

MANUEL D'UTILISATION

GroLine

HI98131
pH/EC/STD/°C-
mètres étanche



 **HANNA**[®]
instruments

Remerciements

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Hanna Instruments. Veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation avant d'utiliser l'instrument.

Pour plus d'informations sur Hanna Instruments et nos produits, visitez notre site internet www.hannainstruments.fr ou envoyez-nous un courriel à info@hannainstruments.fr.

Examen préliminaire

Retirez l'instrument de son emballage et examinez-le attentivement pour vous assurer qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Si vous constatez des dommages, contactez votre revendeur ou Hanna Instruments.

Chaque instrument est livré avec :

- Pile 1,5V (4 pcs.)
- Manuel d'utilisation
- Certificat de qualité
- Électrode pH HI73127
- Outil de démontage de l'électrode HI73128
- Sachet de solution de nettoyage de l'électrode (1 pc.)
- Sachet de solution d'étalonnage Quick Cal pour le pH et l'EC (4 pcs.)

Note : Conservez l'emballage jusqu'à ce que vous soyez sûr que l'instrument fonctionne correctement. Tout instrument défectueux doit être retourné dans son emballage d'origine avec les accessoires fournis.

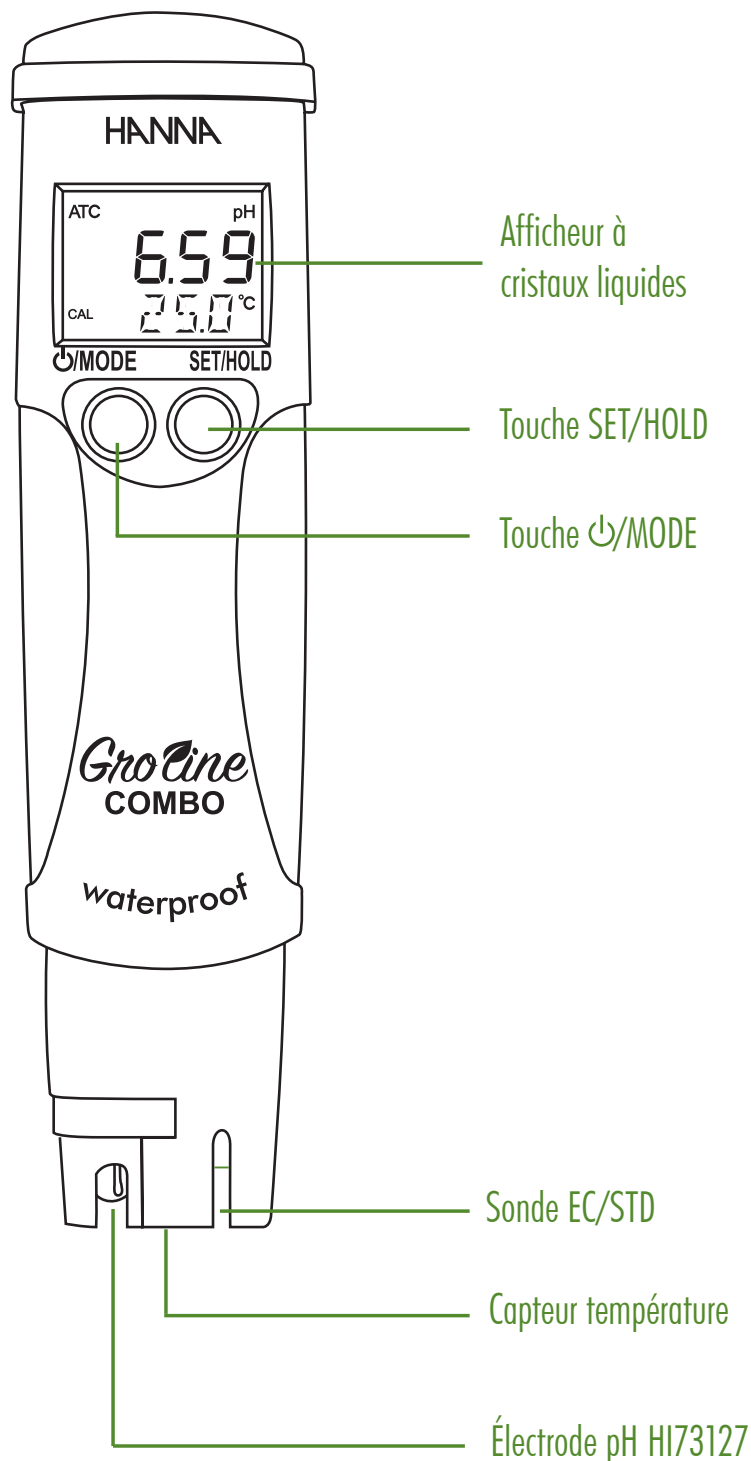
Description générale

HI98131 est un instrument de mesure du pH/EC/STD/température étanche. Le boîtier a été complètement scellé contre l'humidité et est conçu pour flotter. Toutes les lectures de pH et de EC/STD sont automatiquement compensées en température (ATC), et les valeurs de température peuvent être affichées en °C ou °F.

Les instruments peuvent être étalonnés en un ou deux points pour le pH et en un point pour la conductivité (avec une solution tampon/standard auto-détectée). La fonction d'étalonnage rapide permet d'étalonner facilement le pH et l'EC en un point, en même temps, en utilisant la solution d'étalonnage rapide HI50036.

Ces instruments sont également dotés d'une indication du niveau de pile au démarrage, et d'un symbole de pile faible qui avertit l'utilisateur lorsque les piles doivent être remplacées. En outre, le système de prévention des erreurs de pile (BEPS) évite les lectures erronées causées par un niveau de tension trop bas en éteignant l'instrument. L'électrode de pH HI73127, fournie avec l'instrument, est interchangeable et peut être facilement remplacée par l'utilisateur. Le capteur de température encapsulé en acier inoxydable permet une mesure et une compensation plus rapide et plus précise de la température.

Opération



Recommandations aux utilisateurs

Avant d'utiliser les produits Hanna Instruments, assurez-vous qu'ils sont parfaitement adaptés à votre application et à l'environnement dans lequel ils vont être utilisés. Évitez de toucher la zone de l'électrode. Toute variation introduite par l'utilisateur à l'équipement fourni peut dégrader les performances de l'instrument. N'utilisez pas et ne stockez pas l'instrument dans des environnements dangereux.

Spécifications

pH	Gamme	0,00 à 14,00 pH
	Résolution	0,01 pH
	Précision	±0,10 pH
	Étalonnage	Automatique, en un ou deux points (avec tampons pH 4,01; 7,01; 10,01); étalonnage en un point avec HI50036 solution Quick Cal pH et EC
	Compensation température	Automatique
EC	Gamme	0,00 à 6,00 mS/cm
	Résolution	0,01 mS/cm
	Précision	±2% Pleine échelle (P.É.)
	Étalonnage	Automatique, en un point à 1,41 mS/cm ou 5,00 mS/cm; étalonnage en un point avec HI50036 solution Quick Cal pH et EC
	Compensation température	Automatique, avec $\beta = 1,9\%/^{\circ}\text{C}$
STD	Gamme	0 à 3000 ppm (FC 0,5); 0 à 3999 ppm (FC 0,7)
	Résolution	10 ppm (mg/L)
	Précision	±2% P.É.
	Facteur conversion (FC)*	0,5 (500 ppm) ou 0,7 (700 ppm)
Température	Gamme	0,0 à 60,0 °C (32,0 à 140,0 °F)
	Résolution	0,1 °C (0,1 °F)
	Précision	±0,5 °C (±1,0 °F)
Spécifications additionnelles	Type de piles	1,5V (4 pcs.)
	Durée de vie piles	Approximativement 100 heures en utilisation continue
	Auto-extinction	Après 8 minutes, 60 minutes ou désactivé
	Environnement	0 à 50 °C (32 à 122 °F); HR max. 100%
	Dimensions	163 x 40 x 26 mm
	Poids	95 g

*1000 $\mu\text{S}/\text{cm} = 500 \text{ ppm}$ avec FC 0,5

Guide opérationnel

Pour allumer l'instrument et vérifier l'état des piles

Appuyez et maintenez enfoncée la touche \odot /MODE pendant 2-3 secondes. Tous les segments utilisés de l'afficheur sont visibles pendant quelques secondes, suivi de l'indication du pourcentage de pile restant (Ex. "% 100 BATT").

Pour figer l'affichage

Appuyez et maintenez enfoncée la touche SET/HOLD pendant 2-3 secondes jusqu'à ce que "HOLD" apparaisse sur l'afficheur secondaire. Appuyez sur n'importe quelle touche pour revenir au mode normal.

Pour éteindre l'instrument

Appuyez sur la touche \odot /MODE depuis le mode de mesure normal. "OFF" apparaît sur l'afficheur secondaire. Relâchez la touche.

Note : Avant de prendre des mesures, assurez-vous que l'instrument a été étalonné.

Pour effacer l'étalonnage précédent, appuyez sur la touche SET/HOLD après être entré en mode étalonnage. L'afficheur secondaire affichera "CLR" pendant 1 seconde et l'instrument reviendra au mode de mesure normal. Le symbole "CAL" sur l'afficheur disparaîtra. L'instrument sera réinitialisé à l'étalonnage par défaut.

Configuration de l'instrument

En mode mesure, appuyez et maintenez enfoncée la touche \odot /MODE jusqu'à ce que "UNIT" apparaisse sur l'afficheur. À présent un appui sur la touche \odot /MODE va faire défiler les différentes unités et caractéristiques ci-dessous qui peuvent ensuite être modifiées à l'aide de la touche SET/HOLD.

Pour sélectionner EC ou STD

Pour sélectionner la mesure STD avec un facteur de 0,5, appuyez sur la touche SET/HOLD jusqu'à ce que "ppm 500 UNIT" s'affiche. Pour sélectionner la mesure STD avec un facteur de 0,7, appuyez sur la touche SET/HOLD jusqu'à ce que "ppm 700 UNIT" s'affiche. En appuyant sur la touche SET/HOLD à nouveau. L'unité "mS EC UNIT" est sélectionnée.

Pour sélectionner le type d'étalonnage

Appuyez sur \odot /MODE jusqu'à ce que "CAL" apparaisse sur l'afficheur. Appuyez sur la touche SET/HOLD pour choisir "CAL STD" (étalonnage standard) ou "CAL QUIK" (étalonnage rapide en un point).

Pour sélectionner l'unité de température (°C/°F)

Appuyez sur la touche \odot /MODE jusqu'à ce que "TEMP" et l'unité de température sélectionnée "°C" ou "°F" s'affichent. Appuyez sur la touche SET/HOLD pour sélectionner l'unité de température.

Pour sélectionner le temps d'auto-extinction

Appuyez sur la touche \odot /MODE jusqu'à ce que "AOFF" apparaisse sur l'afficheur secondaire et le temps sélectionné "8", "60" ou "----" (désactivé) s'affiche sur l'afficheur principal. Appuyez sur la touche SET/HOLD pour sélectionner l'intervalle de l'auto-extinction.

Pour revenir en mode mesure

Appuyez sur la touche \odot /MODE.

Étalonnage rapide

Sélectionnez le type d'étalonnage "CAL QUIK" dans la configuration de l'instrument.

- Entrez en mode étalonnage.
- Immergez la sonde dans la solution d'étalonnage **HI50036**.
- Lorsque la valeur de l'étalon est reconnue et que la stabilité est atteinte, l'instrument accepte automatiquement l'étalonnage. L'afficheur indique "OK" pendant une seconde et revient au mode de mesure normal.
- Si le standard n'est pas reconnu ou si la pente est en dehors de la plage acceptée, "---- WRNG" s'affiche. Changez la solution d'étalonnage, nettoyez l'électrode ou appuyez sur n'importe quelle touche pour quitter l'étalonnage.
- Lorsque la procédure d'étalonnage est terminée, l'étiquette "CAL" s'allume.

Pour quitter l'étalonnage et réinitialiser les valeurs par défaut

- Après être entré 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 \odot /MODE. L'afficheur indique "---- ESC" pendant une seconde et revient en mode de mesure normal.

Mesure et étalonnage du pH

- Assurez-vous que l'instrumenta été étalonné avant de l'utiliser.
- Si l'électrode est sèche, faites-la tremper dans une solution de conservation **HI70300** pendant 30 minutes pour la réactiver.
- Immergez la sonde dans l'échantillon à tester tout en la remuant doucement. Attendez que l'étiquette "Stabilité" sur l'afficheur disparaisse.
- L'afficheur indique la valeur du pH (automatiquement compensée en température) sur l'afficheur principal, tandis que l'afficheur secondaire indique la température de l'échantillon.
- Si des mesures sont prises successivement dans différents échantillons, il faut bien rincer la pointe de la sonde pour éliminer toute contamination croisée. Après le nettoyage, rincez la pointe de la sonde avec un peu d'eau déionisée puis une partie de l'échantillon à mesurer.

Étalonnage pH

Sélectionnez le type d'étalonnage "CAL STD" dans la configuration de l'instrument.

- Entrez en mode étalonnage depuis le mode mesure pH.
- Placez le capteur dans le premier tampon d'étalonnage. Si vous effectuez un étalonnage en deux points, utilisez d'abord un tampon pH 7,01.
- L'instrument passe en mode étalonnage et affiche "pH 7,01 USE".

Suivez les instructions ci-dessous pour l'étalonnage en un et deux points :

Étalonnage en un point

1. Placez la sonde dans n'importe quel tampon du jeu de tampons sélectionné. L'instrument reconnaîtra automatiquement la valeur du tampon.
2. Si le tampon n'est pas reconnu ou si l'offset d'étalonnage est en dehors de la plage acceptée, "---- WRNG" est affiché.

3. Si le tampon est reconnu, "REC" est affiché jusqu'à ce que la lecture soit stable et que l'étalonnage soit accepté.

- Si vous utilisez un tampon pH 7,01, après avoir accepté le tampon, appuyez sur n'importe quelle touche pour sortir. Le message "OK 1" s'affiche et l'instrument revient en mode de mesure pH.
- Si vous utilisez un tampon pH 4,01 ou 10,01, le message "OK 1" s'affiche et l'instrument revient en mode de mesure pH.

Étalonnage en deux points

Procédez aux étapes 1 à 3 de l'étalonnage en un point en utilisant d'abord un tampon pH 7,01. Ensuite, suivez les étapes ci-dessous :

- Le message "pH 4.01 USE" est alors affiché.
- Placez la sonde dans le deuxième tampon d'étalonnage (pH 4,01 ou 10,01). Lorsque le second tampon est accepté, l'afficheur indique "OK 2" pendant 1 seconde et l'instrument revient en mode de mesure normal.
- Si le tampon n'est pas reconnu ou si la pente est hors de la plage acceptée, "---- WRNG" s'affiche. Changez de tampon, nettoyez l'électrode ou appuyez sur n'importe quelle touche pour quitter l'étalonnage.

Note : Lorsque la procédure d'étalonnage est terminée, l'étiquette "CAL" s'allume.

Il est toujours recommandé d'effectuer un étalonnage en deux points pour une meilleure précision.

Mesure et étalonnage de la conductivité

- Placez la sonde dans l'échantillon à tester. Utilisez des béciers ou des récipients en plastique pour minimiser les interférences électromagnétiques.
- Tapotez légèrement la sonde sur le fond du récipient pour éliminer les bulles d'air qui pourraient être emprisonnées à l'intérieur de la sonde.
- Attendez quelques minutes que le capteur de température atteigne l'équilibre thermique, lorsque l'étiquette "Stabilité" disparaît.
- L'afficheur indique la valeur EC ou STD (automatiquement compensée en température) sur l'afficheur principal, tandis que l'afficheur secondaire indique la température de l'échantillon.

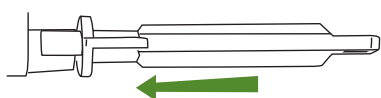
Étalonnage EC

Sélectionnez le type d'étalonnage "CAL STD" dans la configuration de l'instrument.

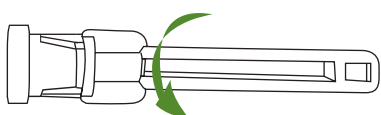
- Entrez en mode étalonnage depuis le mode de mesure EC.
- L'instrument entre en mode étalonnage et "mS 1.41 USE" s'affiche. Immergez la sonde dans une solution d'étalonnage de 1,41 mS/cm ou de 5,00 mS/cm.
- Si la valeur standard est reconnue, "REC" est affiché jusqu'à ce que la lecture soit stable et que l'étalonnage soit accepté.
- L'afficheur indique "OK" pendant 1 seconde et revient au mode de mesure normal.
- Si le standard n'est pas reconnu ou si la pente est en dehors de la plage acceptée, "---- WRNG" s'affiche. Changez la solution d'étalonnage, nettoyez la sonde ou appuyez sur n'importe quelle touche pour quitter l'étalonnage.
- Lorsque la procédure d'étalonnage est terminée, l'étiquette "CAL" s'allume.

Entretien de l'électrode pH

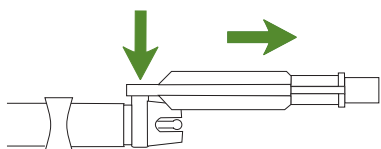
- Lorsqu'elle n'est pas utilisée, rincez l'électrode à l'eau pour minimiser la contamination et conservez-la dans quelques gouttes de solution de conservation (HI70300) dans le capuchon de protection après utilisation.
N'UTILISEZ PAS D'EAU DISTILLÉE OU DÉIONISÉE POUR CONSERVER L'ÉLECTRODE.
- Si l'électrode a été laissée sèche, il faut la faire tremper dans une solution de conservation pendant au moins une heure pour la réactiver.
- Pour prolonger la durée de vie de l'électrode pH, il est recommandé de la nettoyer tous les mois en l'immergeant dans la solution de nettoyage HI7061 pendant une demi-heure. Ensuite, il faut la rincer abondamment à l'eau du robinet et réétalonner l'instrument.
- L'électrode pH peut être facilement remplacée en utilisant l'outil fourni (HI73128). Insérez l'outil dans la cavité de l'électrode comme indiqué ci-dessous.



- Faites tourner l'électrode dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



- Retirez l'électrode en utilisant l'autre côté de l'outil.



- Insérez une nouvelle électrode de pH en suivant les instructions ci-dessus dans l'ordre inverse.

Remplacement des piles

L'instrument affiche le pourcentage de pile restant à chaque fois qu'il est allumé. Lorsque le niveau de la pile est inférieur à 5 %, le symbole $\text{E} \rightarrow$ s'affiche en bas à gauche de l'afficheur pour indiquer que la pile est faible. Les piles doivent être remplacées rapidement. Si le niveau des piles est suffisamment bas pour provoquer des lectures erronées, l'instrument affiche "% 0 BATT" et le système de prévention des erreurs de piles (BEPS) éteint automatiquement l'instrument.



Pour changer les piles, retirez les 4 vis situées sur le haut de l'instrument.

Une fois le couvercle retiré, remplacez avec précaution les 4 piles situées dans le compartiment en respectant la polarité. Remettez le couvercle en place, en vous assurant que le joint est bien en place, et serrez les vis pour assurer l'étanchéité.

Accessoires

Code	Description
HI5036-023	Solution d'étalonnage Quick Cal pour le pH et EC, bouteille 230 mL
HI50036P	Solution d'étalonnage Quick Cal pour le pH et EC, sachet de 20 mL (25 pcs.)
HI73127	Électrode pH de remplacement
HI73128	Outil de démontage de l'électrode
HI70004P	Solution tampon pH 4,01, sachet de 20 mL (25 pcs.)
HI70007P	Solution tampon pH 7,01, sachet de 20 mL (25 pcs.)
HI70010P	Solution tampon pH 10,01, sachet de 20 mL (25 pcs.)
HI77400P	Solution tampon pH 4,01 & 7,01, sachet de 20 mL (5 pcs. de chaque)
HI7004M	Solution tampon pH 4,01, bouteille 230 mL
HI7007M	Solution tampon pH 7,01, bouteille 230 mL
HI7010M	Solution tampon pH 10,01, bouteille 230 mL
HI70031P	Solution d'étalonnage à 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, sachet de 20 mL (25 pcs.)
HI70039P	Solution d'étalonnage à 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, sachet de 20 mL (25 pcs.)
HI7061M	Solution de nettoyage pour électrode, bouteille 230 mL
HI70300M	Solution de conservation pour électrode, bouteille 230 mL
HI740026P	Pile de remplacement 1,5V (12 pcs.)

Garantie

Cet instrument est garanti pour une période d'un an contre tout vice de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale et si la maintenance a été effectuée selon instructions. L'électrode est garantie pour une période de six mois. Cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement sans frais. Les dommages dus à des accidents, une mauvaise utilisation, une altération ou un manque d'entretien ne sont pas couverts. Si une réparation est nécessaire, rendez-vous sur notre site internet www.hannainstruments.fr, à la rubrique services pour télécharger le formulaire de demande de prise en charge SAV, à joindre à votre instrument.

Si la réparation n'est pas couverte par la garantie, vous serez informé des frais avant toute réparation.

Lors de l'expédition d'un instrument, assurez-vous qu'il soit correctement emballé.