Pente	45
Personnel technique	5
Plaque signalétique	8
Point de fonctionnement	47
Point zéro	47

R

Raccordement	
Capteurs	79
Électrique	11
Tension d'alimentation	79
Raccordement avec RIA15	11
Raccordement électrique	11

Réception des marchandises	8
Réglages d'étalonnage	29
Réglages système	25
Réinitialisation	69
Réparation	72
Retour de matériel	72
RIA15	20

S

SCC	50
Sécurité	
Fonctionnement	5
Sécurité au travail	5
Sécurité au travail	5
Sécurité de fonctionnement	5
Sécurité du produit	6
Sécurité électrique	80
Sécurité informatique	6
Signal de sortie	78
Simulation	54
Sortie courant	32
Spécification de câble	78
Squawk	69
Stérilisations	49
Suppression des défauts	43
Surveillance de process	51
Symboles	4
Système de contrôle de l'état du capteur	50

T

Tâches de maintenance	71
Température ambiante	79
Température de stockage	80
Tension d'alimentation	79
Types d'entrée	78

U

Utilisation	
Conforme	5
Utilisation conforme	5

V

Valeurs limites	48
Variables mesurées	78



71605840

www.addresses.endress.com
