

Instructions condensées

Liquisys M CPM253

Transmetteur de pH et redox
Mesure avec capteurs Memosens numériques



Sommaire

1	Informations relatives au document	3
1.1	Mises en garde	3
1.2	Symboles utilisés	3
1.3	Symboles sur l'appareil	3
2	Consignes de sécurité de base	4
2.1	Exigences relatives au personnel	4
2.2	Utilisation conforme	4
2.3	Sécurité du travail	4
2.4	Sécurité de fonctionnement	5
2.5	Sécurité du produit	5
3	Réception des marchandises et identification du produit	5
3.1	Réception des marchandises	5
3.2	Contenu de la livraison	6
3.3	Identification du produit	6
4	Montage	7
4.1	Exigences liées au montage	7
4.2	Montage de l'appareil	9
4.3	Contrôle du montage	11
5	Raccordement électrique	11
5.1	Raccordement de l'appareil	12
5.2	Raccordement électrique avec fonctionnalité Memosens	12
5.3	Contact d'alarme	17
5.4	Contrôle du raccordement	17
6	Options de configuration	18
6.1	Aperçu des options de configuration	18
6.2	Éléments d'affichage et de configuration	18
6.3	Accès au menu de configuration via afficheur local	23
7	Mise en service	26
7.1	Spécificités de la mise en service des électrodes numériques	26
7.2	Spécificités de la mise en service des capteurs ISFET	26
7.3	Contrôle du fonctionnement	27
7.4	Mise en marche de l'appareil	27
7.5	Guide de démarrage rapide	28

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 utilisés

-  Informations complémentaires, conseil
-  Autorisé
-  Recommandé
-  Non autorisé ou non recommandé
-  Renvoi à la documentation de l'appareil
-  Renvoi à la page
-  Renvoi au graphique
-  Résultat d'une étape individuelle

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.

2 Consignes de sécurité de base

2.1 Exigences relatives 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 transmetteur Liquisys M est utilisé pour déterminer le pH ou le redox.

Il est particulièrement adapté aux domaines suivants :

- Industrie chimique
- Industrie pharmaceutique
- Industrie agroalimentaire
- Traitement de l'eau potable
- Traitement des condensats
- Stations d'épuration municipales
- Traitement de l'eau
- Galvanoplastie

Toute utilisation autre que celle prévue génère un risque pour la sécurité des personnes et l'ensemble de mesure. Par conséquent, toute autre utilisation n'est pas autorisée.

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

2.3 Sécurité du travail

L'opérateur est responsable de la conformité aux règles de sécurité suivantes :

- Instructions de montage
- Normes et réglementations locales

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. Vérifier que tous les raccordements sont corrects.
2. S'assurer que les câbles électriques et les raccords de tuyau ne sont pas endommagés.

Procédure pour les produits endommagés :

1. Ne pas utiliser de produits endommagés et les protéger contre un fonctionnement involontaire.
2. Marquer les produits endommagés comme défectueux.

En cours de fonctionnement :

- ▶ Si les erreurs ne peuvent pas être corrigées,
mettre les produits hors service et les protéger contre un fonctionnement involontaire.

2.5 Sécurité du produit

2.5.1 État actuel de la technique

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.

2.5.2 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 est équipé de mécanismes de sécurité qui le protègent contre toute modification involontaire de son paramétrage.

Les mesures de sécurité informatique conformes aux normes de sécurité des utilisateurs et conçues pour assurer une protection supplémentaire de l'appareil et du transfert des données de l'appareil doivent être mises en œuvre par les utilisateurs eux-mêmes.

3 Réception des marchandises et identification du produit

3.1 Réception des marchandises

Dès réception de la livraison :

1. Vérifier que l'emballage n'est pas endommagé.
 - ↳ Signaler immédiatement tout dommage au fabricant.
 - Ne pas installer des composants endommagés.
2. Vérifier le contenu de la livraison à l'aide du bordereau de livraison.
3. Comparer les données sur la plaque signalétique avec les spécifications de commande sur le bordereau de livraison.

4. Vérifier la documentation technique et tous les autres documents nécessaires, p. ex. certificats, pour s'assurer qu'ils sont complets.



Si l'une des conditions n'est pas remplie, contacter le fabricant.

3.2 Contenu de la livraison

- 1 transmetteur CPM253
- 1 borne à visser enfichable, 3 broches
- 1 presse-étoupe Pg 7
- 1 presse-étoupe Pg 16 réduit
- 2 presse-étoupes Pg 13,5
- 1 exemplaire du manuel de mise en service
- Pour les versions avec communication HART :
 - 1 exemplaire du manuel de mise en service : Field communication with HART
- Pour les versions avec interface PROFIBUS :
 - 1 exemplaire du manuel de mise en service : Field communication with PROFIBUS PA/DP

3.3 Identification du produit

3.3.1 Adresse du fabricant

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

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

Pour obtenir des informations 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. Celle-ci contient des informations relatives à l'appareil, y compris la documentation du produit.

3.3.2 Page produit

www.endress.com/CPM253

3.3.3 Plaque signalétique

Les informations suivantes sur l'appareil se trouvent sur la plaque signalétique :

- Identification du fabricant
- Référence de commande
- Référence de commande étendue
- Numéro de série
- Conditions ambiantes et conditions de process
- Valeurs d'entrée et de sortie
- Consignes de sécurité et mises en garde

► Comparer les informations sur la plaque signalétique avec la commande.

3.3.4 Identification du produit

La référence de commande et le numéro de série de l'appareil se trouvent :

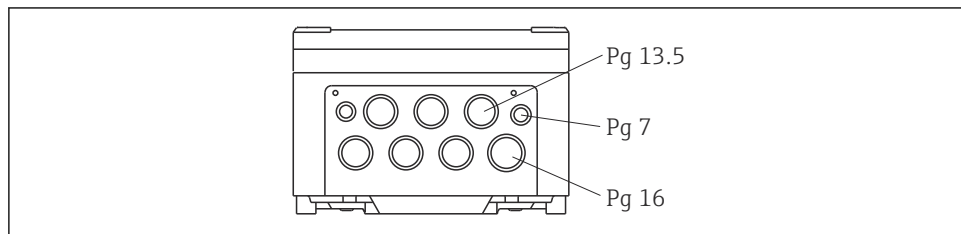
- Sur la plaque signalétique
- Dans les documents de livraison

Pour obtenir des informations 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. Celle-ci contient des informations relatives à l'appareil, y compris la documentation du produit.

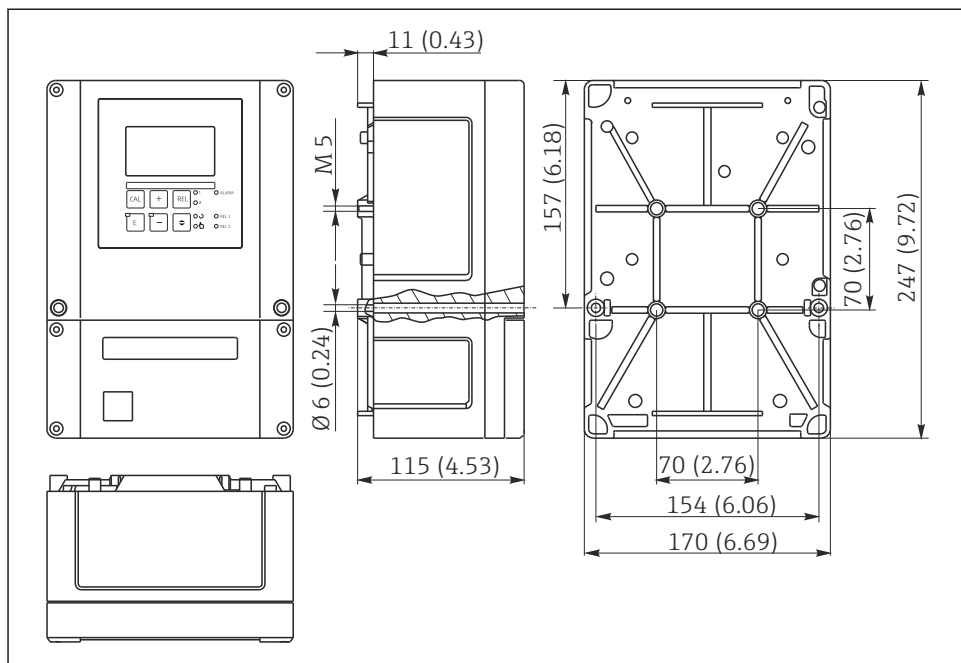
4 Montage

4.1 Exigences liées au montage



A0059136

 1 Filetage pour presse-étoupe

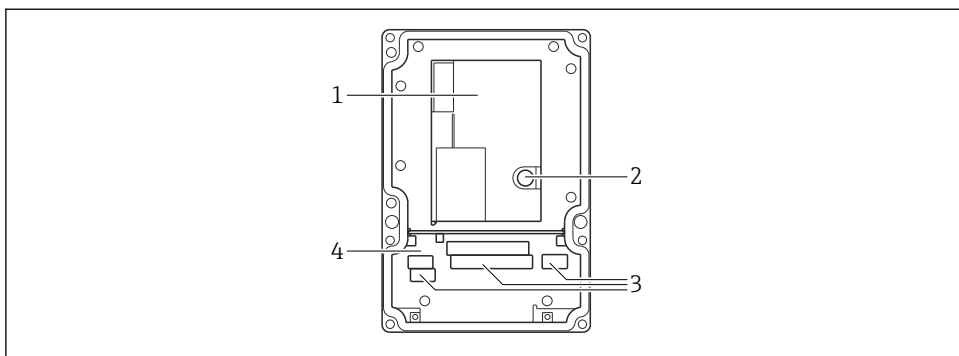


A0059137

2 Dimensions



Il y a un trou dans la découpe pour l'entrée de câble (raccordement de la tension d'alimentation). Il permet de compenser la pression pendant la distribution d'air. S'assurer qu'aucune humidité ne pénètre dans le boîtier avant la pose du câble. Une fois le câble posé, le boîtier est entièrement étanche.



A0059154

3 Vue à l'intérieur du boîtier de terrain

- 1 Boîtier électronique amovible
- 2 Fusible
- 3 Bornes de raccordement
- 4 Cloison de séparation

4.2 Montage de l'appareil

Options pour la fixation du boîtier de terrain :

- Montage mural avec vis de fixation
- Montage sur conduites cylindriques
- Montage sur mât rectangulaire

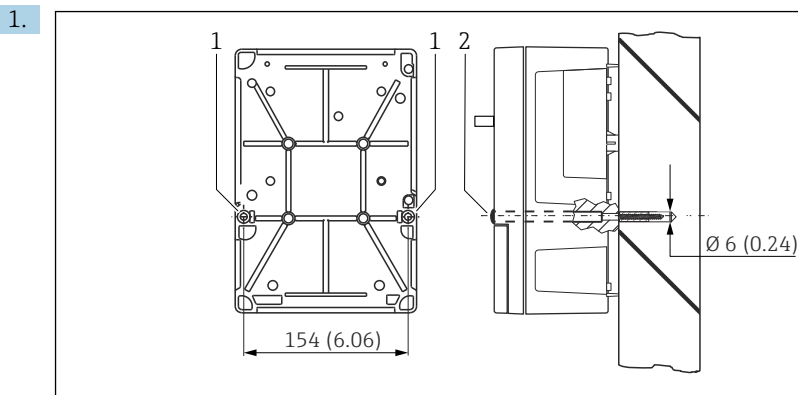
AVIS

Effet des conditions climatiques (pluie, neige, ensoleillement direct)

Dysfonctionnement jusqu'à la défaillance totale du transmetteur

- En cas de montage en extérieur, toujours utiliser un capot de protection climatique (accessoire).

4.2.1 Montage sur paroi



A0059157

4 Montage sur paroi

- 1 Trous de fixation
- 2 Caches en plastique

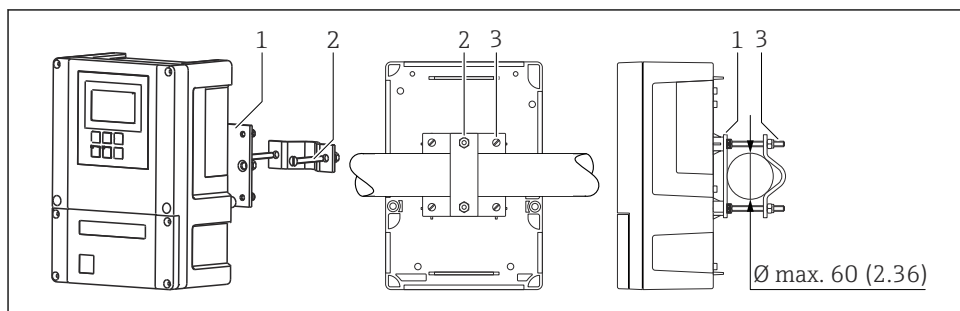
Percer les trous de perçage comme illustré dans la .

2. Insérer deux vis de fixation dans les trous de fixation (1) par l'avant.
3. Monter le transmetteur sur la paroi comme indiqué.
4. Couvrir les perçages avec des capuchons en plastique (2).

4.2.2 Montage sur colonne



Pour fixer l'appareil de terrain sur des mâts ou conduites horizontaux et verticaux (max. Ø 60 mm (2,36")), un kit de fixation pour montage sur mât est nécessaire. Celui-ci peut être commandé comme accessoire (voir la section "Accessoires").



A0059139

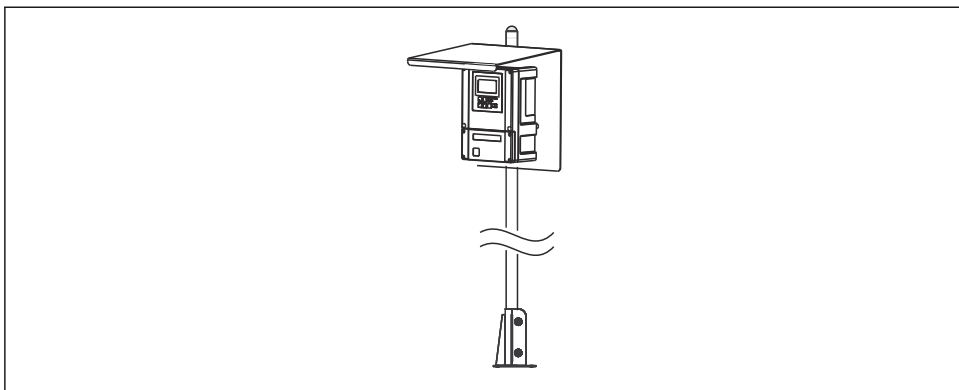
5 Montage sur mâts horizontaux ou verticaux

- 1 Plaque de fixation
- 2 Vis d'arrêt
- 3 Vis de fixation

Procéder de la façon suivante pour monter le transmetteur sur un mât :

1. Insérer les deux vis de fixation (1) du kit de montage dans les trous de la plaque de fixation (3).
2. Visser la plaque de fixation sur le transmetteur au moyen des quatre vis de fixation (2).
3. Fixer le support avec l'appareil de terrain sur le mât ou la conduite au moyen du collier de serrage.

L'appareil de terrain peut également être fixé au support Flexdip CYH112 en combinaison avec le capot de protection climatique. Ceux-ci peuvent être commandés comme accessoires, voir la section "Accessoires".



A0059140

6 Appareil de terrain fixé au support Flexdip CYH112 avec le capot de protection climatique

4.3 Contrôle du montage

- Une fois le montage terminé, vérifier que le transmetteur n'est pas endommagé.
- Vérifier si le transmetteur est protégé contre les précipitations et l'ensoleillement direct (p. ex. au moyen du capot de protection climatique).

5 Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

L'appareil est sous tension !

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

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

5.1 Raccordement de l'appareil

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution !

- 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.

AVIS

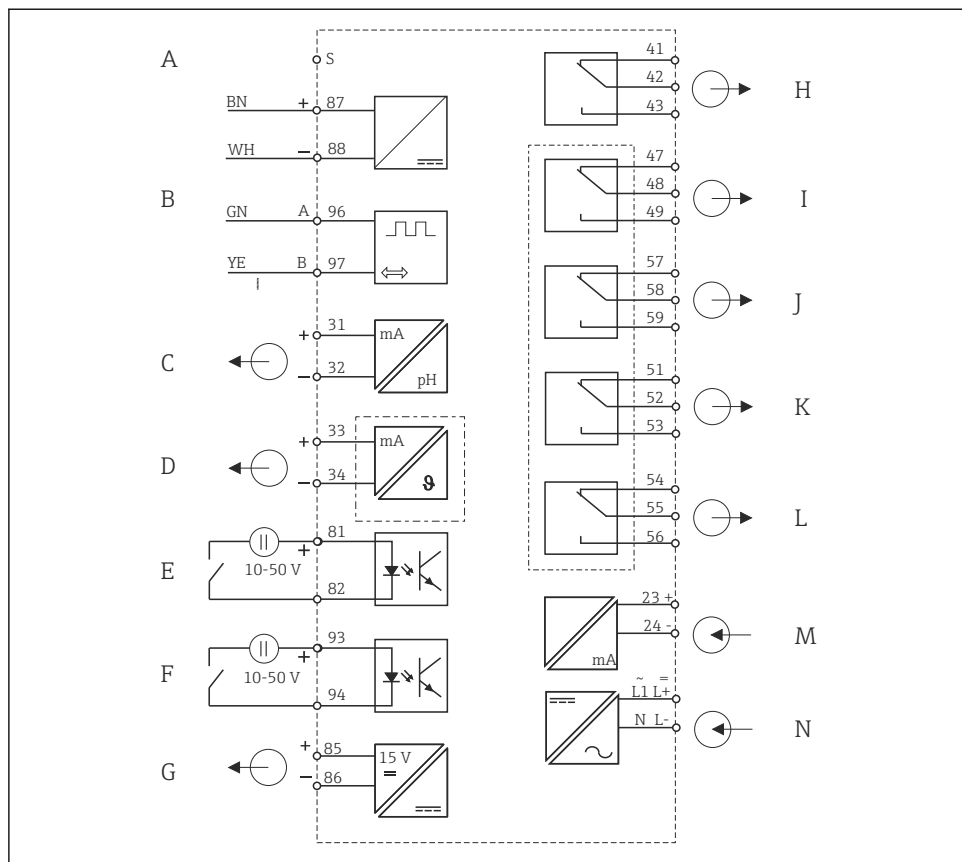
L'appareil n'a pas d'interrupteur d'alimentation

- Un sectionneur protégé doit être installé à proximité de l'appareil sur le lieu de montage.
- Le sectionneur doit être un interrupteur ou un interrupteur d'alimentation, et doit être étiqueté comme étant le sectionneur de l'appareil.

5.2 Raccordement électrique avec fonctionnalité Memosens

5.2.1 Schéma de câblage

Le schéma de raccordement montre les raccordements d'un appareil équipé de toutes les options. Le raccordement des capteurs avec les différents câbles de mesure est décrit plus en détails dans la section "Câbles de mesure et raccordement du capteur".



A0059023

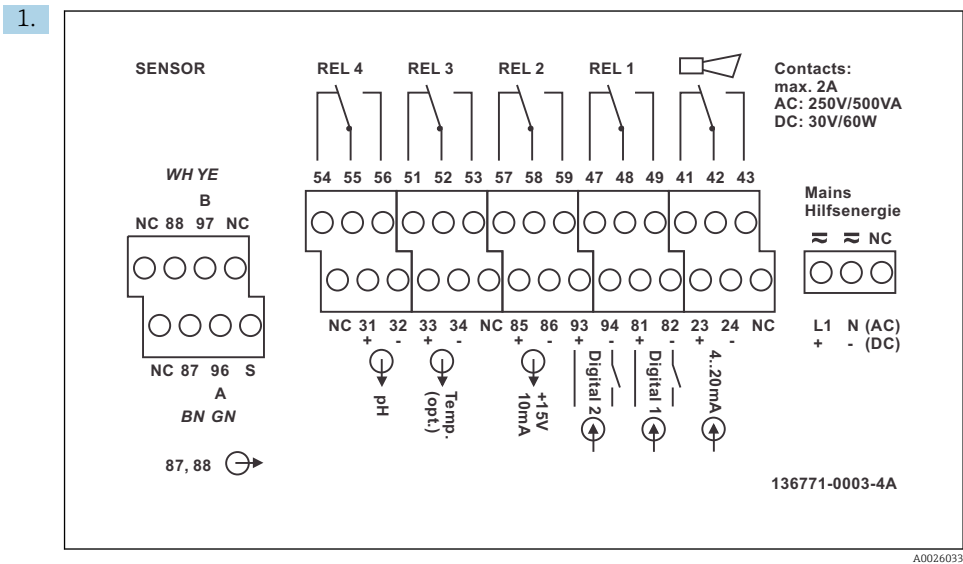
7 Raccordement électrique du transmetteur avec technologie Memosens

- | | |
|--|--|
| A Blindage | H Alarme (position du contact sans courant) |
| B Capteur | I Relais 1 (position du contact sans courant) |
| C Sortie signal 1 pH/redox | J Relais 2 (position du contact sans courant) |
| D Sortie signal 2 température, pH/redox ou régulateur | K Relais 3 (position du contact sans courant) |
| E Entrée binaire 1 (hold) | L Relais 4 (position du contact sans courant) |
| F Entrée binaire 2 (Chemoclean) | M Entrée courant 4 à 20 mA |
| G Sortie tension auxiliaire | N Alimentation électrique |



L'appareil est agréé pour la classe de protection II et fonctionne généralement sans raccordement à la terre. Ne pas raccorder le blindage du capteur au transmetteur.

Raccordement de l'appareil



8 Autocollant du compartiment de raccordement / affectation des bornes

Faire passer les câbles de mesure via les presse-étoupe dans le boîtier.

2.
- Raccorder les câbles de mesure conformément à l'affectation des bornes.

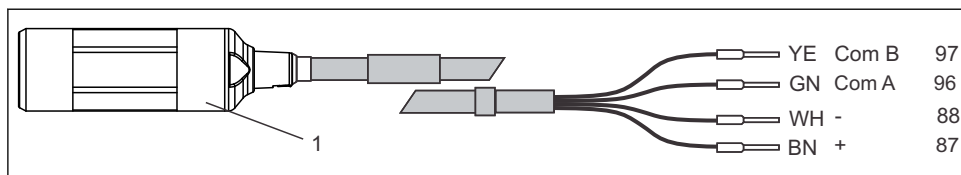
AVIS

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des erreurs de mesure

- Les bornes marquées NC ne doivent pas être connectées.
- Les bornes non marquées ne doivent pas être connectées.

5.2.2 Câbles de mesure et raccordement du capteur

Le câble de transmission de données CYK10 préconfectionné avec 2x2 fils, paire torsadée, blindage et gaine PVC est nécessaire pour raccorder les électrodes pH avec fonctionnalité Memosens au transmetteur.



A0026030

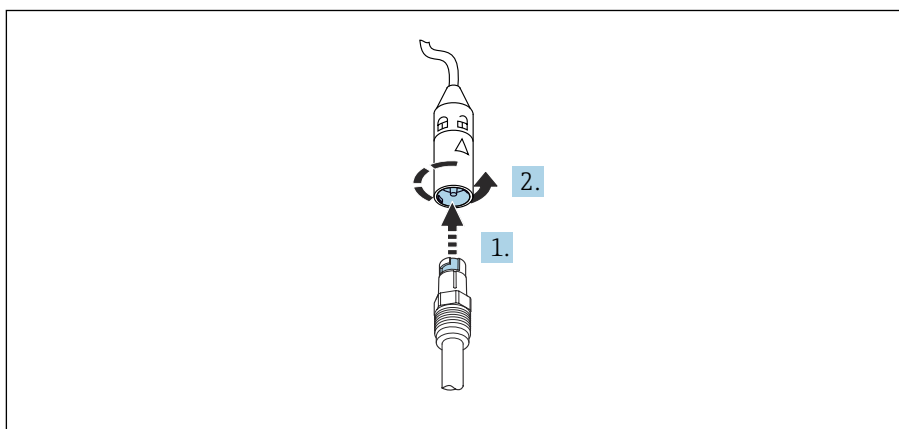
9 Structure du câble de mesure CYK10

1 Connecteur (pour le raccordement au capteur) avec électronique intégrée

 Pour plus d'informations sur le câble, voir la section "Accessoires".

Raccorder le connecteur Memosens

1.



A0059134

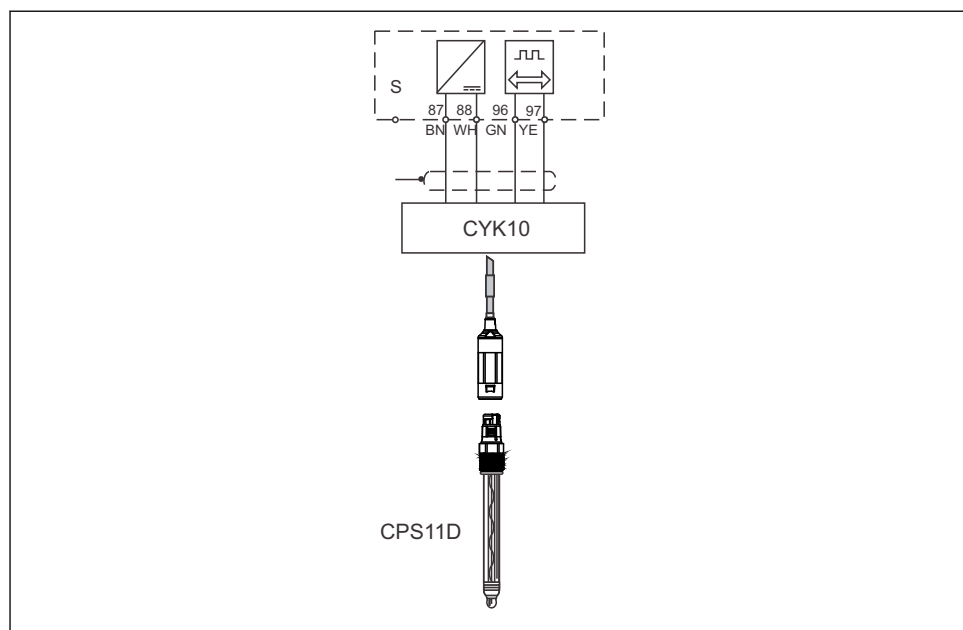
10 Raccorder le connecteur Memosens

Insérer le capteur dans le connecteur Memosens.

2. Tourner le connecteur Memosens pour l'engager.

Raccordement de l'appareil

1. Ouvrir le couvercle du boîtier pour accéder au bornier dans le compartiment de raccordement.
2. Casser sur le boîtier la découpe d'un presse-étoupe, installer un presse-étoupe et faire passer le câble à travers ce presse-étoupe.
3. Raccorder le câble conformément à l'affectation des bornes.
4. Serrer le presse-étoupe.



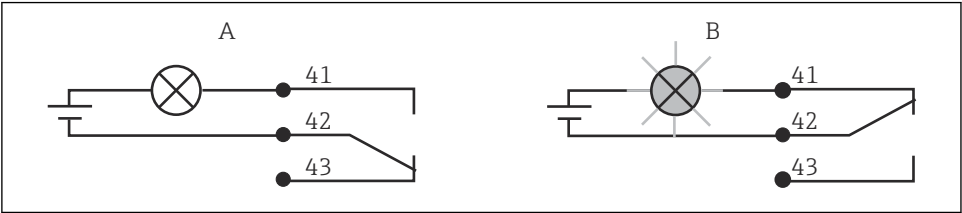
A0026032

11 Exemple de raccordement CPS11D avec CYK10

La transmission du signal entre l'électrode Memosens et le connecteur du câble CYK10 se fait sans contact et via des bobines surmoulées. Cela présente les avantages suivants :

- Étant donné que l'électrode et le transmetteur sont séparés galvaniquement, les signaux ne sont pas affectés par un potentiel extérieur. Par conséquent, contrairement aux capteurs sans technologie Memosens, un raccordement à valeur ohmique élevée symétrique n'est pas nécessaire pour garantir une mesure sûre.
- La tête de raccordement Memosens et le connecteur Memosens sont totalement étanches.
- Il n'y a aucun contact ouvert. La corrosion par contact, les courants de perte et les shunts sont exclus.

5.3 Contact d'alarme



A0052966

12 Commutation de sécurité recommandée pour le contact d'alarme

- A État de fonctionnement normal
- B État d'alarme

État de fonctionnement normal

Appareil en service et absence de message d'erreur (LED d'alarme off) :

- Relais attiré
- Contact 42/43 fermé

État d'alarme

Présence d'un message d'erreur (LED d'alarme rouge) ou appareil défectueux ou sans tension (LED d'alarme off) :

- Relais retombé
- Contact 41/42 fermé

5.4 Contrôle du raccordement

Une fois le raccordement électrique réalisé, effectuer les contrôles suivants :

État et spécifications de l'appareil	Remarques
Les appareils et les câbles sont-ils intacts à l'extérieur ?	Contrôle visuel

Raccordement électrique	Remarques
Les câbles sont-ils libres de toute traction ?	
Les câbles raccordés sont-ils déchargés de toute traction ?	
Les câbles ont-ils été correctement posés, sans boucles ni croisements ?	
Le câble d'alimentation et les câbles de signal sont-ils correctement raccordés et conformément au schéma de câblage ?	
Toutes les bornes à visser sont-elles bien serrées ?	
Toutes les entrées de câble sont-elles fixées, serrées et étanches ?	
Les blocs de distribution PE sont-ils mis à la terre (le cas échéant) ?	La mise à la terre se fait au point de montage.

6 Options de configuration

6.1 Aperçu des options de configuration

Options pour le contrôle du transmetteur :

- Sur site via les touches
- Via l'interface HART (en option, avec la version commandée correspondante) avec :
 - Terminal portable HART
 - PC avec modem HART et pack logiciel Fieldcare
- Via PROFIBUS PA/DP (en option, avec la version commandée correspondante) avec PC avec interface correspondante et pack logiciel FieldCare ou via un automate programmable industriel (API).



Pour la configuration via HART ou PROFIBUS PA/DP, tenir compte des sections pertinentes du manuel de mise en service additionnel :

- PROFIBUS PA/DP, communication de terrain pour Liquisys M CXM223/253, BA00209C/07/DE
- HART, communication de terrain pour Liquisys M CXM223/253, BA00208C/07/DE

La section suivante explique uniquement la configuration à l'aide des touches.

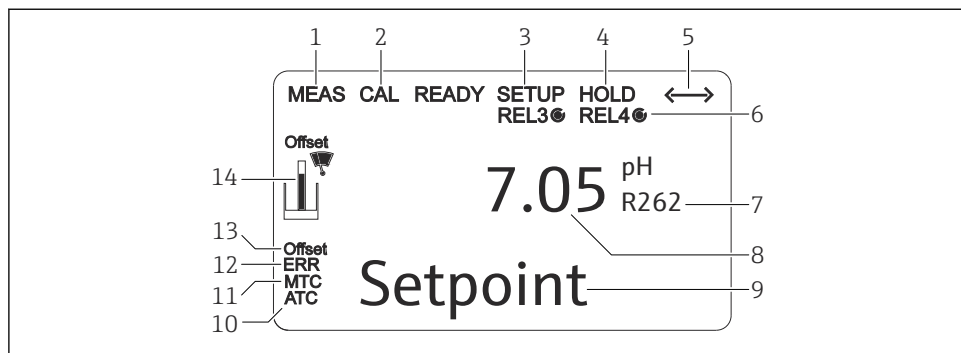
6.2 Éléments d'affichage et de configuration

6.2.1 Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration

Indicateurs LED

  A0027220	Indique le mode de fonctionnement actuel, "Auto" (LED verte) ou "Manuel" (LED jaune)
  A0027222	Indique le relais activé en mode "Manuel" (LED rouge) L'état des relais 3 et 4 est indiqué sur l'afficheur LCD.
  A0027221	Indique l'état de service des relais 1 et 2 LED verte : valeur mesurée dans les limites autorisées, relais inactif LED rouge : valeur mesurée hors des limites autorisées, relais actif
 A0027218	Affichage d'alarme, par ex. pour dépassement permanent de la valeur limite, défaut du capteur de température ou erreur système (voir liste des erreurs)

Afficheur LCD



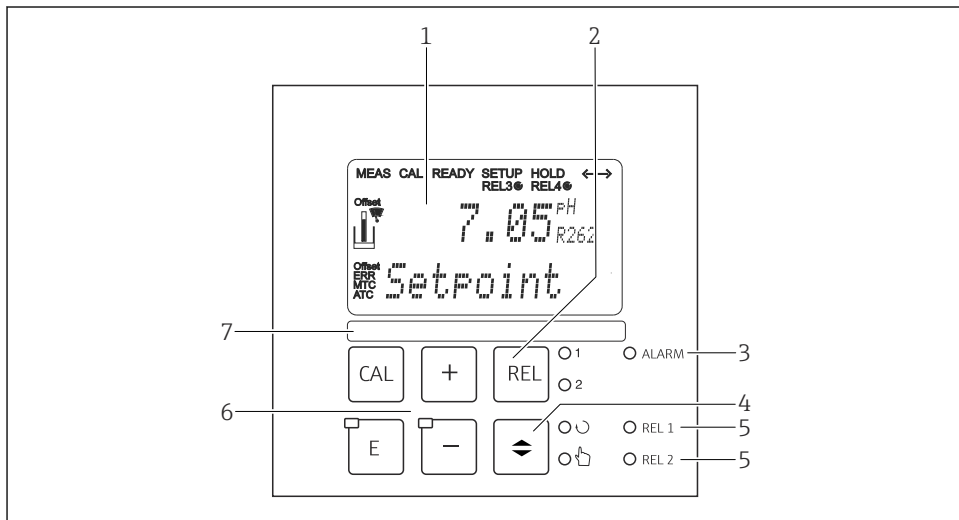
A0060191

 13 Afficheur LCD du transmetteur

- 1 Indicateur du mode de mesure (mode normal)
- 2 Indicateur du mode d'étalonnage
- 3 Indicateur du mode de configuration
- 4 Indicateur du mode "Hold" (les sorties courant restent dans le dernier état)
- 5 Indicateur de réception d'un message sur les appareils avec communication
- 6 Indicateur de l'état de service des relais 3/4 : ○ inactif, ● actif
- 7 Indicateur du code de fonction
- 8 En mode de mesure : variable mesurée - en mode configuration : variable configurée
- 9 En mode de mesure : valeur mesurée secondaire - en mode configuration/étalonnage : p. ex. valeur de consigne
- 10 Indicateur de compensation autom. de température
- 11 Indicateur de compensation man. de température
- 12 "Erreur" : affichage d'une erreur
- 13 Offset de température
- 14 Symbole capteur (voir la section "Étalonnage")

Éléments de configuration

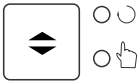
L'affichage indique simultanément la valeur actuellement mesurée et la température. Les principales données de process sont ainsi visibles en un coup d'œil. Dans le menu de configuration, des textes d'aide facilitent la configuration des paramètres de l'appareil.

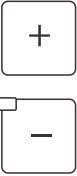
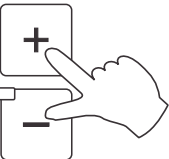
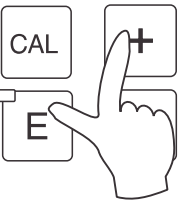
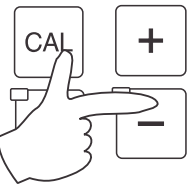


14 Éléments de configuration

- 1 Afficheur LCD pour l'affichage des valeurs mesurées et des données de configuration
- 2 Touche de commutation des relais en mode manuel et affichage du contact actif
- 3 LED pour la fonction alarme
- 4 Touche de commutation mode automatique/mode manuel
- 5 LED pour les contacts de seuil (état de commutation)
- 6 Touches de commande principales pour l'étalonnage et la configuration de l'appareil
- 7 Champ pour des informations définies par l'utilisateur

Fonctions des touches

 A0027235	Touche CAL En cas d'appui sur la touche CAL, l'appareil demande dans un premier temps l'entrée du code d'accès à l'étalonnage : ■ Code 22 pour l'étalonnage ■ Code 0 ou tout autre code pour lire les dernières données d'étalonnage Utiliser la touche CAL pour valider les données d'étalonnage ou passer de champ en champ dans le menu d'étalonnage.
 A0027236	Touche ENTER En cas d'appui sur la touche ENTER, l'appareil demande dans un premier temps l'entrée du code d'accès au mode de configuration : ■ Code 22 pour la configuration ■ Code 0 ou tout autre code pour lire toutes les données de configuration. La touche ENTER a plusieurs fonctions : ■ Appelle le menu Configuration à partir du mode de mesure ■ Sauvegarde (confirme) les données entrées dans le mode configuration ■ Déplacement dans les groupes de fonctions
 A0027241	Touche REL En mode manuel, il est possible d'utiliser la touche REL pour passer du relais au démarrage manuel du nettoyage. En mode automatique, la touche REL permet de lire les points d'enclenchement (pour contact de seuil) ou les valeurs de consigne (pour le régulateur PID) affectés à chaque relais. Appuyer sur la touche PLUS pour passer aux réglages du relais suivant. Utiliser la touche REL pour retourner au mode affichage (retour automatique après 30 s).
 A0027234	Touche AUTO Utiliser la touche AUTO pour passer du mode automatique au mode manuel.

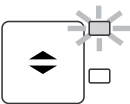
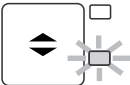
 A0027240	Touche PLUS et touche MOINS En mode Configuration, les touches PLUS et MOINS ont les fonctions suivantes : ■ Sélection des groupes de fonctions. Appuyer sur la touche MOINS pour sélectionner les groupes de fonctions dans l'ordre indiqué dans la section "Configuration système". ■ Configuration des paramètres et des valeurs numériques ■ Commande des relais en mode manuel En mode de mesure, l'appareil affiche successivement les fonctions suivantes en appuyant à plusieurs reprises sur la touche PLUS : ■ Température affichée en °F ■ Température masquée ■ Valeur mesurée affichée en mV ■ Signal de l'entrée courant en % ■ Signal de l'entrée courant en mA ■ Retour aux réglages par défaut En mode mesure, l'appareil affiche la séquence d'informations suivante en appuyant plusieurs fois sur la touche MOINS : ■ Les défauts actuels sont affichés consécutivement (max. 10). ■ Après affichage de tous les défauts, l'affichage standard apparaît. Dans le groupe de fonctions F, une alarme peut être définie séparément pour chaque code erreur.
 A0027237	Fonction Escape Appuyer simultanément sur les touches PLUS et MOINS pour revenir au menu principal ou, en cas d'étalonnage, à la fin de l'étalonnage. Appuyer une nouvelle fois sur les touches PLUS et MOINS pour revenir au mode de mesure.
 A0027238	Verrouillage du clavier Appuyer simultanément sur les touches PLUS et ENTER pendant au moins 3 s pour verrouiller le clavier contre toute entrée de données non autorisée. Les réglages peuvent toujours être lus. L'invite de code affiche le code 9999.
 A0027239	Déverrouillage du clavier Appuyer simultanément sur les touches CAL et MOINS pendant au moins 3 s pour déverrouiller le clavier. L'invite de code affiche le code 0.

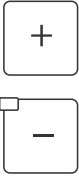
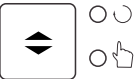
6.3 Accès au menu de configuration via afficheur local

6.3.1 Mode automatique/manuel

Le transmetteur fonctionne normalement en mode automatique. Ici, les relais sont déclenchés par le transmetteur. En mode manuel, il est possible d'activer manuellement les relais à l'aide de la touche REL ou démarrer la fonction de nettoyage.

Commutation des modes de fonctionnement :

 A0027242	1.	Le transmetteur est en mode automatique. La LED du haut (verte) à côté de la touche AUTO est allumée.
 A0027243	2.	Appuyer sur la touche AUTOMATIC.
 A0027240	3.	Pour activer le mode manuel, entrer le code 22 via les touches PLUS et MOINS et valider avec ENTER. La LED du bas (mode manuel) est allumée.
 A0027241	4.	Sélectionner le relais ou la fonction. Utiliser la touche REL pour commuter entre les relais. Le relais sélectionné et l'état de commutation (ON/OFF) sont affichés sur la deuxième ligne de l'affichage. En mode manuel, la valeur mesurée est affichée en permanence (p. ex. pour la surveillance de la valeur mesurée pour les fonctions de dosage).

 A0027240	5.	Commuter les relais. Le relais est activé à l'aide de la touche PLUS et désactivé à l'aide de la touche MOINS. Le relais reste dans cet état de commutation jusqu'à la prochaine commutation.
 A0027234	6.	Appuyer sur la touche AUTOMATIC pour retourner au mode de mesure, c'est-à-dire au mode automatique. Tous les relais sont à nouveau déclenchés par le transmetteur.

- 
- Le mode de fonctionnement reste actif même après une coupure de courant. Les relais passent toutefois en état de repos.
 - Le mode manuel est prioritaire sur toutes les autres fonctions automatiques.
 - Le verrouillage du hardware n'est pas possible en mode manuel.
 - Les réglages manuels sont conservés jusqu'à qu'ils soient activement réinitialisés.
 - Le code erreur E102 est signalé en cours de mode manuel.

6.3.2 Concept de configuration

Modes de fonctionnement

Mode étalonnage

1. Appuyer sur la touche **CAL**.
2. Entrer le code 22 à l'aide des touches +/-.
3. Appuyer une nouvelle fois sur la touche **CAL**.

Mode configuration

1. Appuyer sur la touche **E**.
2. Entrer le code 22 à l'aide des touches +/-.
3. Appuyer une nouvelle fois sur **E**.



Si aucune touche n'est actionnée en mode configuration pendant env. 15 min, l'appareil retourne automatiquement en mode de mesure. Tout hold actif (hold pendant la configuration) est annulé.

Codes d'accès

Tous les codes d'accès de l'appareil sont fixes et ne peuvent pas être modifiés. Lorsque l'appareil demande le code d'accès, il fait la différence entre les différents codes.

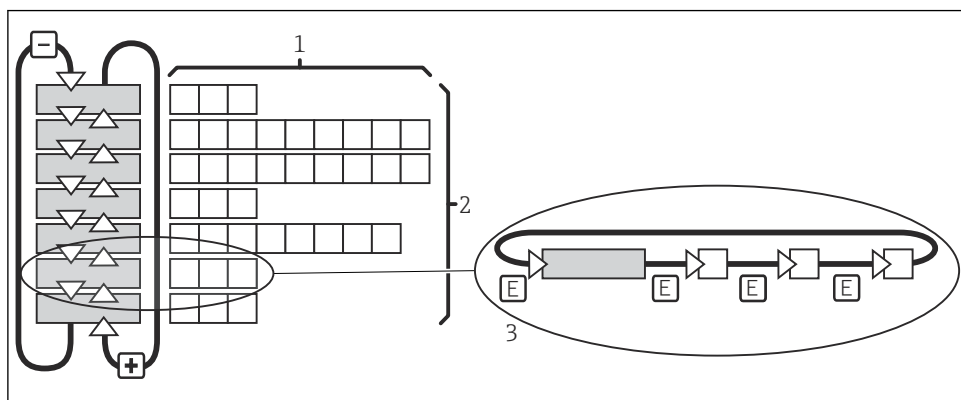
- **Touche CAL + code 22** : accès au menu Étalonnage et Offset
 - **Touche ENTER + code 22** : accès aux menus pour les paramètres permettant la configuration et les réglages spécifiques à l'utilisateur
 - **Touches PLUS + ENTER** simultanément (min. 3 s) : verrouillage du clavier
 - **Touches CAL + MOINS** simultanément (min. 3 s) : déverrouillage du clavier
 - **Touche CAL ou ENTER + Code quelconque** : accès en lecture seule, c'est-à-dire tous les réglages peuvent être lus mais pas modifiés.
- L'appareil continue de mesurer en mode lecture. Il ne passe pas à l'état "Hold". La sortie courant et les régulateurs restent actifs.

Structure du menu

Les fonctions de configuration et d'étalonnage sont regroupées en groupes de fonctions.

- En mode de configuration, sélectionner un groupe de fonctions avec la touche PLUS et MOINS.
- Au sein du groupe de fonctions, utiliser la touche ENTER pour passer d'une fonction à l'autre.
- Au sein de la fonction, sélectionner à nouveau l'option souhaitée avec les touches PLUS et MOINS ou éditer les réglages avec ces touches. Valider ensuite avec la touche ENTER et continuer.
- Appuyer simultanément sur les touches PLUS et MOINS (fonction Escape) pour quitter la programmation (retour au menu principal).
- Pour retourner au mode de mesure, appuyer à nouveau simultanément sur les touches PLUS et MOINS.

 Si une modification de réglage n'est pas confirmée avec ENTER, l'ancien réglage est conservé.



A0059578

15 Structure du menu

- 1 Fonctions (sélection de paramètres, entrée de nombres)
- 2 Groupes de fonctions, parcourir en avant ou en arrière avec les touches PLUS et MOINS
- 3 Passer de fonction en fonction avec la touche ENTER

7 Mise en service

7.1 Spécificités de la mise en service des électrodes numériques

Les capteurs de pH avec technologie Memosens mémorisent les données d'étalonnage. Pour cette raison, la mise en service de ces capteurs diffère de la mise en service d'électrodes standard.

Procéder de la façon suivante :

1. Monter le transmetteur et la chambre de passage.
2. Raccorder le transmetteur et le câble de capteur.
3. Configurer le transmetteur selon les exigences spécifiques (voir la section "Configuration de l'appareil").
4. Raccorder le capteur préétalonné en usine à la technologie Memosens et l'immerger dans le produit ou dans la solution tampon.
5. Les données d'étalonnage spécifiques au capteur mémorisées sont transmises automatiquement au transmetteur.
6. La valeur mesurée est affichée. Normalement, cette valeur peut être acceptée sans étalonnage.
 - ↳ L'étalonnage n'est nécessaire que dans les cas suivants :
 - Lorsque des exigences de précision très strictes s'appliquent
 - Lorsque le capteur a été stocké pendant plus de 3 mois
7. Vérifier la transmission de la valeur mesurée au système numérique de contrôle commande ou à l'unité d'exploitation.

7.2 Spécificités de la mise en service des capteurs ISFET

Comportement à l'enclenchement

Un circuit de régulation est créé lorsque le système de mesure est mis sous tension. La valeur mesurée ajuste la valeur réelle pendant cette durée (env. 5 à 8 minutes). Ce comportement de stabilisation se produit après chaque interruption de la pellicule liquide entre le semi-conducteur sensible au pH et l'élément de référence (p. ex. à cause d'un stockage à sec ou d'un nettoyage intensif avec de l'air comprimé). Le temps de stabilisation dépend de la longueur de l'interruption.

Sensibilité à la lumière

Comme tous les composants semi-conducteurs, la puce ISFET est sensible à la lumière (variations de la valeur mesurée). Toutefois, cela n'affecte la valeur mesurée que si le capteur est exposé directement au rayonnement solaire. Pour cette raison, éviter l'exposition directe au soleil lors de l'étalonnage. La lumière ambiante normale n'a pas d'effet sur la mesure.

7.3 Contrôle du fonctionnement

Raccordement incorrect, tension d'alimentation incorrecte

Dangers pour le personnel et risques de dysfonctionnement de l'appareil !

- ▶ Vérifier que tous les raccordements ont été effectués correctement, conformément au schéma de raccordement.
- ▶ S'assurer que la tension d'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique.

7.4 Mise en marche de l'appareil

Avant de mettre l'appareil sous tension pour la première fois, il faut être familiarisé avec le fonctionnement du transmetteur. Pour cela, tenir compte en particulier des sections "Consignes de sécurité de base" et "Options de configuration". À la mise sous tension, l'appareil effectue un test automatique et commute ensuite en mode de mesure.

Étalonner le capteur de mesure selon les instructions de la section "Étalonnage".

Réaliser ensuite la première configuration conformément aux instructions de la section "Mise en service rapide". Les valeurs réglées par l'utilisateur sont conservées même en cas de coupure de courant.

Les groupes de fonctions suivants sont disponibles dans le transmetteur (les groupes disponibles uniquement avec le pack Plus sont indiqués comme tels dans la description des fonctions) :

Mode configuration

- CONFIGURATION 1 (A)
- CONFIGURATION 2 (B)
- ENTRÉE COURANT (Z)
- SORTIE COURANT (O)
- ALARME (F)
- CONTRÔLE (P)
- RELAIS (R)
- SERVICE (S)
- SERVICE E+H (E)
- INTERFACE (I)

Mode étalonnage et offset

- ÉTALONNAGE (C)
- NUMÉRIQUE (N)
- OFFSET (V)



Pour une explication détaillée des groupes de fonctions disponibles dans le transmetteur, voir la section "Configuration de l'appareil".

SETUP HOLD

2^S
F3

Err.delay

1

2

1

Indicateur de fonction : le code affiché indique la position de la fonction dans le groupe de fonctions.

2

Informations complémentaires

A0060196

16 Informations pour l'utilisateur sur l'affichage

C

C1

C131

C121

C111

C132

C133

Pour faciliter la sélection et la recherche des groupes de fonctions et des fonctions, chaque fonction dispose d'un code pour le champ correspondant

La structure de ce code est affichée dans → 17. La première colonne indique le groupe de fonctions sous forme de lettre (voir désignations des groupes de fonctions). Les fonctions de chaque groupe sont numérotées par lignes et par colonnes.

A0027502

17 Code de fonction

7.5 Guide de démarrage rapide

Après la mise sous tension, quelques réglages sont nécessaires pour configurer les fonctions essentielles du transmetteur, afin d'obtenir une mesure correcte. La section suivante en donne un exemple.

Entrée utilisateur		Gamme de réglage (réglage par défaut en gras)
1.	Appuyer sur la touche ENTER.	
2.	Entrer le code 22 pour accéder aux menus. Appuyer sur la touche ENTER.	
3.	Appuyer sur la touche MOINS jusqu'à ce que le groupe de fonctions "Service" s'affiche.	
4.	Appuyer sur la touche ENTER pour effectuer les réglages nécessaires.	
5.	S1 En S1 sélectionner la langue, p. ex. "ENG" pour l'anglais. Confirmer l'entrée en appuyant sur la touche ENTER.	ENG = anglais GER = allemand FRA = français ITA = italien NEL = néerlandais ESP = espagnol
6.	Appuyer simultanément sur les touches PLUS et MOINS pour quitter le groupe de fonctions "Service".	
7.	Appuyer sur la touche MOINS jusqu'à ce que le groupe de fonctions "Configuration 1" s'affiche.	
8.	Appuyer sur la touche ENTER pour configurer les réglages pour "Configuration 1".	

Entrée utilisateur		Gamme de réglage (réglage par défaut en gras)
9.	A1 Sélectionner le mode de fonctionnement souhaité en A1, p. ex. "pH". Confirmer l'entrée en appuyant sur la touche ENTER.	pH ORP (= redox) mV ORP (= redox) %
10.	A2 Sélectionner le type de raccordement pour le capteur en A2. Voir aussi la section "Raccordement du capteur". Confirmer l'entrée en appuyant sur la touche ENTER.	sym = symétrique asym = asymétrique
11.	A3 Entrer le facteur d'amortissement en A3. L'amortissement de la valeur mesurée calcule la moyenne des valeurs mesurées individuelles et sert p. ex. à stabiliser l'affichage et la sortie signal. Entrer "1" si aucun amortissement de la valeur mesurée n'est nécessaire. Confirmer l'entrée en appuyant sur la touche ENTER.	1 1 à 60
12.	A4 En A4, entrer le type de capteur utilisé, p. ex. "verre" pour une électrode en verre. Confirmer l'entrée en appuyant sur la touche ENTER.	Verre ISFET
13.	A5 En A5, sélectionner le capteur de température dont est dotée l'électrode utilisée, p. ex. "Pt 100" pour une électrode en verre. Confirmer l'entrée en appuyant sur la touche ENTER. L'afficheur retourne à l'affichage initial du groupe de fonctions "Configuration 1".	Pt 100 Pt 1K NTC 30K Néant
14.	Appuyer sur la touche MOINS jusqu'à ce que le groupe de fonctions "Configuration 2" s'affiche. Appuyer sur la touche ENTER pour configurer les réglages pour "Configuration 2".	
15.	B1 En B1, sélectionner le type de compensation de température pour le process, p. ex. ATC pour la compensation de température automatique. Confirmer l'entrée en appuyant sur la touche ENTER. Si ATC est sélectionné, le menu passe automatiquement au champ B3.	ATC MTC
16.	B3 En B3, sélectionner le type de compensation de température pour l'étalonnage, p. ex. ATC pour la compensation de température automatique. Confirmer l'entrée en appuyant sur la touche ENTER.	ATC MTC
17.	B4 La température actuelle est affichée en B4. Si nécessaire, ajuster le capteur de température à la mesure externe. Confirmer l'entrée en appuyant sur la touche ENTER.	Affichage et entrée de la valeur effective -50,0 à 150,0 °C
18.	La différence entre la température mesurée et la température entrée est affichée. Appuyer sur la touche ENTER. L'afficheur retourne à l'affichage initial du groupe de fonctions "Configuration 2".	0,0 °C -5,0 à 5,0 °C
19.	Appuyer simultanément sur les touches PLUS et MOINS pour passer au mode de mesure.	



71724316

www.addresses.endress.com
