

Manuel d'utilisation Liquiline To Go Ex CYM291



Garantie

Tout défaut constaté dans les 3 ans à dater de la livraison sera réparé gratuitement à réception franco de l'appareil.

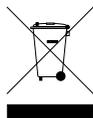
Sous réserve de modifications.

Renvoi sous garantie

Veillez pour cela contacter le service après-vente.

Envoyez l'appareil après l'avoir nettoyé à l'adresse qui vous aura été indiquée.

En cas de contact avec le milieu, il est impératif de décontaminer / désinfecter l'appareil avant de le renvoyer. Veuillez joindre une note d'explication au colis pour éviter une mise en danger éventuelle de notre personnel.



Élimination et récupération

Les règlements nationaux relatifs à l'élimination des déchets et la récupération des matériaux pour les appareils électriques et électroniques doivent être appliqués.

Termes protégés par le droit d'auteur

Les termes ci-après sont des marques déposées protégées par le droit d'auteur ; pour des raisons de simplification, elles sont mentionnées sans sigle dans le manuel utilisateur.

- Memosens®
- Liquiline®
- Sensocheck®
- Sensoface®

Contenu	6
Documentation	7
Vue d'ensemble	8
Fonctions confort.....	9
Couvercle.....	10
Crochet.....	10
Ecran	11
Clavier.....	12
Mise en service	13
Insertion des piles	13
Piles pour utilisation en atmosphère explosible.....	14
Raccordement de la sonde	15
Mise en marche de l'appareil	16
Pictogrammes.....	16
Configurer	17
Configuration pH.....	17
Configuration conductivité	18
Configuration Oxy.....	19
Calibrage pH	20
Calibrage conductivité	24
Calibrage oxygène	27
Mesure	31
Changement d'affichage de mesure.....	31
Réglage manuel de la température.....	31
Data logger	32
Mode de service du data logger (type de logger).....	33
Menu du data logger	35
Configurer le data logger	36
Démarrer le data logger avec CONT.....	37
Démarrer le data logger avec START	37
Afficher les données du logger	38
Arrêter le data logger	39
Effacer le data logger	39

Horloge	40
Messages d'erreur et de l'appareil	41
Messages «Sensoface».....	42
Messages d'erreur	43
Gamme de produits pH	44
Electrodes pH.....	44
Solutions tampon Endress+Hauser (pH)	45
Solutions tampon pH de qualité, prêtes à l'emploi.....	45
Accessoires pH.....	45
Gamme de produits conductivité	46
Sondes de conductivité	46
Solutions de calibrage conductivité CLY11	47
Accessoires conductivité	47
Gamme de produits oxygène	48
Sondes d'oxygène	48
Accessoires oxygène	48
Caractéristiques techniques	49
Index	54

Vérifiez si les fournitures n'ont pas subi de dommages durant le transport et si le contenu de la livraison est complet !

Fournitures livrées avec le Liquiline To Go Ex CYM291 :

	Liquiline To Go Ex CYM291
Analyseur avec 4 piles AA et carquois prémonté	✓
Sangle	✓
Manuel utilisateur complet sur support de données	✓
Câble USB de 1,5 m	✓
Consignes de sécurité	✓
Guide d'utilisation rapide en plusieurs langues	✓
Certificats	✓

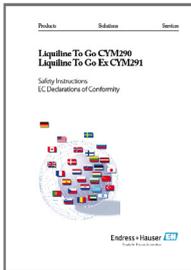
Relevé de contrôle spécifique



CD-ROM

Documentation complète :

- Manuel utilisateur en plusieurs langues
- Consignes de sécurité
- Certificats
- Guides d'utilisation rapide



Consignes de sécurité

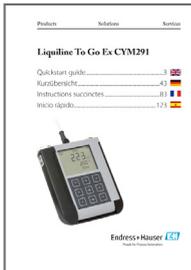
Langues de l'UE et autres.

- Déclarations de conformité UE



Attention !

Veuillez tenir compte des consignes de sécurité qui font partie de la documentation produit.



Guides d'utilisation rapide

Installation et premiers pas :

- Commandes
- Structure des menus
- Calibrage
- Instructions de manipulation en cas de messages d'erreur

Langues disponibles sur le CD-ROM :

- Allemand
- Anglais
- Français
- Italien
- Espagnol
- Portugais (Brésil)

Certificats



Le Liquiline To Go Ex CYM291 est un appareil portable multiparamètres pour la mesure des paramètres suivants : **pH**, **ORP**, **conductivité** et **oxygène**. L'utilisation ne nécessite guère d'explication grâce à l'affichage d'une ligne de texte clair sur l'écran LCD aux contrastes prononcés.

L'appareil présente les caractéristiques suivantes :

- Utilisation en atmosphère explosible jusqu'à la zone 0
- Raccordement de sondes numériques Memosens
- Un carquois démontable empêche la sonde de dessécher et la protège contre d'éventuelles détériorations pour permettre le calibrage.
- Le boîtier en polymère haute performance est d'une telle robustesse qu'il garantit une haute résistance aux chocs et une stabilité de forme même en cas d'utilisation en milieu très humide.
- Ecran en verre clair résistant aux rayures, parfaitement lisible même après de nombreuses années
- Très longue durée de fonctionnement grâce au jeu de 4 piles AA permettant un fonctionnement fiable même à des températures élevées ou très basses.
- Data logger pouvant contenir 5000 valeurs
- Port micro-USB
- Affichage de l'état de la sonde par Sensoface (p. 9)
- Horloge en temps réel et affichage de l'état de charge

Fonctions confort

Memosens

Le Liquiline To Go Ex CYM291 peut communiquer avec des sondes Memosens. Ces sondes numériques sont détectées par l'appareil qui passe automatiquement au type de mesure correspondant à la sonde raccordée. Lors du raccordement d'une sonde Memosens, le logo ci-contre s'affiche à l'écran. Memosens permet aussi d'enregistrer des données de calibrage qui restent disponibles en cas de raccordement de la sonde à un autre appareil compatible avec Memosens.



Sensoface

Sensoface vous donne une info rapide sur l'état de la sonde. Les trois symboles ci-contre sont utilisés à cet effet et s'affichent à l'écran durant la mesure ou une fois le calibrage terminé. Si l'état de la sonde se détériore, vous pourrez consulter une info supplémentaire concernant la cause de la détérioration grâce à l'affichage «**INFO ...**».



Programmed buffers

Programmed buffers est une méthode très confortable de calibrage du pH avec identification automatique du tampon. Il suffit simplement de sélectionner le jeu de tampons utilisé. L'ordre des tampons est sans importance.



Couvercle

L'avant de l'appareil est protégé par un couvercle qui peut être entièrement rabattu et fixé à l'arrière de l'appareil lors de son utilisation. Dans le couvercle se trouve un aperçu des fonctions et des messages de l'appareil.



Crochet

A l'arrière, un crochet rabattable peut être utilisé pour accrocher l'appareil. Vous pouvez ainsi avoir les mains libres pour effectuer la mesure. Sous le crochet se trouve la **plaque signalétique**.



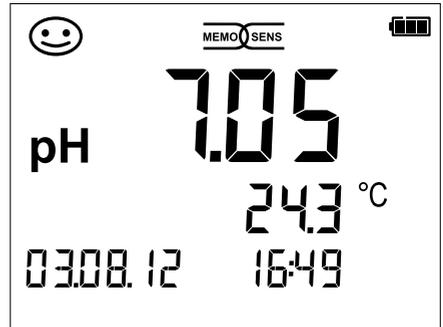
Ensemble couvercle et crochet

Les deux éléments enfilés ensemble forment un support qui vous permettra d'utiliser l'appareil confortablement dans votre laboratoire ou sur votre bureau.

Ecran

L'appareil **est** doté d'un écran de trois lignes permettant d'afficher des informations alphanumériques telles que données de mesure et de calibrage, températures ainsi que heure/date. Diverses informations supplémentaires peuvent également s'afficher sous forme de symboles (Sensoface, état des piles, etc.).

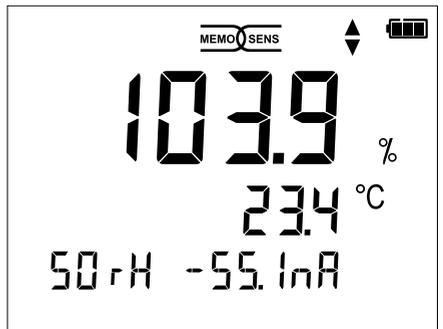
Vous trouverez ci-contre quelques exemples d'affichages typiques.



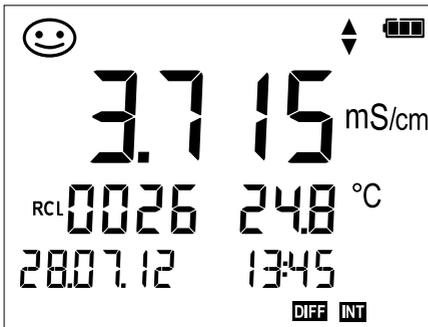
Mesure du pH
(Affichage paramètre, température, date et heure)



Calibrage oxygène – étape 1
(Calibrage à l'air)



Calibrage oxygène – étape 2
(Réglage de l'humidité relative de l'air)



Jeu de données du logger Conductivité
(avec affichage paramètre, emplacement, température, date et heure)



Horloge
(affichage heures, minutes, secondes et date)



Clavier

Les touches du clavier à membrane possèdent un point de pression net.

Elles permettent d'accéder aux fonctions suivantes :

- ⏻ Mise en marche de l'appareil avec affichage des données de l'appareil / de calibrage (voir mise en service)
- ⏻ Mise en marche de l'appareil / Accès au mode Mesure / Arrêt du data logger
- ⚖ Lancement du calibrage
- ✓ Accès aux réglages de l'appareil / Fonction de validation
- 🕒 Affichage de l'heure et de la date, réglage de l'heure et de la date avec **set**
- 📄➔ Affichage des données en mémoire
- ➔📄 Maintien et enregistrement de la valeur mesurée, configuration et démarrage du logger avec ✓ (page 32)
- ▲ Lorsque ce symbole s'affiche à l'écran, il est possible de naviguer au moyen des touches fléchées.
- ▼

Vérifier tout d'abord que l'appareil est intact et que le contenu de la livraison est complet.



Attention !

Ne pas mettre l'appareil en service si l'un des points suivants est observé :

- Endommagement visible de l'appareil
- Défaillance du fonctionnement électrique
- Entreposage de longue durée à des températures supérieures à 70 °C
- Sollicitations importantes au cours du transport

Dans ce cas, effectuer un essai individuel. Celui-ci sera réalisé de préférence à l'usine.

Consignes pour une utilisation en atmosphère explosible



Avertissement !

- Le compartiment des piles du Liquiline To Go Ex CYM291 ne peut être ouvert qu'en dehors de la zone à atmosphère explosible.
- Ne pas ouvrir l'appareil. Si une réparation est nécessaire, veuillez renvoyer l'appareil à l'usine.
- L'utilisation de l'interface USB est interdite en atmosphère explosible.

Insertion des piles



Les quatre piles mignon du Liquiline To Go Ex CYM291 lui permettent d'atteindre une durée de fonctionnement d'env. 500 heures.

Ouvrir le compartiment des piles à l'arrière de l'appareil. Respecter la polarité des piles lors de la mise en place (cf. inscription dans le compartiment). Refermer le couvercle du compartiment et le visser à la main.

Sur l'écran, un symbole «pile» affiche la capacité des piles :

	Symbole plein	Pleine capacité des piles
	Symbole rempli partiellement	Capacité de charge suffisante
	Symbole vide	Capacité de charge insuffisante ; Calibrage possible, enregistrement impossible
	Symbole clignotant	il ne reste que quelques heures de fonctionnement, la mesure est encore possible Attention ! Remplacer impérativement les piles !



Avertissement !

En cas d'utilisation du Liquiline To Go Ex CYM291 dans des zones à atmosphère explosible, seules les piles indiquées dans le tableau suivant peuvent être utilisées. Toutes les piles doivent être de même fabrication et identiques en termes de type et de capacité. Il est interdit d'insérer en même temps des piles neuves et des piles usagées («Certificates», Control Drawing 209.009-150).



IECEX

Piles pour utilisation en atmosphère explosible

Piles (par lot de 4)	Classe de temp.	Plage de temp. ambiante
Duracell MN1500	T4	$-10\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
Energizer E91	T3	$-10\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
Power One 4106	T3	$-10\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
Panasonic Pro Power LR6	T3	$-10\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

Raccordement de la sonde

Le Liquiline To Go Ex CYM291 est doté de plusieurs ports et peut accueillir un grand nombre de sondes différentes pour réaliser la mesure (voir illustration ci-dessous). Ne raccorder qu'**une** sonde à la fois à l'appareil de mesure ! Lorsqu'une sonde Memosens est raccordée, l'appareil de mesure le détecte automatiquement et le logo Memosens est affiché à l'écran.

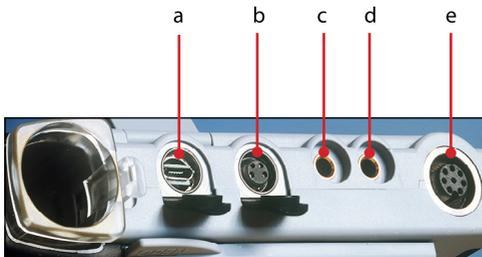
Sonde de température séparée

Une sonde de température séparée est automatiquement détectée au démarrage de l'appareil. En cas de remplacement de la sonde de température, il est nécessaire d'éteindre et de redémarrer l'appareil !



Avertissement !

En cas d'utilisation de sondes non homologuées Ex, le Liquiline To Go Ex CYM291 perd son homologation Ex. L'appareil doit donc être utilisé exclusivement avec des sondes disposant de l'homologation Ex nécessaire.



Raccords

- a - Prise micro-USB
- b - M8, 4 pôles pour câble de laboratoire Memosens
- c - Sonde de température - GND
- d - Sonde de température
- e - M12, 8 pôles pour sondes Memosens

Les sondes Memosens sont dotées d'un **connecteur de câble** qui permet de changer facilement de sonde sans débrancher le câble de raccordement. Le câble de raccordement est à brancher à la prise **b** (M8, 4 pôles) ou **e** (M12, 8 pôles).





Mise en marche de l'appareil

Une fois la sonde raccordée, il est possible d'allumer l'appareil en appuyant sur la touche  ou .



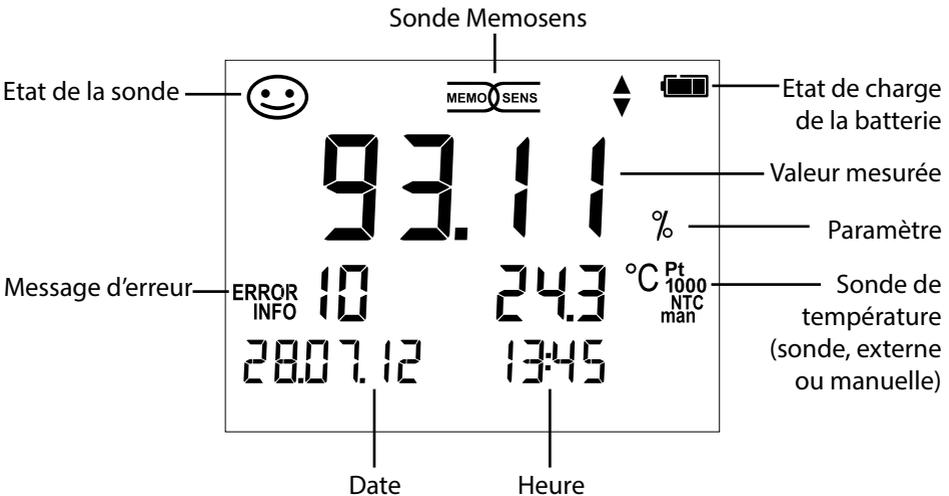
En cas de démarrage avec la touche , l'appareil effectue un autotest et affiche ensuite les données de calibration et les réglages avant de passer en mode Mesure.

En cas de démarrage avec la touche , l'appareil passe directement en mode Mesure.

Les étapes suivantes de configuration et de calibration sont à suivre avant la première mesure en fonction des sondes utilisées et de la mesure à réaliser.

Pictogrammes

Remarques importantes sur l'état de l'appareil :





Configuration pH

Configurer l'appareil afin de garantir l'adéquation entre la sonde utilisée et le comportement de mesure souhaité. Cela permet également de sélectionner la méthode de calibrage adaptée. Vous trouverez un aperçu correspondant dans le schéma ci-dessous. Les indications **en gras** désignent les réglages par défaut.

Mesure



Affichage «Setup»

 	Ecran 1	pH x.xx pH x.xxx mV
	Ecran 2	OFF Date + heure date heure
	CAL Timer	OFF 1 ... 99 jours
	CAL	PROG.BUFFERS Manual DATA INPUT (ISFET-Zero)
	CAL POINTS	FREE CAL
		1 2 3 1-2-3 (pour PROG. BUFFERS, Manual, FREE CAL)
		-01- Endress+Hauser 2,00 4,01 6,98 9,95 11,87
		-02- Mettler Toledo 2,00 4,01 7,00 9,21
		-03- Knick Calimat 2,00 4,00 7,00 9,00 12,00
		-04- Ciba (94) 2,06 4,00 7,00 10,00
		-05- NIST technique 1,68 4,00 7,00 10,01 12,46
		-06- NIST standard 1,679 4,006 6,865 9,180
		-07- HACH 4,01 7,00 10,01 12,00
		-08- Tampro. techn. WTW 2,00 4,01 7,00 10,00
	-09- Hamilton 2,00 4,01 7,00 10,01 12,00	
	-10- Reagecon 2,00 4,00 7,00 9,00 12,00	
	-11- DIN 19267 1,09 4,65 6,79 9,23 12,75	
	OFF 0.1h 1h 6h 12h	
	°C °F	
	24h 12h	
	jj/mm/aa mm/jj/aa	
	NO YES (réinitialisation aux réglages d'usine)	
	Remarque : Toutes les entrées du data logger seront également effacées.	

- ▲ Lorsque ce symbole s'affiche dans le menu, vous pouvez choisir les points de menu avec les touches fléchées. Valider ensuite avec ✓.

Cond



Configuration conductivité

Configurer l'appareil afin de garantir l'adéquation entre la sonde utilisée et le comportement de mesure souhaité. Cela permet également de sélectionner la méthode de calibrage adaptée. Vous trouverez un aperçu correspondant dans le schéma ci-dessous. Les indications **en gras** désignent les réglages par défaut.

Mesure



Affichage «setup»

Sélectionner avec les touches fléchées, valider avec ✓

↑	Ecran	Cond SAL g/kg TDS mg/l
	MOHM cm	OFF On
	Cond Unit	mS/cm S/m
	TDS Factor	0.0 ... 1.0 (si écran = TDS)
	TC*)	OFF LINEAR NLF NACL HCL NH3 NAOH (si écran = Cond)
	TC LINEAR	0.0 ... 20.0 %/K 2.1 %/K (si TC = LINEAR)
	REF. Temp.	0 ... 100 °C 25 °C (32 ... 212 °F 77 °F) (si TC = LINEAR)
▲	↕	↔ ✓
	CAL	CELL CONST. COND <25°C> 74.0µS/cm <25°C> 149.6µS/cm <25°C> 1.406mS/cm <25°C> 12.64mS/cm <25°C> 107.00mS/cm FREE CAL
	Auto OFF	OFF 0.1h 1h 6h 12h
	Temp. Unit	°C °F
	Time Format	24h 12h
	Date Format	jj/mm/aa mm/jj/aa
	Default	NO YES (Réinitialisation aux réglages d'usine) Remarque : Toutes les entrées du data logger seront également effacées.
↓		

- ▲ Lorsque ce symbole s'affiche dans le menu, vous pouvez choisir les points de menu avec les touches fléchées. Valider ensuite avec ✓.

*) Compensation de température



Configuration Oxy

Configurer l'appareil afin de garantir l'adéquation entre la sonde utilisée et le comportement de mesure souhaité. Cela permet également de sélectionner la méthode de calibrage adaptée. Vous trouverez un aperçu correspondant dans le schéma ci-dessous. Les indications **en gras** désignent les réglages par défaut.

Mesure



Affichage «setup»

▲	Ecran 1
▲	Ecran 2
▲	Altitude
▲	Salt Correct
▲	CAL
▲	CAL Timer
▲	Auto OFF
▲	Temp Unit
▲	Time Format
▲	Date Format
▲	Default

Sélectionner avec les touches fléchées, valider avec ✓

Saturation % air Concentration mg/l
OFF Date + heure date heure
0 ... 4000 m
0.0 ... 45.0 g/kg
AIR CAL ZERO CAL DATA INPUT FREE CAL
OFF 1 ... 99 jours
OFF 0.1h 1h 6h 12h
°C °F
24h 12h
jj/mm/aa mm/jj/aa
NO YES (Réinitialisation aux réglages d'usine)
Remarque : Toutes les entrées du data logger seront également effacées.



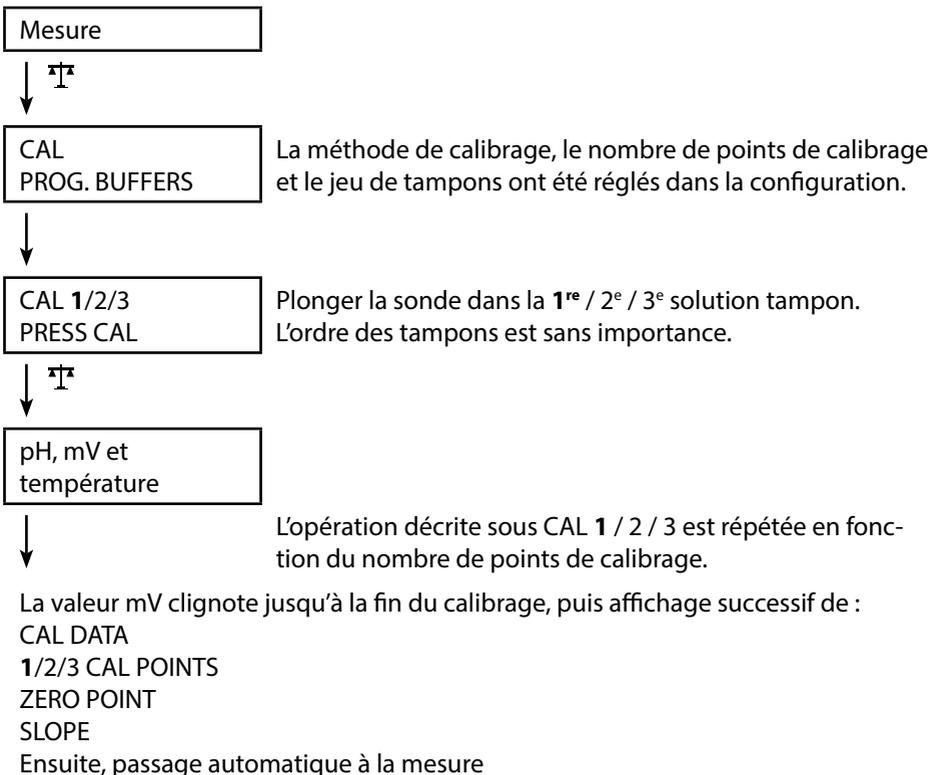
Lorsque ce symbole s'affiche dans le menu, vous pouvez choisir les points de menu avec les touches fléchées. Valider ensuite avec ✓.



Calibrage Programmed buffers

(Calibrage avec identification automatique des tampons)

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration. Le calibrage sert à adapter la sonde à l'appareil de mesure. Il est indispensable pour garantir l'obtention de résultats de mesures comparables et reproductibles.



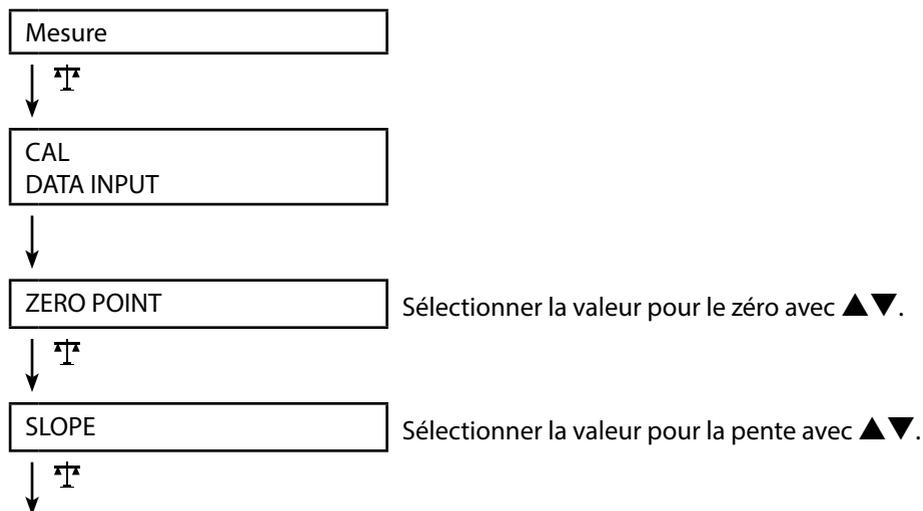
Remarque : Il est à tout moment possible d'interrompre le calibrage en appuyant sur «CAL ABORTED» s'affiche alors à l'écran. Exception : En cas de configuration «CAL POINTS 1-2-3», une fois la première étape de calibrage terminée, le calibrage sera nécessairement exécuté.



Calibrage DATA INPUT

(Calibrage par saisie des données de sondes connues)

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration.



Les données de calibrage s'affichent successivement :

Date et heure

ZERO POINT

SLOPE

Ensuite, passage automatique à la mesure.

Remarque : Il est à tout moment possible d'interrompre le calibrage en appuyant sur .



Calibrage MANUAL (Calibrage manuel)

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration.

Mesure



CAL
MANUAL

Le nombre de points de calibrage a été réglé dans la configuration.



CAL 1/2/3
PRESS CAL



La valeur pH clignote.
PRESS CAL

Déterminer la valeur du pH en fonction de la température à partir de la description du tampon et régler avec ▲▼.



La valeur mV clignote.

L'opération décrite sous CAL 1 / 2 / 3 est répétée en fonction du nombre de points de calibrage.



La valeur mV clignote jusqu'à la fin du calibrage, puis affichage successif de

CAL DATA

1/2/3 CAL POINTS

ZERO POINT

SLOPE

Ensuite, passage automatique à la mesure

Remarque : Il est à tout moment possible d'interrompre le calibrage en appuyant sur , «CAL ABORTED» s'affiche alors à l'écran. Exception : En cas de configuration «CAL POINTS 1-2-3», une fois la première étape de calibrage terminée, le calibrage sera nécessairement exécuté.



Calibrage FREE CAL

(Choix libre de la méthode de calibrage)

Le calibrage «FREE CAL» est à sélectionner dans la configuration.

Mesure



CAL
PROG. BUFFERS clignote



Sélectionner la méthode de calibrage souhaitée en appuyant sur ▲▼ (PROG. BUFFERS, DATA INPUT ou MANUAL).

Effectuez le calibrage sélectionné (voir Calibrage PROG. BUFFERS, DATA INPUT ou MANUAL).

Cond

**Calibrage CELL CONST.****(Calibrage par saisie de la constante de cellule)**

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration.

Mesure

CAL
CELL CONST.

La conductivité s'affiche à l'écran et peut être comparée avec une solution de référence (en fonction de la température).



La valeur clignote

Sélectionner avec ▲▼ la valeur pour la constante de cellule.



Le calibrage se fait. Retour automatique à la mesure.

**Calibrage COND****(Calibrage par saisie de la conductivité)**

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration.

Mesure

CAL
COND

Plonger la sonde dans le milieu.



La valeur clignote

Sélectionner avec ▲▼ la valeur pour la conductivité en fonction de la température.
Attention : L'appareil n'effectue pas de compensation de température!

Le calibrage se fait. Retour automatique à la mesure.



Calibrage avec solution de calibrage (Calibrage automatique avec solution de calibrage prédéfinie)

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration.



Attention !

- Assurez-vous que les solutions de calibrage utilisées correspondent exactement aux valeurs spécifiées dans ce manuel utilisateur pour éviter que la constante de mesure ne soit pas correctement déterminée.
- En cas de calibrage liquide, la sonde, et le cas échéant la sonde de température séparée et la solution de calibrage doivent être à même température afin de garantir une détermination exacte de la constante de cellule.

Mesure



CAL
<25°C> 107.00mS/cm
PRESS CAL

Plonger la sonde dans la solution de calibrage.
L'appareil compense automatiquement l'écart de température !



Recherche de l'unité de mesure
Température
Conductivité solution de cal.
Le sablier clignote.



Le calibrage se fait. Retour automatique à la mesure.

Cond

**Calibrage FREE CAL****(Choix libre de la méthode de calibrage)**

Le calibrage «FREE CAL» est à sélectionner dans la configuration.

Mesure

CAL
CELL CONST. clignote

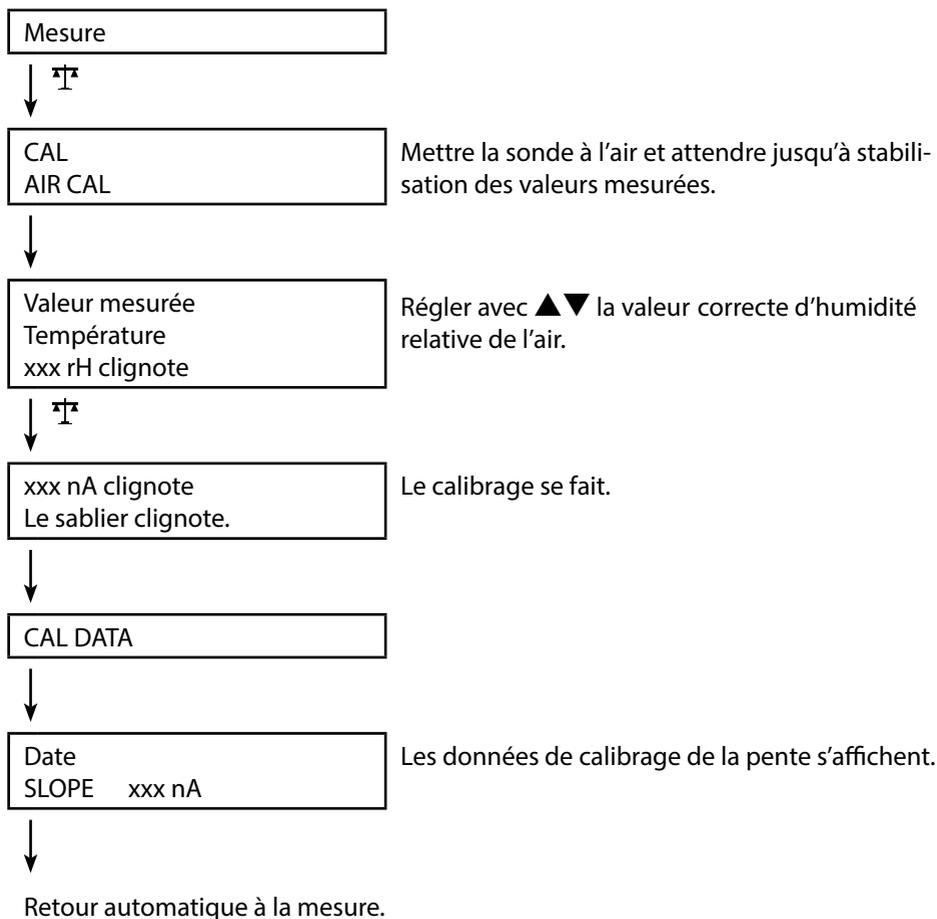
Sélectionner avec ▲▼ la méthode de calibrage souhaitée (CELL CONST., COND, <25°C> 74.0μS/cm, <25°C> 149.6μS/cm, <25°C> 1.406mS/cm, <25°C> 12.64mS/cm, <25°C> 107.00mS/cm).

Exécuter le calibrage sélectionné (voir calibrage CELL CONST., COND ou solution de calibrage).



Calibrage AIR CAL (Calibrage de la pente à l'air)

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration.



Remarque : Il est à tout moment possible d'interrompre le calibrage en appuyant sur

Oxy



Calibrage ZERO CAL

(Calibrage du zéro dans milieu sans oxygène)

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration.

Mesure



CAL
ZERO CAL



xxx
nA
PRESS CAL clignote.

Introduire la sonde dans le milieu sans oxygène (par ex. azote 5.0) et attendre jusqu'à stabilisation des valeurs mesurées.



CAL DATA

Le calibrage se fait.



Date
ZERO P. xxx nA

Les données de calibrage du zéro s'affichent.



Date
SLOPE xxx nA

Les données de calibrage de la pente s'affichent.



Retour automatique à la mesure.

Remarque : Il est à tout moment possible d'interrompre le calibrage en appuyant sur .



Calibrage DATA INPUT

(Calibrage par saisie des données de sonde connues)

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration.

Mesure



CAL
DATA INPUT



xx clignote
nA
ZERO POINT

Régler la valeur connue du zéro de la sonde avec ▲▼.



xxx clignote
nA
SLOPE

Régler la valeur connue de la pente de la sonde avec ▲▼.



Le calibrage se fait. Retour automatique à la mesure.

Remarque : Il est à tout moment possible d'interrompre le calibrage en appuyant sur .

Oxy

**Calibrage FREE CAL****(Choix libre de la méthode de calibrage)**

Le calibrage «FREE CAL» est à sélectionner dans la configuration.

Mesure

CAL
AIR CAL clignote

Sélectionner avec ▲▼ la méthode de calibrage souhaitée (AIR CAL, ZERO CAL, DATA INPUT).

Exécutez le calibrage souhaité (voir calibrage AIR CAL, ZERO CAL ou DATA INPUT).

pH

Oxy

Cond

Une fois que vous avez effectué toutes les étapes de préparation de l'appareil, vous pouvez réaliser la mesure désirée.

Touches pour la mesure

- 1) Raccorder pour cela la sonde souhaitée à l'appareil. Certaines sondes nécessitent un traitement préalable spécifique. Vous trouverez des indications à ce sujet dans le manuel utilisateur de la sonde.
- 2) Allumer l'appareil en appuyant sur  ou sur .
- 3) En fonction de la méthode de mesure et de la sonde sélectionnées, insérer la partie sensible à la mesure dans le milieu à mesurer.
- 4) Observez l'affichage et patientez jusqu'à la stabilisation de la valeur mesurée.
- 5) Appuyer sur la touche  afin de maintenir et enregistrer les valeurs mesurées (voir Data logger, page 32).



Changement d'affichage de mesure

Vous pouvez appuyer sur la touche  en cours de mesure afin de changer la valeur mesurée affichée :

- pH : affichage pH / mV
- Cond : affichage valeur mesurée compensée / non-compensée (nécessité d'activer la compensation de température, SAL ou TDS)
- Oxy : absent

Réglage manuel de la température

Lorsque vous raccordez une sonde sans sonde de température, vous pouvez régler la température pour la mesure ou le calibrage manuellement :

- 1) Appuyez sur la touche  pour passer au mode Mesure. La température réglée est affichée.
- 2) Adaptez la température à la valeur souhaitée en utilisant la touche fléchée ▼ ou ▲. Une pression longue entraîne une modification rapide de la valeur de température.

pH

Oxy

Cond

Le data logger

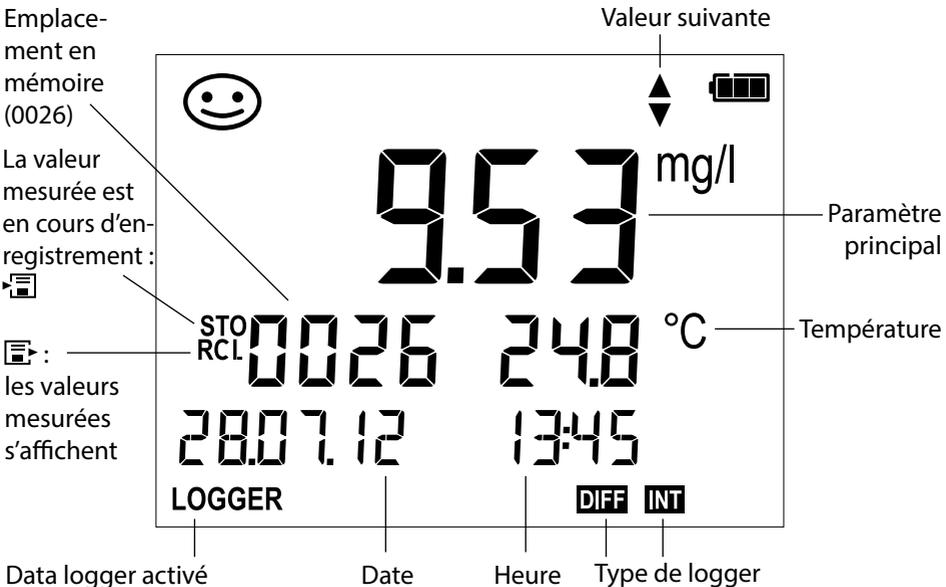
L'appareil dispose d'un enregistreur de données appelé data logger qui doit être configuré **avant toute utilisation**, puis activé. Vous avez le choix entre les types de logger suivants :

- DIFF (enregistrement du paramètre et de la température en fonction de la valeur mesurée)
- INT (enregistrement à intervalles fixes en fonction du temps)
- DIFF+INT (enregistrement combiné en fonction du temps et de la valeur mesurée)
- SHOT (enregistrement manuel en appuyant sur la touche )

Le data logger peut sauvegarder jusqu'à 5000 entrées en boucle dans un buffer circulaire. Les entrées déjà existantes sont écrasées.

Les données suivantes sont mémorisées : Valeur mesurée principale, température, date / heure et état de l'appareil.

Ecran : Symboles importants pour le data logger



pH

Oxy

Cond

Mode de service du data logger (type de logger)

Enregistrement manuel si le logger est activé (SHOT)

Dans ce mode, les valeurs mesurées sont enregistrées à chaque fois que l'on appuie sur la touche .

Mesure
Logger **activé**



La valeur mesurée est enregistrée à l'adresse de la dernière valeur mémorisée + 1.

Enregistrement manuel si le logger est désactivé

Mesure
Logger **désactivé**



La valeur mesurée est maintenue
L'adresse proposée clignote
(adresse de la dernière valeur
mémorisée + 1)

Si vous le souhaitez : sélectionner l'adresse de départ avec ▲▼.

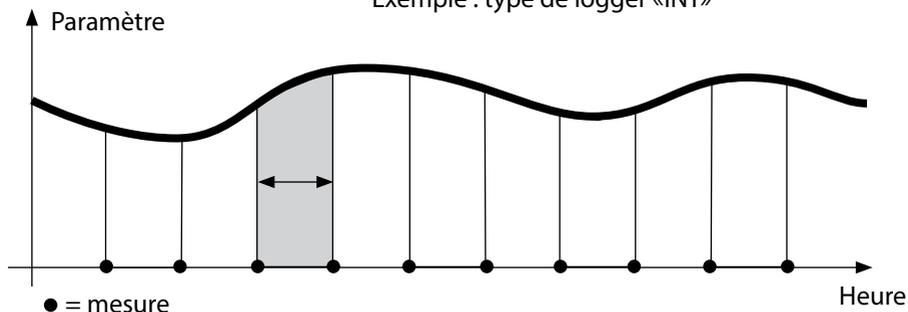


La valeur mesurée est mémorisée à l'emplacement souhaité (par ex. à la place d'une mesure erronée).

Intervalle (INT)

Dans ce mode, les valeurs mesurées sont enregistrées de manière cyclique.

Exemple : type de logger «INT»



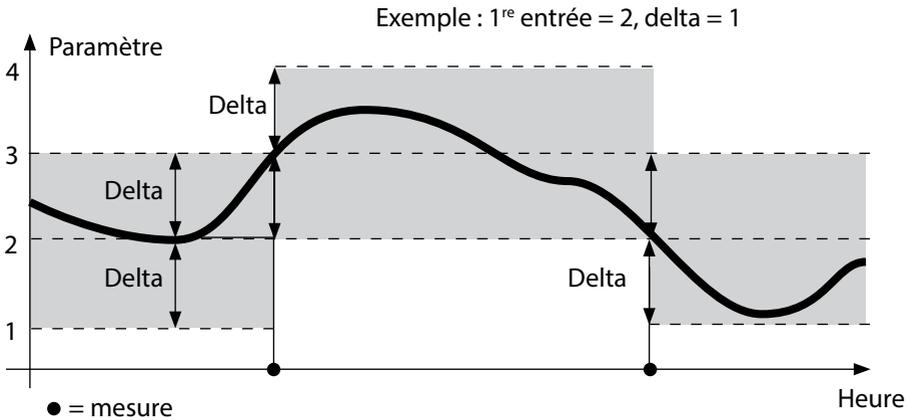
pH

Oxy

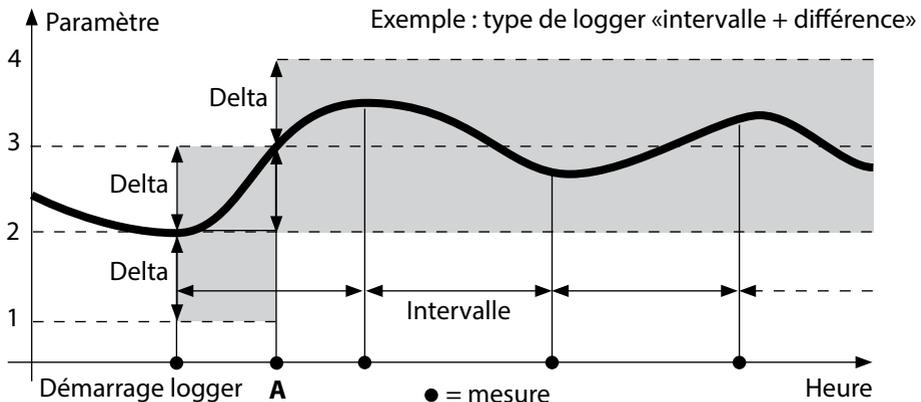
Cond

Différence (DIFF)

Lorsque la mesure dépasse ou n'atteint pas la zone delta (paramètre et/ou température) par rapport à la dernière entrée, une nouvelle entrée est enregistrée et la zone delta s'étend en fonction du delta vers le haut ou le bas. La première entrée est automatiquement enregistrée lorsque le data logger est activé.

**Différence + intervalle combinés (DIFF+INT)**

Lorsque la zone delta de la dernière entrée DIFF est dépassée ou n'est pas atteinte, une nouvelle entrée est enregistrée (dans l'exemple : mesure **A**) et la zone delta se déplace du delta correspondant vers le haut ou le bas. Tant que la valeur mesurée se trouve dans la zone delta, l'enregistrement est effectué conformément au pré-réglage «Intervalle». La première entrée DIFF est automatiquement enregistrée lorsque le data logger est activé.



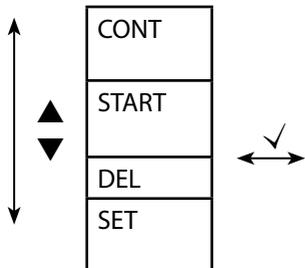
pH

Oxy

Cond

Menu du data logger

Affichage logger



Sélectionner avec les touches fléchées, valider avec ✓

Choisir l'adresse de départ et démarrer le data logger
Efface toutes les entrées et lance le data logger en utilisant l'adresse de départ 0001
Effacer toutes les entrées
Sélectionner le type de logger et configurer : DIFF, INT, DIFF+INT, SHOT (voir le tableau ci-dessous)

Vue d'ensemble du menu Data logger (préréglage en gras)

Type de logger			
Type de logger	DIFF	Delta % air	OFF 0.1 ... 100 % air 1.0 % air OFF 0.01 ... 20 mg/l 1.00 mg/l
		Delta pH	OFF pH 0.01...14.00 pH 1.00 OFF 1... 1000 mV 1 mV
		Delta Cond	OFF 1 ... 1000 mS/cm OFF 0.1 ... 100 S/m 1 S/m
		Delta SAL	OFF 0.1 ... 45.0 g/kg
		Delta TDS	OFF 1 ... 1999 mg/l
		Delta °C / °F	OFF 0.1 ... 50.0 °C 1.0 °C OFF 0.1 ... 100 °F 1.0 °F
		INT	Intervalle
DIFF+INT	DIFF	voir type de logger DIFF	
	INT	voir type de logger INT	
SHOT	Le paramètre choisi est en cours d'enregistrement		

pH

Oxy

Cond

Configurer le data logger

Condition préalable : le data logger est arrêté (appuyer sur ) .

Mesure



La valeur mesurée est maintenue



Logger : CONT clignote



Logger : START clignote



Logger : DEL clignote



Logger : SET clignote



Logger : le type actuel de logger
clignote



Sélectionner le type de logger souhaité avec
▲▼ : DIFF, INT, DIFF+INT ou SHOT.

En fonction du type de logger, choisir les valeurs avec ▲▼, puis valider avec ✓.
Lorsque la configuration est terminée, CONT clignote. Vous pouvez démarrer le
data logger avec START ou CONT (voir page 37).

pH

Oxy

Cond

Démarrer le data logger avec CONT

Condition préalable : Le data logger a été configuré. Vous devez redémarrer le data logger à chaque fois que vous éteignez l'appareil. (Exception : SHOT).

Mesure



La valeur mesurée est maintenue



Logger : CONT clignote



L'adresse de la dernière valeur
mémorisée + 1 clignote
(adresse de départ suggérée)

Si vous le souhaitez : sélectionner l'adresse
de départ avec ▲▼.



La valeur mesurée est enregistrée à l'adresse de départ sélectionnée (exception : SHOT). «... FREE MEMORY» s'affiche.

Le symbole «LOGGER» et le «type de logger actif» s'affichent.

Démarrer le data logger avec START

Condition préalable : Le data logger a été configuré. Toutes les entrées existantes sont effacées. L'enregistrement commence à l'adresse de départ 0001.

Vous devez redémarrer le data logger à chaque fois que vous éteignez l'appareil. (Exception : SHOT).

Mesure



La valeur mesurée est maintenue



Logger : CONT clignote



Logger : START clignote



Toutes les entrées sont effacées. «5000 FREE MEMORY» s'affiche.

Le symbole «LOGGER» et le «type de logger actif» s'affichent.

pH

Oxy

Cond

Afficher les données du logger

Avec la touche , vous pouvez afficher à l'écran toutes les valeurs mesurées enregistrées.

Mesure



Le symbole «RCL» et la dernière valeur enregistrée s'affichent.

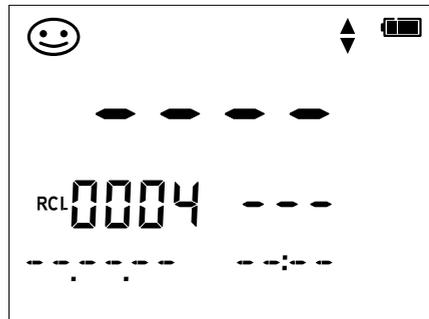
Choisir l'adresse souhaitée avec ▲▼. Les emplacements libres s'affichent également.



Retour à la mesure.



Exemple :
valeur mesurée enregistrée 0026



Exemple :
emplacement libre 0004

pH

Oxy

Cond

Arrêter le data logger

La touche  vous permet d'arrêter le data logger à tout moment.

Mesure, logger **activé**



Le data logger s'arrête. Le symbole «LOGGER» et le «type de logger actif» ne sont plus affichés. Vous avez encore la possibilité avec  de maintenir une valeur mesurée et de l'enregistrer à une adresse quelconque.

Effacer le data logger

Sélectionner «DEL» afin d'effacer tous les jeux de données.

Mesure



La valeur mesurée est maintenue



Logger : CONT clignote



Logger : START clignote



Logger : DEL clignote
PRESS SET



Tous les jeux de données enregistrés sont effacés.
«0000 DELETED» s'affiche.

pH

Oxy

Cond



La touche  permet d'accéder à l'horloge. L'heure et la date s'affichent alors dans le format sélectionné dans le menu de configuration.

L'horloge se présente comme décrit ci-dessous.

Affichage
heure +date



L'affichage des heures
clignote
SET HOUR



Saisir réglage.



L'affichage des minutes
clignote
SET MINUTE



Saisir réglage.



Les secondes clignotent
et affichent 00



L'horloge est lancée, les secondes défilent.



L'année clignote
SET YEAR



Saisir réglage.



Le mois clignote
SET MONTH



Saisir réglage.



Le jour clignote
SET DAY



Saisir réglage.



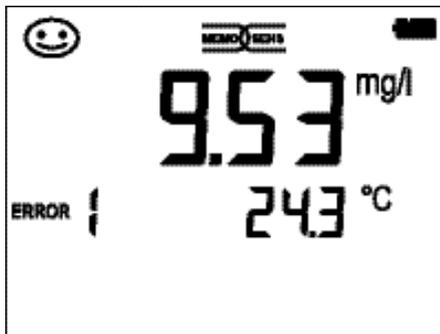
Affichage
heure +date corrigées

pH

Oxy

Cond

En cas de message d'erreur, l'appareil affiche «ERROR ...» à l'écran. L'état de la sonde est illustré par le symbole «Sensoface» (souriant, neutre, triste) et éventuellement une remarque supplémentaire («INFO ...»).



Exemple de message d'erreur :
ERROR 1 (plage de mesure dépassée)



Exemple de message «Sensoface» :
INFO 1 (minuteur de calibrage écoulé)

Sensoface (le symbole en forme de visage) donne des informations sur l'état de la sonde (entretien nécessaire). Le dispositif de mesure peut tout de même effectuer la mesure. A la fin d'un calibrage, un symbole Sensoface (souriant, neutre ou triste) est toujours affiché avec les données de calibrage à titre de confirmation. Sensoface n'est par ailleurs visible qu'en mode Mesure.

Les principaux messages d'erreur et messages «Sensoface» se trouvent sur la face intérieure du couvercle. Vous pouvez consulter ces messages ainsi que tous les autres messages d'erreur et leurs explications respectives dans les tableaux suivants.



pH

Oxy

Cond

Messages «Sensoface»

Le symbole Sensoface vous informe sur l'état de la sonde :

Sensoface signifie



La sonde est en bon état



Calibrer la sonde prochainement



Calibrer ou remplacer la sonde

En cas de «Sensoface neutre» et «Sensoface triste», «INFO ...» s'affiche à l'écran, vous donnant une indication sur la cause de la détérioration de l'état de la sonde.

Sensoface

Remarque

Cause



INFO 1

Minuteur de calibrage

INFO 3

Sensocheck

INFO 5

Zéro/pente

INFO 6

Temps de réponse

INFO 7

Point de travail (potentiel asymétrique)

INFO 8

Courant de fuite

INFO 9

Offset ORP

INFO 10

Polarisation

pH

Oxy

Cond

Messages d'erreur

Les messages d'erreur suivants s'affichent à l'écran.

Message	Cause	Correction
 clignote	Appareil déchargé	Remplacer les piles
ERROR 1	Seuil supérieur de plage dépassé	Vérifier si les conditions de mesure correspondent à la plage de mesure.
ERROR 2	Dépassement de la plage de mesure ORP	
ERROR 3	Dépassement de la plage de mesure température	
ERROR 4	Zéro trop grand/petit	Rincer soigneusement la sonde et la recalibrer. Sinon, remplacer la sonde
ERROR 5	Pente trop grande/petite	
ERROR 6	Constante de cellule trop grande/petite	Saisir la constante de cellule nominale ou calibrer la sonde à l'aide d'une solution connue.
ERROR 8	Erreur de calibrage : tampon identique	Utiliser un tampon avec une autre valeur nominale avant de lancer l'étape de calibrage suivante.
ERROR 9	Erreur de calibrage : tampon inconnu	Le jeu de tampons configuré correspond-il au jeu utilisé ?
ERROR 10	Fluides de calibrage inversés	Répéter le calibrage.
ERROR 11	Valeur instable Critère de stabilité non atteint	Laisser la sonde dans le liquide jusqu'à ce que la température soit stable. Sinon, remplacer la sonde
ERROR 14	Heure et date invalides	Régler la date et l'heure
ERROR 18	Configuration invalide	Redémarrer l'appareil, réinitialiser aux réglages d'usine, configurer et calibrer. Sinon, renvoyer l'appareil.
ERROR 19	Données de compensation erronées	Appareil défaillant, renvoyer l'appareil.
ERROR 21	Erreur sonde (Memosens)	Raccorder une sonde Memosens en état de fonctionnement.
ERROR 22	Conflit sonde	Ne raccorder qu'une sonde.

Electrodes pH

Désignation

(Lien vers le configurateur produit)

[Orbisint CPS11D](#)

[Orbisint CPS12D](#)

[Memosens CPS16D](#)

[Memosens CPS31D](#)

[Ceraliquid CPS41D](#)

[Ceraliquid CPS42D](#)

[Ceragel CPS71D](#)

[Ceragel CPS72D](#)

[Memosens CPS76D](#)

[Orbipore CPS91D](#)

[Orbipore CPS92D](#)

[Memosens CPS96D](#)

[Ceramax CPS341D](#)

[Tophit CPS441D](#)

[Tophit CPS471D](#)

[Tophit CPS491D](#)

[Orbipac CPF81D](#)

[Orbipac CPF82D](#)

Type de sonde

Electrode pH numérique

Sonde redox numérique

Sonde numérique combinée pH/redox

Electrode pH numérique

Electrode pH numérique

Sonde redox numérique

Electrode pH numérique

Sonde redox numérique

Sonde numérique combinée pH/redox

Electrode pH numérique

Sonde redox numérique

Sonde numérique combinée pH/redox

Electrode pH numérique sans verre

Electrode pH numérique

Sonde redox numérique

Vous trouverez le configurateur produit ici : www.endress.com/<Nom du produit>

Les sondes Memosens sont dotées d'un **connecteur de câble** qui permet de changer facilement de sonde sans débrancher le câble de raccordement.



Solutions tampon Endress+Hauser (pH)

Solutions tampon pH de qualité, prêtes à l'emploi

[Tampons de qualité Endress+Hauser - CPY20](#)

On utilise comme solutions tampon de référence secondaires, des solutions qui sont traçables par le laboratoire d'étalonnage Endress+Hauser accrédité par le DAkkS (organisme d'accréditation allemand) selon les matériaux de référence standard NIST (National Institute of Standards and Technology) et PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt), conformément à la norme DIN 19266.

Jeux de tampons CPY20

Quantité

pH 2,00	5000 ml / 100 ml / 250 ml
pH 4,01	5000 ml / 100 ml / 250 ml / 18 ml
pH 6,98	5000 ml / 100 ml / 250 ml / 18 ml
pH 9,95	5000 ml / 100 ml / 250 ml
pH 11,87	5000 ml / 100 ml / 250 ml

Accessoires pH

Article

Câble sonde 1,5 m, ATEX CYK20 BAB1C2

Stock d'électrolyte, CPY7, récipient de réserve pour électrolyte KCl, 150 ml

Vous trouverez le configurateur produit ici :

www.endress.com

Cond

Sondes de conductivité

Désignation

(Lien vers le configurateur produit)

[Condumax CLS15D](#)

[Condumax CLS16D](#)

[Condumax CLS21D](#)

[Memosens CLS82D](#)

Type de sonde

Sonde de conductivité

Sonde de conductivité

Sonde de conductivité

Sonde de conductivité

Les sondes Memosens sont dotées d'un **connecteur de câble** qui permet de changer facilement de sonde sans débrancher le câble de raccordement.



Solutions de calibrage conductivité CLY11

CLY11-A, 74 $\mu\text{S/cm}$ (température de réf. 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)

CLY11-B, 149,6 $\mu\text{S/cm}$ (température de réf. 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)

CLY11-C, 1,406 mS/cm (température de réf. 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)

CLY11-D, 12,64 mS/cm (température de réf. 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)

CLY11-E, 107,00 mS/cm (température de réf. 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)

Accessoires conductivité

Article (lien vers le configurateur produit)

Câble sonde 1,5 m, ATEX CYK20 BAB1C2

[Kit de calibrage Conducal CLY421](#)

- Kit de calibrage conductivité (valise) pour applications en eau ultra-pure
- Dispositif de mesure complet calibré en usine avec certificat, traçable selon SRM de NIST et DKD pour mesure comparative en eau ultra-pure jusqu'à max. 20 $\mu\text{S/cm}$
- Voir le configurateur produit sur la page produit : www.endress.com/cly421

Vous trouverez le configurateur produit ici :

www.endress.com

Oxy

Sondes d'oxygène

Désignation

(Lien vers le configurateur produit)

[Sonde d'oxygène numérique Oxymax COS22D](#)

Accessoires oxygène

Article

Kits d'entretien COS22Z

Câble sonde 1,5 m, ATEX CYK20 BAB1C2

Vous trouverez le configurateur produit ici :

www.endress.com

pH

Oxy

Cond

Raccords	1 prise M8, 4 pôles pour câble de laboratoire Memosens 1 prise M12, 8 pôles pour sondes Memosens 2 prises 4 mm pour sonde de température externe 1 port micro-USB-B pour une utilisation sans piles Respecter les consignes de sécurité en cas d'utilisation du port USB !	
Ecran	Ecran LCD STN à 7 segments avec 3 lignes et symboles	
Sensoface	Affichage de l'état (souriant, neutre, triste)	
Affichages d'état	Etat de la batterie, logger	
Remarques	Sablier	
Clavier		
Data logger	jusqu'à 5000 entrées possibles	
Enregistrement	manuel, en fonction des intervalles ou des événements	
Communication	USB 2.0	
Profil	HID, installation sans pilotes	
Utilisation	Echange de données	
Fonctions de diagnostic		
Données de la sonde (uniquement Memosens)	Fabricant, type de sonde, numéro de série, durée de fonctionnement	
Données de calibrage	Date de calibrage, zéro, et pente ou constante de cellule	
Autotest de l'appareil	Test de mémoire automatique (FLASH, EEPROM, RAM)	
Données de l'appareil	Type d'appareil, version logicielle, version matérielle	
Sauvegarde des données	Paramètres, données de calibrage > 10 ans	
CEM	EN 61326-1 (Directives générales)	
Emission de perturbations	Classe B (zone résidentielle)	
Immunité aux perturbations	Industrie EN 61326-2-3 (exigences particulières aux transducteurs)	
Protection contre les explosions	CYM291	
	Mondiale	IECEx Ex ia IIC T4/T3 Ga
	Europe	ATEX II 1 G Ex ia IIC T4/T3 Ga

pH

Oxy

Cond

Conformité RoHS	Suivant directive 2011/65/UE	
Alimentation	4 piles AA Types, voir Control Drawing No. 209.009-150	
Durée de fonctionnement	env. 500 h (alcaline)	
Conditions nominales de service		
Température ambiante	-10 °C ≤ Ta ≤ +40 °C (+14 ... +104 °F) T4 -10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C (+14 ... +122 °F) T3	Duracell MN1500 Energizer E91, Power One 4106 et Panasonic Pro Power LR6
Temp. transport/stockage	-25 ... +70 °C (-13 ... +158 °F)	
Humidité relative	0 ... 95 %, brève condensation autorisée	
Boîtier		
Composition	PA12 GF30 (gris argent RAL 7001) + TPE (noir)	
Protection	IP 66/67 avec compensation de pression	
Dimensions	Env. (132 x 156 x 30) mm	
Poids	Env. 500 g	

Entrée Memosens PH (également ISFET)	Prise M8, 4 pôles pour câble de laboratoire Memosens ou	
	Prise M12, 8 pôles pour sondes Memosens	
Plages d'affichage ¹⁾	pH	-2,00 ... +16,00
	mV	-1999 ... +1999 mV
	Température	-50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F)
Entrée Memosens Redox	Prise M8, 4 pôles pour câble de laboratoire Memosens ou	
	Prise M12, 8 pôles pour sondes Memosens	
Plages d'affichage ¹⁾	mV	-1999 ... +1999 mV
	Température	-50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F)
Adaptation de la sonde ^{*)}	Calibrage redox (décalage du zéro)	
Plage de cal. autorisée	ΔmV (Offset)	-700 ... +700 mV
Adaptation de la sonde ^{*)}	Calibrage du pH	
Modes de fonctionnement ^{*)}	PROG.BUFFERS	Calibrage avec identification automatique des tampons
	MANUAL	Calibrage manuel avec saisie des valeurs de tampons spécifiques
	DATA INPUT	Saisie des données : zéro et pente
Jeux de tampons Programmed buffers ^{*)}	-01- Endress+Hauser	2,00/4,01/6,98/9,95/11,87
	-02- Mettler-Toledo	2,00/4,01/7,00/9,21
	-03- Knick CaliMat	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00
	-04- Ciba (94)	2,06/4,00/7,00/10,00
	-05- NIST techniques	1,68/4,00/7,00/10,01/12,46
	-06- NIST standard	1,679/4,006/6,865/9,180
	-07- HACH	4,01/7,00/10,01/12,00
	-08- WTW tampons techn.	2,00/4,01/7,00/10,00
	-09- Hamilton	2,00/4,01/7,00/10,01/12,00
	-10- Reagecon	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00
	-11- DIN 19267	1,09/4,65/6,79/9,23/12,75
Plage de cal. autorisée	Zéro	6 ... 8 pH
	Avec ISFET : point de travail (asymétrie)	-750 ... +750 mV
	Pente	Env. 74 ... 104 %
	(indication de restriction éventuelle par Sensoface)	
Minuteur de calibrage ^{*)}	Intervalle par défaut 1 ... 99 jours, désactivable	
Sensoface	fournit des informations sur l'état de la sonde	
Analyse de	zéro/pente, temps de réponse, intervalle de calibrage	

*) programmable

1) plages de mesure en fonction de la sonde Memosens

Cond

Entrée conductivité	Prise M8, 4 pôles pour câble de laboratoire Memosens	
Plages de mesure	CLS15D	k = 0,01 : 0-20 µS/cm k = 0,1 : 0-200 µS/cm
	CLS16D	k = 0,1 : 0,04 µS/cm - 500 µS/cm
	CLS21D	k = 1 : 10,0 µS/cm - 20,0 mS/cm
	CLS82D	k = 1 µS/cm - 500 mS/cm
Constante de cellule admissible	0,005 ... 200,0 cm ⁻¹ (réglable)	
Cycle de mesure	env. 1 s	
Compensation de température	Linéaire 0 ... 20 %/K, pré-réglage à 2,1 %K, température de référence spécifiable nLF : 0 ... 120 °C NaCl HCl (eau ultra-pure avec traces) NH3 (eau ultra-pure avec traces) NaOH (eau ultra-pure avec traces)	
Résolution de l'affichage (autoranging)	Conductivité	0,001 µS/cm (c < 0,05 cm ⁻¹) 0,01 µS/cm (c = 0,05 ... 0,2 cm ⁻¹) 0,1 µS/cm (c > 0,2 cm ⁻¹)
	Résistance spéc.	00,00 ... 99,99 MΩ cm
	Salinité	0,0 ... 45,0 g/kg (0 ... 30 °C)
	TDS	0 ... 1999 mg/l (10 ... 40 °C)
	Adaptation de la sonde	Constante de cellule
	Saisie de la solution	Saisie de la conductivité de la solution de calibrage avec affichage simultané de la constante de cellule et de la température
	Auto	Détermination automatique de la constante de cellule avec une solution de calibrage
Dérive ^{1,2,3}	< 0,5 % d. m + 0,4 µS * c ⁴⁾	

1) suivant EN 60746-1, dans les conditions de service nominales

2) ± 1 digit

3) plus erreur de la sonde

4) c = constante de cellule

Entrée Memosens, oxygène	Prise M8, 4 pôles pour câble de laboratoire Memosens ou Prise M12, 8 pôles pour sondes Memosens	
Plages d'affichage ¹⁾	Saturation	0,000 ... 200,0 %
	Concentration	000 µg/l ... 20,00 mg/l
Plage de mesure température ¹⁾	-20 ... +150 °C	
Adaptation de la sonde	Calibrage automatique dans l'air (100 % r.H.)	
	Calibrage du zéro	

1) Plages de mesure en fonction de la sonde Memosens

0000 DELETED (affichage «Suppression des données») 39

A

Accessoires conductivité (Cond) 47

Accessoires oxygène (Oxy) 48

Accessoires pH 45

Accrocher l'appareil 10

Adresse de départ (data logger) 33

Affichage data logger à l'écran 32

Affichage de l'état des piles 14

Affichage des symboles 16

Affichage données enregistrées 38

Affichage heure et date 40

Affichage logger 35

Afficher les données enregistrées 38

AIR CAL (calibrage Oxy) 27

Altitude (configuration Oxy) 19

Aperçu des messages d'erreur 43

Appareil, mise en marche 16

Arrêter le data logger 39

Atmosphère explosible, piles 14

Atmosphère explosible, sondes 15

Azote 5.0 28

C

Câble de raccordement Memosens 15

Calibrage automatique Cond 25

Calibrage automatique du pH (Programmed buffers) 20

Calibrage Cond, avec solution de cal. 25

Calibrage Cond, CELL CONST. 24

Calibrage Cond, conductivité 24

Calibrage Cond, FREE CAL 26

Calibrage manuel (Cond) 24

Calibrage manuel (pH) 22

Calibrage Oxy, AIR CAL 27

Calibrage Oxy, DATA INPUT 29

Calibrage Oxy, FREE CAL 30

Calibrage Oxy, ZERO CAL 28

Calibrage pH, DATA INPUT 21

Calibrage pH, FREE CAL 23

Calibrage pH, MANUAL 22
Calibrage pH, PROG. BUFFERS 20
Capacité des piles 14
Caractéristiques techniques 49
CD-ROM 7
Certificats 7
Changement d'affichage de la valeur mesurée 31
Classe de température 14
Clavier 12
Compartiment des piles 13
Cond, gamme de produits 46
Conductivité, configuration 18
Configuration de l'appareil, conductivité 18
Configuration de l'appareil, Oxy 19
Configuration de l'appareil, pH 17
Configurer le data logger 36
Consignes de sécurité 7
Constante de cellule (calibrage Cond) 24
CONT, démarrer le data logger 37
Contenu 6
Correction de salinité (Salt Correct) 19
Couvercle 10
Crochet 10

D

DATA INPUT (calibrage Oxy) 29
DATA INPUT (calibrage pH) 21
Data logger 32
Data logger, afficher les données 38
Data logger, menu 35
Data logger, symboles 32
Date 40
Déclarations de conformité UE 7
Default (configuration) 17
Démarrer le data logger avec CONT 37
Démarrer le data logger avec START 37
Différence + intervalle (mode data logger) 34
Différence (mode data logger) 34

Documentation 7
Données de l'appareil 49
Duracell MN1500, pile 14

E

Ecran 11
Ecran, data logger 32
Effacer le data logger 39
Electrodes pH, gamme 44
Elimination et récupération 3
Energizer E91, pile 14
Enregistrement continu des valeurs mesurées 33
Enregistrement cyclique des valeurs mesurées 33
Enregistrer la valeur mesurée actuelle 33
ERROR (messages d'erreur) 43
Etat des piles 14

F

Fonctions confort 9
FREE CAL, choix libre de la méthode de calibrage (Cond) 26
FREE CAL, choix libre de la méthode de calibrage (Oxy) 30
FREE CAL, choix libre de la méthode de calibrage (pH) 23

G

Gamme de produits 44
Garantie 3
Guides d'utilisation rapide 7

H

Heures, affichage 40
Horloge 40

I

INFO, messages d'information 42
Insertion des piles 13
Interface du data logger 35
Interfaces 15
Interrompre le data logger 39
Intervalle (mode data logger) 33
Introduction 8

J

Jeu de tampons, sélectionner 17

Jeux de tampons CPY20 45

K

Kit de calibrage Conducal CLY421 47

L

Logger 32

M

Maintenir la valeur mesurée 33

Marques déposées 3

Mémoire pour valeurs mesurées 32

Mémoriser la valeur mesurée (actuelle) 33

Memosens, câble de raccordement 15

Memosens, description 9

Menu du data logger 35

Messages 41

Messages d'erreur, vue d'ensemble 43

Messages «Sensoface» 42

Mesure 31

Milieu sans oxygène 28

Minutes, affichage 40

Mise en marche de l'appareil 16

Mise en place des piles 13

Mise en service 13

Modes de fonctionnement du data logger 33

O

Oxy, gamme de produits 48

P

Panasonic Pro Power LR6, pile 14

Paramétrage, conductivité 18

Paramétrage, Oxy 19

Paramétrage, pH 17

pH, configuration 17

pH, gamme de produits 44

Pictogrammes 16

Piles 14

Piles pour une utilisation en atmosphère explosible 14
Plaque signalétique 10
Port micro-USB 15
Poser l'appareil 10
Power One 4106, pile 14
Programmed buffers (calibrage pH) 20
Programmed buffers, description 9
Programmer le data logger 36

R

Raccordement de la sonde 15
Raccords 15
Réglage manuel de la température 31
Réglages, configuration conductivité 18
Réglages, configuration Oxy 19
Réglages, configuration pH 17
Réglages des paramètres (configuration Cond) 18
Réglages des paramètres (configuration Oxy) 19
Réglages des paramètres (configuration pH) 17
Régler le data logger 36
Réinitialisation aux réglages d'usine (Default) 17
Relevé de contrôle spécifique 7
Renvoi sous garantie 3

S

Salinité (configuration Oxy) 19
Secondes, affichage 40
Sensoface, description 9
Sensoface, messages 42
Setup (configuration conductivité) 18
Setup (configuration Oxy) 19
Setup (configuration pH) 17
SHOT (mode data logger) 33
Smiley 42
Solutions de calibrage conductivité CLY11 47
Solutions tampon pH 45
Sonde de température 15
Sonde sans sonde de température 31
Sondes Cond, gamme 46

- Sondes de conductivité 46
- Sondes d'oxygène 48
- Sondes numériques, conductivité 46
- Sondes numériques, oxygène 48
- Sondes numériques, pH 44
- Sondes Oxy, gamme 48
- Sondes pH, gammes 44
- Sondes, raccordement 15
- Sondes redox 44
- Spécifications 49
- START, démarrer le data logger 37
- Structure des menus de configuration, conductivité 18
- Structure des menus de configuration, Oxy 19
- Structure des menus de configuration, pH 17
- Structure du menu Data logger 35
- Supprimer le data logger 39
- Symbole de la pile 14
- Symboles d'affichage 16
- Symboles pour le data logger 32
- Symboles triangulaires 12
- T**
- T3, classe de température 14
- T4, classe de température 14
- Tableau des messages d'erreur 43
- Tableau général Configuration conductivité 18
- Tableau général Configuration Oxy 19
- Tableau général Configuration pH 17
- Tampons CPY20 45
- Termes protégés par le droit d'auteur 3
- Touches fléchées 12
- Type de logger (modes de fonctionnement du data logger) 33
- V**
- Vue d'ensemble Configuration conductivité 18
- Vue d'ensemble Configuration Oxy 19
- Vue d'ensemble Configuration pH 17

Z

ZERO CAL (calibrage Oxy) 28

Zone delta (data logger) 34

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen - Germany
Phone: +49 7156 209 790
Fax: +49 7156 28 158



098616

TA-209.4MU-EHFR03
71524833

20210428

Endress + Hauser 

People for Process Automation

Version logicielle : 01.04.xx