

HI991300 • HI991301

pH, EC, STD & thermo-mètre
étanche avec fonctions avancées



MANUEL D'UTILISATION

Cher Client, | Merci d'avoir choisi un produit Hanna Instruments. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'instrument.

Ce manuel vous donnera les informations nécessaires pour un usage correct de l'instrument ainsi qu'une idée précise de sa polyvalence.

Si vous avez besoin d'informations techniques complémentaires, n'hésitez pas à nous envoyer un courriel à info@hannainstruments.fr ou visitez notre site internet www.hannainstruments.fr.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Tous droits réservés. Toute reproduction totale ou partielle est interdite sans l'autorisation écrite du propriétaire des droits, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA

Examen préliminaire.....	4
Description générale.....	5
Caractéristiques principales.....	6
Spécifications.....	7
Description de l'afficheur.....	9
Guide opérationnel.....	10
Configuration de l'instrument.....	17
Remplacement des piles.....	19
Accessoires.....	20
Entretien de l'électrode.....	22
Certification.....	23
Recommandations aux utilisateurs.....	24
Garantie.....	24

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Déballer l'instrument ainsi que les accessoires et examiner-les attentivement afin de vous assurez qu'aucun dommage n'a été causé lors du transport. Avertissez votre service client Hanna si des dommages ont été constatés.

Chaque **HI991300** est livré dans une mallette de transport avec :

- **HI12883** sonde pH/EC/STD avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble d'un mètre
- **HI70004** tampon pH 4,01 (1 sachet)
- **HI70007** tampon pH 7,01 (1 sachet)
- **HI70031** standard EC 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1 sachet)
- **HI70032** standard STD 1382 mg/L (ppm) (1 sachet)
- **HI700601** solution de nettoyage pour électrodes pH et redox (2 sachets)
- Bécher de 100 mL (1 pc.)
- Piles alcalines 1,5V AAA
- Certificat de qualité de l'instrument
- Certificat de qualité de l'électrode
- Manuel d'utilisation

Chaque **HI991301** est livré dans une mallette de transport avec :

- **HI12883** sonde pH/EC/STD avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble d'un mètre
- **HI70004** tampon pH 4,01 (1 sachet)
- **HI70007** tampon pH 7,01 (1 sachet)
- **HI70030** standard EC 12,88 mS/cm (1 sachet)
- **HI70038** standard STD 6,44 g/L (ppt) (1 sachet)
- **HI700601** solution de nettoyage pour électrodes pH et redox (2 sachets)
- Bécher de 100 mL (1 pc.)
- Piles alcalines 1,5V AAA
- Certificat de qualité de l'instrument
- Certificat de qualité de l'électrode
- Manuel d'utilisation

Note : Conservez l'emballage du matériel jusqu'à vous être assurés que l'instrument fonctionne correctement. Tout instrument endommagé ou défectueux doit être retourné dans son emballage d'origine avec les accessoires livrés.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

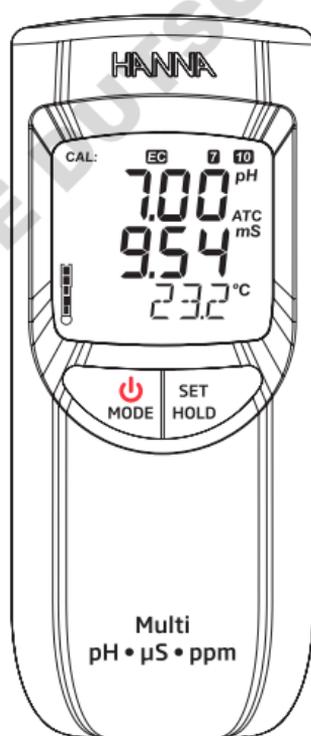
HI991300 et HI991301 sont des pH, EC (ou STD) et thermo-mètres portatifs légers pour les applications de terrain nécessitant à la fois une mesure de pH et de conductivité (ou STD). Pour augmenter la précision de la conductivité, deux modèles sont disponibles, avec des plages de conductivité différentes, pour des applications allant des eaux purifiées aux eaux saumâtres.

HI991300 et HI991301 disposent d'un système de commande à deux boutons et sont simples à utiliser. Toutes les opérations et tous les réglages s'effectuent à l'aide de ces deux boutons. Ils disposent d'un boîtier étanche et compact conforme à la norme IP67 et d'un grand afficheur à trois lignes. Les instruments disposent d'un étalonnage automatique du pH en un ou deux points et en un seul point pour la conductivité. Les autres caractéristiques sélectionnables par l'utilisateur incluent différents facteurs STD de 0,45 à 1,00 et une plage du coefficient de température (β) de 0,0 à 2,4%, pour une meilleure compensation de la température en conductivité et STD.

La sonde multiparamètres HI12883 fournie comprend un bulbe pH en forme de dôme pour une gamme de pH de 0 à 13, une électrode de référence Ag/AgCl à jonction simple avec électrolyte gélifié et une jonction en tissu rétractable, une cellule EC/STD en graphite et un capteur de température dans un corps en polypropylène robuste et pratique. De plus, un préamplificateur à semi-conducteurs est intégré à la sonde pour éviter les interférences du bruit électrique transitoire sur le pH. La sonde a une gamme en température comprise entre 0 et 50°C.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Affichage simultané sur un large afficheur à trois lignes des mesures de pH, de conductivité ou des STD et de la température.
- Unité de la température sélectionnable (°C or °F)
- Indication de la condition de l'électrode pH
- Mesure des mV pH pour vérifier l'électrode
- Derniers points d'étalonnage du pH et de la conductivité
- HI12883 sonde dédiée pour le pH et la conductivité avec capteur de température intégré
- Système de connexion rapide de la sonde
- Indication de la durée de vie de la pile et détection de pile faible
- Fonction auto-extinction
- Signal sonore lors d'appui sur les touches
- Boîtier étanche IP67



SPÉCIFICATIONS

HI991300	
Gamme*	pH -2,00 à 16,00 / pH -2,0 à 16,0 ± 825 mV (mV pH) 0 à 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}^{**}$ 0 à 2000 ppm -5,0 à 105,0 °C / 23,0 à 221,0 °F
Résolution	pH 0,01 / pH 0,1 1 mV 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 1 ppm (mg/L) 0,1 °C / 0,1 °F
Précision	± 0,02 pH / ± 0,1 pH ± 1 mV (mV pH) ± 2% P.E. (EC/STD) ± 0,5 °C / ± 1,0 °F Température
Compensation en température	pH - Automatique EC/STD - Automatique, avec un β sélectionnable de 0,0 à 2,4 %/ °C (incrément de 0,1)
Étalonnage pH	Automatique, en 1 ou 2 points parmi deux jeux de tampons (standard: pH 4,01; 7,01; 10,01 ou NIST : pH 4,01; 6,86; 9,18)
Étalonnage EC/STD	Automatique, en un point à 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ou 1382 ppm (Conv=0,5) ou 1500 ppm (Conv=0,7)
Facteur de conversion STD	Sélectionnable de 0,45 à 1,00 (incrément de 0,01)
Sonde (incluse)	HI12883 Sonde pH/EC/STD/température, connecteur DIN et 1 m de câble
Type de piles/durée de vie	1,5V AAA (3 pcs.) approx. 600 heures en continu
Auto-extinction	Sélectionnable : après 8 min, 60 min ou désactivé
Environnement	0 à 50 °C, HR max. 100%
Dimensions	154 x 63 x 30 mm
Poids (avec piles)	196 g
Indice IP boîtier	IP67

* HI12883 est limitée à un usage de pH 0 à 13 pH et de 0 à 50 °C.

** L'afficheur indique μS pour $\mu\text{S}/\text{cm}$.

SPÉCIFICATIONS

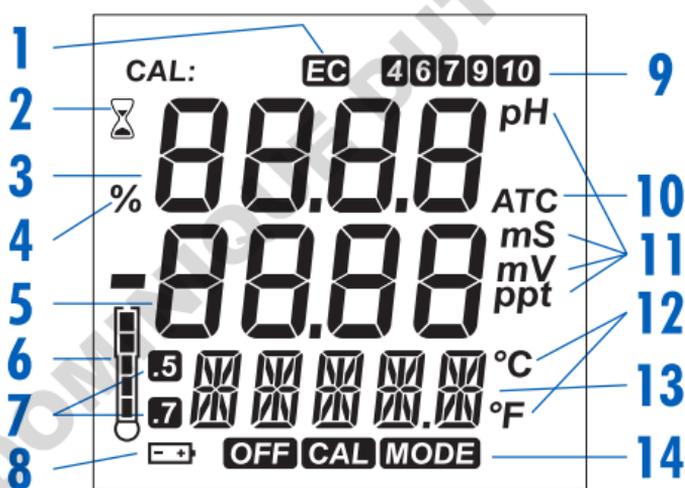
HI991301	
Gamme*	pH -2,00 à 16,00 /pH -2,0 à 16,0 ± 825 mV (mV pH) 0,00 à 20,00 mS/cm** 0,00 à 10,00 ppt -5,0 à 105,0 °C / 23,0 à 221,0 °F
Résolution	pH 0,01 / pH 0,1 1 mV 0,01 mS/cm 0,01 ppt (g/L) 0,1 °C / 0,1 °F
Précision	± 0,02 pH / ± 0,1 pH ± 1 mV (mV pH) ± 2% P.E. (EC/STD) ± 0,5 °C / ± 1,0 °F Température
Compensation en température	pH - Automatique EC/STD - Automatique, avec un β sélectionnable de 0,0 à 2,4 %/ °C (incrément de 0,1)
Étalonnage pH	Automatique, en 1 ou 2 points parmi deux jeux de tampons (standard: pH 4,01; 7,01; 10,01 ou NIST : pH 4,01; 6,86; 9,18)
Étalonnage EC/STD	Automatique, en un point à 12,88 mS/cm ou 6,44 ppt (Conv=0,5) ou 9,02 ppt (Conv=0,7)
Facteur de conversion STD	Sélectionnable de 0,45 à 1,00 (incrément de 0,01)
Sonde (incluse)	HI12883 Sonde pH/EC/STD/température, connecteur DIN et 1 m de câble
Type de piles/durée de vie	1,5V AAA (3 pcs.) approx. 600 heures en continu
Auto-extinction	Sélectionnable : après 8 min, 60 min ou désactivé
Environnement	0 à 50 °C, HR max. 100%
Dimensions	154 x 63 x 30 mm
Poids (avec piles)	196 g
Indice IP boîtier	IP67

* HI12883 est limitée à un usage de pH 0 à 13 pH et de 0 à 50 °C.

** L'afficheur indique μS pour $\mu\text{S}/\text{cm}$.

DESCRIPTION DE L'AFFICHEUR

- 1 Étiquette étalonnage EC
- 2 Indicateur de stabilité
- 3 Afficheur principal
- 4 Pourcentage de piles
- 5 Afficheur secondaire
- 6 Indicateur de condition de l'électrode
- 7 Facteur de conversion STD
- 8 Indicateur de batterie faible
- 9 Tampons utilisés lors de l'étalonnage pH
- 10 Indicateur de compensation automatique de température
- 11 Unité de mesure
- 12 Unité de la température
- 13 Afficheur tertiaire
- 14 Indicateur du mode de fonctionnement



GUIDE OPÉRATIONNEL

Chaque instrument est livré avec des piles. Retirez le couvercle du compartiment à piles, déballiez les piles fournies et installez-les en respectant la polarité (reportez-vous également à la section "Remplacement des piles" pour plus de détails).

CONNECTER LA SONDE

Lorsque l'instrument est éteint, branchez la sonde **HI12883** à la prise DIN située au bas de l'instrument en alignant les broches et en enfonçant fermement le connecteur. Retirez le capuchon de la sonde avant de prendre des mesures.

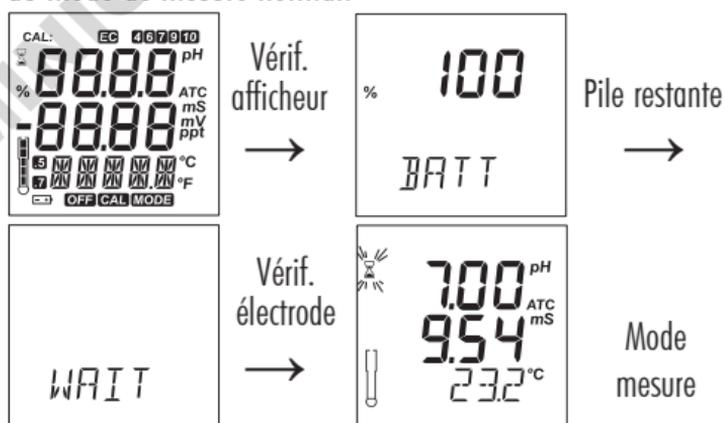
ALLUMER L'INSTRUMENT

Pour allumer l'instrument, appuyez sur la touche  située à l'avant de l'instrument.



S'il ne s'allume pas, assurez-vous que les piles sont correctement installées. L'instrument émet un signal sonore lorsqu'une touche est pressée.

Au démarrage, l'instrument affiche tous les segments de l'afficheur pendant quelques secondes, puis le pourcentage de pile restant s'affiche et indique "WAIT" jusqu'à ce que le contrôle de l'électrode soit terminé, puis l'instrument passe au mode de mesure normal.



Note : L'instrument détecte la présence et le type de sonde à son entrée.

- Si la sonde n'est pas connectée, le message "NO" "PROBE" apparaît sur l'afficheur tertiaire.

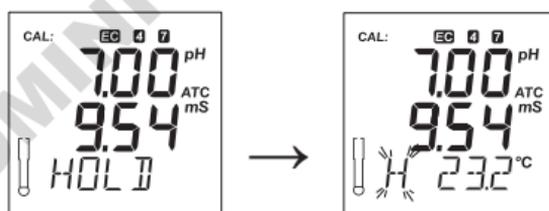
- Si la sonde n'est pas compatible, le message "WRONG" "PROBE" apparaît alternativement sur l'afficheur tertiaire avec "---" clignotant sur la première ligne de l'afficheur.
- Sondes compatibles : HI12963, HI12943, HI10483 pour le pH et HI763003 pour l'EC. Si une de ces sondes est détectée le message "NoEC" est affiché ou si HI763003 est connectée le message "NopH" est affiché à l'allumage est le message "---" est affiché sur l'afficheur secondaire pour les électrodes ou sur l'afficheur principal pour une sonde EC.
- Si les valeurs mesurées sont hors gamme, la limite de gamme la plus proche clignote (parex. pH-2,00; -5,0°C).

SÉLECTIONNER LA GAMME DE MESURE

En mode mesure, appuyez sur la touche **SET** pour sélectionner le mode de mesure EC, STD ou mV pH sur la deuxième ligne de l'afficheur.

GELER LES VALEURS MESURÉES

En mode mesure, appuyez et maintenez la touche **SET** jusqu'à ce que "HOLD" apparaisse sur l'afficheur tertiaire. "HOLD" reste affiché une seconde et les lectures seront gelées sur l'afficheur avec un "H" clignotant.



Appuyez sur n'importe quelle touche pour reprendre les mesures.

ENTRER EN MODE ÉTALONNAGE

Appuyez et maintenez la touche **⏻** jusqu'à ce que "POWER" et l'étiquette **OFF** soient remplacés par "PH STD", l'étiquette **CAL** ou "EC STD", l'étiquette **CAL** si l'étalonnage standard est sélectionné dans le menu configuration. Relâchez la touche.

ENTRER EN MODE CONFIGURATION

Appuyez et maintenez la touche  jusqu'à ce que "EC STD" et l'étiquette **CAL** soient remplacés par "SETUP" et l'étiquette **MODE**. Relâchez la touche.

ÉTEINDRE L'INSTRUMENT

En mode mesure, appuyez sur la touche . "POWER" et l'étiquette **OFF** apparaissent. Relâchez la touche.

MESURE ET ÉTALONNAGE DU pH

Assurez-vous que l'instrument a été étalonné avant de l'utiliser. Si l'électrode est sèche, faites la tremper dans la solution de conservation HI70300 pendant 30 minutes pour la réactiver. Si l'électrode est sale, nettoyez la en la trempant dans une solution de nettoyage pendant 20 minutes, puis rincez le bout et trempez la dans une solution de conservation au moins 30 minutes avant utilisation. Rincez l'électrode et secouez la pour éliminer les gouttelettes en excès. Réétalonnez avant d'utiliser. Plongez la sonde dans l'échantillon à tester en la remuant doucement. Attendez jusqu'à ce que le symbole  sur l'afficheur disparaisse.

L'afficheur indique la valeur pH (compensée automatiquement en température) sur l'afficheur principal, tandis que l'afficheur tertiaire indique la température de l'échantillon. Si des mesures sont prises successivement sur différents échantillons, rincez soigneusement le bout de la sonde dans de l'eau distillée ou déionisée pour éviter toute contamination croisée.

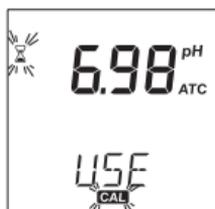
Pour une meilleure précision, il est recommandé d'étalonner fréquemment la sonde pH avec l'instrument. De plus, l'instrument doit être réétalonné :

- lors du remplacement de l'électrode pH.
- après avoir testé des produits chimiques agressifs.
- lorsqu'une grande précision est requise.
- au moins une fois toutes les deux semaines.
- après le nettoyage du capteur.



Étalonnage du pH

Sélectionnez le type d'étalonnage "STD" **CAL**. Placez le capteur dans la première solutions tampon. Si vous faites un étalonnage en deux points, utilisez pH 7,01 (pH 6,86 pour le NIST) comme premier tampon. L'instrument entre en mode étalonnage, affichant "pH 7.01 USE" **CAL** et le symbole ⏰ clignotant (ou "pH 6.86 USE" pour le NIST).



Suivez les instructions ci-dessous pour un étalonnage en un ou deux points :

Étalonnage en un point

1. Placez la sonde dans n'importe quel tampon du jeu de tampons sélectionné. L'instrument reconnaît automatiquement la valeur du tampon.
2. Si le tampon n'est pas reconnu ou si l'offset est en dehors de la plage acceptée "---- **WRONG**" est affiché.
3. Si le tampon est reconnu, "**REC**" s'affiche puis "**WAIT**" jusqu'à ce que l'étalonnage soit accepté.

En cas d'utilisation de pH 7,01 (ou pH 6,86 pour le NIST), après acceptation du tampon, appuyez sur n'importe quelle touche pour quitter l'étalonnage. Le message "**SAVE**" s'affiche et le pH-mètre revient au mode de mesure du pH. En cas d'utilisation d'un tampon pH 4,01 ou 10,01 (ou pH 9,18 pour le NIST), le message "**SAVE**" s'affiche et le pH-mètre revient au mode de mesure du pH.

Étalonnage en deux points

Suivez les étapes 1 à 3 en utilisant en premier le tampon pH 7,01 (pH 6,86 pour le NIST) pour l'étalonnage en un point. Suivez ensuite les étapes ci-dessous :

Le message "**pH 4.01 USE**" s'affiche alors.

Placez la sonde dans le deuxième tampon d'étalonnage (pH 4,01 ou 10,01 ou si NIST, pH 4,01 ou 9,18). Lorsque le deuxième tampon est accepté, l'écran affiche "**SAVE**" pendant 1 seconde et l'instrument revient au mode de mesure normal.

Si le tampon n'est pas reconnu ou si la pente est en dehors de la plage acceptée, "--- **WRONG**" s'affiche. Changez le tampon, nettoyez l'électrode ou appuyez sur n'importe quelle touche pour quitter l'étalonnage.

Pour une meilleure précision, il est toujours recommandé d'effectuer un étalonnage en deux points.

Une fois la procédure d'étalonnage terminée, l'étiquette **CAL** s'affiche en même temps que les points étalonnés.

Quitter l'étalonnage et réinitialiser les valeurs par défaut

Après l'entrée dans le mode étalonnage et avant que le premier point ne soit accepté, il est possible de quitter la procédure et de revenir aux dernières données d'étalonnage en appuyant sur la touche . L'afficheur indique "ESC" pendant 1 seconde et l'instrument revient en mode mesure.

Pour réinitialiser les valeurs par défaut et effacer l'étalonnage précédent, appuyez sur la touche **SET** après être entré en mode étalonnage et avant que le premier point ne soit accepté.

L'afficheur indique "**CLEAR**" pendant 1 seconde, l'instrument revient à l'étalonnage par défaut et l'étiquette **CAL** et les points étalonnés disparaissent de l'afficheur.

CONDITION DE L'ÉLECTRODE pH

L'afficheur est doté d'une icône de sonde (à moins que la fonction ne soit désactivée lors de la configuration) qui indique l'état de l'électrode après l'étalonnage. La "condition" reste active pendant 12 heures (sauf si les piles sont retirées).

L'état de l'électrode n'est évalué que si l'étalonnage actuel comporte deux points.

- 
- 5 barres : excellent état
 - 4 barres : très bon état
 - 3 barres : bon état
 - 2 barres : état moyen
 - 1 barre : mauvais état
 - 1 barre clignotante : très mauvais état

Avec 1 barre, il est recommandé de nettoyer l'électrode et de la réétalonner. S'il n'y a encore qu'1 barre ou 1 barre clignotante, remplacez la sonde.

Vérification du capteur

En mettant l'instrument sur la gamme mV pH, l'utilisateur peut à tout moment vérifier l'état du capteur. La valeur de l'offset est la valeur mesurée dans le tampon pH 7,01. Si cette valeur est en dehors de la plage de ± 30 mV, l'électrode est considérée comme "très mauvaise". La valeur de pente de la sonde est la différence entre les valeurs mesurées dans les tampons pH 7,01 et pH 4,01. Lorsque la pente atteint la valeur d'environ 150 mV, l'électrode est considérée comme "très mauvaise". Lorsqu'elle est "mauvaise" ou "très mauvaise", il est recommandé de la remplacer par une nouvelle.

Note : Pour garantir des mesures fiables, l'électrode doit être nettoyée avec une solution de nettoyage, puis hydratée dans une solution de conservation pendant au moins 30 minutes avant l'étalonnage de l'électrode.

MESURE ET ÉTALONNAGE DE LA CONDUCTIVITÉ

Placez la sonde dans l'échantillon à tester. Utilisez des béchers ou des récipients en plastique pour réduire au minimum toute interférence électromagnétique. Tapotez légèrement la sonde sur le fond du bécher ou du récipient pour éliminer les bulles d'air qui peuvent être piégées à l'intérieur du capteur. Attendez quelques minutes que la sonde de température atteigne l'équilibre thermique, que le symbole ⌚ disparaisse. L'écran affiche la valeur EC ou STD (compensée automatiquement en température) sur la deuxième ligne de l'afficheur, tandis que la troisième ligne de l'afficheur indique la température de l'échantillon.

Étalonnage de la conductivité

Avant l'étalonnage, rincez le bout de la sonde avec de l'eau distillée ou déionisée. Secouez pour éliminer les gouttelettes en excès.

Sélectionnez le type d'étalonnage "EC STD" **CAL**. L'instrument entre en mode étalonnage, et " μ S 1.41 USE" (HI991300) ou "mS 12.88 USE" (HI991301) s'affiche avec l'étiquette **CAL** clignotante. Placez le capteur dans

la solution d'étalonnage. Si la valeur de la solution étalon est reconnue, "REC" puis "WAIT" sont affichés avant que l'étalonnage ne soit confirmé. L'afficheur indique "SAVE" pendant une seconde et revient en mode mesure. Si la solution étalon n'est pas reconnue ou si la lecture est en dehors de la gamme acceptable "---WRONG" est affiché. Après que la procédure d'étalonnage ait été confirmée, "CAL" et **EC** sont affichés.

Note :

- β doit être réglé à 1,9 pendant l'étalonnage.
- Il existe une relation connue entre les lectures EC et STD, il n'est pas nécessaire d'étalonner l'instrument en STD. L'instrument permet un étalonnage en STD à l'aide de la solution d'étalonnage STD HI70032 ou HI70038.

Quitter l'étalonnage et réinitialiser les valeurs par défaut

Après l'entrée dans le mode étalonnage et avant que le point ne soit accepté, il est possible de quitter la procédure et de revenir aux dernières données d'étalonnage en appuyant sur la touche . L'afficheur indique "ESC" pendant 1 seconde et l'instrument revient en mode mesure.

Pour réinitialiser les valeurs par défaut et effacer l'étalonnage précédent, appuyez sur la touche SET après être entré en mode étalonnage et avant que le point ne soit accepté.

L'afficheur indique "CLEAR" pendant 1 seconde, l'instrument revient à l'étalonnage par défaut et les étiquettes **CAL** et **EC** disparaissent de l'afficheur.

CONFIGURATION

Le mode Configuration permet de sélectionner l'unité de température, l'auto-extinction, le signal sonore de confirmation, le type de tampon pH étalonné, la résolution du pH, activer/désactiver l'affichage des infos d'étalonnage, le facteur de compensation de la température pour l'EC et le facteur de conversion des STD. Pour entrer en mode Configuration, appuyez et maintenez enfoncée la touche  jusqu'à ce que "EC STD" et l'étiquette **CAL** soient remplacés par "SETUP" et l'étiquette **MODE**. Relâchez la touche.

- "TEMP" s'affiche au bas de l'afficheur avec l'unité de température actuelle (par ex. "TEMP °C"), pour sélectionner °C/°F, utilisez la touche SET. Après avoir sélectionnée l'unité de température, appuyez sur  pour confirmer et entrer dans la sélection "A-OFF".



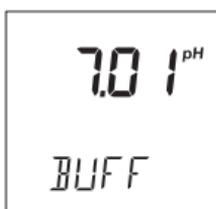
- Utilisez la touche SET pour naviguer parmi les choix de l'auto-extinction : 8 minutes ("8", valeur par défaut), 60 minutes ("60") ou désactivé ("--"). Appuyez sur  pour confirmer et entrer dans la sélection "BEEP".



- Pour activer ou désactiver le signal sonore, appuyez sur la touche SET ; appuyez sur la touche  pour confirmer et entrer dans la sélection du tampon d'étalonnage "pH 7,01 BUFF".

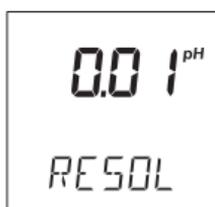


- Pour modifier le jeu de tampons, l'instrument affiche le jeu de tampons actuel : "pH 7,01 BUFF" (pour jeu de tampons standard : 4,01/7,01/10,01) ou "pH 6,86 BUFF" (pour jeu de tampons NIST : 4,01/6,86/9,18).



Modifiez le réglage à l'aide de la touche **SET**. Appuyez sur la touche  pour confirmer et entrer dans la sélection de la résolution du pH "**RESOL**".

- Pour modifier la résolution de la mesure du pH entre "0,1" et "0,01", utilisez la touche **SET**, puis appuyez sur la touche  pour confirmer et entrer dans la sélection de l'information d'étalonnage des électrodes "**INFO**".



- Pour activer ou désactiver l'indicateur d'état de l'électrode sur l'afficheur, appuyez sur la touche **SET**; appuyez sur  pour confirmer et entrer le facteur de compensation de température "**BETA**".



- "**BETA**" est affiché au bas de l'afficheur avec le facteur actuel (ex. : "1.9") utilisez la touche **SET** pour modifier la valeur. Appuyez sur la touche  pour confirmer et entrer dans le facteur de conversion STD "**CONV**".



- "**CONV**" est affiché au bas de l'afficheur avec le facteur STD actuel (ex. : "0.50"), pour sélectionner une autre valeur utilisez la touche **SET**. Appuyez sur la touche  pour confirmer et revenir au mode mesure.



REEMPLACEMENT DES PILES

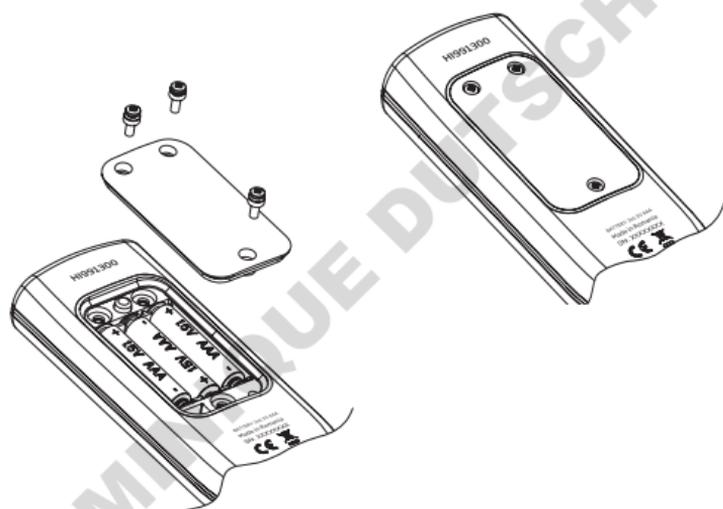
Lorsque la durée de vie restante des piles est inférieure à 10%, le symbole de la batterie clignote sur l'écran pour en avertir l'utilisateur.



SYSTÈME DE PRÉVENTION DES ERREURS DE BATTERIE (BEPS)

Si le niveau des piles est trop faible ("0%"), l'afficheur indique "bAtt", "DEAD" pendant quelques secondes puis l'instrument s'éteint. Remplacez immédiatement les piles par des neuves.

Les piles sont accessibles en ouvrant le couvercle du compartiment à piles à l'arrière de l'instrument.



Remplacez les trois piles alcalines AAA de 1,5 V situées dans le compartiment à piles, en respectant la polarité.



Remettez le couvercle du compartiment à piles en vous assurant que le joint d'étanchéité est en place.

ACCESSOIRES

HI12883	Sonde pH et conductivité (EC & STD) avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble d'1 mètre
HI7004M	Solution tampon pH 4,01, 230 mL
HI7006M	Solution tampon pH 6,86, 230 mL
HI7007M	Solution tampon pH 7,01, 230 mL
HI7009M	Solution tampon pH 9,18, 230 mL
HI7010M	Solution tampon pH 10,01, 230 mL
HI7030M	Standard de conductivité à 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 230 mL
HI7031M	Standard de conductivité à 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 230 mL
HI7032M	Solution d'étalonnage STD à 1382 mg/L (ppm), 230 mL
HI70038P	Solution d'étalonnage STD à 6,44 g/L (ppt), sachets de 20 mL (25 pcs.)
HI70300M	Solution de conservation pour électrodes pH et redox, 230 mL
HI700601P	Solution de nettoyage pour électrodes pH et redox, sachets de 20 mL (25 pcs.)
HI710028	Étui de protection orange en silicone
HI710142	Mallette de transport noire pour instruments portables de la série HI991XX
HI77400P	Kit d'étalonnage (pH 4,01 et pH 7,01, sachets de 20 mL, 5 pcs. de chaque)



DOMINIQUE FISCHER SAS

ENTRETIEN DE L'ÉLECTRODE

PRÉPARATION

- Retirez le capuchon de protection. Ne vous inquiétez pas s'il y a des dépôts de sel. Rincez à l'eau.
- Secouez l'électrode comme vous le feriez avec un thermomètre à mercure pour éliminer toute bulle d'air à l'intérieur de la pointe en verre.
- Si la pointe en verre et/ou la jonction sont sèches, trempez l'électrode dans la solution de conservation **HI70300** pendant au moins 30 minutes.
- Rincez à l'eau.
- Étalonnez avant utilisation.

STOCKAGE

- Pour assurer une réponse rapide, la pointe en verre et la jonction doivent être maintenues humides et ne doivent pas sécher.
- Remettez le capuchon de protection avec quelques gouttes de solution de conservation **HI70300**. Suivez la PRÉPARATION ci-dessus avant de prendre les mesures.

Note : Ne jamais stocker l'électrode dans de l'eau distillée.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE

- Inspectez l'électrode à la recherche d'égratignures ou de fissures. Le cas échéant, remplacez l'électrode.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE

- Faites tremper dans la solution de nettoyage générale **HI7061** pendant 20 minutes. Rincez à l'eau. Trempez l'électrode dans la solution de conservation **HI70300** pendant au moins 30 minutes.
- Rincez abondamment la cellule EC avec de l'eau déionisée pour qu'il ne reste pas de solutions salées. Rincez également le capteur pH et étalonnez le avant utilisation. Si la jonction tissu apparaît foncée, elle peut être retirée de quelques millimètres et la partie souillée coupée.
- Test : Réalisez une [Vérification du capteur](#) (voir page 15).

CERTIFICATION

Tous les instruments Hanna Instruments sont conformes aux Directives européennes CE.



RoHS
compliant

Élimination des équipements électriques et électroniques. Le produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Remettez-le dans un point de collecte approprié au recyclage des équipements électriques et électroniques, ce qui permettra de préserver les ressources naturelles.

Élimination des piles usagées. Ce produit contient des piles, ne les jetez pas avec les ordures ménagères. Remettez-les au point de collecte approprié pour le recyclage.

S'assurer d'une élimination appropriée des produits et des piles prévient les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations, contactez votre ville, votre service local d'élimination des déchets ménagers, le lieu d'achat ou rendez-vous sur www.hannainstruments.fr.



Recommandations aux utilisateurs

Avant d'utiliser ce produit, assurez-vous qu'il soit parfaitement adapté à votre application et à l'environnement dans lequel il sera utilisé.

Le fonctionnement de ces instruments peut causer des interférences à d'autres équipements électroniques. Prenez toutes les mesures nécessaires pour corriger ces interférences. Toute variation introduite par l'utilisateur sur l'équipement fourni peut dégrader la performance EMC des instruments.

Pour votre sécurité et celle de l'instrument, n'utilisez pas celui-ci dans des environnements dangereux.

Garantie

HI991300 et HI991301 sont garantis 2 ans contre tout vice de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale et si la maintenance a été effectuée selon les instructions. Les sondes sont garanties 6 mois.

Les dommages dus à un accident, à une mauvaise utilisation, à une altération ou à un manque d'entretien ne sont pas couverts.

Si un retour de l'instrument est nécessaire est que celui-ci est sous garantie, précisez le numéro de série de l'instrument, la date d'achat (joindre une copie de la facture) ainsi qu'une description succincte du problème rencontré.

Si l'instrument n'est plus couvert par la garantie, un devis SAV vous sera adressé pour accord préalable de votre part.

HANNA Instruments France

Parc d'Activités des Tanneries

1, rue du Tanin - BP 133

67 833 Tanneries Cedex

Tél : 03 88 76 91 88

Fax. : 03 88 76 58 80

E-mail : info@hannainstruments.fr