

HI 99300 • HI 99301

Conductimètre étanche



MANUEL D'UTILISATION

 **HANNA**[®]
instruments

**Cher
Client,**

Merci d'avoir choisi un produit Hanna Instruments.
Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'instrument.

Ce manuel vous donnera les informations nécessaires pour un usage correct de l'instrument ainsi qu'une idée précise de sa polyvalence.

Si vous avez besoin d'informations techniques complémentaires, n'hésitez pas à nous envoyer un courriel à info@hannainstruments.fr ou visitez notre site internet www.hannainstruments.fr.

EXAMEN PRÉLIMINAIRE.....	4
DESCRIPTION GÉNÉRALE.....	5
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	6
SPÉCIFICATIONS	7
DESCRIPTION DE L’AFFICHEUR.....	9
GUIDE OPÉRATIONNEL.....	10
CONFIGURATION DE L’INSTRUMENT	14
REMPLACEMENT DES PILES.....	15
ACCESSOIRES	16
ENTRETIEN DE LA SONDE.....	17
CERTIFICATION.....	18
RECOMMANDATIONS AUX UTILISATEURS	19
GARANTIE	19

DOMINIQUE DUTSCHER

EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Déballer l'instrument ainsi que les accessoires et examinez-les attentivement afin de vous assurer qu'aucun dommage n'a été causé lors du transport. Avertissez votre service client Hanna si des dommages ont été constatés.

Chaque **HI99300** est livré dans une valise de transport avec :

- Sonde de conductivité **HI763063**, avec capteur de température intégré, un mètre de câble et connecteur DIN.
- **HI70031**, standard de conductivité à 1 413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (un sachet)
- **HI70032**, solution étalon STD à 1 382 mg/L (ppm) (un sachet)
- Bécher de 100 mL
- Piles alcalines 1,5V AAA
- Certificat de qualité de l'instrument
- Certificat de qualité de l'électrode
- Manuel d'utilisation

Chaque **HI99301** est livré dans une valise de transport avec :

- Sonde de conductivité **HI763063**, avec capteur de température intégré, un mètre de câble et connecteur DIN.
- **HI70030**, standard de conductivité à 12 880 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (un sachet)
- **HI70038**, solution étalon STD à 6,44 g/L (ppt) (un sachet)
- Bécher de 100 mL
- Piles alcalines 1,5V AAA
- Certificat de qualité de l'instrument
- Certificat de qualité de l'électrode
- Manuel d'utilisation

Note : Conservez l'emballage du matériel jusqu'à vous être assurés que l'instrument fonctionne correctement. Tout instrument endommagé ou défectueux doit être retourné dans son emballage d'origine avec les accessoires livrés.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

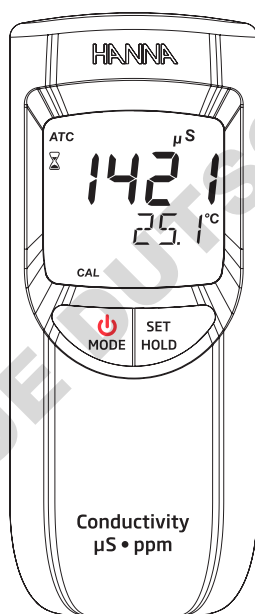
Les conductimètres portables [HI99300](#) et [HI99301](#) ainsi que la sonde de conductivité [HI763063](#) sont conçus pour mesurer la conductivité ou les solides totaux dissous dans divers échantillons. [HI99300](#) et [HI99301](#) disposent d'un système de commande à deux boutons et sont simples à utiliser. Ils disposent d'un boîtier étanche et compact, d'un grand afficheur à deux lignes et d'un étalonnage automatique en un point.

[HI763063](#) est équipé d'un capteur de température intégré pour des mesures EC ou STD compensées en température.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Mesures simultanées d'EC ou STD et de la température sur un grand afficheur à deux lignes
- Unité de température sélectionnable (°C ou °F)
- **HI763063** sonde de conductivité dédiée avec capteur de température intégré
- Système de connexion rapide de la sonde
- Indication de la durée de vie de la pile et détection de pile faible
- Signal sonore lors d'appui sur les touches
- Fonction auto-extinction
- Boîtier étanche IP67



SPÉCIFICATIONS

HI99300	
Gamme	0 à 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}^*$
	0 à 2000 ppm
	-5,0 à 105,0 °C / 23,0 à 221,0 °F
Résolution	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	1 ppm (mg/L)
	0,1 °C / 0,1 °F
Précision	± 2 % pleine échelle (EC/STD)
	$\pm 0,5$ °C / $\pm 1,0$ °F (Température)
Compensation en température	Automatique, avec un β sélectionnable de 0,0 à 2,4 %/°C (incrément de 0,1)
Étalonnage EC/STD	Automatique, en 1 point à 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ou 1382 ppm (CONV=0,5) ou 1500 ppm (CONV=0,7)
Facteur de conv. STD	Sélectionnable de 0,45 à 1,00 (incrément de 0,01)
Sonde (incluse)	Sonde de conductivité et température HI763063 avec câble d'un mètre et connecteur DIN
Type de piles / durée de vie	1,5V AAA (3 pcs.), approx. 500 heures d'utilisation continue
Auto-extinction	sélectionnable par l'utilisateur : après 8 min., 60 min., désactivée
Environnement	0 à 50 °C ; 100 % HR max
Dimensions	154 x 63 x 30 mm
Poids (avec piles)	196 g
Indice de protection du boîtier	IP67

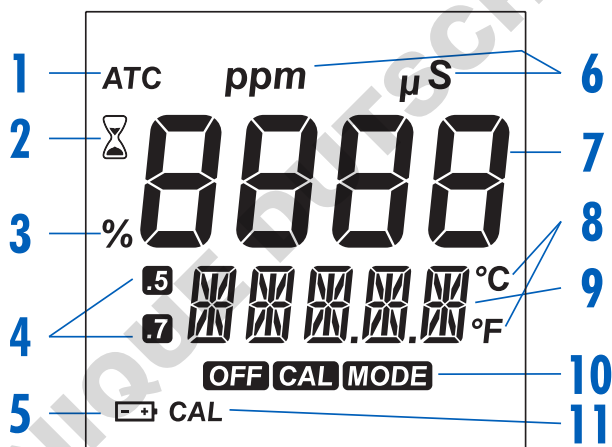
* L'instrument affiche μS pour $\mu\text{S}/\text{cm}$.

HI99301	
Gamme	0,00 à 20,00 mS/cm*
	0,00 à 10,00 ppt
	-5,0 à 105,0 °C / 23,0 à 221,0 °F
Résolution	0,01 mS/cm
	0,01 ppt (g/L)
	0,1 °C / 0,1 °F
Précision	±2 % pleine échelle (EC/STD)
	±0,5 °C/±1,0 °F (Température)
Compensation en température	Automatique, avec un β sélectionnable de 0,0 à 2,4 %/°C (incrément de 0,1)
Étalonnage EC/STD	Automatique, en 1 point à 12,88 mS/cm ou 6,44 ppt (CONV=0,5) ou 9,02 ppt (CONV=0,7)
Facteur de conv. STD	Sélectionnable de 0,45 à 1,00 (incrément de 0,01)
Sonde (incluse)	Sonde de conductivité et température HI763063 avec câble d'un mètre et connecteur DIN
Type de piles / durée de vie	1,5V AAA (3 pcs.), approx. 500 heures d'utilisation continue
Auto-extinction	sélectionnable par l'utilisateur : après 8 min., 60 min., désactivée
Environnement	0 à 50 °C ; 100 % HR max
Dimensions	154 x 63 x 30 mm
Poids (avec piles)	196 g
Indice de protection du boîtier	IP67

* L'instrument affiche mS pour mS/cm.

DESCRIPTION DE L'AFFICHEUR

- 1 Indicateur de compensation automatique de température
- 2 Indicateur de stabilité
- 3 Pourcentage de pile restant
- 4 Facteur de conversion STD
- 5 Indicateur de pile faible
- 6 Unité de mesure
- 7 Afficheur principal
- 8 Unité de température
- 9 Afficheur secondaire
- 10 Indicateur du mode de fonctionnement
- 11 Indicateur d'instrument étalonné




GUIDE OPÉRATIONNEL

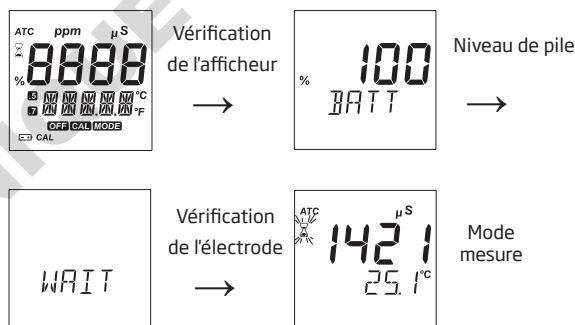
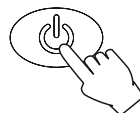
Chaque instrument est livré avec des piles. Retirez le couvercle du compartiment à piles, déballez les piles fournies et installez-les en respectant la polarité (reportez-vous également à la section "Remplacement des piles" pour plus de détails).

CONNECTER LA SONDE

Lorsque l'instrument est éteint, branchez la sonde **HI763063** à la prise DIN située au bas de l'instrument en alignant les broches et en enfonçant fermement le connecteur.

ALLUMER L'INSTRUMENT

Pour allumer l'instrument, appuyez sur la touche  située à l'avant de l'instrument. S'il ne s'allume pas, assurez-vous que les piles sont correctement installées. L'instrument émet un signal sonore lorsqu'une touche est pressée. Au démarrage, l'instrument affiche tous les segments de l'afficheur pendant quelques secondes, puis le pourcentage de pile restant s'affiche et indique "WAIT" jusqu'à ce que le contrôle de l'électrode soit terminé, puis l'instrument passe au mode de mesure normal.



Note : L'instrument détecte la présence et le type de sonde à son entrée.

- Si la sonde n'est pas connectée, le message "NO" "PROBE" apparaît alternativement sur l'afficheur secondaire avec "---" clignotant sur la première ligne de l'afficheur.

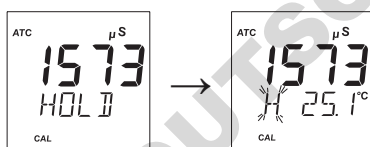
- Si la sonde n'est pas compatible, le message **"WRONG"** **"PROBE"** apparaît alternativement sur l'afficheur secondaire avec **"---** clignotant sur la première ligne de l'afficheur.
- Si les valeurs mesurées sont hors gamme, la limite de gamme la plus proche clignote (par ex. 3999 μS ; $-5,0$ °C).

SÉLECTIONNER LA GAMME DE MESURE

En mode mesure, appuyez sur la touche **SET** pour sélectionner le mode de mesure EC ou STD sur la première ligne de l'afficheur.


GELER LES VALEURS MESURÉES

En mode mesure, appuyez et maintenez la touche **SET** jusqu'à ce que **"HOLD"** apparaisse sur l'afficheur secondaire. **"HOLD"** reste affiché une seconde et les lectures de EC/STD et la température seront gelées sur l'afficheur avec un **"H"** clignotant.




Appuyez sur n'importe quelle touche pour reprendre les mesures.


ENTRER EN MODE ÉTALONNAGE

Appuyez et maintenez la touche  jusqu'à ce que **"POWER"** et l'étiquette **OFF** soient remplacés par **"STD"** et l'étiquette **CAL**. Relâchez la touche.


ENTRER EN MODE CONFIGURATION

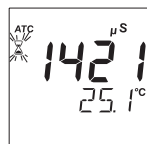
Appuyez et maintenez la touche  jusqu'à ce que **"STD"** et l'étiquette **CAL** soient remplacés par **"SETUP"** et l'étiquette **MODE**. Relâchez la touche.

ÉTEINDRE L'INSTRUMENT

En mode mesure, appuyez sur la touche . **"POWER"** et l'étiquette **OFF** apparaissent. Relâchez la touche.



MESURE ET ÉTALONNAGE DE LA CONDUCTIVITÉ

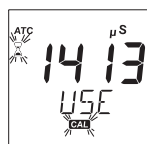
Bien rincer l'électrode avec de l'eau distillée ou déionisée. Secouez pour éliminer les gouttelettes en excès. Placez la sonde dans l'échantillon à tester. Utilisez des béciers ou des récipients en plastique pour réduire au minimum toute interférence électromagnétique. Tapotez légèrement la sonde sur le fond du bécier ou du récipient pour éliminer les bulles d'air qui peuvent être piégées à l'intérieur du capteur. Attendez quelques minutes que la sonde de température atteigne l'équilibre thermique, que le symbole  disparaisse. L'écran affiche la valeur EC ou STD (compensée automatiquement en température) sur l'afficheur principal, tandis que l'afficheur secondaire indique la température de l'échantillon. Si des mesures sont prises successivement sur différents échantillons, rincez soigneusement le bout de la sonde dans de l'eau distillée ou déionisée pour éviter toute contamination croisée.



Étalonnage de la conductivité

Avant l'étalonnage, rincez le bout de la sonde avec de l'eau distillée ou déionisée. Secouez pour éliminer les gouttelettes en excès.


Sélectionnez l'étalonnage "STD" . L'instrument entre en mode étalonnage, et "μS 1.41 USE" (HI99300) ou "mS 12.88 USE" (HI99301) s'affiche avec l'étiquettes  clignotante. Placez le capteur dans la solution d'étalonnage. Si la valeur de la solution étalon est reconnue, "REC" puis "WAIT" sont affichés avant que l'étalonnage ne soit confirmé. L'afficheur indique "SAVE" pendant une seconde et revient en mode mesure. Si la solution étalon n'est pas reconnue ou si la lecture est en dehors de la gamme acceptable "---WRONG" est affiché. Après que la procédure d'étalonnage ait été confirmée, "CAL" est affiché.



Note : - β doit être réglé à 1,9 pendant l'étalonnage.

- Il existe une relation connue entre les lectures EC et STD, il n'est pas nécessaire d'étalonner l'instrument en STD. L'instrument permet un étalonnage en STD à l'aide de la solution d'étalonnage STD HI70032 ou HI70038.

Quitter l'étalonnage et réinitialiser les valeurs par défaut


Après l'entrée dans le mode étalonnage et avant que le point ne soit accepté, il est possible de quitter la procédure et de revenir aux dernières données d'étalonnage en appuyant sur la touche . L'afficheur indique "**ESC**" pendant 1 seconde et l'instrument revient en mode mesure.


Pour réinitialiser les valeurs par défaut et effacer l'étalonnage précédent, appuyez sur la touche **SET** après être entré en mode étalonnage et avant que le point ne soit accepté.

L'afficheur indique "**CLEAR**" pendant 1 seconde, l'instrument revient à l'étalonnage par défaut et l'étiquette **CAL** disparaît de l'afficheur.


DOMINIQUE DUTSCHER SAS

CONFIGURATION DE L'INSTRUMENT


Le mode Configuration permet de sélectionner l'unité de température, l'auto-extinction, le signal sonore de confirmation, la compensation en température de l'EC et le facteur de conversion STD. Pour entrer en mode Configuration, appuyez et maintenez enfoncée la touche  jusqu'à ce que "STD" et l'étiquette **GAL** soient remplacés par "SETUP" et l'étiquette **MODE**. Relâchez la touche.

- "TEMP" s'affiche sur l'afficheur secondaire avec l'unité de température actuelle (par ex. "TEMP °C"), pour sélectionner °C/°F, utilisez la touche **SET**. Après avoir sélectionnée l'unité de température, appuyez sur  pour confirmer et entrer dans la sélection "A-OFF".




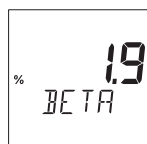
- Utilisez la touche **SET** pour naviguer parmi les choix de l'auto-extinction : 8 minutes ("8", valeur par défaut), 60 minutes ("60") ou désactivé ("---"). Appuyez sur  pour confirmer et entrer dans la sélection "BEEP".




- Pour activer ou désactiver le signal sonore, appuyez sur la touche **SET** ; appuyez sur la touche  pour confirmer et entrer dans la sélection du "BETA".



- L'instrument indique le facteur actuel "1.9" sur l'afficheur principal et "BETA" sur l'afficheur secondaire. Changez le réglage du facteur à l'aide de la touche **SET**. Appuyez sur la touche  pour confirmer et entrer dans le facteur de conversion STD "CONV".

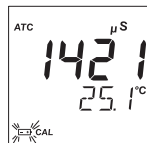


- L'instrument indique le facteur de conversion réglé "0.50" sur l'afficheur principal et "CONV" sur l'afficheur secondaire. Changez le réglage du facteur de conversion à l'aide de la touche **SET**. Appuyez sur la touche  pour confirmer et revenir au mode mesure.



REEMPLACEMENT DES PILES

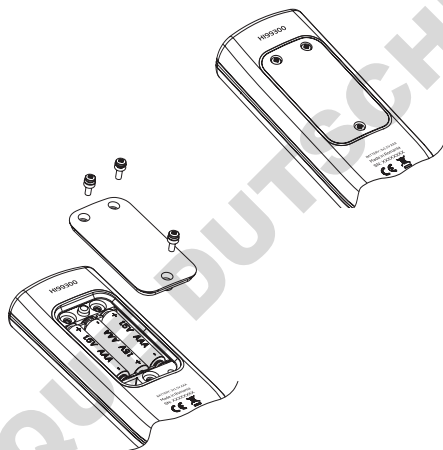
Lorsque la durée de vie restante des piles est inférieure à 10%, le symbole de la batterie clignote sur l'écran pour en avertir l'utilisateur.



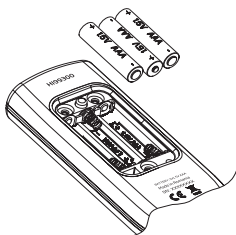
Système de prévention des erreurs de batterie (BEPS)

Si le niveau des piles est trop faible ("0%"), l'afficheur indique "bAtt", "DEAD" pendant quelques secondes puis l'instrument s'éteint. Remplacez immédiatement les piles par des neuves.

Les piles sont accessibles en ouvrant le couvercle du compartiment à piles à l'arrière de l'instrument.



Remplacez les trois piles alcalines AAA de 1,5 V situées dans le compartiment à piles, en respectant la polarité indiquée dans le fond du boîtier.



Remettez le couvercle du compartiment à piles en vous assurant que le joint d'étanchéité est en place.

ACCESSOIRES

HI763063	Sonde de conductivité (EC & STD) avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble d'un mètre
HI7030M	Standard conductivité à 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 230 mL
HI7031M	Standard conductivité à 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 230 mL
HI7032M	Solution étalon STD à 1382 mg/L (ppm), 230 mL
HI70038P	Solution étalon STD à 6,44 g/L (ppt), sachet de 20 mL (25 pcs.)
HI7061L	Solution de nettoyage usage général, 500 mL
HI710028	Étui de protection orange en silicone
HI710142	Mallette de transport pour instruments série HI991XX
HI76405	Support d'électrode



ENTRETIEN DE L'ÉLECTRODE

PRÉPARATION

- Rincez la sonde avec de l'eau.

PROCÉDURE DE NETTOYAGE

- Faites tremper dans la solution de nettoyage [HI7061](#) pendant 20 minutes. Rincez abondamment et étalonnez avant utilisation.
- Les deux pattes peuvent être nettoyées en les frottant avec du papier abrasif.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

CERTIFICATION

Tous les instruments Hanna Instruments sont conformes aux **Directives européennes CE**.



RoHS
compliant

Élimination des équipements électriques et électroniques. Le produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Remettez-le dans un point de collecte approprié au recyclage des équipements électriques et électroniques, ce qui permettra de préserver les ressources naturelles.

Élimination des piles usagées. Ce produit contient des piles, ne les jetez pas avec les ordures ménagères. Remettez-les au point de collecte approprié pour le recyclage.

S'assurer d'une élimination appropriée des produits et des piles prévient les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations, contactez votre ville, votre service local d'élimination des déchets ménagers, le lieu d'achat ou rendez-vous sur www.hannainstruments.fr.



Recommandations aux utilisateurs

Avant d'utiliser ce produit, assurez-vous qu'il soit parfaitement adapté à votre application et à l'environnement dans lequel il sera utilisé.

Le fonctionnement de ces instruments peut causer des interférences à d'autres équipements électroniques. Prenez toutes les mesures nécessaires pour corriger ces interférences. Toute variation introduite par l'utilisateur sur l'équipement fourni peut dégrader la performance EMC des instruments.

Pour votre sécurité et celle de l'instrument, n'utilisez pas celui-ci dans des environnements dangereux..

Garantie

HI99300 et HI99301 sont garantis 2 ans contre tout vice de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale et si la maintenance a été effectuée selon les instructions. Les sondes sont garanties 6 mois.

Les dommages dus à un accident, à une mauvaise utilisation, à une altération ou à un manque d'entretien ne sont pas couverts.

Si un retour de l'instrument est nécessaire est que celui-ci est sous garantie, précisez le numéro de série de l'instrument, la date d'achat (joindre une copie de la facture) ainsi qu'une description succincte 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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HANNA Instruments France

Parc d'Activités des Tanneries

1, rue du Tanin - BP 133

67 833 Tanneries Cedex

Tél. : 03 88 76 91 88

Fax. : 03 88 76 58 80

E-mail : info@hannainstruments.fr

