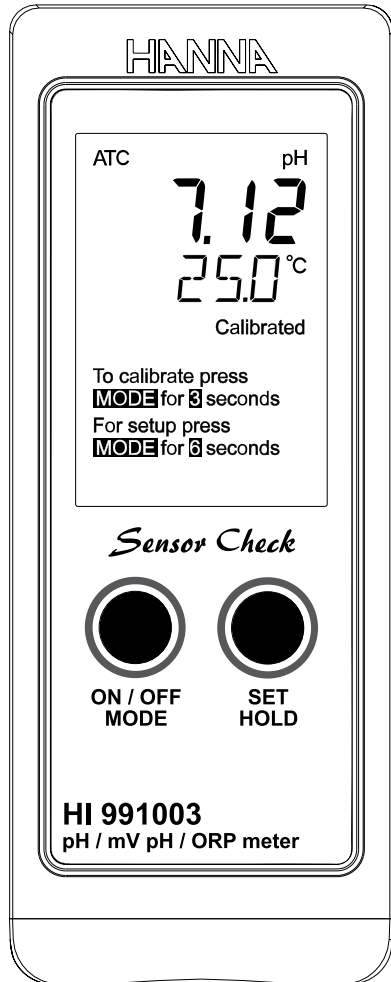


Manuel d'utilisation

HI 991003 pH-/mV-/°C-mètre étanche avec contrôle d'électrode Sensor Check



Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit **HANNA** instruments. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'instrument.

Pour plus d'informations sur nos produits, visitez notre site internet. Si vous souhaitez avoir des informations complémentaires n'hésitez pas à nous contacter par mail : info@hannainstruments.fr.

Cet instrument est conforme aux directives CE EN50081-1 et EN50082-1.

EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Déballiez votre instrument et examinez-le attentivement. En cas de dommage dû au transport, avertissez immédiatement votre revendeur.

Note :

Conservez l'emballage intact jusqu'au bon fonctionnement de l'instrument. Tout retour doit impérativement être effectué dans son emballage d'origine.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

HI 991003 est un pH-/mV/°C-mètre à microprocesseur dont les caractéristiques principales sont :

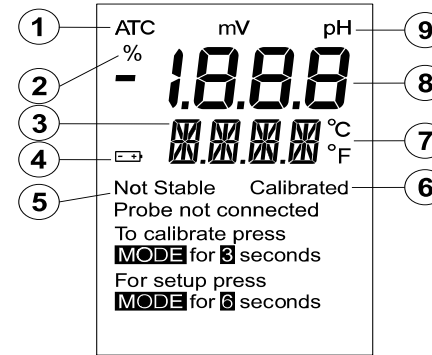
- Une gamme pH, mV et de température élargie.
- Un boîtier compact étanche
- Un affichage à cristaux liquides
- Détection de piles vides
- Contrôle de l'électrode pH à tout moment.
- Un étalonnage automatique en 2 points avec choix des solutions tampons, standards ou NIST.
- Choix de l'unité température °C ou °F

L'électrode pH/rédox possède un capteur de température interne ainsi qu'un amplificateur pour rendre les mesures insensibles aux bruits et aux interférences électriques.

Chaque pH-mètre est livré avec :

- **HI 1297D**, Électrode pH/rédox/°C avec connecteur DIN et câble de 1 m
- 3 piles alcalines 1,5 V type AAA
- Mallette de transport.

DESCRIPTION DE L'AFFICHEUR



1. Indicateur de compensation automatique de température
2. Indicateur de stabilité
3. Pourcentage de charge des piles.
4. Indicateur d'étalonnage pH.
5. Indicateur de piles vides.
6. Unité de température
7. Afficheur secondaire.
8. Afficheur primaire.
9. Unité de mesure.

ACCESSOIRES

- HI 1296D** Électrode pH combinée avec capteur de température intégré et amplificateur, connecteur DIN et câble 1 m
- HI 1297D** électrode pH/rédox combinée avec capteur de température intégré et amplificateur, connecteur DIN et câble 1 m
- HI 7004L** Solution tampon pH 4,01, bouteille 500 mL
- HI 7006L** Solution tampon pH 6,86, bouteille 500 mL
- HI 7007L** Solution tampon pH 7,01, bouteille 500 mL
- HI 7009L** Solution tampon pH 9,18, bouteille 500 mL
- HI 7010L** Solution tampon pH 10,01, bouteille 500 mL
- HI 70300L** Solution de conservation pour électrodes, bouteille 500 mL
- HI 7061L** Solution de nettoyage pour électrodes, bouteille 500 mL
- HI 77400P** Kit d'étalonnage (pH 4,01 et 7,01, 5 x 20 mL de chaque
- HI 7021L** Solution de test rédox à 240 mV, 500 mL
- HI 7022L** Solution de test rédox à 470 mV, 500 mL
- HI 710024** Étui antichoc bleu

SPÉCIFICATIONS

Gamme (*)	pH	-2,00 à 16,00 pH
	pH en mV	±825 mV
	mV	±1999 mV
Résolution	Température	-5,0 à 105,0 °C
	pH	0,01 pH
	pH en mV	1 mV
	mV	1 mV
Exactitude (à 20 °C)	Température	0,1 °C
	pH	±0,02 pH
	pH en mV	±1 mV
Étalonnage pH	mV	±2 mV
	Température	±0,5 °C (jusqu'à 60 °C), ±1 °C (en dehors)
Compensation de température	Automatique, en 1 ou 2 points avec 2 séries de tampons standards mémorisés (pH 4,01, 7,01, 10,01 ou 4,01, 6,86, 9,18)	
Électrode pH	Automatique, -5 °C à 105 °C	
Piles / Durée de vie	Électrode pH/rédox combinée amplifiée HI 1297D , avec capteur de température interne, connecteur DIN et câble 1 m (fournie)	
Conditions d'utilisation	3 piles 1,5 V AAA / Environ 1200 heures d'utilisation continue.	
Dimensions / Poids	Auto-extinction après 8 minutes de non-utilisation	
	0 à 50 °C (32 à 122 °F) ; RH 100 %	
	152 x 58 x 30 mm / 205 g	

(*) La gamme de température est limitée à 80 °C en cas d'utilisation avec la sonde **HI 1296D** et **HI 1297D**

Pour nettoyer l'instrument, utilisez uniquement de l'eau.

Man-**HI 991003** / 07/09/2016

MODE OPÉRATOIRE

Pour connecter la sonde.

Connectez la sonde **HI 1297D** à la fiche DIN en-dessous de l'instrument. Ôtez le capuchon de protection avant toute prise de mesure.

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

Pour la mise en place des piles, référez-vous au paragraphe "REPLACEMENT DES PILES"

Appuyez sur ON/OFF/MODE pendant 2 secondes. Tous les segments utilisés sur l'afficheur seront visibles pendant un bref instant suivi de l'indication en pourcentage de la charge restante, par exemple "**% 100 BATT**".

Note : si l'afficheur nécessite une vérification, appuyez et maintenez l'appui sur le bouton ON. L'instrument gardera les segments allumés tant que le bouton ON est maintenu enfoncé.

Sélection de la gamme de mesure

L'instrument étant en mode "Mesure", appuyez sur SET/HOLD pour passer du mode pH en mode mV.

Pour geler la mesure sur l'afficheur

Appuyez sur SET/HOLD pendant 2 secondes jusqu'à l'apparition de "**HOLD**" au bas de l'afficheur par exemple pH 5.73 hold.

Appuyez sur n'importe quel bouton pour retourner en mode normal de mesure.

Pour éteindre l'instrument

Appuyez sur ON/OFF/MODE à partir du mode normal de mesure, "**OFF**" apparaîtra au bas de l'afficheur.

Note : L'instrument émet un signal acoustique à l'appui des touches. Cette fonction peut être désactivée à l'aide de l'interrupteur situé dans le logement à piles.

Lorsque l'instrument détecte l'absence du capteur de température à son entrée, la compensation automatique de température est déconnectée et l'instrument utilise, pour la mesure et la compensation de température, une valeur par défaut de 25°C. Dans ce cas, le symbole "**25.0°C**" clignote. Lorsqu'une sonde est connectée, l'instrument retourne automatiquement en mode de compensation automatique de température (ATC) et le symbole "**ATC**" ainsi que la température sont affichés.

CONTRÔLE DE L'ÉLECTRODE (SENSOR CHECK)

La fonction "Sensor Check" permet de vérifier la qualité de l'électrode en mode "mV-pH".

La valeur "Offset" correspond aux mV que l'électrode lit lorsqu'elle est plongée dans une solution pH 7. Si la valeur lue se trouve en-dehors d'une fourchette comprise entre ±40 mV, l'électrode doit être remplacée.

La valeur "SLOPE" correspond à différence entre la valeur mV lue dans une solution pH 7 et une solution pH 4. Pour une électrode neuve, cette valeur est environ 177 mV (à 25°C). En vieillissant, la pente de l'électrode a tendance à diminuer. Lorsque la valeur est en-dessous de 150 mV, l'électrode doit être remplacée.

Avant de procéder au test de l'électrode, il est conseillé de la nettoyer dans une solution **HI 7061**.

MESURES & ÉTALONNAGE

- Assurez-vous que l'instrument a bien été étalonné.
- Si l'électrode est sèche, réhydratez-la avec la solution de conservation **HI 70300L**.
- Immergez le bout de la sonde dans l'échantillon à tester.
- Remuez brièvement la sonde pendant l'immersion et attendez la disparition du message "**Not Stable**" sous l'afficheur secondaire.
- Les valeurs pH et températures sont affichées simultanément.
- La valeur pH sera affichée automatiquement avec compensation de température ainsi que la température de l'échantillon.
- Si les mesures sont prises successivement dans différents échantillons, nettoyez soigneusement l'électrode entre chaque mesure pour éviter toute contamination puis rincez-la avec un échantillon de la solution à mesurer.

Étalonnage

- Appuyez sur ON/OFF/MODE jusqu'à ce que le symbole "**CAL**" apparaisse puis relâchez (environ 3 secondes)
- L'instrument entre en mode "Étalonnage" en affichant "**pH 7,01USE**" ou "**pH 6,86USE**" selon le type de solutions étalons choisis, NIST ou standard.
- Plongez l'électrode dans la solution étalon et agitez pendant quelques secondes.
- Si l'instrument détecte la bonne solution, un message REC est affiché : si l'instrument ne reconnaît pas la solution, le message "**USE**" est remplacé par "**WRONG**" au bout de 12 secondes.
- Pour un étalonnage en un point avec les solutions 4,01 9,18 ou 10,01, l'instrument confirme automatiquement la mesure dès qu'elle est stable et affiche un message "**OK1**" pendant 1 seconde avant de retourner en mode normal de fonctionnement.
- Pour un étalonnage en un point avec les solutions 7,01 ou 6,86, il faut appuyer sur ON/OFF/MODE dès que l'instrument a reconnu la solution. Ceci est matérialisé par l'affichage d'un message "**OK1**" pendant 1 seconde et le retour en mode normal.

Étalonnage pH en 2 points

- Lorsque l'instrument a accepté le 1^{er} point d'étalonnage à pH 7,01 ou 6,86, un message "**pH 4,01 USE**" apparaît.
- Ce message sera affiché pendant 12 secondes. Pendant ce temps, plongez l'électrode dans une solution pH 4,01, pH 10,01 ou pH 9,18 et remuez délicatement.
- Si l'instrument reconnaît la 2^e solution, un message "**OK2**" est affiché avant le retour en mode normal de fonctionnement.
- Le symbole "**CAL**" est affiché pour montrer que l'instrument a été étalonné.

Comment quitter un mode étalonnage ou appelez les données d'étalonnage "Usine"

- Après être entré en mode étalonnage et avant que le premier point ne soit accepté par l'instrument, il est possible de quitter la procédure d'étalonnage simplement par appui sur la touche ON/OFF/MODE.
- Dans ce cas, un message "**ESC**" sera affiché dans la partie inférieure de l'afficheur pendant 1 seconde.
- Pour rappeler les données d'étalonnage "Usine", il faut entrer en mode étalonnage puis appuyez sur le bouton SET/HOLD.
- Un message "**CLR**" est affiché pendant 1 seconde.

PROGRAMMATION DE L'INSTRUMENT

Le mode Setup permet de choisir les unités de mesures de température ainsi que les solutions tampons utilisées.

Pour entrer en mode Setup après avoir allumé l'instrument, ré-appuyez sur le bouton ON/OFF MODE jusqu'à ce que "**TEMP**" apparaisse à l'écran, (environ 6 secondes) puis :


- Utilisez le bouton SET/HOLD pour changer l'unité de température puis appuyez 2 fois sur ON/OFF/MODE jusqu'à ce que l'instrument retourne en mode normal de fonctionnement.
- Relâchez le bouton puis ré-appuyez une fois. L'instrument propose "**7,01 BUFF**" ou "**6,86 BUFF**".
- Vous pouvez passer d'une série à l'autre par appui sur SET/HOLD.

MESURE DU POTENTIEL REDOX

- Vérifiez que l'électrode est correctement branchée.
- Passez l'instrument en mode mesure mV à l'aide de la touche SET/HOLD.
- Plongez l'électrode dans l'échantillon à tester sur environ 2 cm puis agitez doucement.
- Lorsque le symbole "**Not Stable**" s'éteint, la mesure est stable.

Note : La gamme mV est étalonnée en usine. Le symbole ATC disparaît parce que les mesures de potentiel redox ne sont pas compensées en température

REPLACEMENT DES PILES

L'instrument affiche le pourcentage de charge restant de la pile avant l'arrêt. Si le niveau de la pile est en dessous de 5 %, le symbole  en bas à gauche de l'afficheur s'allume. Si les piles sont trop faibles, au point de provoquer des erreurs de lecture, le système (BEPS) déconnecte l'instrument.

- Ôtez le bouchon du compartiment à piles.
- Remplacez les piles usagées par des piles neuves en respectant la polarité.
- Revissez le bouchon.

RECOMMANDATIONS AUX UTILISATEURS

Avant d'utiliser cet instrument, assurez-vous qu'il convient parfaitement à l'environnement dans lequel il est utilisé. L'utilisation en zone résidentielle peut causer de petites interférences aux équipements radio ou TV. Le capteur métallique au bout de la sonde est sensible aux décharges électrostatiques. Ne touchez pas ce capteur pendant toute la durée de la manipulation. Il est recommandé de porter des bracelets de décharges pour éviter d'endommager la sonde par des décharges électrostatiques. Toute variation introduite par l'utilisateur à l'équipement fourni peut réduire la performance de l'instrument.

Afin d'éviter tout choc électrique, ne vous servez pas de ces instruments lorsque la tension de surface dépasse 24 VAC ou 60 VDC. Portez des gants en plastique pour minimiser les interférences EMC.

Pour éviter tout dommage ou brûlure, n'utilisez pas l'instrument dans un four à micro-ondes.

GARANTIE

Cet instrument est garanti 2 ans contre tout vice de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale et si la maintenance a été effectuée selon instructions. La sonde est garantie pendant 6 mois.

La garantie est limitée à la réparation et au remplacement des sondes. Les dommages dus à un accident, une mauvaise utilisation ou un défaut de maintenance ne sont pas pris en compte.

En cas de besoin, contactez votre revendeur le plus proche ou **HANNA instruments**. Si l'instrument est sous garantie, précisez le numéro de série de l'instrument, la date d'achat ainsi que de façon succincte, la nature 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.

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 ou contactez-nous :

HANNA instruments France

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

LINGOLSHEIM - 67833 TANNERIES CEDEX

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

info@hannainstruments.fr - www.hannainstruments.fr