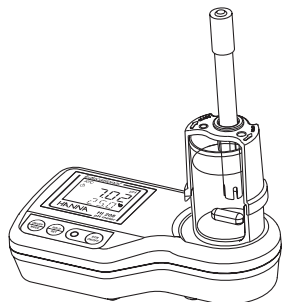


## Manuel d'utilisation

# HI 208 HI 207

Instruments de paillasse  
pH / Temperature avec  
agitateur incorporé  
destinés à l'Education



Cher(e) client(e)

Nous vous remercions d'avoir choisi un instrument de la gamme HANNA. Ce manuel d'utilisation vous donnera toutes informations nécessaires pour une utilisation optimale des instruments. Lisez-la attentivement avant toute utilisation. N'hésitez pas à nous contacter par sav@hannafr.com pour toute information technique complémentaire dont vous pourriez avoir besoin. Ces instruments sont conformes aux directives CE.

### EXAMEN PRELIMINAIRE

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

Chaque instrument est livré avec :

- HI 1291D Electrode pH avec capteur de température intégré et câble de 0,5 m
- Solutions d'étalonnage pH 4.01 & 7.01 (20 ml de chaque)
- Récipient en plastique
- Support d'électrode
- Joint O Ring
- Barreau magnétique (HI 208 uniquement)
- Adaptateur secteur 12 V
- Notice d'utilisation

Note : Tout matériel défectueux doit impérativement être retourné dans son emballage d'origine.

### DESCRIPTION GENERALE

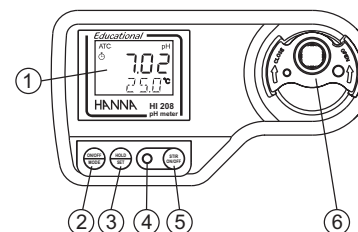
HI 207 & HI 208 sont des instruments de paillasse à microprocesseur pour la mesure du pH et de la température.

Les avantages sont :

- Larges gammes de pH et de température.
- Agitateur magnétique incorporé (HI 208 uniquement)
- Large afficheur à cristaux liquides
- Etalonnage automatique en mode pH en 1 ou 2 points avec 2 jeux de solutions tampons métrés standard ou NIST
- Unité de mesure de température sélectionnable °C ou °F.
- Electrode pH à capteur de température incorporé pour prendre simultanément les mesures de pH et de température
- Un mini amplificateur pour rendre les mesures insensibles aux bruits électriques environnants.

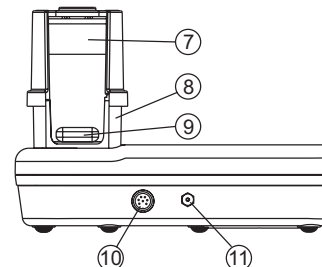
### DESCRIPTION FONCTIONNELLE

Face avant



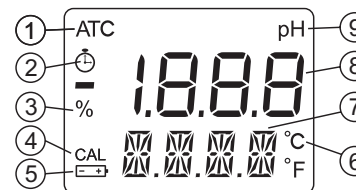
- 1 - Afficheur cristaux liquides
- 2 - Touche ON/OFF/MODE pour allumer ou éteindre l'instrument, pour quitter la phase d'étalonnage ou pour fixer un paramètre en mode SETUP.
- 3 - Touche HOLD/SET pour geler une mesure sur l'afficheur, pour sélectionner l'unité de mesure de la température ou le jeu des solutions tampons ou pour revenir à l'étalonnage par défaut.
- 4 - Led indicatrice de l'état de l'agitateur (HI 208 uniquement)
- 5 - Touche de commande de l'agitateur pour démarrer ou arrêter l'agitateur (HI 208)
- 6 - Support d'électrode

Panneau arrière



- 7 - Récipient en plastique
- 8 - Réceptacle pour récipient
- 9 - Barreau magnétique (HI 208 uniquement).
- 10 - Connecteur DIN pour le raccordement de l'électrode
- 11 - Connecteur pour le raccordement de l'alimentation.

### DESCRIPTION DE L'AFFICHEUR



- 1 ATC : Compensation automatique de température
- 2 Indicateur de stabilité
- 3 Pourcentage de charge de piles
- 4 Indicateur de l'étalonnage pH
- 5 Indicateur de présence de la pile
- 6 Affichage de l'unité de mesure de la température
- 7 Afficheur secondaire
- 8 Afficheur primaire
- 9 Mesure du pH

### SPECIFICATIONS

Gamme (*)	-2.00 à 16.00 pH -5.0 to 105.0 °C
Résolution	0.01 pH 0.1 °C
Exactitude (@20°C/68°F)	±0.02 pH ±0.5 °C à 60 °C; ±1 °C en dehors
Compensation de température	Automatique
Etalonnage pH	Automatique 1 ou 2 points avec 2 sets de solutions (pH 4.01/7.01/10.01 ou 4.01/6.86/9.18)
Sonde (incluse)	HI 1291D sonde pH/Température amplifiée connecteur DIN et 0,5 m de câble
Agitateur magnétique	(HI 208 uniquement) incorporé à 500 rpm
Alimentation	12 Vdc ou pile alcaline 9 V
Durée de vie de la pile	Approx. 200 heures sans agitateur
Conditions d'utilisation	0 à 50 °C max RH 95%
Dimensions	192 x 104 x 134 mm
Poids	420 g

\*) La gamme de température est limitée à 80 °C avec l'électrode HI 1291D.

HANNA Instruments se réserve le droit de modifier ses instruments sans préavis.

### GARANTIE

HI 207 et HI 208 sont garantis 12 mois et les sondes et électrodes 6 mois contre tout vice de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale et si la maintenance a été effectuée selon instructions. La garantie est limitée à la réparation et au remplacement des sondes.

Des 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.

## MODE OPERATOIRE

### Raccordement de l'électrode

L'instrument éteint, raccordez l'électrode HI 1291D au connecteur DIN au dos de l'instrument.

Veillez à bien aligner les points, puis à fixer en vissant à fond. Otez le capuchon de protection de l'électrode avant de démarrer les mesures.

### Mise en route de l'instrument

Raccordez l'alimentation 12 V sur le connecteur prévu au dos de l'instrument ou branchez une pile 9 V. Appuyez sur la touche ON/OFF/MODE jusqu'à ce que l'afficheur s'allume. A la mise en route, tous les segments s'allumeront pendant 1 seconde suivi de l'affichage en % de charge de pile restant. Par exemple 98 %.

L'instrument entre ensuite en mode normal de mesure.

Note: Pour vérifier l'afficheur, il suffit de garder la touche ON/OFF appuyée. L'instrument affichera les segments aussi longtemps que la touche est maintenue enfoncée.

Si le pourcentage de charge des piles est inférieur à 15 %, l'agitateur ne pourra pas fonctionner.

### Pour geler une mesure sur l'afficheur :

L'instrument est en mode normal de fonctionnement, appuyez sur la touche HOLD/SET. Un message HOLD s'affichera et la valeur lue sera gelée sur l'afficheur par exemple pH 5,7 HOLD. Pour retourner en mode normal de fonctionnement, appuyez sur n'importe quelle touche.

### Extinction de l'instrument

L'instrument est en mode normal de fonctionnement, appuyez sur la touche ON/OFF/MODE jusqu'à ce qu'un message OFF apparaisse. Relâchez la touche.

Note: L'instrument est équipé d'un signal acoustique à chaque appui de touche.

Note: Si aucune sonde n'est raccordée, le message ATC sera éteint et l'instrument travaillera avec une température à défaut à 25 °C. Cette valeur sera clignotante. Lorsqu'une sonde est raccordée, l'instrument passe automatiquement en mode compensation de température automatique et un message ATC sera affiché.

## MESURE DU PH & ETALONNAGE

- Avant toute mesure, vérifiez que l'instrument a été étalonné.
- Si la sonde est sèche, plongez-la pendant 1 heure dans une solution HI 70300 pour la réactiver.
- Vérifiez que la Led de l'agitateur soit éteinte sinon appuyez sur la touche STIR pour arrêter l'agitateur (HI 208 uniquement)
- Placez le récipient avec la solution à tester dans le support et rattachez l'électrode de pH.
- Placez l'électrode dans le support et à l'aide du joint O-RING, immergez la sonde sur environ 4 cm.
- Appuyez sur la touche STIR ON/OFF pour démarrer l'agitation (HI 208)

- Attendez que l'indicateur de stabilité s'éteigne. Vous pouvez lire la valeur de pH ainsi que la température de la solution.
- Si les mesures sont faites dans des échantillons différents, il est nécessaire de rincer la sonde entre chaque mesure.

### Etalonnage pH :

Pour une meilleure exactitude, un étalonnage fréquent est recommandé. L'instrument doit être étalonné dans les conditions suivantes :

- a) L'électrode a été remplacée.
  - b) Après des mesures dans des produits chimiques agressifs.
  - c) Lorsqu'une grande exactitude est requise.
  - d) Au moins une fois par semaine.
- Pour entrer en mode étalonnage, l'instrument étant déjà allumé, appuyez sur la touche ON/OFF/MODE jusqu'à ce qu'un message CAL apparaisse. Relâchez la touche.
  - L'instrument entre en mode étalonnage en affichant un message pH 7,01 USE ou pH 6,86 USE dans le cas d'utilisation des solutions d'étalonnage NIST. Un symbole CAL clignote. Au bout d'une seconde, l'instrument déclenche la reconnaissance automatique de la solution tampon. Si la solution tampon détectée est conforme, un message REC s'affichera. Si la solution tampon n'est pas reconnue, un message USE sera affiché pendant 12 secondes puis remplacé par "WRNG"

- Etalonnage en un point à l'aide des solutions pH 4,01, 9,18 ou 10,01.

Si vous utilisez une solution 4,01 9,18 ou 10,01, l'instrument considère qu'il n'y aura qu'un étalonnage en 1 point et tout de suite après reconnaissance de la solution, indiquera un message OK avant de retourner en mode normal de mesure.

Si un étalonnage en 1 point doit être effectué avec une solution à pH 7,01 OU 6,86, il faut appuyer sur la touche ON/OFF/MODE lorsque l'instrument aura reconnue la solution 7,01 ou 6,86. Dès que cette touche est appuyée, un message OKL sera affiché pendant 1 seconde, l'instrument retournera tout de suite en mode normal de fonctionnement.

Note: Il est recommandé d'effectuer un étalonnage en 2 points.

- Pour un étalonnage en deux points, placez la sonde dans une solution tampon pH 7,01 ou 6,86. Lorsque le 1er point d'étalonnage a été accepté, un message 4,01 USE sera affiché. Celui-ci est maintenu pendant 12 secondes, jusqu'à ce que la solution tampon soit reconnue. Si la 2ème solution tampon n'est pas reconnue, l'instrument affiche un message "WRNG". Si elle a été reconnue, l'instrument termine l'étalonnage en mettant un message OK2 avant de retourner en mode normal de fonctionnement.

Note: Si l'instrument a été correctement étalonné, le message "CAL" sera affiché.

### Pour quitter le mode étalonnage et réactiver les valeurs par défaut :

- Après être entré en mode étalonnage et avant que le 1er point d'étalonnage soit accepté, il est possible de quitter cette procédure et de garder les anciennes données d'étalonnage en appuyant simplement sur la touche ON/OFF/MODE. L'afficheur secondaire affichera un message ESC pendant 1 seconde.
- Pour rappeler les valeurs d'étalonnage par défaut, entrez tout d'abord en mode étalonnage en appuyant sur ON/OFF/MODE jusqu'à ce que "CAL" apparaisse puis appuyez sur la touche HOLD/SET. L'afficheur secondaire indiquera un message "CLR" pendant 1 seconde. Les données d'étalonnage par défaut sont rappelées ; le symbole "CAL" sera éteint.

## PROGRAMMATION DE L'INSTRUMENT

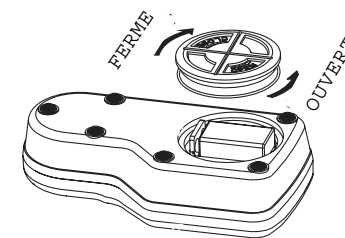
Le mode SETUP permet de sélectionner l'unité de mesure de la température et de choisir les solutions d'étalonnage. Pour entrer en mode SETUP, appuyez sur la touche ON/OFF/MODE jusqu'à ce qu'un message TEMP apparaisse.

- L'unité de mesure C/°F, peut être sélectionné en appuyant sur la touche HOLD/SET. Lorsque l'unité °C a été choisi, appuyez sur ON/OFF/MODE
- Pour choisir les solutions étalons. L'instrument affiche un message pH 7,01 BUF pour les solutions 4,01 7,01 et 10,01 ou pH 6.86 BUF pour la série 4,01 6,86 et 9,18. La série peut être changée par des appuis successifs sur la touche HOLD/SET.

Pour retourner en mode normal de fonctionnement, appuyez sur la touche ON/OFF/MODE.

## REPLACEMENT DE LA PILE

Le remplacement des piles doit toujours être effectué dans un endroit sec et aéré. Utilisez une pile 9 V Type LR6. Pour accéder à la pile, dévissez le couvercle du compartiment à piles au dos de l'instrument et remplacez la pile usagée par une pile neuve en respectant les polarités. Refermez soigneusement le couvercle.



## ACCESSOIRES

HI 1291D	Electrode pH/Temperature avec capteur de température intégrés et câble de 0,5 m.
HI 7004	500 ml de solution pH 4,01
HI 7006	500 ml de solution pH 6.86
HI 7007	500 ml de solution pH 7.01
HI 7009	500 ml de solution pH 9.18
HI 7010	500 ml de solution pH 10.01
HI 70300L	500 ml de solution de conservation
HI 7061L	500 ml de solution de nettoyage