

Manuel de mise en service

Liquiline CM14

Transmetteur 4 fils avec entrée Memosens pour la détermination de la teneur en oxygène



Sommaire

1	Consignes de sécurité	4	7	Etalonnage	22
1.1	Sécurité au travail	4	7.1	Définitions	22
1.2	Exigences imposées au personnel	4	7.2	Fonctions de l'appareil pour l'étalonnage	24
1.3	Sécurité de fonctionnement	4	8	Maintenance	24
1.4	Utilisation conforme	5	8.1	Nettoyage	24
1.5	Évolution technique	5	9	Accessoires	25
1.6	Retour de matériel	5	9.1	Capteurs	25
1.7	Symboles de sécurité	5	10	Diagnostic et suppression des défauts	25
2	Réception des marchandises et identification du produit	6	10.1	Instructions de suppression des défauts	25
2.1	Réception des marchandises	6	10.2	Messages de diagnostic	25
2.2	Identification du produit	6	10.3	Historique du firmware	29
2.3	Certificats et agréments	7	10.4	Pièces de rechange	30
2.4	Stockage et transport	7	10.5	Retour de matériel	31
3	Montage	8	10.6	Mise au rebut	31
3.1	Conditions de montage	8	11	Caractéristiques techniques ..	31
3.2	Dimensions	8	11.1	Grandeurs d'entrée	31
3.3	Procédure de montage	8	11.2	Grandeurs de sortie	31
3.4	Contrôle du montage	9	11.3	Sorties courant, actives	32
4	Raccordement électrique	9	11.4	Sorties relais	32
4.1	Conditions de raccordement	9	11.5	Câblage	33
4.2	Raccordement du transmetteur	10	11.6	Performances	34
4.3	Contrôle du raccordement	11	11.7	Conditions de montage	34
5	Configuration	12	11.8	Environnement	35
5.1	Affichage et indicateur d'état de l'appareil / LED	12	11.9	Construction mécanique	36
5.2	Configuration locale sur l'appareil	12	11.10	Éléments d'affichage et de configuration	37
5.3	Symboles	13	11.11	Certificats et agréments	37
5.4	Fonctions de commande	14	Index	39	
5.5	Fonction Hold	14			
6	Mise en service	14			
6.1	Contrôle du montage et mise sous tension de l'appareil	14			
6.2	Réglage de l'affichage (menu Display) ..	15			
6.3	Remarques concernant la protection d'accès à la configuration	15			
6.4	Configuration de l'appareil (menu Setup)	16			
6.5	Configuration étendue (menu Extended setup)	17			
6.6	Diagnostic de l'appareil (menu Diagnostics)	20			

1 Consignes de sécurité

Un fonctionnement sûr et sans danger du transmetteur n'est garanti que si le présent manuel de mise en service a été lu et si les consignes de sécurité ont été respectées.

1.1 Sécurité au travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle requis conformément aux réglementations nationales.

1.2 Exigences imposées au personnel

Le personnel chargé de l'installation, la mise en service, le diagnostic et la maintenance doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Personnel qualifié et formé : dispose d'une qualification, qui correspond à cette fonction et à cette tâche
- ▶ Autorisé par l'exploitant de l'installation
- ▶ Familiarisé avec les prescriptions nationales
- ▶ Avant le début du travail : lire et comprendre les instructions figurant dans le manuel et la documentation complémentaire, ainsi que les certificats (selon l'application)
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Instruit et autorisé par l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche
- ▶ Suivre les instructions du présent manuel

1.3 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

Transformations de l'appareil

Toute modification non autorisée de l'appareil est interdite et peut entraîner des dangers imprévisibles !

- ▶ Si des transformations sont malgré tout nécessaires, consulter au préalable le fabricant.

Réparation

Afin de garantir la sécurité et la fiabilité de fonctionnement :

- ▶ N'effectuer des réparations de l'appareil que dans la mesure où elles sont expressément autorisées.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales relatives à la réparation d'un appareil électrique.
- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange et des accessoires d'origine.

1.4 Utilisation conforme

Le transmetteur analyse les valeurs mesurées d'un capteur et les affiche sur son afficheur couleur. Les sorties et les relais de seuil de l'appareil permettent de surveiller et de commander les process. Pour ce faire, l'appareil est doté d'un grand nombre de fonctions logicielles.

- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation inappropriée ou non conforme. Il est interdit de transformer ou de modifier l'appareil.
- L'appareil est conçu pour être installé en façade d'armoire électrique et ne doit être utilisé que lorsqu'il est monté.

1.5 Évolution technique

Le fabricant se réserve le droit d'adapter les détails techniques aux développements techniques les plus récents, sans annonce particulière. Contacter Endress+Hauser pour les informations sur les éventuelles mises à jour du présent manuel de mise en service.

1.6 Retour de matériel

Si l'appareil doit être retourné, p. ex. pour réparation, il convient de le protéger par un emballage adéquat. L'emballage d'origine assure une protection optimale. Seul le service d'assistance technique du fournisseur est habilité à effectuer des réparations.



En cas de retour de l'appareil pour réparation, toujours joindre une note décrivant le défaut et l'application.

1.7 Symboles de sécurité

1.7.1 Consigne de sécurité



Cause (/conséquences)

Conséquences en cas de non-respect

- ▶ Mesure de protection
- ▶ Ce symbole avertit d'une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela entraînera des blessures graves ou mortelles.



Cause (/conséquences)

Conséquences en cas de non-respect

- ▶ Mesure de protection
- ▶ Ce symbole avertit d'une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela pourra avoir pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.



Cause (/conséquences)

Conséquences en cas de non-respect

- ▶ Mesure de protection
- ▶ Ce symbole avertit d'une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela pourra avoir pour conséquences des blessures de gravité moyenne à légère.

AVIS**Cause (/conséquences)**

Conséquences en cas de non-respect

- Mesure de protection
- Cette information attire l'attention sur des situations qui pourraient occasionner des dégâts matériels.

1.7.2 Symboles du document

Autorisé
Identifie des procédures, processus ou actions autorisés.



À préférer
Identifie des procédures, processus ou actions à préférer.



Interdit
Identifie des procédures, processus ou actions, qui sont interdits.



Informations complémentaires, conseil



Renvoi à la documentation



Renvoi à une page du présent manuel



Renvoi à une figure

2 Réception des marchandises et identification du produit

2.1 Réception des marchandises

Procéder de la façon suivante à la réception de l'appareil :

1. Vérifier que l'emballage est intact.
2. En cas de dommage :
Signaler immédiatement tout dommage au fabricant.
3. Ne pas installer de matériel endommagé, sinon le fabricant ne peut pas garantir le respect des exigences de sécurité et ne peut être tenu pour responsable des conséquences pouvant en résulter.
4. Comparer le contenu de la livraison avec le bon de commande.
5. Enlever tout le matériel d'emballage utilisé pour le transport.

2.2 Identification du produit

Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil :

- Indications de la plaque signalétique
- Référence de commande étendue (Extended order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison

2.2.1 Plaque signalétique

L'appareil est-il le bon ?

Contrôler les informations figurant sur la plaque signalétique de l'appareil :

- Désignation du produit et identification du fabricant
- Référence de commande, référence de commande étendue et numéro de série
- Alimentation et consommation électriques
- Agréments
- Gamme de température
- Version du firmware et révision de l'appareil

2.2.2 Nom et adresse du fabricant

Nom du fabricant :	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Adresse du fabricant :	Dieselstraße 24, D-70839 Gerlingen

2.3 Certificats et agréments

 Pour les certificats et agréments valables pour l'appareil : voir les données sur la plaque signalétique

2.3.1 Autres normes et directives

- IEC 60529 :
Indices de protection fournis par les boîtiers (code IP)
- IEC 61010-1 :
Exigences de sécurité pour les matériels électriques destinés à la mesure, au contrôle et à l'utilisation en laboratoire
- EN 60079-11 :
Atmosphères explosibles - Partie 11 : Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque "i" (en option)

2.4 Stockage et transport

Remarque :

La température de stockage admissible est de -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F) ; le stockage aux températures limites est possible sur une courte période (au maximum 48 heures).

 Emballer l'appareil pour le stockage et le transport de manière à ce qu'il soit protégé de manière fiable contre les chocs et les influences extérieures. L'emballage d'origine assure une protection optimale.

Éviter les influences environnementales suivantes pendant le stockage et le transport :

- Ensoleillement direct
- Vibrations
- Produits agressifs

3 Montage

3.1 Conditions de montage

AVIS**Surchauffe due à une accumulation de chaleur dans l'appareil**

- Pour éviter les accumulations de chaleur, assurer en permanence un refroidissement suffisant de l'appareil.



Une utilisation de l'appareil dans la partie supérieure de la gamme de température réduit la durée de vie de l'afficheur.

Le transmetteur est conçu pour être utilisé en façade d'armoire électrique.

La position de montage dépend de la lisibilité de l'afficheur. Les raccords et sorties se trouvent à l'arrière. Le raccordement des câbles se fait au moyen de bornes codées.

Gamme de température ambiante : -10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)

3.2 Dimensions

Respecter la profondeur de montage de 150 mm (5,91 ") pour l'appareil avec bornes de raccordement et pinces de fixation.

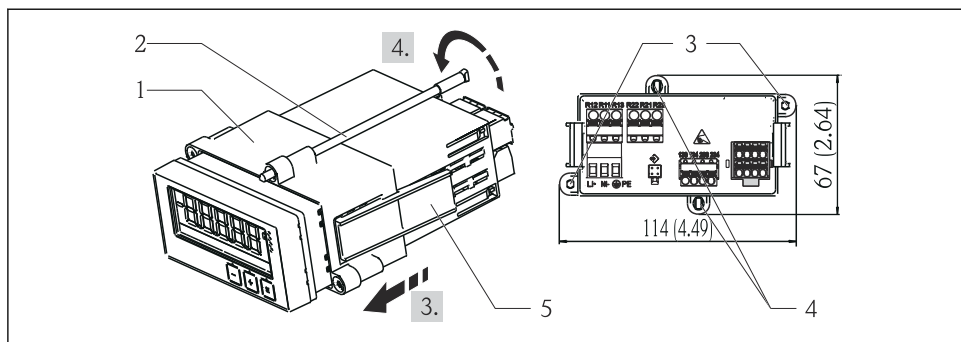
Les autres dimensions peuvent être trouvées dans la section "Caractéristiques techniques"

→  31.

- Découpe d'armoire : 92 mm x 45 mm (3,62 in x 1,77 in).
- Épaisseur de la façade : max. 26 mm (1 in).
- Angle de lecture max. : depuis l'axe central de l'afficheur, 45° vers la gauche et vers la droite.
- Si les appareils sont alignés horizontalement l'un à côté de l'autre (dans la direction X) ou verticalement l'un au-dessus de l'autre (dans la direction Y), la distance mécanique (définie par le boîtier et la face avant) doit être prise en compte.

3.3 Procédure de montage

La découpe nécessaire dans la façade de l'armoire électrique est de 92 mm x 45 mm (3,62 in x 1,77 in).



A0015216

1 Montage en façade d'armoire électrique

1. Visser les tiges filetées (pos. 2) dans les positions prévues à cet effet sur le cadre de montage (pos. 1). Quatre positions de vis opposées sont disponibles (pos. 3 / 4).
2. Glisser l'appareil avec bague d'étanchéité par l'avant dans la découpe d'armoire.
3. Pour fixer le boîtier dans la façade d'armoire électrique, maintenir l'appareil au niveau requis et enfoncer le cadre de montage (pos. 1), avec les tiges filetées vissées, sur le boîtier jusqu'à ce qu'il se bloque.
4. Serrer les tiges filetées pour fixer l'appareil.

Pour démonter l'appareil, le cadre de montage peut être débloqué au niveau des éléments de fixation (pos. 5), puis retiré.

3.4 Contrôle du montage

- La bague d'étanchéité est-elle intacte ?
- Le cadre de montage est-il correctement fixé au boîtier de l'appareil ?
- Les tiges filetées sont-elles serrées ?
- L'appareil est-il positionné au milieu de la découpe dans la façade d'armoire électrique ?

4 Raccordement électrique

4.1 Conditions de raccordement

⚠ AVERTISSEMENT

Danger ! Tension électrique !

- ▶ Le câblage ne doit être réalisé que lorsque l'appareil est hors tension.

Danger en cas de rupture du fil de terre

- ▶ La connexion de terre de protection doit être établie avant toutes les autres connexions.

AVIS**Charge thermique des câbles**

- Utiliser des câbles adaptés aux températures de 5 °C (9 °F) au-dessus de la température ambiante.

Dysfonctionnement ou détérioration de l'appareil en cas de mauvaise tension d'alimentation

- Avant de mettre l'appareil en service, s'assurer que la tension d'alimentation correspond aux spécifications de la plaque signalétique (partie inférieure du boîtier).

Contrôler l'arrêt d'urgence de l'appareil

- Prévoir un interrupteur ou un disjoncteur approprié dans l'installation du bâtiment. Cet interrupteur doit être prévu à proximité de l'appareil (à portée de main) et marqué comme un disjoncteur.

Protéger l'appareil contre les surcharges

- Prévoir une unité de protection contre les surtensions (courant nominal = 10 A) pour le câble d'alimentation.

Un mauvais câblage peut entraîner la destruction de l'appareil

- Respecter la désignation des bornes de raccordement à l'arrière de l'appareil.

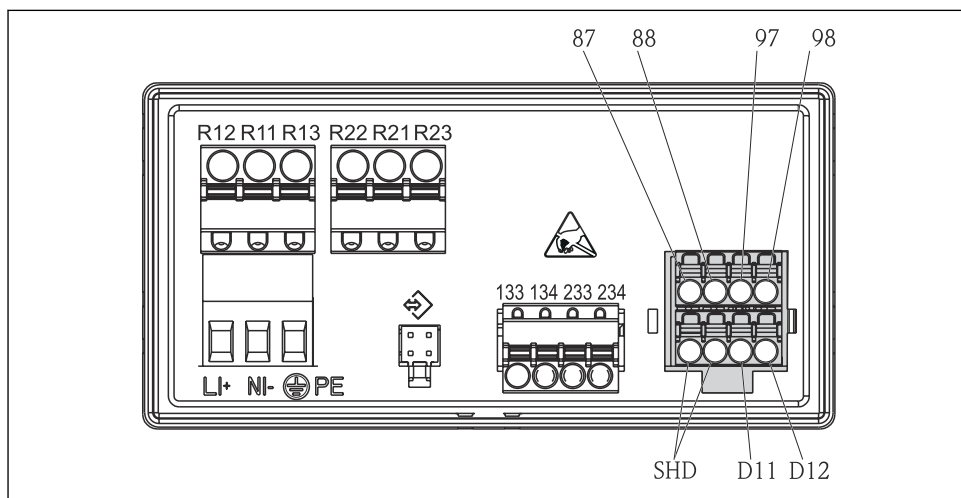
Transitoires à haute énergie dans les câbles de grande longueur

- Connecter en amont un parafoudre adapté en série.



Le raccordement mixte d'une très basse tension de sécurité et d'une tension de contact dangereuse au relais est autorisé.

4.2 Raccordement du transmetteur



A0015215

2 Schéma de raccordement du transmetteur

Borne	Description
87	Borne pour câble Memosens, brun, alimentation capteur U+
88	Borne pour câble Memosens, blanc, alimentation capteur U-
97	Borne pour câble Memosens, vert, Com A
98	Borne pour câble Memosens, jaune, Com B
SHD	Borne pour câble Memosens, blindage
D11	Borne pour sortie alarme, +
D12	Borne pour sortie alarme, -
L/+	Borne pour tension d'alimentation du transmetteur
N/-	
⊕ PE	
133	Borne pour sortie analogique 1, +
134	Borne pour sortie analogique 1, -
233	Borne pour sortie analogique 2, +
234	Borne pour sortie analogique 2, -
R11, R12, R13	Borne pour relais 1
R21, R22, R23	Borne pour relais 2

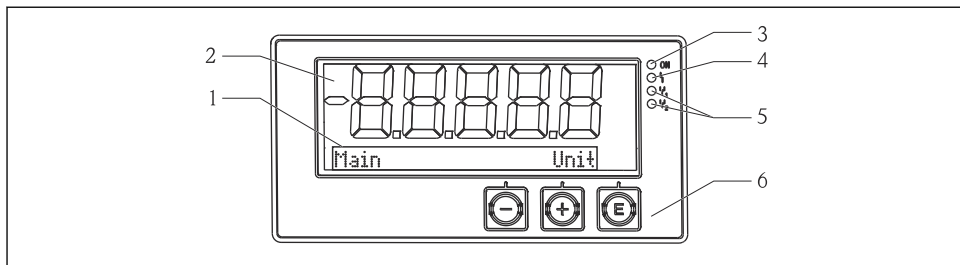
4.3 Contrôle du raccordement

État et spécifications de l'appareil	Remarques
L'appareil ou le câble sont-ils endommagés ?	Contrôle visuel
Raccordement électrique	Remarques
La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?	24 ... 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz
Toutes les bornes sont-elles correctement insérées dans les bons slots ? Le codage sur chaque borne est-il correct ?	-
Les câbles montés sont-ils libres de toute traction ?	-
Les câbles d'alimentation et de signal sont-ils correctement raccordés ?	Voir le schéma de raccordement, →  2,  10 et sur le boîtier.

5 Configuration

Le concept de configuration simple de l'appareil permet de le mettre en service pour de nombreuses applications sans exemplaire imprimé du manuel de mise en service.

5.1 Affichage et indicateur d'état de l'appareil / LED



A0015891

3 Affichage de l'appareil

- 1 Zone matricielle
- 2 Affichage 7 segments
- 3 Indicateur d'état à LED, alimentation raccordée
- 4 Indicateur d'état à LED, fonction alarme
- 5 Indicateur d'état à LED, relais de seuil 1/2
- 6 Touches de configuration

L'appareil offre aux utilisateurs un afficheur LCD rétroéclairé, divisé en deux zones. La zone à segments indique la valeur mesurée.

Dans la zone matricielle, d'autres informations sur la voie sont indiquées en mode affichage, p. ex. TAG, unité ou bargraph. Pendant le fonctionnement de l'appareil, des textes relatifs au fonctionnement sont affichés ici en langue anglaise.

Les paramètres de réglage de l'afficheur sont expliqués au chapitre "Mise en service".

En cas de défaut, l'appareil commute automatiquement entre l'affichage du défaut et la voie, voir chapitre "Diagnostic de l'appareil" → 20 et "Suppression des défauts" → 25.

5.2 Configuration locale sur l'appareil

La configuration de l'appareil se fait au moyen des trois touches intégrées en face avant





- Ouvrir le menu de configuration
- Confirmer une entrée
- Sélectionner un paramètre ou sous-menu du menu



Dans le menu de configuration :

- Navigation pas-à-pas dans les paramètres / options de menu / caractères
- Modification du paramètre sélectionné vers le haut ou vers le bas

Hors du menu de configuration :

Afficher les voies activées et calculées ainsi que les valeurs min. et max. pour toutes les voies actives.

Il est toujours possible de quitter les options de menu / sous-menus à la fin du menu en sélectionnant "x Back".

Pour quitter directement la configuration sans sauvegarder les modifications, appuyer simultanément sur les touches '1' et '4' pendant plus de 3 s.

5.3 Symboles

5.3.1 Symboles affichés

	Fonction Hold → 14 active.
Max	Valeur maximale / valeur max. de l'indicateur de la voie affichée
Min	Valeur minimale / valeur min. de l'indicateur de la voie affichée
-----	Défaut, dépassement de gamme par excès / par défaut. Aucune valeur mesurée n'est affichée.
	L'appareil est verrouillé / verrouillage de l'opérateur ; la configuration de l'appareil est bloquée contre les changements de paramètres ; l'affichage peut être modifié.



Le défaut et l'identificateur de la voie (TAG) sont indiqués dans la zone matricielle.

5.3.2 Symboles en mode édition

Les caractères suivants peuvent être utilisés pour entrer du texte libre :

'0-9', 'a-z', 'A-Z', '+', '-', '*', '/', '\', '%', '^', '2', '3', 'm', ':', ',', '.', '!', '?', '_', '#', '\$', '"', "'", '(', ')', '~',

Les chiffres '0-9' et le signe décimal peuvent être utilisés pour entrer des nombres.

Par ailleurs, les symboles suivants sont utilisés en mode édition :

	Symbole pour la configuration
	Symbole pour la configuration expert
	Symbole pour le diagnostic
	Accepter l'entrée. Si ce symbole est sélectionné, l'entrée est acceptée à n'importe quelle position et on quitte le mode édition.

	Rejeter l'entrée. Si ce symbole est sélectionné, l'entrée est rejetée et on quitte le mode édition. Le texte réglé précédemment est conservé.
	Se déplacer d'une position vers la gauche. Si ce symbole est sélectionné, le curseur se déplace d'une position vers la gauche.
	Effacer vers la gauche. Si ce symbole est sélectionné, le symbole à gauche du curseur est effacé.
	Tout effacer. Si ce symbole est sélectionné, toute l'entrée est effacée.

5.4 Fonctions de commande

Les fonctions de commande du transmetteur sont classées dans les menus suivants :

Display	Réglages de l'affichage de l'appareil : contraste, luminosité, temps de commutation pour l'affichage des valeurs mesurées
Setup	Réglages de l'appareil Une description des paramètres individuels est fournie dans la section "Mise en service" →  14.
Calibration	Exécution de l'étalonnage du capteur Une description des fonctions pour l'étalonnage est fournie dans la section "Étalonnage".
Diagnostics	Informations sur l'appareil, journal de diagnostic, informations sur le capteur, simulation

5.5 Fonction Hold

La fonction hold permet de "geler" les sorties courant et les états des relais. Cette fonction peut être activée et désactivée manuellement (menu **Setup** → **Manual hold**). De plus, la fonction hold est activée automatiquement lors de l'étalonnage du capteur.

Lorsque la condition hold ne s'applique plus, la fonction hold continue d'être active pour le temps de déblocage configurable du hold. Le temps de déblocage du hold est configuré dans le menu **Setup** → **Extended setup** → **System** → **Hold release**.

La fonction hold n'influence pas l'affichage de la valeur mesurée. Le symbole hold est également affiché après la valeur mesurée.

6 Mise en service

6.1 Contrôle du montage et mise sous tension de l'appareil

S'assurer que tous les contrôles raccordement ont été effectués avant de mettre l'appareil en service :

- Liste de contrôle "Contrôle du montage", →  9.
- Liste de contrôle "Contrôle du raccordement", →  11.

Après la mise sous tension, la LED verte s'allume et l'afficheur indique que l'appareil est prêt à fonctionner.

Lors de la première mise en service de l'appareil, réaliser la configuration conformément aux chapitres suivants du présent manuel de mise en service.

Lors de la mise en service d'un appareil déjà configuré ou préréglé, la mesure démarre immédiatement selon les réglages. Les valeurs des voies actuellement activées apparaissent sur l'afficheur.



Retirer le film protecteur de l'afficheur pour une meilleure lisibilité.

6.2 Réglage de l'affichage (menu Display)

Appuyer sur la touche 'E' en cours de fonctionnement pour accéder au menu principal. Le menu Display apparaît sur l'afficheur. Appuyer à nouveau sur la touche 'E' pour ouvrir ce menu. Utiliser l'option "x Back", disponible en bas de chaque menu/sous-menu, pour monter d'un niveau dans la structure du menu.

Paramètre	Réglages possibles	Description
Contrast	1-7 Par défaut : 6	Réglage du contraste d'affichage.
Brightness	1-7 Par défaut : 6	Réglage de la luminosité d'affichage.
Alternating time	0, 3, 5, 10 s	Temps de commutation entre les deux valeurs mesurées. 0 signifie qu'il n'y a pas d'alternance des valeurs sur l'afficheur.

6.3 Remarques concernant la protection d'accès à la configuration

L'accès aux menus Setup, Diagnostics et Calibration est activé par défaut (réglage usine), mais un verrouillage est possible au moyen des paramètres de configuration.

Pour verrouiller l'appareil, procéder comme indiqué ci-dessous :

1. Appuyer sur **E** pour accéder au menu de configuration.
2. Appuyer plusieurs fois sur **+** jusqu'à ce que **Setup** s'affiche.
3. Appuyer sur **E** pour ouvrir le menu **Setup**.
4. Appuyer plusieurs fois sur **+** jusqu'à ce que **Extended Setup** s'affiche.
5. Appuyer sur **E** pour ouvrir le menu **Extended Setup ; System** s'affiche.
6. Appuyer sur **E** pour ouvrir le menu **System**.
7. Appuyer plusieurs fois sur **+** jusqu'à ce que **Access code** ou **Calib Code** s'affiche.
8. Appuyer sur **E** pour accéder au réglage de la protection d'accès.
9. Régler le code : appuyer sur les boutons **+** et **-** pour définir le code souhaité. Le code d'accès est un nombre à quatre chiffres. L'emplacement du chiffre concerné s'affiche en texte clair. Appuyer sur **E** pour valider la valeur entrée et passer au chiffre suivant.

10. Valider le dernier chiffre du code pour quitter le menu. Le code complet s'affiche. Appuyer sur **+** pour revenir à la dernière option du sous-menu **x Back** et valider cette option. Lorsque cette option est validée, la valeur est appliquée et l'affichage revient au niveau **Setup**. Sélectionner à nouveau le dernier paramètre **x Back** pour quitter ce sous-menu et revenir au niveau d'affichage de la valeur mesurée/des voies.

Une fois que la protection d'accès a été correctement activée, le symbole de cadenas apparaît sur l'afficheur.

-  Pour verrouiller le menu Calibration, l'**Access Code** et le **Calib Code** doivent être activés. Il est ainsi possible de mettre en œuvre un concept de rôle (administrateur/personnel de maintenance) pour la configuration de l'appareil.
- Rôle d'administrateur : accès à tous les menus (Setup, Diagnostics, Calibration) une fois le code **Access Code** entré.
- Rôle de personnel de maintenance : accès au menu Calibration une fois le code **Calib Code** entré.

-  Si seul le code **Access Code** est activé, les menus Setup et Diagnostics sont verrouillés. L'accès aux menus restants (étalonnage inclus) est autorisé.
-  L'option **x Back** à la fin de chaque liste de sélection/option de menu permet de quitter le sous-menu pour remonter d'un menu.
-  Si la protection d'accès est activée, l'appareil se verrouille automatiquement après 600 secondes sans activité. L'afficheur revient à l'affichage de fonctionnement.
-  Pour activer la configuration, régler le code d'accès à la configuration dans le **System Setup** à **0000** ou supprimer le code en appuyant sur **C**.
-  En cas de perte/d'oubli du code, une réinitialisation ne peut être effectuée que par le SAV.

6.4 Configuration de l'appareil (menu Setup)

Appuyer sur la touche 'E' en cours de fonctionnement pour accéder au menu principal. Utiliser les touches '+'- et '-' pour naviguer dans les menus disponibles. Lorsque le menu souhaité s'affiche, appuyer sur la touche 'E' pour l'ouvrir. Utiliser l'option "x Back", disponible en bas de chaque menu/sous-menu, pour monter d'un niveau dans la structure du menu.

Le menu Setup contient les principaux réglages pour le fonctionnement de l'appareil.

Paramètre	Réglages possibles	Description
Current range	4-20 mA 0-20 mA	Configuration de la gamme de mesure pour la sortie courant.
Out 1 0/4 mA	Valeur numérique 0,000 ... 99 999 0,0 mg/l	Valeur physique correspondant à la limite inférieure de la gamme de la sortie analogique. Si la valeur configurée n'est pas atteinte, la sortie courant commute sur le courant de saturation 0/3,8 mA.

Paramètre	Réglages possibles	Description
Out 1 20 mA	Valeur numérique -0,02 ... 120 120 mg/l	Valeur physique correspondant à la limite supérieure de la gamme de la sortie analogique. En cas de dépassement de la valeur configurée, la sortie courant commute sur le courant de saturation 20,5 mA.
Out 2 0/4 mA	Valeur numérique -50 ... 250 °C 0 °C	Température correspondant à la limite inférieure de la gamme de mesure de l'entrée de température. Si la valeur configurée n'est pas atteinte, la sortie courant commute sur le courant de saturation 0/3,8 mA.
Out 2 20 mA	Valeur numérique -50 ... 250 °C 100 °C	Température correspondant à la limite supérieure de la gamme de mesure de l'entrée de température. En cas de dépassement de la valeur configurée, la sortie courant commute sur le courant de saturation 20,5 mA.
Damping main value	0 ... 60 s 0 s	Configuration de l'amortissement pour le filtre passe-bas des signaux d'entrée.
Configuration étendue		Réglages étendus pour l'appareil, p. ex. relais, seuils, etc. Les fonctions sont décrites au chapitre suivant, →  17.
Manual hold	Off, On	Fonction permettant de geler les sorties courant et relais

6.5 Configuration étendue (menu Extended setup)

Appuyer sur la touche 'E' en cours de fonctionnement pour accéder au menu principal. Utiliser les touches '+' et '-' pour naviguer dans les menus disponibles. Lorsque le menu souhaité s'affiche, appuyer sur la touche 'E' pour l'ouvrir. Utiliser l'option "x Back", disponible en bas de chaque menu/sous-menu, pour monter d'un niveau dans la structure du menu.

Paramètre	Réglages possibles	Description
Système		Réglages généraux
Tag	Texte libre, max. 16 caractères A	Utiliser cette fonction pour entrer la désignation de l'appareil.
Temp. unit	°C °F	Configuration de l'unité de température
Hold release	0 ... 600 s 0 s	Réglage de la durée pendant laquelle un hold appareil est maintenu après la disparition de la condition de maintien.
Alarm delay	0 ... 600 s 0 s	Temporisation de l'émission d'une alarme. Cela supprime les conditions d'alarme dont la durée est inférieure à la temporisation d'alarme.

Paramètre		Réglages possibles	Description
	Access code	0000...9999 Par défaut : 0000	Code utilisateur servant à protéger la configuration de l'appareil. Information additionnelle : 0000 = la protection via code utilisateur est désactivée
	Calib Code	0000...9999 Par défaut : 0000	Code utilisateur servant à protéger la fonction d'étalonnage. Information additionnelle : 0000 = la protection via code utilisateur est désactivée
Entrée			Réglages d'entrée
	Main value	Conc. liquid Partial pressure	Réglage du milieu dans lequel s'effectue la mesure. Conc. liquid pour les milieux aqueux et Partial pressure pour les mesures en phase gazeuse
	Unit	mg/l , µg/l, ppm, ppb - si Conc. liquid a été sélectionné hPa - si Partial pressure a été sélectionné	Unité de la valeur physique.
	Format	None, one, two	Nombre de décimales pour l'affichage.
	Damping main	0 ... 60 s 0 s	Configuration de l'amortissement pour le filtre passe-bas des signaux d'entrée.
	Medium pressure	Altitude Air pressure	Réglage de l'altitude ou de la pression atmosphérique.
	Altitude	-300 ... 4 000 m 0 m	Réglage de l'altitude si Medium Pressure → Altitude a été sélectionné.
	Air pressure	500 ... 9 999 mbar 1 013 mbar	Réglage de la pression atmosphérique si Medium Pressure → Air pressure a été sélectionné.
	Stability crit.		Conditions nécessaires à la réussite d'un étalonnage. Si la différence admissible est dépassée, l'étalonnage n'est pas autorisé et est annulé automatiquement.
	Delta signal	0,10 ... 2 % 2 %	Fluctuation admissible de la valeur mesurée pendant l'étalonnage
	Delta temp	0,1 ... 2 K 0,50 K	Variation de température maximale admissible
	Duration	5 ... 60 s 5 s	Période dans laquelle la fluctuation autorisée de la valeur mesurée ne doit pas être dépassée
	Process check		Vérification des réglages du process
	Function	On, Off	Activer la vérification du process.
	Duration	1 ... 240 min 60 min	Durée de la vérification du process

Paramètre		Réglages possibles	Description
	Tolerance	0,01 ... 20 hPa 0,01 hPa	Largeur de bande pour le contrôle du process
	Calib. settings		Cette valeur de pression est utilisée lors de l'étalonnage pour effectuer des calculs corrects.
	Medium press.	Air pressure Altitude	Utilisation de l'altitude ou de la pression atmosphérique.
	Air pressure	500 ... 9999 mbar 1013 mbar	Réglage de la pression atmosphérique si Medium Press. → Air pressure a été sélectionné.
	Altitude	-300 ... 4000 m 0 m	Réglage de l'altitude si Medium Press. → Altitude a été sélectionné.
Sorties analogiques			Réglages pour les sorties analogiques
	Current range	4-20 mA 0-20 mA	Gamme de courant pour la sortie analogique
	Out 1 0/4 mA	Valeur numérique 0,000 ... 99999 0,0 mg/l O₂	Valeur physique correspondant à la limite inférieure de la gamme de la sortie analogique.
	Out 1 20 mA	Valeur numérique 0,000 ... 99999 120 mg/l O₂	Valeur physique correspondant à la limite supérieure de la gamme de la sortie analogique.
	Out 2 0/4 mA	Valeur numérique -50 ... 250 °C 0 °C	Température correspondant à la limite inférieure de la gamme de mesure de l'entrée de température.
	Out 2 20 mA	Valeur numérique -50 ... 250 °C 100 °C	Température correspondant à la limite supérieure de la gamme de mesure de l'entrée de température.
Relais 1/2			Réglages pour les sorties relais.
	Function	Off , Min limit, Max limit, In band, Out band, Error	Configuration de la fonction du relais. Si Function = Error , aucun réglage supplémentaire n'est possible.
	Assignment	Main , Temp	Affectation du relais à l'entrée principale ou à l'entrée de température
	Set point	Valeur numérique 0,0	Réglage pour le seuil.
	Set point 2	Valeur numérique 0,0	Uniquement pour la fonction In band ou Out band .
	Hyst.	Valeur numérique 0,0	Configuration de l'hystérésis.
	Delay time	0 ... 60 s 0 s	Configuration de la temporisation jusqu'à la commutation du relais.

Paramètre		Réglages possibles	Description
Factory default			Réinitialisation de l'appareil aux réglages par défaut.
	Please confirm	no, yes	Confirmer la réinitialisation.

6.5.1 Configuration des relais

L'appareil dispose de deux relais avec seuils, qui peuvent être soit désactivés soit assignés au signal d'entrée. Le seuil est entré sous forme de valeur numérique avec décimale. Le mode de fonctionnement des relais comme contact à fermeture ou contact à ouverture est déterminé par le câblage du contact inverseur (→  33). Les seuils sont toujours affectés à un relais. Chaque relais peut être affecté à une voie ou à une valeur calculée. En mode "Error", le relais fonctionne comme un relais d'alarme et commute à chaque fois qu'un défaut ou une alarme survient.

Pour chacun des 2 seuils, les réglages suivants peuvent être réalisés : affectation, seuil, hystérésis, comportement à la commutation, temporisation et mode défaut.

6.6 Diagnostic de l'appareil (menu Diagnostics)

Appuyer sur la touche 'E' en cours de fonctionnement pour accéder au menu principal. Utiliser les touches '+' et '-' pour naviguer dans les menus disponibles. Lorsque le menu souhaité s'affiche, appuyer sur la touche 'E' pour l'ouvrir. Utiliser l'option "x Back", disponible en bas de chaque menu/sous-menu, pour monter d'un niveau dans la structure du menu.

Paramètre		Réglages possibles	Description
Current diag.		Lecture seule.	Affiche le message de diagnostic en cours
Last diag.		Lecture seule.	Affiche le dernier message de diagnostic
Diagnost logbook		Lecture seule	Affiche les derniers messages de diagnostic
Device info		Lecture seule.	Affichage d'informations sur l'appareil
	Device tag	Lecture seule.	Affichage de la désignation de l'appareil
	Device name	Lecture seule.	Affichage du nom de l'appareil
	Serial number	Lecture seule.	Affichage du numéro de série de l'appareil
	Order code	Lecture seule.	Affichage de la référence de commande de l'appareil
	FW revision	Lecture seule.	Affichage de la version de firmware
	ENP version	Lecture seule.	Affichage de la version de la plaque signalétique électronique
	Module ID	Lecture seule.	Affichage de l'ID du module
	Manufact. ID	Lecture seule.	Affichage de l'ID du fabricant
	Manufact. name	Lecture seule.	Affichage du nom du fabricant
Sensor info			

Paramètre		Réglages possibles	Description
	General info		Informations générales sur le capteur
	Order code		Affichage de la référence de commande du capteur
	Serial number		Affichage du numéro de série du capteur
	Device Tag		Affichage du nom du tag du capteur
	FW version		Affichage de la version de firmware
	HW version		Affichage de la version de hardware
	Operation time		Operating time
	Operation time > 40 °C		Operating time over 40 °C
	Operation time > 80 °C		Operating time over 80 °C
	Steril counter		Le système compte le nombre d'heures de fonctionnement pendant lesquelles le capteur est exposé à une température typique d'une stérilisation. Cette température dépend du capteur.
	Calibration info		Données du dernier étalonnage
	Cal. count		Nombre d'étalonnages du capteur
	Slope in pA/hPa		La pente (relative) caractérise l'état du capteur.
	Delta slope		Différence de pente entre le dernier et l'avant-dernier étalonnage
	Temp. cal offset		
	Zero point		Le point zéro correspond au signal du capteur qui est mesuré dans un produit en l'absence d'oxygène.
	Specification		Données de spécification du capteur
	Min 0,0 hPa		
	Max 200 hPa		
	Min Temp. -5,00 °C		
	Max Temp 135 °C		
	Simulation :		Certaines valeurs peuvent être simulées aux entrées et aux sorties à des fins de test.
	Analog Out 1		
	Analog Out 2		
	Relay 1		
	Relay 2		

Paramètre		Réglages possibles	Description
	Alarm out		
	Reset device		Rétablissement des réglages usine du capteur.

7 Etalonnage

Etalonnez le capteur directement après la polarisation.

1. Retirer le capteur du milieu.
2. Nettoyer l'extérieur du capteur avec un chiffon humide. Sécher délicatement la membrane du capteur, par ex. avec un mouchoir en papier.
3. Attendre jusqu'à ce que la température du capteur et celle de l'air soient équilibrées, soit env. 20 minutes. Pendant ce temps, le capteur ne doit pas être exposé au soleil.
4. Dès que l'affichage est stable, effectuer la routine d'étalonnage conformément aux instructions contenues dans le manuel de mise en service.
5. Immerger à nouveau le capteur dans le produit à mesurer.

7.1 Définitions

7.1.1 Polarisation

Lorsque le capteur est raccordé au transmetteur, une tension fixe est appliquée entre la cathode et l'anode. Le courant de polarisation résultant est indiqué sur l'afficheur du transmetteur. Il est élevé au départ, puis chute au fur et à mesure. Le capteur ne peut être étalonné que lorsque l'affichage est stable.

7.1.2 Etalonnage

Pendant l'étalonnage, le transmetteur est adapté aux caractéristiques du capteur.

En temps normal, l'étalonnage du capteur est rarement nécessaire. Il est nécessaire après :

- la première mise en service
- le remplacement d'une membrane ou d'un électrolyte
- le nettoyage de la cathode
- de longues interruptions de fonctionnement sans alimentation électrique

Dans le cadre de la surveillance d'une installation, par exemple, l'étalonnage peut aussi être contrôlé cycliquement (à des intervalles typiques, en fonction de l'expérience du fonctionnement) ou renouvelé.

Etalonnage

Vous pouvez effectuer deux types d'étalonnages : pente ou point zéro

Les deux types d'étalonnage peuvent être réalisés individuellement ou l'un à la suite de l'autre. Si vous effectuez les deux types d'étalonnage, vous terminez par celui dont votre mesure est la plus proche.

Pente

La pente (relative) caractérise l'état du capteur. Des valeurs décroissantes indiquent l'épuisement de l'électrolyte. En spécifiant des seuils et les messages de diagnostic qu'ils déclenchent, vous pouvez contrôler quand il faut remplacer l'électrolyte.

Un étalonnage de la pente dans de l'air saturé en vapeur d'eau s'effectue de la façon suivante :

1. Appuyer sur "E" pour accéder au menu principal.
2. Naviguer jusqu'au menu "Calibration" avec la touche "+".
3. Appuyer sur "E" pour ouvrir le menu.
↳ Sélectionner "Slope Air 100%"
4. Appuyer sur "E" pour ouvrir le menu.
↳ La pente actuelle qui pourrait être modifiée par l'étalonnage, s'affiche.
5. Appuyer sur "+".
↳ "Keep sensor above water" s'affiche
6. Nettoyer et sécher le capteur, puis le placer à proximité immédiate d'eau.
7. Appuyer sur "+".
8. L'afficheur indique "Wait for stable value", lorsque la valeur se stabilise, l'affichage change
↳ "O2 cal air" s'affiche
9. Appuyer sur "+".
↳ "Save Calib. Data?" s'affiche.
10. Appuyer sur "+".
↳ "Calib. successful" s'affiche
11. Appuyer sur "+".

Retour au mode mesure.

Un étalonnage du point zéro dans un milieu exempt d'oxygène (azote de qualité N5 ou solution de sulfite de sodium) :

1. Appuyer sur "E" pour accéder au menu principal.
2. Naviguer jusqu'au menu "Calibration" avec la touche "+".
3. Appuyer sur "E" pour ouvrir le menu.
4. Appuyer sur "+" pour passer à "Zero point calib."
5. Appuyer sur "E" pour ouvrir le menu.
↳ Le point zéro actuel s'affiche en nA. Il peut être modifié par l'étalonnage.
6. Appuyer sur "+".
↳ "Waiting for sensor in medium" s'affiche
7. Plonger le capteur dans le produit.
8. Appuyer sur "+".

9. L'afficheur indique "Wait for stable value", lorsque la valeur se stabilise, l'affichage change
↳ "Zero point" s'affiche
10. Appuyer sur "+".
↳ "Save Calib. Data?" s'affiche.
11. Appuyer sur "+".
↳ "Calib. successful" s'affiche
12. Appuyer sur "+".

Retour au mode mesure.

7.2 Fonctions de l'appareil pour l'étalonnage

Appuyez sur la touche 'E' en cours de fonctionnement pour accéder au menu principal. Utilisez les touches '+' et '-' pour naviguer à travers les menus disponibles. Lorsque le menu souhaité s'affiche, appuyez sur la touche 'E' pour ouvrir le menu. Sélectionnez l'option 'x Back' à la fin de chaque menu/sous-menu pour remonter d'un niveau dans la structure de menu.

Paramètre		Options de configuration	Description
DO			Etalonnage de la mesure d'oxygène dissous
	Slope air 100 %	Lecture seule	Désignation de la méthode d'étalonnage DO
	O2 (act) in %	Lecture seule	Affichage de la valeur DO actuelle DO en % de saturation
	O2 cal air in %	Lecture seule	Affichage de la valeur DO dans l'air en %
	Save calib data?	Yes, No	Enregistrer ou rejeter les données d'étalonnage ?
Temperature			Etalonnage de la mesure de température
	T cal. start	Lecture seule	
	T cal.	Valeur numérique	
	Save calib data?	Yes, No	Enregistrer ou rejeter les données d'étalonnage ?

8 Maintenance

En principe, l'appareil ne requiert pas de maintenance spécifique.

8.1 Nettoyage

Un chiffon propre et sec peut être utilisé pour nettoyer l'appareil.

9 Accessoires

9.1 Capteurs

Capteurs d'oxygène

Oxymax COS51D

- Capteur ampérométrique pour oxygène dissous, avec technologie Memosens
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI00413C

10 Diagnostic et suppression des défauts

Pour faciliter la suppression des défauts, le chapitre suivant fournit un aperçu des causes d'erreurs possibles et des premières mesures correctives.

10.1 Instructions de suppression des défauts

AVERTISSEMENT

Danger ! Tension électrique !

- Ne pas faire fonctionner l'appareil à des fins de diagnostic alors qu'il est ouvert !

Interface utilisateur	Cause	Action corrective
Pas de valeur mesurée affichée	Pas d'alimentation raccordée	Vérifier l'alimentation de l'appareil.
	L'alimentation est présente, l'appareil est défectueux	L'appareil doit être remplacé.
Un message de diagnostic est affiché	La liste des messages de diagnostic est fournie au chapitre suivant.	

10.2 Messages de diagnostic

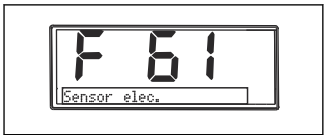
Le message de diagnostic est constitué d'un code de diagnostic et d'un texte.

Le code de diagnostic se compose de la catégorie d'erreur selon Namur NE 107 et du numéro de message.

Catégorie d'erreur (lettre devant le numéro de message)

- F = Défaut, un dysfonctionnement a été détecté
La valeur mesurée de la voie concernée n'est plus fiable. La cause est à chercher dans le point de mesure. Toute commande éventuellement raccordée doit être mise en mode manuel.
- M = Maintenance requise, une action est nécessaire le plus rapidement possible
L'appareil mesure encore correctement. Il n'y a pas de mesure urgente à prendre. Toutefois, une intervention de maintenance permettrait de prévenir un possible dysfonctionnement dans le futur.
- C = Vérification du fonctionnement, en attente (pas de défaut)
Une intervention a lieu sur l'appareil. Attendez qu'elle se termine.
- S = En dehors des spécifications, le point de mesure est utilisé hors de ses spécifications
La mesure reste possible. Vous risquez néanmoins une usure plus importante, une durée de vie plus courte ou une précision moindre. La cause est à chercher en dehors du point de mesure.

Exemple d'affichage :



A0015896

F 61
Sensor elec.



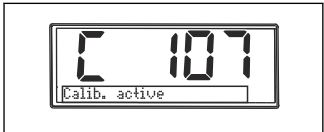
A0015897

M 915
USP warning



A0015898

S 844
Process value



A0015899

C 107
Calib. active

Code erreur	Message	Description
F5	Sensor data	Données capteur invalides. Suppression : ■ Actualiser la date du transmetteur ■ Remplacer le capteur
F12	Writing data	Les données du capteur n'ont pas pu être écrites Suppression : ■ Répéter l'écriture des données du capteur ■ Remplacer le capteur
F13	Sensor type	Mauvais type de capteur. Suppression : Passer à un capteur du type réglé.
F61	Sensor elec.	Electronique du capteur défectueuse. Suppression : ■ Remplacer le capteur ■ Contacter le SAV
F62	Sens. Connect	Liaison capteur. Suppression : ■ Remplacer le capteur ■ Contacter le SAV
F100	Sensor comm.	Le capteur ne communique pas. Causes possibles : ■ Pas de connexion capteur ■ Raccordement du capteur défectueux ■ Court-circuit dans le câble de capteur ■ Court-circuit dans la voie voisine ■ Mise à jour du firmware du capteur interrompu avec une erreur Suppression : ■ Vérifier le raccordement du câble du capteur ■ Vérifier qu'il n'y a pas de court-circuit dans le câble du capteur ■ Remplacer le capteur ■ Relancer la mise à jour du firmware ■ Contacter le SAV
F130	Sensor supply	Sensor check. Mauvaise alimentation électrique du capteur. Suppression : ■ Vérifier les raccords de câble ■ Remplacer le capteur
F143	Selftest	Erreur autotest capteur. Suppression : ■ Remplacer le capteur ■ Contacter le SAV
F845	Device id	Configuration hardware défectueuse

Code erreur	Message	Description
F846	Param error	Total de contrôle des paramètres erroné Cause possible : Mise à jour du firmware Suppression : Réinitialiser les paramètres
F847	Couldn't save param	L'enregistrement des paramètres a échoué
F848	Calib A01	Valeurs d'étalonnage erronées pour la sortie analogique 1
F849	Calib A02	Valeurs d'étalonnage erronées pour la sortie analogique 2
F904	Process check	Alarme Process Check System. Pas de changement du signal de mesure pendant une longue durée. Causes possibles : ■ Capteur contaminé ou à l'air ■ Pas d'écoulement sur le capteur ■ Défaut capteur ■ Erreur software Suppression : ■ Vérifier la chaîne de mesure ■ Vérifier le capteur ■ Redémarrer le software

Code erreur	Message	Description
C107	Calib. active	L'étalonnage du capteur est actif. Suppression : Patienter jusqu'à ce que l'étalonnage soit terminé
C154	No calib. data	Données capteur. Aucune donnée d'étalonnage disponible, les réglages par défaut sont utilisés. Suppression : ■ Vérifier les informations du capteur ■ Etalonner la constante de cellule
C850	Simu A01	La simulation de la sortie analogique 1 est active
C851	Simu A02	La simulation de la sortie analogique 2 est active
C852	Simu DO	La simulation de la sortie d'état est active
C853	Download act.	La transmission des paramètres est active

Code erreur	Message	Description
S844	Process value	Valeur mesurée en dehors de la gamme spécifiée. Valeur mesurée en dehors de la gamme spécifiée Causes possibles : ■ Capteur à l'air ■ Bulles d'air dans la sonde ■ Ecoulement incorrect vers le capteur ■ Défaut capteur Suppression : ■ Augmenter la valeur de process ■ Vérifier la chaîne de mesure ■ Changer de type de capteur
S910	Limit switch	Commutateur de seuil activé

Code erreur	Message	Description
M126	Sensor check	Sensor check. Electrode en mauvais état Causes possibles : ■ Membrane en verre bloquée ou sèche ■ Diaphragme bloqué Suppression : ■ Nettoyer, régénérer le capteur ■ Remplacer le capteur

10.3 Historique du firmware

Historique des modifications

La version de firmware (FW) figurant sur la plaque signalétique et dans le manuel de mise en service indique la version de l'appareil : XX.YY.ZZ (exemple 01.02.01).

- XX

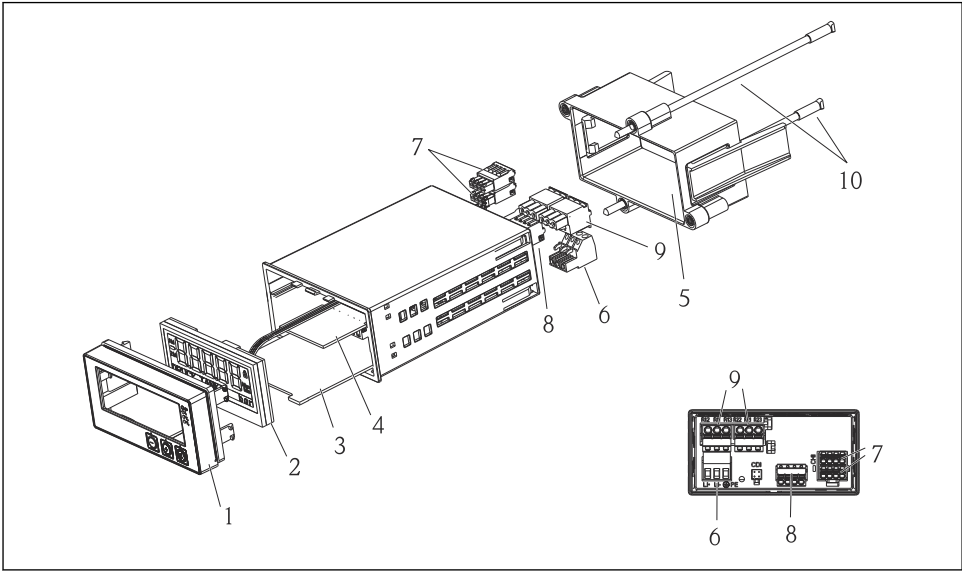
Modification de la version principale. Compatibilité plus assurée. L'appareil et le manuel de mise en service sont modifiés.
- YY

Modification des fonctionnalités et de la commande de l'appareil. Compatibilité assurée. Le manuel de mise en service est modifié.
- ZZ

Suppression de défauts et modifications internes. Le manuel de mise en service n'est pas modifié.

Date	Version de firmware	Modifications	Documentation
09/2011	01.01.zz	Firmware d'origine	BA01033C/09/FR/01.11
06/2014	02.00.zz	Modification des seuils pour capteurs	BA01033C/09/FR/02.14
12/2019	02.01.zz	Modification de la protection par mot de passe pour les utilisateurs	BA01033C/09/FR/03.19
09/2022	02.01.zz	Pas de modifications en ce qui concerne les fonctionnalités et la configuration ; corrections de bogues	BA01033C/09/FR/04.22

10.4 Pièces de rechange



A0015745

4 Pièces de rechange de l'appareil

Pos.	Description	Référence
1	Boîtier face avant + film, avec clavier, CM14, sans afficheur	XPM0004-DA
2	CPU/carte d'affichage CM14 oxygène dissous ampérométrique	XPM0004-CO
3	Carte mère 24-230VDC/AC, CM14	XPM0004-NA
4	Carte relais + 2 relais de seuil	RIA45X-RA
5	Cadre de fixation boîtier W07	71069917
6	Borne 3 pôles (alimentation électrique)	50078843
7	Borne embrochable 4 pôles (entrée Memosens)	71037350
8	Borne embrochable 4 pôles (sortie courant)	71075062
9	Borne embrochable 3 pôles (borne relais)	71037408
10	Tige filetée pour pince de fixation sur tube 105mm	71081257

10.5 Retour de matériel

Si l'appareil doit être retourné, p. ex. pour réparation, il convient de le protéger par un emballage adéquat. L'emballage d'origine assure une protection optimale. Seul le service d'assistance technique du fournisseur est habilité à effectuer des réparations.



Lors d'un retour de l'appareil pour réparer, prière de joindre une note avec une description de l'erreur et de l'application.

10.6 Mise au rebut

L'appareil comporte des composants électroniques et doit de ce fait être mis au rebut en tant que déchet électronique. Tenir compte des réglementations locales de mise au rebut en vigueur.

11 Caractéristiques techniques

11.1 Grandeurs d'entrée

11.1.1 Valeurs mesurées

--> Documentation du capteur raccordé

11.1.2 Gammes de mesure

--> Documentation du capteur raccordé

11.1.3 Types d'entrée

Entrées capteur numériques, Memosens et protocole Memosens

11.1.4 Spécification de câble

Type de câble

Câble de données Memosens ou câble de capteur surmoulé, avec cosses

Longueur de câble

max. 100 m (330 ft)

11.2 Grandeurs de sortie

11.2.1 Signal de sortie

2 x 0/4 ... 20 mA actif, potentiellement isolés les uns des autres et par rapport aux circuits de courant capteur

11.2.2 Charge

max. 500 Ω

11.2.3 Linéarisation / mode de transmission

Linéaire

11.2.4 Sortie alarme

La sortie alarme est exécutée comme un "collecteur ouvert". En mode normal, la sortie alarme est fermée. En cas de défaut (défaut F, appareil sans courant), le "collecteur ouvert" s'ouvre.

Courant max. 200 mA

Tension max. 30 V DC

11.3 Sorties courant, actives

11.3.1 Etendue de mesure

0 ... 23 mA

11.3.2 Caractéristique du signal

Linéaire

11.3.3 Spécification électrique

Tension de sortie

max. 24 V

11.3.4 Spécification de câble

Type de câble

Recommandation : câble blindé

Section

max. 1,5 mm² (16 AWG)

11.4 Sorties relais

11.4.1 Types de relais

2 contacts inverseurs

11.4.2 Pouvoir de coupure

max. 3 A @ 24 V DC

max. 3 A @ 253 V AC

min. 100 mW (5 V / 10 mA)

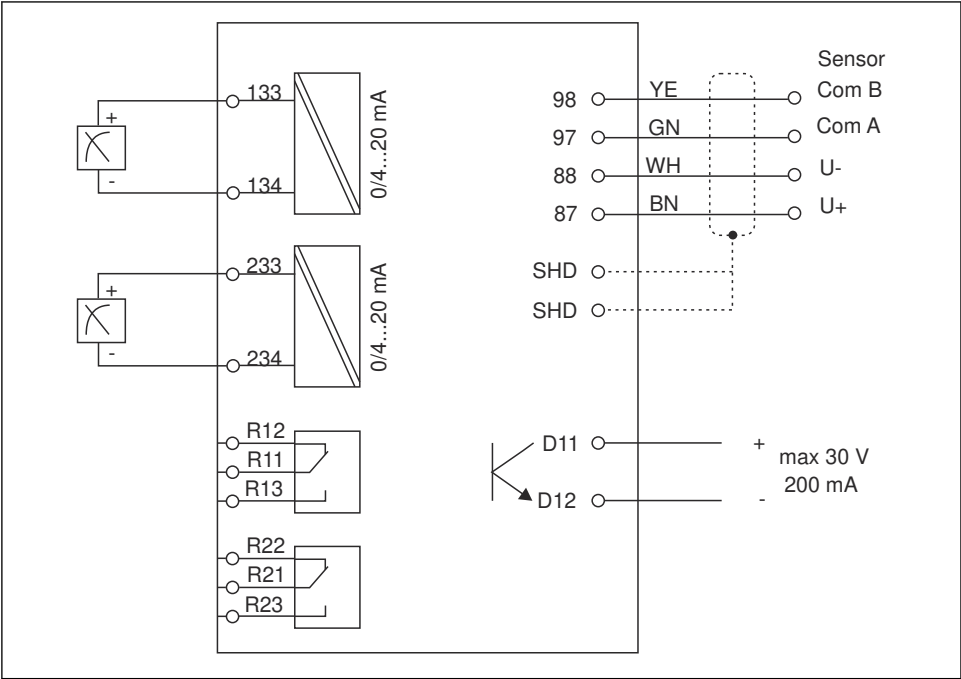
11.4.3 Spécification de câble

Section

max. 2,5 mm² (14 AWG)

11.5 Câblage

11.5.1 Raccordement électrique



A0015303

Raccordement	Description
87	Borne pour câble Memosens, brun, alimentation capteur U+
88	Borne pour câble Memosens, blanc, alimentation capteur U-
97	Borne pour câble Memosens, vert, Com A
98	Borne pour câble Memosens, jaune, Com B
SHD	Borne pour câble Memosens, blindage
D11	Borne pour sortie alarme, +
D12	Borne pour sortie alarme, -
L/+	Borne pour alimentation transmetteur
N/-	
⊕ PE	
133	Borne pour sortie analogique 1, +

Raccordement	Description
134	Borne pour sortie analogique 1, -
233	Borne pour sortie analogique 2, +
234	Borne pour sortie analogique 2, -
R11, R12, R13	Borne pour relais 1
R21, R22, R23	Borne pour relais 2

11.5.2 Tension d'alimentation

Alimentation universelle 24 ... 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60Hz



L'appareil n'a pas d'interrupteur secteur

- Le client doit prévoir un sectionneur protégé à proximité de l'appareil.
- Le sectionneur doit être un commutateur ou un disjoncteur et être marqué comme sectionneur pour l'appareil.

11.5.3 Consommation

Max. 13,8 VA / 6,6 W

11.6 Performances

11.6.1 Temps de réponse

Sorties courant

t₉₀ = max. 500 ms pour un saut de 0 à 20 mA

11.6.2 Température de référence

25 °C (77 °F)

11.6.3 Ecart de mesure entrées

--> Documentation du capteur raccordé

11.6.4 Résolution sortie courant

> 13 bit

11.6.5 Reproductibilité

--> Documentation du capteur raccordé

11.7 Conditions de montage

11.7.1 Instructions de montage

Emplacement de montage

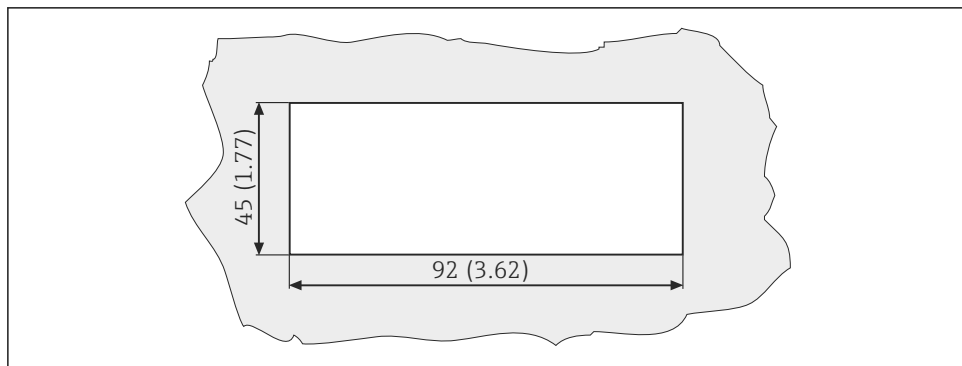
Façade d'armoire électrique, découpe 92 x 45 mm (3,62 x 1,77 in)

Épaisseur max. de la façade 26 mm (1 in)

Position de montage

La position de montage dépend de la lisibilité de l'afficheur.

Angle de vue max. $\pm 45^\circ$ de l'axe médian de l'afficheur dans chaque direction.



A0010351

 5 Découpe d'armoire, dimensions en mm (in)

11.8 Environnement

11.8.1 Température ambiante

$-10 \dots +60^\circ\text{C}$ ($14 \dots 140^\circ\text{F}$)

11.8.2 Température de stockage

$-40 \dots +85^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +185^\circ\text{F}$)

11.8.3 Altitude d'exploitation

$< 2000 \text{ m}$ (6561 ft) au-dessus du niveau de la mer

11.8.4 Compatibilité électromagnétique

Émissivité et immunité aux interférences selon EN 61326-1 : classe A pour les domaines industriels

11.8.5 Indice de protection

Face avant

Face avant IP65 / NEMA 4X

Boîtier

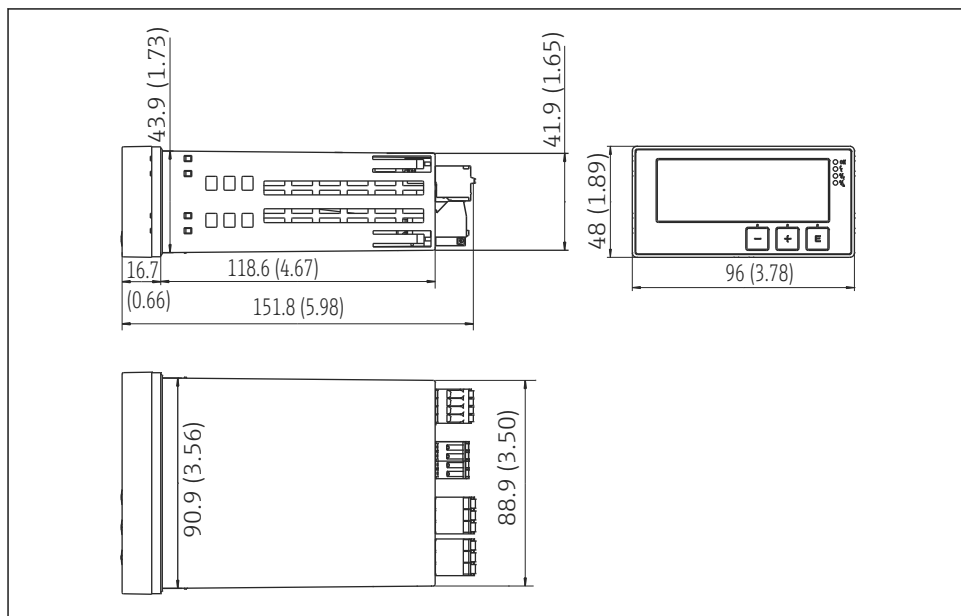
Protection contre les contacts IP20

11.8.6 Humidité relative de l'air

$5 \dots 85 \%$, sans condensation

11.9 Construction mécanique

11.9.1 Dimensions



A0015925

6 Dimensions du transmetteur en mm (in)

11.9.2 Poids

0,3 kg (0,66 lbs)

11.9.3 Matériaux

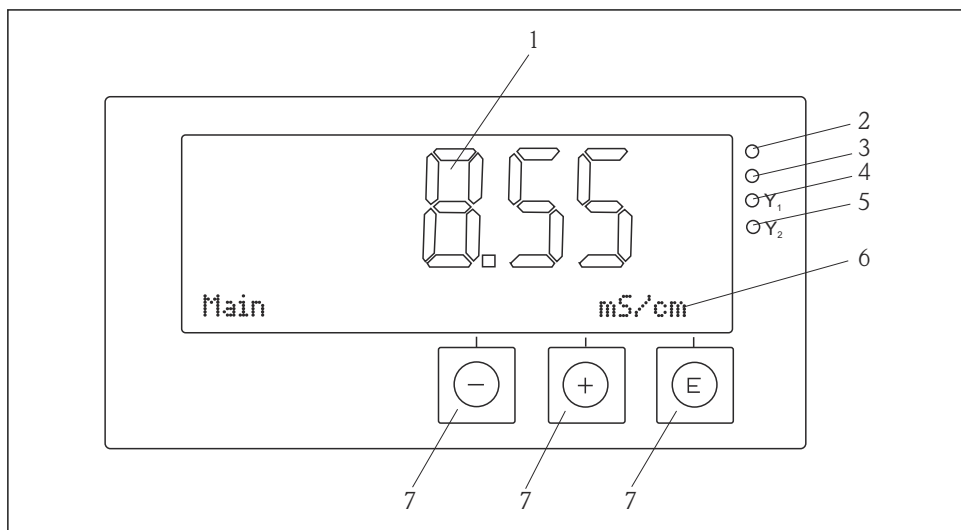
Boîtier, corps :	Polycarbonate
Face avant :	Polyester, résistant aux UV

11.9.4 Bornes de raccordement

Max. 2,5 mm² (22-14 AWG ; couple de serrage 0,4 Nm (3,5 lb in)) réseau, relais

11.10 Éléments d'affichage et de configuration

11.10.1 Éléments de configuration



A0018699

7 Éléments d'affichage et de configuration

- 1 Afficheur LCD pour l'affichage des valeurs mesurées et des données de configuration
- 2 LED d'état, alimentation raccordée
- 3 LED d'état, fonction alarme
- 4 LED d'état pour relais de seuil 1
- 5 LED d'état pour relais de seuil 2
- 6 Afficheur matriciel pour l'affichage des dimensions et des options de menu
- 7 Touches de configuration

11.11 Certificats et agréments

11.11.1 Marquage CE

Déclaration de conformité

Le produit satisfait aux exigences des normes européennes harmonisées.

Il est ainsi conforme aux prescriptions légales des directives CE.

Par l'apposition du marquage **CE**, le fabricant certifie que le produit a passé les tests avec succès.

Autres normes et directives

- IEC 60529 :
Indices de protection fournis par les boîtiers (code IP)
- IEC 61010-1 :
Exigences de sécurité pour les matériels électriques destinés à la mesure, au contrôle et à l'utilisation en laboratoire

Index

C

Configuration de l'appareil	
Protection d'accès	15

E

Exigences imposées au personnel	4
---	---

M

Messages d'erreur	25
Messages de diagnostic	25

P

Plaque signalétique	7
-------------------------------	---

R

Réception des marchandises	6
Relais	20

S

Sécurité au travail	4
Sécurité de fonctionnement	4
Stockage	7
Symboles	
Affichage	13
Mode d'édition	13
Symboles affichés	13

T

Transport	7
---------------------	---



71598511

www.addresses.endress.com
