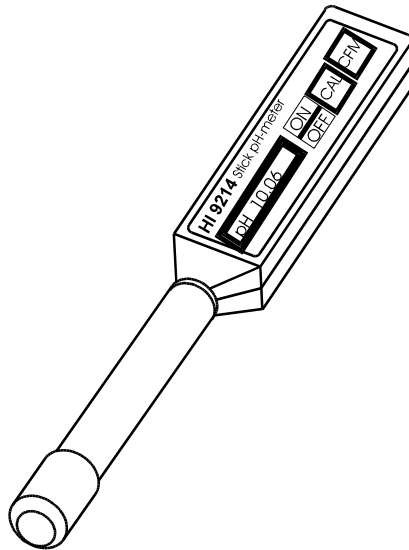


NOTICE D'UTILISATION

HI 9214

pH-mètre portatif avec électrode à capteur de température intégré



Cet instrument est conforme aux directives de la
Communauté Européenne

 **HANNA**
instruments

CE

Nous vous remercions d'avoir choisi un instrument de la gamme HANNA....

- *La présente notice couvre l'instrument suivant : HI 9214*
- *Après lecture de ce manuel, rangez-le dans un endroit sûr et à portée de main pour toute consultation future.*

SOINS et PRECAUTIONS

- ❶ *Cet instrument n'est pas étanche (protection IP 54) et ne doit pas être utilisé dans l'eau. Si, par accident, il devait tomber dans l'eau sortez immédiatement la pile et laissez-la sécher.*
- ❷ *Ne laissez pas l'instrument dans les « points chauds » comme la plage arrière ou le coffre d'une voiture.*
- ❸ *Cet instrument contient des circuits électriques; n'essayez pas de le démonter vous-mêmes.*
- ❹ *Otez la pile si vous devez ne pas utiliser l'instrument pendant une longue période. Rangez-le dans un endroit bien aéré, frais et sec.*
- ❺ *Contrôlez toujours la pile*
 - ◆ *En cas de fonctionnement « anormal » de votre instrument*
 - ◆ *Un symbole « V » - LOW BAT -, ou un double point décimal apparaît sur l'afficheur*
 - ◆ *Après un rangement de longue durée*
 - ◆ *Par temps froid*

Afin que la connexion soit bonne, essuyez les bornes de la pile avec un chiffon propre et sec.

Ces instruments sont conformes aux directives de la Communauté Européenne suivante :

- *IEC 801-2 ➡ Décharges électrostatiques*
- *IEC 801-3 ➡ Rayonnement radio-fréquences*
- *EN 55022 ➡ Radiations Classe B.*

TABLE DES MATIERES

Examen préliminaire	1
Description générale	2
Description fonctionnelle	3
Spécifications	4
Etalonnage	5
Tableau des symptômes	6
Conditionnement et maintenance de l'électrode	7
Remplacement des piles	8
Accessoires	9
Garantie	10
Certificat de conformité	

1. EXAMEN PRELIMINAIRE

Déballez votre instrument et examinez-le attentivement afin de vérifier son parfait état.

Vérifiez la présence :

- de l'électrode HI 1217 S
- de la pile 9V

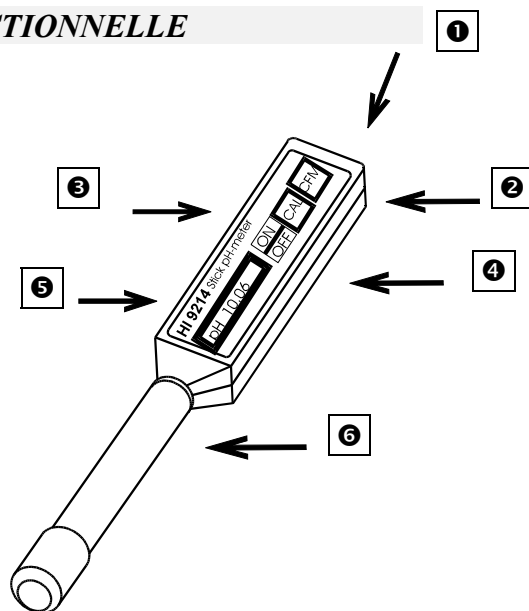
Conservez l'emballage d'origine. En cas de problèmes, l'instrument doit être retourné à votre fournisseur dans son emballage d'origine.

2. DESCRIPTION GENERALE

Le HI 9214 est un pH-mètre compact d'utilisation très simple présentant les caractéristiques suivantes :

- ◆ Etalonnage automatique grâce à la reconnaissance des solutions tampon pH 7 puis pH 4 ou pH 10.
- ◆ Compensation automatique de la température grâce au capteur de température intégré à l'électrode.
- ◆ Mesure de la température grâce au même principe.

3 DESCRIPTION FONCTIONNELLE



- 1 Bouton °C au sommet de l'instrument, doit être actionné pour la mesure de la température
- 2 Bouton CFM pour confirmer les valeurs d'étalonnage
- 3 Bouton CAL pour entrer en mode étalonnage ou pour sélectionner les solutions étalon
- 4 Bouton ON/OFF pour la mise en route de l'instrument
- 5 Affichage digital
- 6 Connecteur pour la connexion de l'électrode tête à vis.

4 SPECIFICATIONS

GAMME pH °C	0.00 à 14.00 0,0 à 70,0
RESOLUTION pH °C	0,01 0,1 °C
PRECISION pH °C	$\pm 0,02$ pH $\pm 0,5$ (@ 20 °C)
DEVIATION TYPIQUE EMC pH °C	$\pm 0,08$ ± 1
COMPENSATION DE TEMPERATURE	automatique de 0 à 70°C
ETALONNAGE pH	Automatique en 2 points avec 3 solutions tampon mémorisées pH 7,01, 4,01 ou 10,01
ETALONNAGE OFFSET	± 1 pH
ELECTRODE	HI 1217 S (Electrode combinée pH/°C, électrolyte gel)
ETALONNAGE DE LA PENTE	de 85 à 105 %
IMPEDANCE D'ENTREE	10^{12} Ohms
TYPE DE PILES	1 X 9V pour 100 heures d'utilisation continue autoextinction après 8 mn de non utilisation
CONDITIONS D'UTILISATION	de 0 à 50 °C 95 % HR maximum
DIMENSIONS	185 X 42 X 26 mm
POIDS	350 g

5 ETALONNAGE

Avant le premier étalonnage, il faut veiller à hydrater l'électrode en la plongeant pendant quelques heures dans une solution de conservation HI 70300 L ou dans une solution tampon pH 7.

NE JAMAIS UTILISER D'EAU DISTILLEE.

Après hydratation de l'électrode, procédez de la manière suivante :

- ◆ Plongez l'électrode dans une solution tampon pH 7 et appuyez sur CAL
- ◆ Attendez l'arrêt du clignotement du symbole Δ puis appuyez sur CFM pour confirmer le premier tampon
- ◆ Rincez l'électrode dans de l'eau distillée
- ◆ Plongez-la dans une solution pH 4 ou pH 10.
- ◆ Attendez l'arrêt du clignotement du symbole Δ puis appuyez sur CFM

Fréquence d'étalonnage :

- ◆ Une fois par semaine en cas de mesures régulières dans des produits non agressifs.

- ◆ Une fois par jour en cas d'utilisation dans des produits fortement agressifs.

6 TABLEAU DES ANOMALIES :

SYMPTOMES	PROBLEMES	SOLUTIONS
Ec	<i>Solution tampon non reconnue par l'électrode</i>	<i>Vérifiez ou remplacez la solution tampon, nettoyez et reconditionnez l'électrode</i>
Eb	<i>Pile vide</i>	<i>Remplacez la pile en respectant la polarité</i>
Er	<i>Dépassement de gamme ou électrode desséchée</i>	<i>Revoir le conditionnement de l'électrode</i>
<i>Les mesures dérivent</i>	<i>Electrode pH défectueuse</i>	<i>Remplacez l'électrode</i>
	<i>Le temps de réponse est très long</i>	<i>L'électrode est peut-être défectueuse ou bien la jonction est bouchée ; nettoyez l'électrode dans une solution d'usage général HI 7060L puis reconditionnez-la en la plongeant pendant quelques heures dans une solution de conservation HI 70300 L Si le problème subsiste, remplacez l'électrode.</i>
	<i>Electrode défectueuse</i>	<i>Remplacement de l'électrode</i>

7 CONDITIONNEMENT ET MAINTENANCE DE L'ELECTRODE

a) Préparation :

- Enlevez le capuchon de protection en bout de l'électrode.
Ne soyez pas alarmé par la présence de sel en bout d'électrode ; ceci est dû à une cristallisation du Kcl. Ceci est normal pour les électrodes et peut facilement être éliminé par rinçage sous l'eau du robinet.

- Si pendant le transport, des bulles d'air se seraient formées en bout d'électrode, secouez simplement comme un thermomètre médical.
- L'électrode étant livrée sèche, il faut la reconditionner dans une solution de conservation HI 70300 L pendant au moins 1 heure

b) Stockage :

Pour garantir une jonction propre et un temps de réponse correct, l'électrode doit être systématiquement rincée après les mesures et la jonction doit être maintenue humide. Pour ceci, mettez quelques gouttes de solution de conservation dans le capuchon de protection, une solution de chlorure de potassium 3,5 M peut également être utilisée, puis remplacez ce capuchon de protection sur l'électrode.

**NE JAMAIS CONSERVER L'ELECTRODE DANS DE
L'EAU DISTILLEE
ELLE SERAIT DEFINITIVEMENT DETRUITE PAR TOUT SEJOUR DANS DE
L'EAU DISTILLEE.**

c) Maintenance périodique :

Vérifiez régulièrement l'état général de l'électrode en surveillant spécialement le connecteur qui doit être exempt d'oxydation, le corps de l'électrode qui ne doit pas présenter de fissure et le bulbe en verre qui doit toujours être net.

d) Procédure de nettoyage:

Nettoyage général :

Plongez l'électrode pendant 1 heure dans une solution de nettoyage HI 7061 L puis avant réutilisation, laissez-la pendant au moins 1 heure dans une solution de conservation.

Si l'électrode est utilisée dans un milieu protéinique, plongez l'électrode pendant 15 mn dans une solution de nettoyage HI 7073 L.

Si l'électrode est utilisée dans un milieu inorganique, plongez l'électrode pendant 15 mn dans une solution de nettoyage HI 7074 L.

Si l'électrode est utilisée dans un milieu gras, plongez l'électrode pendant quelques minutes dans une solution de nettoyage HI 7077 L.

IMPORTANT : Après toute opération de nettoyage, il faut reconditionner l'électrode en la laissant pendant au moins 1 heure dans une solution de conservation HI 70300 L puis procédez à un réétalonnage complet de l'instrument.

8 REMPLACEMENT DES PILES:

Lorsque le message Eb apparaît sur l'afficheur, il faut remplacer la pile.

Pour ceci, faites glisser le couvercle du boîtier à pile au dos de l'instrument, comme indiqué sur le dessin, remettez une pile 9V, en veillant à respecter les polarités.

9 ACCESSOIRES :

Solutions pH

- HI 774P Kit solution pH 4 (30 ml) + pH 7 (30 ml)
- HI 7004 L Solution d'étalonnage pH 4,01 460 ml
- HI 7006 L Solution d'étalonnage pH 6,86 460 ml
- HI 7007 L Solution d'étalonnage pH 7,01 460 m
- HI 7009 L Solution d'étalonnage pH 9,18 460 m
- HI 7010 P Kit pH 7,01 (30 ml) + 10,01 (30 ml)
- HI 7010 L Solution d'étalonnage pH 10,01 460 ml

Solution de conservation :

- HI 70300 L Solution de conservation des électrodes 460 ml

Solutions de nettoyage :

- HI 7061 L Solution de nettoyage général 460 ml
- HI 7073 L Solution de pepsine HCl pour nettoyage des électrodes pH en verre 460ml
- HI 7074 L Solution thio-urée pour nettoyage des diaphragmes des électrodes pH et rédox (460 ml)
- HI 7077 L Solution de nettoyage pour substances grasses (huile et graisses)

Electrodes

- HI 1217 S Electrode de remplacement.

10 GARANTIE

HANNA Instruments garantit cet instrument contre tout défaut de fabrication pour une période de deux ans pour l'appareil nu et de 6 mois pour l'électrode et la sonde de température à compter de la date de vente.

Si, durant cette période, la réparation de l'appareil ou le remplacement de certaines pièces s'avéraient nécessaires, sans que cela soit dû à la négligence ou à une erreur de manipulation de la part de l'utilisateur, retournez l'appareil à votre revendeur ou à :

HANNA Instruments France
1, rue du Tanin
BP 133
67933 TANNERIES CEDEX
Tél. 88 76 91 88

La réparation sera effectuée gratuitement. Les appareils hors garanties seront réparés à la charge du client. Pour plus d'informations, contacter votre distributeur ou notre bureau