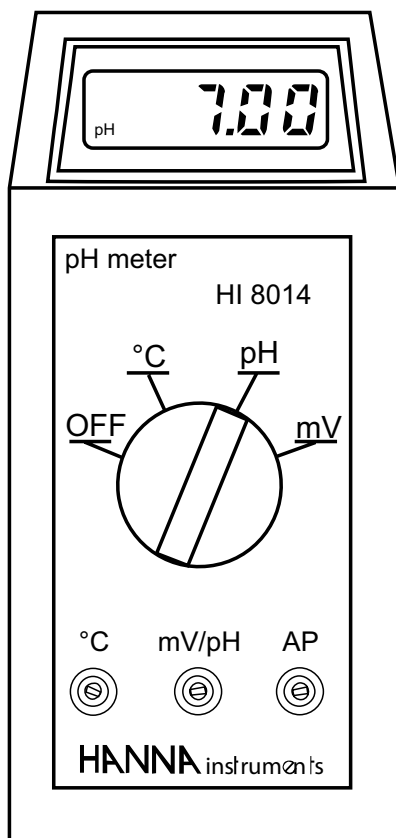


Manuel d'utilisation

HI 8014

pH/mV-mètre portatif
pour l'enseignement



www.hannainstruments.fr



Cet instrument est
conforme aux directives
de l'Union Européenne

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.

SOINS ET PRÉCAUTIONS

- Cet instruments n'est pas étanche (protection IP 54) et ne doit pas être utilisé dans l'eau.
- Ne laissez pas l'instrument dans les « points chauds » comme la plage arrière ou le coffre d'une voiture.
- Cet instrument contient des circuits électriques ; n'essayez pas de le démonter vous-mêmes.
- Ôtez la pile si vous devez ne pas utiliser l'instrument pendant une longue période. Rangez-le dans un endroit bien aéré, frais et sec.
- 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 MATIÈRES

| | |
|---|--------------|
| Examen préliminaire | 3 |
| Description générale | 3 |
| Description fonctionnelle et spécifications | 4 |
| Mode opératoire | 5 |
| Étalonnage pH..... | 6-7 |
| Le pH en fonction de la température | 8 |
| Guides des messages à l'écran | 8 |
| Conditionnement et maintenance de l'électrode | 9-10 |
| Remplacement des piles | 11 |
| Accessoires | 11 |
| Les électrodes HANNA instruments | 12-16 |
| Guide des applications | 17 |
| Certificat de conformité..... | 18 |
| Recommandations aux utilisateurs..... | 19 |
| Garantie..... | 19 |

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 8014 est un pH/mV-mètre compact et simple d'utilisation.

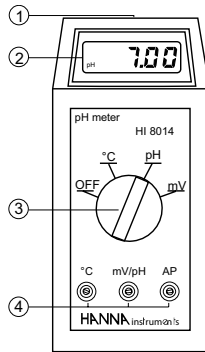
Ses caractéristiques principales sont :

- des électrodes interchangeable
- la détection de piles vides
- un écran LCD aisé à lire
- des procédures d'étalonnage simples
- un boîtier ABS léger et robuste

HI 8014 est un pH/mV-mètre destiné spécialement au domaine de l'éducation. Les modes de mesure pH et mV peuvent être facilement sélectionnés à l'aide d'un commutateur rotatif.

La gamme °C permet l'affichage de la température pour une compensation manuelle de celle-ci. Cet instrument est livré avec une électrode pH **HI 1230B** et une pile 9 V.

DESCRIPTION FONCTIONNELLE



1. Connecteur BNC pour le raccordement de l'électrode
2. Afficheur cristaux liquides
3. Commutateur rotatif pour la sélection des gammes de mesure
 - **OFF** : Dans cette position, l'instrument est éteint
 - **°C** : L'instrument affiche la température non mesurée qui peut être réglée manuellement à l'aide du potentiomètre °C
 - **pH** : L'instrument est en mode affichage de pH
 - **mV** : L'instrument est en mode affichage mV pour les mesures de potentiel rédox
4. Potentiomètres
 - **°C** : permet le réglage manuel de la température de travail
 - **mV/pH** : potentiomètre d'étalonnage de la pente
 - **AP** : potentiomètre d'étalonnage OFFSET à pH 7

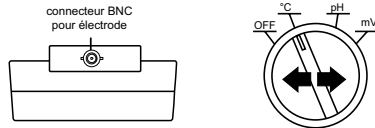
SPÉCIFICATIONS

| | | |
|-----------------------------|---|-----------------|
| Gamme | pH | 0,00 à 14,00 pH |
| | mV | ±1999 mV |
| Résolution | pH | 0,01 pH |
| | mV | 1 mV |
| Exactitude à 20 °C | pH | ±0,01 pH |
| | mV | ±0,1 mV |
| Compensation de température | Manuelle de 0 à 100 °C | |
| Étalonnage pH | Manuel en 2 points à l'aide de 2 potentiomètres | |
| Étalonnage OFFSET | ±1 pH | |
| Étalonnage de la pente | de 85 à 105 % | |
| Électrode | HI 1230B (électrode combinée pH, BNC +1 m de câble, incluse) | |
| Impédance d'entrée | 10 ¹² Ohms | |
| Alimentation / Durée de vie | 1 pile 9 V / Environ 100 heures d'utilisation continue | |
| Conditions d'utilisation | 0 à 50 °C ; 95 % HR maximum | |
| Dimensions | 185 X 82 X 45 mm | |
| Poids | 520 g | |

MODE OPÉRATOIRE

Préparation initiale

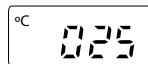
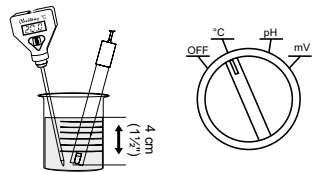
HI 8014 est livré avec une pile 9 V. Pour mettre la pile en place, dégagez le couvercle du boîtier à piles au dos de l'instrument en le faisant glisser vers le bas, puis branchez la pile en respectant les polarités.



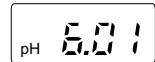
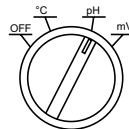
Les électrodes pH se connectent sur les connecteurs BNC prévus à cet effet. Pour la mise en route placez le commutateur rotatif en position °C, pH ou mV.

Mesure du pH

Le pH-mètre **HI 8014** ne possédant pas la compensation automatique de température, il est nécessaire dans un premier temps, avec un thermomètre de référence, de relever la température de la solution à tester puis à l'aide du commutateur rotatif, de passer en mode °C et avec le potentiomètre marqué °C, indiquer à l'instrument la température relevée sur le thermomètre de référence.



Pour une prise de pH correcte, il est nécessaire de plonger l'électrode sur environ 2 cm dans le liquide à tester, de remuer doucement pendant une vingtaine de secondes puis d'attendre la stabilité de la mesure.



Mesure du potentiel rédox

Pour effectuer des mesures de potentiel rédox, il est indispensable de brancher l'électrode platine ou or sur le connecteur BNC en lieu et place de l'électrode pH puis de passer en mode mV en plaçant le commutateur rotatif sur la position mV.

Les prises de mesure proprement dites se font comme les mesures de pH c'est-à-dire plongez l'électrode sur environ 2 cm dans le liquide à mesurer, remuez délicatement pendant une trentaine de secondes puis attendez la stabilisation de la mesure.

Après les différentes mesures, nous vous conseillons d'éteindre l'appareil pour économiser les piles.

ÉTALONNAGE DU PH

Pour une grande précision, nous vous recommandons d'étalonner votre pH-mètre fréquemment. Il doit de toute manière être réétalonné dans les cas suivants :

- Lors du remplacement d'une sonde de température ou de l'électrode pH
- Au minimum une fois par mois
- Après avoir pris des mesures dans un produit très agressif
- Lorsqu'une très grande précision est nécessaire
- Lorsque les piles ont été remplacées

Préparation

Pour un étalonnage correct, il est nécessaire d'utiliser 2 solutions étalon qui sont :

- pH 7 d'une part
- pH 4 ou pH 10 d'autre part

Pour éviter la pollution des solutions par le passage de l'électrode de l'une à l'autre, nous vous conseillons d'utiliser un 3^e récipient contenant de l'eau distillée ou bien un 2^e bécher de chaque solution étalon, un servant pour le rinçage, le 2^e à l'étalonnage proprement dit.

RINÇAGE



ÉTALONNAGE



Avant de procéder à un étalonnage, il est conseillé d'hydrater l'électrode en la plongeant pendant quelques heures dans une solution de conservation **HI 70300L**.

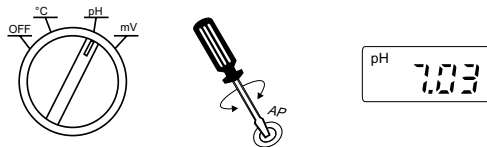
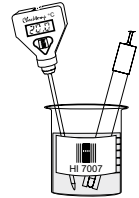
L'électrode étant correctement hydratée, l'opération d'étalonnage peut commencer.

Étalonnage

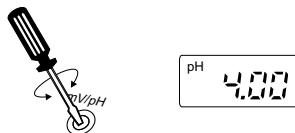
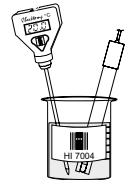
- A l'aide d'un thermomètre, il est nécessaire de relever d'abord la température de la solution puis, après avoir placé le commutateur rotatif en position °C, d'indiquer cette valeur température à l'instrument en agissant sur le potentiomètre °C.



- Plongez l'électrode correctement hydratée dans la solution étalon, secouez délicatement pendant une trentaine de secondes puis attendez la stabilisation de la mesure (environ 1 mn).
- A l'aide du potentiomètre **AP**, réglez la valeur de pH en fonction de la température lue dans le tableau qui se trouve sur les bouteilles de solutions étalons, par exemple, si la température d'étalonnage est 20 °C, réglez le pH à 7,03.



- Rincez soigneusement l'électrode dans de l'eau distillée puis plongez-la dans la solution à pH 4.
- Agitez doucement l'électrode puis attendez la stabilisation de la mesure.
- A l'aide du potentiomètre mV/pH, ajustez à la valeur de pH en fonction de la température, par exemple l'étalonnage se faisant à 20 °C, ajustez à 4,00.



VALEURS DU PH EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE

La température affecte directement les valeurs de pH. Les solutions étalons sont également affectées par les variations de température.

Dans le tableau ci-dessus, vous trouverez les valeurs des différentes solutions standards à différentes températures.

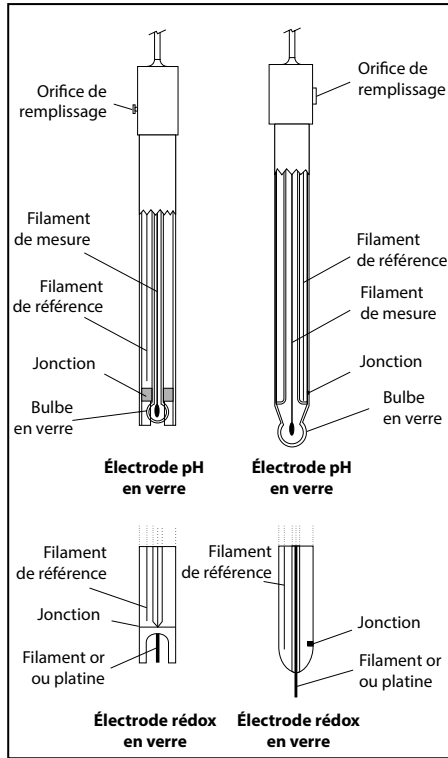
| Température | | Valeur pH | | |
|-------------|-----|-----------|------|-------|
| °C | °F | 4,01 | 7,01 | 10,01 |
| 0 | 32 | 4,01 | 7,13 | 10,32 |
| 5 | 41 | 4,00 | 7,10 | 10,24 |
| 10 | 50 | 4,00 | 7,07 | 10,18 |
| 15 | 59 | 4,00 | 7,04 | 10,12 |
| 20 | 68 | 4,00 | 7,03 | 10,06 |
| 25 | 77 | 4,01 | 7,01 | 10,01 |
| 30 | 86 | 4,02 | 7,00 | 9,96 |
| 35 | 95 | 4,03 | 6,99 | 9,92 |
| 40 | 104 | 4,04 | 6,98 | 9,88 |
| 45 | 113 | 4,05 | 6,98 | 9,85 |
| 50 | 122 | 4,06 | 6,98 | 9,82 |
| 55 | 131 | 4,07 | 6,98 | 9,79 |
| 60 | 140 | 4,09 | 6,98 | 9,77 |
| 65 | 149 | 4,11 | 6,99 | 9,76 |
| 70 | 158 | 4,12 | 6,99 | 9,75 |
| 75 | 167 | 4,14 | 7,00 | 9,74 |
| 80 | 176 | 4,16 | 7,01 | 9,73 |
| 85 | 185 | 4,17 | 7,02 | 9,74 |
| 90 | 194 | 4,19 | 7,03 | 9,75 |
| 95 | 203 | 4,20 | 7,04 | 9,76 |

GUIDE DES MESSAGES DE L’AFFICHEUR

°C : Mode mesure de la température

pH : Mode mesure pH

mV : Mode mesure mV



Préparation

- Ôtez le capuchon de protection. **NE SOYEZ PAS ALARME PAR LA PRÉSENCE DE DÉPÔTS DE SELS SUR L'ÉLECTRODE.** Ceux-ci disparaîtront après rinçage à l'eau claire.
- Durant le transport, d'éventuelles bulles d'air peuvent se former à l'intérieur du bulbe en verre et affecter le bon fonctionnement de l'électrode. Ces bulles d'air peuvent être éliminées en secouant énergiquement l'électrode de haut en bas comme pour un thermomètre médical.
- Si le bulbe et/ou la jonction sont secs, trempez l'électrode dans une solution de conservation **HI 70300L** ou **HI 80300L** ou à défaut une solution pH 7. Une hydratation d'une heure est souvent nécessaire.

Électrodes à remplissage.

Si le niveau de l'électrolyte dans l'électrode est inférieur au minimum 1 cm en dessous du niveau de remplissage, il faut procéder à une remise à niveau de l'électrolyte.

Les électrolytes à utiliser sont :

- **HI 7071L** ou **HI 8071L** pour les électrodes simple jonction
- **HI 7082L** ou **HI 8082L** pour les électrodes double jonction

Mesures

- Rincez l'électrode dans de l'eau distillée, puis plongez l'électrode dans la solution à mesurer sur environ 4 cm.
- Agitez doucement pendant environ 30 secondes.
- Pour un temps de réponse plus rapide et pour éviter toute pollution de votre échantillon à mesurer, rincez l'électrode dans quelques gouttes de la solution que vous souhaitez tester.
- Pour une réponse plus rapide de l'électrode, dévissez très légèrement le bouchon qui referme l'orifice de remplissage.

Conservation

- Pour éviter le colmatage de l'électrode et pour garantir un temps de réponse rapide, le bulbe en verre ainsi que le diaphragme doivent être maintenus humides et ne doivent pas dessécher.
- Pour cela, versez quelques gouttes d'une solution de stockage **HI 70300L** ou **HI 80300L** dans le capuchon de protection prévu à cet effet.
- Si cette solution de conservation n'est pas disponible, quelques gouttes de l'électrolyte qui se trouvent dans l'électrode peuvent également être utilisées.

Note : NE CONSERVEZ JAMAIS L'ÉLECTRODE SÈCHE OU DANS DE L'EAU DISTILLÉE.

Maintenance périodique

Vérifiez régulièrement l'état de l'électrode et de son câble qui doit être dans un état parfait.

Les mesures qui dévient dans tous les sens, sont souvent le signe d'un câble d'électrode défectueux. Dans ce cas le remplacement de l'électrode est indispensable.

Si des fissures ou des rayures sont constatées au niveau du bulbe en verre de l'électrode, celle-ci doit également être remplacée. Pour les électrodes à remplissage, remplacez régulièrement l'électrolyte pour garantir une plus longue durée de vie.

Les électrolytes à utiliser sont :

- **HI 7071L** ou **HI 8071L** pour les électrodes simple jonction
- **HI 7082L** ou **HI 8082L** pour les électrodes double jonction

Procédures de nettoyage

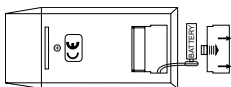
- Général : Immergez l'électrode dans une solution de nettoyage **HI 7061L** ou **HI 8061L** pendant 1 heure.
- Protéine : Immergez l'électrode dans une solution de nettoyage **HI 7073L** ou **HI 8076L** pendant 15 minutes
- Inorganique : Immergez l'électrode dans une solution de nettoyage **HI 7074L** ou **HI 8074L**
- Graisse : Rincez l'électrode dans une solution de nettoyage **HI 7077L** ou **HI 8077L**.

IMPORTANT : Après chaque procédure de nettoyage, rincez l'électrode soigneusement dans de l'eau distillée, remplacez l'électrolyte dans le cas d'utilisation d'électrode à remplissage puis laissez l'électrode au repos pendant au moins 1 heure dans une solution de stockage **HI 70300L** ou **HI 80300L**.

REPLACEMENT DES PILES

Lorsque les piles sont trop déchargées l'instrument s'éteint.

Pour le remplacement des piles, faites glisser le couvercle au dos de l'instrument. Remplacez la pile usagée en respectant les polarités.



ACCESSOIRES

Solutions tampons

| | |
|------------------|--|
| HI 70004P | Solution tampon pH 4,01, 25 sachets de 20 mL |
| HI 7004M | Solution tampon pH 4,01, bouteille 230 mL |
| HI 7004L | Solution tampon pH 4,01, bouteille 500 mL |
| HI 8004L | Solution tampon pH 4,01, bouteille opaque qualité alimentaire, 500 mL |
| HI 70007P | Solution tampon pH 7,01, 25 sachets de 20 mL |
| HI 7007M | Solution tampon pH 7,01, bouteille 230 mL |
| HI 7007L | Solution tampon pH 7,01, bouteille 500 mL |
| HI 8007L | Solution tampon pH 7,01, bouteille opaque qualité alimentaire, 500 mL |
| HI 70010P | Solution tampon pH 10,01, 25 sachets de 20 mL |
| HI 7010M | Solution tampon pH 10,01, bouteille 230 mL |
| HI 7010L | Solution tampon pH 10,01, bouteille 500 mL |
| HI 8010L | Solution tampon pH 10,01, bouteille opaque qualité alimentaire, 500 mL |

Solutions de conservation pour électrodes

| | |
|------------------|--|
| HI 70300L | Bouteille de 500 mL |
| HI 80300L | Bouteille opaque qualité alimentaire, 500 mL |

Solutions de nettoyage pour électrodes

| | |
|------------------|--|
| HI 70000P | Solution de rinçage, 25 sachets de 20 mL |
| HI 7061L | Nettoyage standard, 500 mL |
| HI 7073L | Nettoyage protéinique, 500 mL |
| HI 7074L | Nettoyage inorganique 500 mL |
| HI 7077L | Nettoyage pour graisse, 500 mL |
| HI 8061L | Nettoyage standard, bouteille opaque qualité alimentaire, 500 mL |
| HI 8073L | Nettoyage pour produits protéiniques, bouteille opaque qualité alimentaire, 500 mL |
| HI 8077L | Nettoyage pour graisse, bouteille opaque qualité alimentaire, 500 mL |

Solutions électrolytes

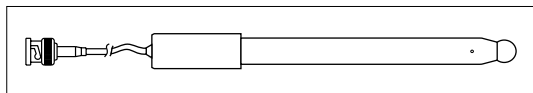
| | |
|----------------|--|
| HI 7071 | Solution électrolyte 3.5 M KCl + AgCl pour électrodes simple jonction, 4 x 30 mL |
| HI 7072 | Solution électrolyte 1 M KNO ₃ , 4 x 30 mL |
| HI 7082 | Solution électrolyte 3.5 M KCl pour électrodes double jonction, 4 x 30 mL |
| HI 8071 | Solution électrolyte 3.5 M KCl + AgCl pour électrodes simple jonction, bouteille opaque qualité alimentaire, 4 x 30 mL |
| HI 8072 | Solution électrolyte 1 M KNO ₃ , bouteille opaque qualité alimentaire, 4 x 30 mL |
| HI 8082 | Solution électrolyte 3.5 M KCl pour électrodes double jonction, bouteille opaque qualité alimentaire, 4 x 30 mL |

Solutions rédox

| | |
|-----------------|--|
| HI 7091L | Solution de prétraitement réductrice, 500 mL |
| HI 7092L | Solution de prétraitement oxydante, 500 mL |
| HI 7020L | Solution de test rédox à 230/275 mV, 500 mL |
| HI 7021L | Solution de test rédox à 240 mV, 500 mL |
| HI 7022L | Solution de test rédox à 470 mV, 500 mL |

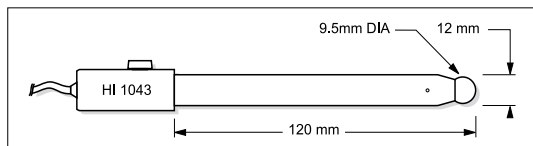
ÉLECTRODES PH

Toutes les références se terminant par B, sont fournies avec un connecteur BNC et un câble de 1 m.



HI 1043B

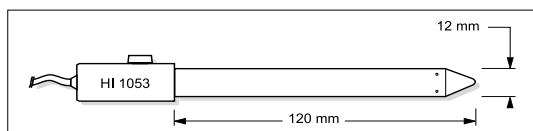
Électrode pH combinée, en verre, double jonction



Utilisation : acides forts / bases fortes

HI 1053B

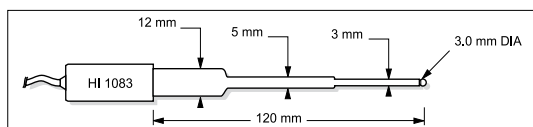
Électrode pH combinée en verre, triple céramique, conique à remplissage



Utilisation : émulsions

HI 1083B

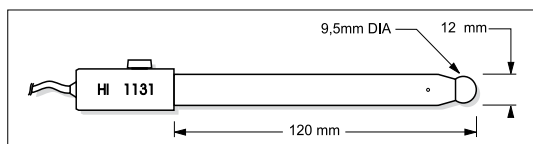
Micro-électrode pH combinée, viscolène



Utilisation : micro titration, biotechnologie

HI 1131B

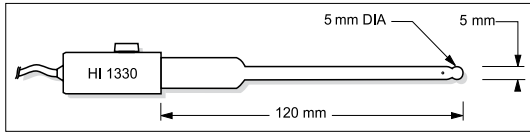
Électrode pH combinée, en verre, à remplissage.



Utilisation : usage général.

HI 1330B

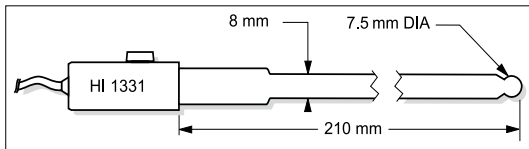
Électrode pH combinée en verre, simple jonction à remplissage



Utilisation : laboratoires, ampoules.

HI 1331B

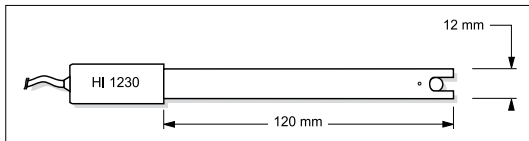
Électrode pH combinée, en verre, semi-micro, simple jonction, à remplissage



Utilisation : flacons

HI 1230B

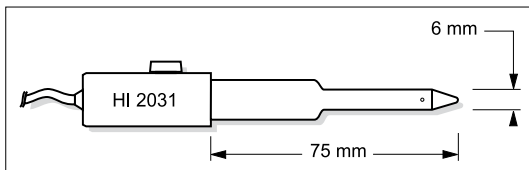
Électrode pH combinée plastique (Ultem®), double jonction, à gel



Utilisation : usage général

HI 2031B

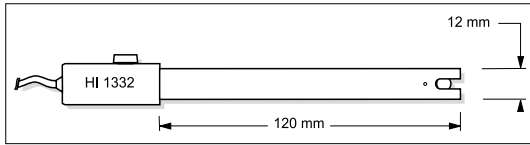
Électrode pH combinée en verre, semi-micro, conique, à remplissage



Utilisation : produits semi-solides

HI 1332B

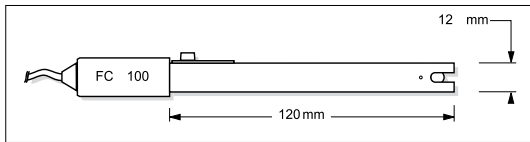
Électrode pH combinée en plastique (Ultem®), double jonction, à remplissage



Utilisation : usage général

FC 100B

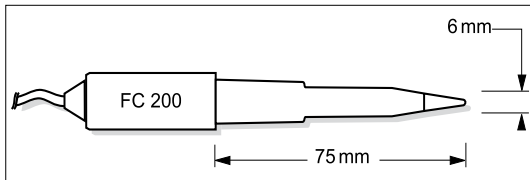
Électrode pH combinée (Kynar®) double jonction, à remplissage



Utilisation : usage général pour l'alimentaire

FC 200B

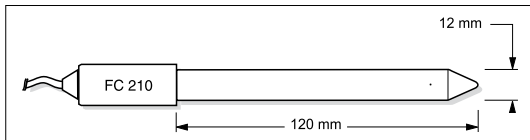
Électrode pH combinée (Kynar®), jonction ouverte, conique



Utilisation : viande et fromages

FC 210B

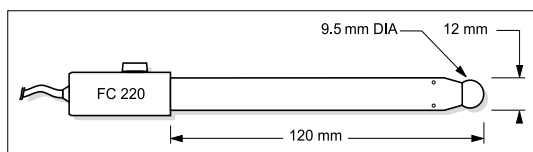
Électrode pH combinée double jonction, conique, viscolène



Utilisation : lait, yaourt

FC 220B

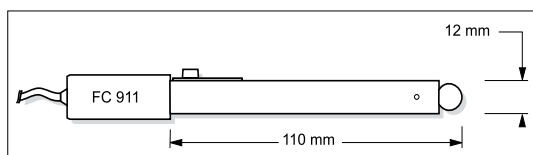
Électrode pH combinée en verre, simple jonction triple céramique



Utilisation : process alimentaire

FC 911B

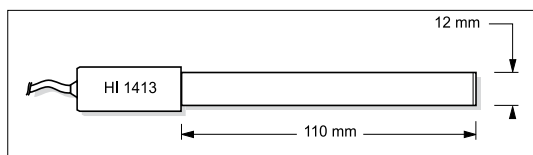
Électrode pH amplifiée, Plastique(Kynar®), double jonction, à remplissage



Utilisation : taux d'humidité important.

HI 1413B

Électrode pH combinée en verre simple jonction pour surface, Viscolène.

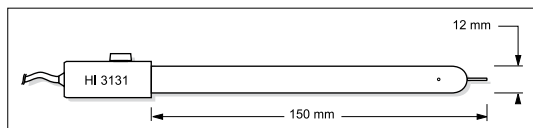


Utilisation : surfaces

ÉLECTRODES RÉDOX

HI 3131B

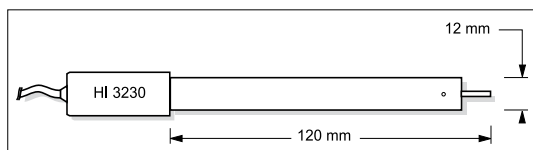
Électrode rédox combinée, capteur platine, corps en verre, à remplissage



Utilisation : titration.

HI 3230B

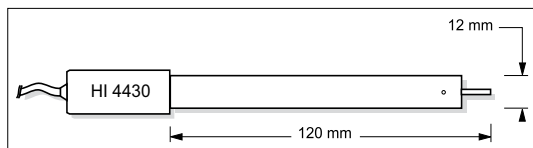
Électrode rédox combinée, capteur platine, corps en PEI (polyétherimide), électrolyte gel



Utilisation : usage général

HI 4430B

Électrode rédox combinée, capteur or, corps en PEI (polyétherimide), électrolyte gel

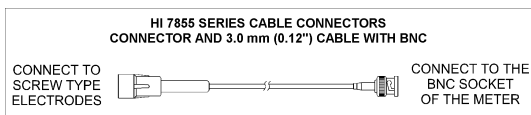


Utilisation : usage général

GUIDE DES APPLICATIONS

| Application | Électrodes |
|--|---|
| Aquarium | HI 1332B, HI 1911B |
| Eau de bain | HI 1910B, HI 1130B |
| Bière | HI 1131B |
| Pain | HI 2031B, FC 200B |
| Fromage | FC 200B |
| Produits laitiers | FC 911B, FC 100B |
| Eau polluée | HI 1910B, HI 1912B |
| Émulsions | HI 1053B |
| Environnement | HI 1230B |
| Flasques | HI 1331B |
| Industrie agroalimentaire | FC 911B, FC 100B |
| Fruits | FC 200B, FC 220B |
| Jus de fruit | FC 210B |
| Eau de rejet | HI 1130B, HI 1912B |
| Pression | HI 1135B |
| Eau ultra pure | HI 1053B |
| Horticulture | HI 1053B, FC 200B |
| Applications en continu | HI 1134B, HI 1135B, HI 2114B, HI 2910B |
| Laboratoire général | HI 1131B, HI 1230B, HI 1332B, HI 1330B |
| Cuir | HI 1413B |
| Jus de citron | FC 100B |
| Viande | FC 200B, HI 2031B |
| Échantillons < 100 mL | HI 1083B |
| Lait et yaourt | FC 210B |
| Peinture | HI 1053B |
| Papier | HI 1413B |
| Photographie | HI 1230B |
| Contrôle qualité | HI 1332B |
| Sauces | FC 200B, HI 2031B |
| Produits semi-solides | HI 2031B |
| Peau | HI 1413B |
| Terre | HI 1230B |
| Solvants | HI 1043B |
| Acide fort | HI 1043B |
| Application submersible | HI 1130B |
| Surface | HI 1413B |
| Piscine | HI 1130B, HI 2114B, HI 2910B |
| Titration à température constante | HI 1131B |
| Titration avec variations de température | HI 1131B |
| Haute humidité | FC 911B, HI 1912B, HI 1911B |
| test tube | HI 1330B |
| Vinification | FC 220B |

Câbles d'extension pour électrodes tête à vis (vis vers BNC)




| | |
|-------------------|------------------------|
| HI 7855/1 | Câble d'extension 1 m |
| HI 7855/3 | Câble d'extension 3 m |
| HI 7855/5 | Câble d'extension 5 m |
| HI 7855/10 | Câble d'extension 10 m |
| HI 7855/15 | Câble d'extension 15 m |

Autres accessoires

| | |
|------------------|--|
| HI 98501 | Thermomètre de poche (gamme -50,0 à 150,0 °C) |
| HI 76405 | Support d'électrode |
| HI 8427 | Simulateur de pH et de rédox |
| HI 931001 | Simulateur de pH et rédox avec afficheur cristaux liquides |

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ CE



CE

DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Italia Srl
via E.Fermi, 10
35030 Sarmeola di Rubano - PD
ITALY

herewith certify that the pH meter

HI 8014

have been tested and found to be in compliance with EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC according to the following applicable normatives:

EN 50082-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Immunity Standard
IEC 801-2 Electrostatic Discharge
IEC 801-3 RF Radiated

EN 50081-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Emission Standard
EN 55022 Radiated, Class B

EN61010-1: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Date of Issue: 2-10-1998


P. Cesa - Technical Director
On behalf of
Hanna Instruments S.r.l.

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

Tous les boîtiers **HANNA** instruments sont garantis 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