

# MANUEL D'UTILISATION

## pHep

HI98107  
pH-mètre de poche



 **HANNA**<sup>®</sup>  
instruments

## Remerciements

Merci 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 [www.hannainstruments.fr](http://www.hannainstruments.fr) ou envoyez-nous un courriel à [info@hannainstruments.fr](mailto:info@hannainstruments.fr). Pour obtenir une assistance technique, contactez notre service technique au 03 88 76 91 88.

## Examen préliminaire

Retirez l'instrument de son emballage et examinez-le attentivement pour vous assurer qu'aucun dommage n'est survenu lors de l'expédition. Si des dommages sont constatés, contactez votre revendeur ou Hanna Instruments.

Chaque instrument est livré avec :

- Une pile CR2032
- Un capuchon de protection/stockage
- Un manuel d'utilisation
- Un certificat de qualité
- Un sachet de solution de nettoyage
- Un sachet de solution tampon pH 4,01
- Deux sachets de solution tampon pH 7,01

*Note : Conservez l'emballage de l'instrument jusqu'à vous être assurés du bon fonctionnement de celui-ci. Tout instrument défectueux doit être retourné dans l'emballage d'origine avec les accessoires fournis.*

## Préparation

L'électrode pH est livrée sèche. Avant de l'utiliser, retirez le capuchon de protection et réhydratez l'électrode en trempant la pointe (environ 3 cm) dans une solution de conservation HI70300 ou dans une solution tampon pH 7,01 pendant plusieurs heures. Ensuite, suivez la procédure d'étalonnage :

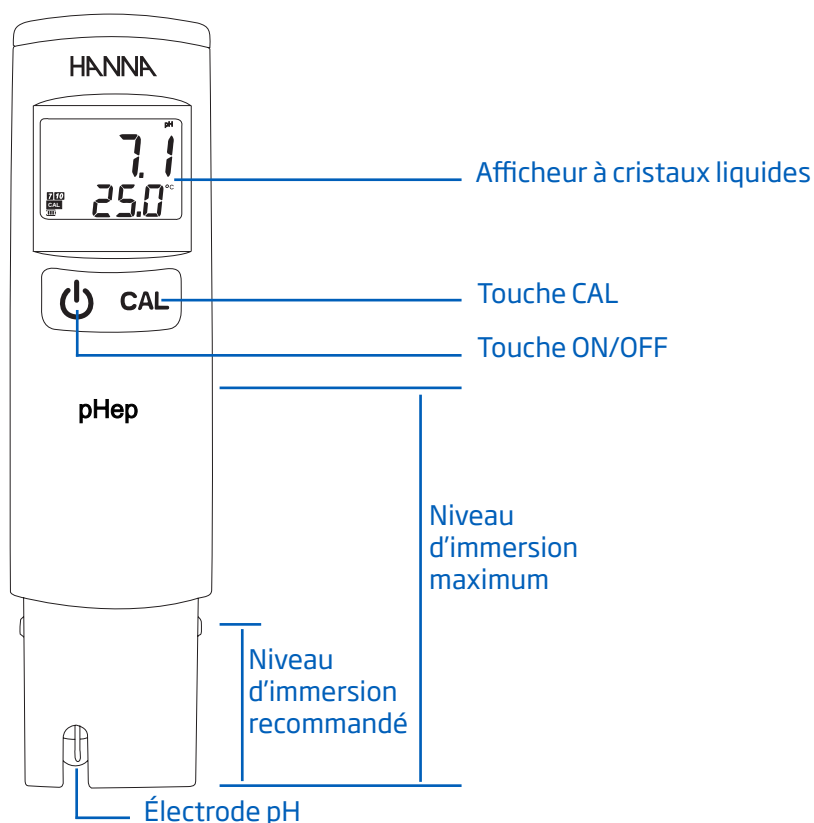
- Des cristaux blancs peuvent apparaître autour du capuchon. Ceci est normal avec les électrodes pH, ils se dissoudront après un rinçage à l'eau tiède.
- Allumez l'instrument en appuyant sur la touche ON/OFF.
- Retirez le capuchon de protection et plongez la pointe de l'électrode dans l'échantillon à tester.
- Mélangez doucement et attendez que le symbole de stabilité disparaisse.
- Pour de meilleurs résultats, étalonnez périodiquement l'instrument.
- Après utilisation, rincez l'électrode avec de l'eau et stockez l'instrument avec quelques gouttes de solution de conservation HI70300 ou pH 4,01 ou pH 7,01 dans le capuchon de protection.
- Remettez toujours le capuchon de protection après chaque utilisation.

**N'UTILISEZ PAS D'EAU DISTILLÉE OU DÉIONISÉE LORS DU STOCKAGE.**

- De grandes différences dans les lectures de pH ( $\pm 1,0$  pH) pourraient résulter d'un défaut d'étalonnage ou d'une électrode sèche.

*Note : La pointe de l'électrode doit être rincée avec de l'eau purifiée (osmose inverse, distillée ou déionisée) avant d'être trempée dans une solution (tampon, conservation ou échantillon) pour éviter les contaminations croisées.*

## Descriptif



## Spécifications

Gamme	pH 0,0 à pH 14,0 0,0 à 50,0 °C (32,0 à 122,0 °F)
Résolution	0,1 pH / 0,1 °C / 0,1 °F
Précision	±0,1 pH / ±0,5 °C / ±1,0 °F
Étalonnage	Automatique, en un ou deux points (pH 4,01; pH 7,01; pH 10,01)
Compensation en température	Automatique, 0 à 50 °C
Type de pile	CR 2032, 3V Li-ion (1 pc)
Durée de vie de la pile	Approximativement 800 heures en continu
Environnement	0 à 50 °C; HR 95 % max.
Dimensions	160 x 40 x 17 mm
Poids (sans la pile)	65 g

## Mode opératoire

### Pour allumer l'instrument

Appuyez sur la touche ON/OFF pour allumer l'instrument. Au démarrage, tous les segments de l'afficheur sont allumés pendant 1 seconde, puis l'indication du pourcentage de pile restant s'affiche pendant une autre seconde. L'instrument passe ensuite au mode de mesure normal.

*Note : Si vous maintenez la touche ON/OFF enfoncée tout en allumant l'instrument, tous les segments de l'afficheur seront affichés tant que vous appuyez sur la touche.*

### Pour entrer en mode étalonnage

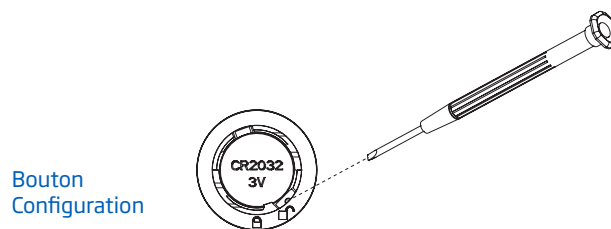
Appuyez sur la touche CAL. Le symbole "CAL" est affiché.

### Pour entrer en mode configuration

Lorsque vous êtes en mode mesure, retirez le couvercle de la pile et appuyez sur le bouton qui se trouve dans le compartiment à pile.

## Configuration de l'instrument

Lorsque vous êtes en mode mesure, retirez le couvercle de la pile. Appuyez sur le bouton Configuration qui se trouve, sur le côté de la pile, dans le compartiment à pile. L'instrument entre en mode configuration. Appuyez sur la touche ON/OFF pour passer d'un paramètre de configuration à l'autre. Appuyez sur la touche CAL pour changer le réglage.



Les réglages par défaut sont : "Set t" unité de mesure de la température - °C, "AOFF" auto-extinction de l'instrument - 8 min. Après le dernier paramètre, l'instrument quitte le mode configuration.

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

Pour sélectionner l'unité de mesure, lorsque "Set t" est affiché, appuyez sur la touche CAL pour changer entre °C et °F.

### Pour sélectionner le temps d'auto-extinction

Pour sélectionner le temps d'auto-extinction, lorsque "AOFF" est affiché, appuyez sur la touche CAL pour changer entre 8 min, 60 min ou ---- (désactivée).

### Pour revenir en mode mesure

Appuyez sur la touche ON/OFF pour sortir du menu.

## Recommandations aux utilisateurs

Avant d'utiliser les produits Hanna Instruments, assurez-vous qu'ils sont adaptés à votre application et à l'environnement dans lequel ils sont utilisés. Le fonctionnement de ces instruments peut causer des interférences à d'autres équipements électroniques. Prenez toutes les mesures nécessaires pour corriger de telles interférences. Évitez de toucher l'électrode. Toute variation introduite par l'utilisateur à l'équipement fourni peut dégrader les performances EMC de l'instrument. Ne placez pas l'instrument dans un four à micro-ondes. Ne pas utiliser ou entreposer l'instrument dans des environnements dangereux.

## Mesure du pH et étalonnage

- Assurez-vous que l'instrument a été étalonné avant utilisation
- Si l'électrode est sèche, trempez la dans la solution de conservation [HI70300](#) pendant trente minutes pour la réhydrater.
- Immergez l'électrode dans l'échantillon à mesurer tout en agitant délicatement. Attendez que l'indicateur de 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 affiche la température de l'échantillon.
- Si des mesures sont effectuées successivement dans différents échantillons, rincez soigneusement la pointe de l'électrode pour éviter une contamination croisée. Après le nettoyage, rincez l'extrémité de l'électrode avec de l'eau déionisée puis un peu de l'échantillon à mesurer.

## Étalonnage

- Entrez en mode étalonnage à partir du mode mesure du pH.
- Placez l'électrode dans la première solution tampon. Si vous effectuez un étalonnage en deux points, utilisez d'abord le tampon pH 7,01.
- L'instrument entrera en mode étalonnage, affichant "pH 7.01 USE".

## Étalonnage en un point

- Placez l'électrode dans une solution tampon à pH 7,01; 4,01 ou 10,01. L'instrument reconnaît automatiquement la valeur du tampon utilisé.
- Si le tampon est reconnu, "REC" s'affiche jusqu'à ce que la lecture soit stable et que l'étalonnage soit accepté.
- Si le tampon n'est pas reconnu, l'électrode de pH n'est pas immergée dans la solution, ou la lecture est hors de la plage acceptée, "---- Err" s'affiche.
- Si vous utilisez le pH 7,01, après acceptation du tampon, appuyez sur la touche CAL pour quitter. Le message "Stor" s'affiche et l'instrument revient en mode mesure du pH.
- Si vous utilisez un tampon pH 4,01 ou pH 10,01, le message "Stor" s'affiche et l'instrument retourne en mode mesure du pH.
- Le symbole "CAL" sera affiché en mode mesure avec la valeur du tampon étalonné au-dessus.

## Étalonnage en deux points

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

- Le message "pH 4.01 USE" s'affiche.
- Placez l'électrode dans la deuxième solution tampon (pH 4,01 ou 10,01). Lorsque le second tampon est accepté, l'afficheur indiquera "Stor" pendant 1 seconde et retournera en mode de mesure normal.
- Le symbole "CAL" s'affiche en mode mesure avec les tampons étalonnés.
- Si le tampon n'est pas reconnu ou si la pente est hors de la plage acceptée, "---- Err" s'affiche. Changez le tampon, nettoyez l'électrode ou appuyez sur n'importe quelle touche pour sortir de l'étalonnage.

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

## Effacer l'étalonnage

Appuyez sur la touche Cal. L'instrument entre en mode étalonnage.

Appuyez sur la touche ON/OFF et CLR s'affiche. L'instrument mesurera avec l'étalonnage par défaut.

Le symbole "CAL" ne sera plus affiché en mode mesure, indiquant que l'instrument n'est pas étalonné, tant qu'un nouvel étalonnage n'est pas exécuté.

## Messages d'erreur

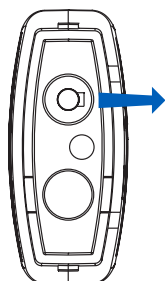
- Pendant l'étalonnage utilisateur, si la lecture est en dehors de la plage acceptée, l'instrument affichera "---- Err".
- pH 14,0 ou 0,0 clignotant signifie que la valeur mesurée est en dehors de la gamme. Vérifiez que l'électrode est dans la solution.
- Si la température mesurée est supérieure à 50,0 °C ou inférieure à 0,0 °C, la valeur 50,0 °C ou 0,0 °C s'affiche clignotante.
- Si le tampon n'est pas reconnu, "---- Err" s'affiche. Vérifiez le tampon, nettoyez l'électrode ou appuyez sur la touche CAL pour quitter l'étalonnage.

## Entretien

Pour obtenir la plus grande précision lors des mesures, il est important de suivre les conseils suivants :

- L'étalonnage est aussi bon que les tampons utilisés. La valeur des tampons de pH change avec le temps une fois que les sachets sont ouverts. Un tampon frais doit être utilisé pour chaque étalonnage.
- L'électrode doit être rincée à l'eau purifiée avant d'être plongée dans la solution tampon ou l'échantillon à tester.
- Lorsque l'instrument n'est pas utilisé, il est important d'ajouter plusieurs gouttes de solution de conservation dans le capuchon de protection, sur un bout d'éponge, pour maintenir l'électrode hydratée. Si la solution de conservation n'est pas disponible, vous pouvez utiliser un tampon pH 4,01 ou pH 7,01.
- Pour une meilleure précision, il est recommandé d'étalonner en deux points. Il est important d'utiliser des tampons qui encadrent la valeur de l'échantillon à tester. Par exemple, si la valeur attendue est pH 8, l'instrument doit être étalonné en utilisant les tampons pH 7,01 et pH 10,01.

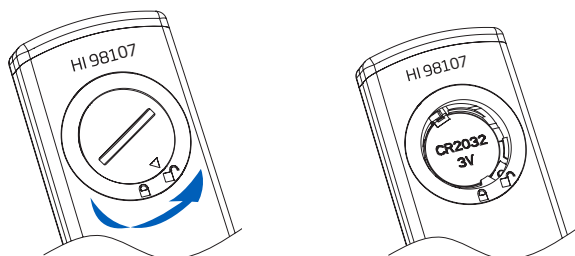
- En cas de lectures erronées, même après une réhydratation et un étalonnage, la jonction de référence peut être contaminée ou obstruée. Retirez 2 mm de la jonction en tissu pour renouveler la référence de l'électrode (il est recommandé de couper le tissu en laissant toujours au moins 2 mm dépasser du compartiment de référence) et étalonner l'instrument. La jonction en tissu peut être renouvelée environ 20 fois.



- Si l'électrode ou la jonction sont sales, trempez l'électrode dans la solution de nettoyage HI7061 pendant 30 minutes, rincez abondamment dans de l'eau distillée puis suivez la procédure de nettoyage .
- Retirez des films, de la saleté ou des dépôts de la membrane/jonction :
- Général Trempez dans la solution de nettoyage général HI7061 pendant environ 1 heure.
- Protéines Trempez dans la solution de nettoyage pour protéines HI7073 pendant 15 minutes.
- Inorganique Trempez dans la solution de nettoyage HI7074 pendant 15 minutes.
- Huile et graisse Rincez avec la solution de nettoyage pour huile et graisse HI7077.

**IMPORTANT:** Après avoir effectué l'une des procédures de nettoyage, rincez abondamment l'électrode avec de l'eau distillée et trempez l'électrode dans la solution de conservation HI70300 pendant au moins 1 heure avant de prendre des mesures.

## Remplacement de la pile



L'instrument intègre un indicateur de pile faible. Lorsque la pile est faible (moins de 10%), le symbole de la pile clignote sur l'afficheur. Lorsque la pile est déchargée "DEAd bAtt" s'affiche sur l'écran pendant 2 secondes et l'instrument s'éteint.

Pour changer la pile CR2032 Li-ion, tournez le couvercle de la batterie situé à l'arrière de l'instrument dans le sens antihoraire pour le déverrouiller. Retirez le couvercle et remplacez la pile usagée par une neuve, polarité + orientée vers le haut.

*Note : La pile ne doit être remplacée que dans un endroit sûr en utilisant le type de pile spécifié dans ce manuel d'utilisation. Les piles usagées doivent être éliminées conformément à la réglementation locale.*

## Accessoires

### Solution tampon pH

Code	Description
HI70004P	Solution tampon pH 4,01, sachets de 20 mL (25 pcs)
HI70007P	Solution tampon pH 7,01, sachets de 20 mL (25 pcs)
HI70010P	Solution tampon pH 10,01, sachets de 20 mL (25 pcs)
HI77400P	Solution tampon pH 4,01 & pH 7,01, sachets de 20 mL (10 pcs, 5 de chaque)
HI770710P	Solution tampon pH 7,01 & pH 10,01, sachets de 20 mL (10 pcs, 5 de chaque)

### Solution de nettoyage pour électrode

Code	Description
HI7061M	Solution de nettoyage usage général, bouteille de 230 mL

### Solution de conservation pour électrode

Code	Description
HI70300M	Solution de conservation pour électrode, bouteille de 230 mL

## Garantie

Cet instrument est garanti pour une période d'un an contre les défauts de fabrication et de matériaux dans le cadre d'une utilisation normale. L'électrode est garantie pour une période de six mois. Cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement sans frais. Les dommages causés par des accidents, une mauvaise utilisation, une manipulation ou un manque d'entretien ne sont pas couverts. Si une réparation est requise, contactez Hanna Instruments France. Si l'instrument est sous garantie, indiquez la référence, la date d'achat (joindre une copie de la facture), le numéro de série et la nature du problème rencontré.

Si la réparation n'est pas couverte par la garantie, un devis SAV vous sera adressé pour acceptation.

Recyclez avec nous vos instruments **HANNA** instruments !

Cet instrument ne doit être ni rejeté dans la nature, ni déposé dans les déchetteries communales ou collectes d'ordures ménagères. Si vous ne disposez pas de votre propre filière de recyclage, retrouvez toutes les modalités de retour sur notre site internet [www.hannainstruments.fr](http://www.hannainstruments.fr).



### **HANNA instruments France**

Parc d'Activités des Tanneries - 1 rue du Tanin - BP 133

LINGOLSHEIM - 67833 TANNERIES

Tél. : 03 88 76 91 88 - Fax : 03 88 76 58 80

[info@hannainstruments.fr](mailto:info@hannainstruments.fr) - [www.hannainstruments.fr](http://www.hannainstruments.fr)