

MANUEL D'UTILISATION

# Gro Line

HI98331

Instrument pour mesurer  
directement dans le sol,  
la conductivité et la température,  
avec sonde de conductivité en acier  
inoxydable intégrée



 **HANNA**<sup>®</sup>  
instruments

# Remerciements

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

Pour plus d'informations à propos de votre instrument et des produits Hanna Instruments, visitez notre site [www.hannainstruments.fr](http://www.hannainstruments.fr) ou contactez nous par e-mail à : [info@hannainstruments.fr](mailto:info@hannainstruments.fr)

## Examen préliminaire

Sortez l'instrument de son emballage et examinez-le attentivement pour vous assurer qu'aucun dommage n'a été causé pendant le transport. Si un dommage est constaté, veuillez contacter votre revendeur ou la société Hanna Instruments.

Chaque instrument est livré avec :

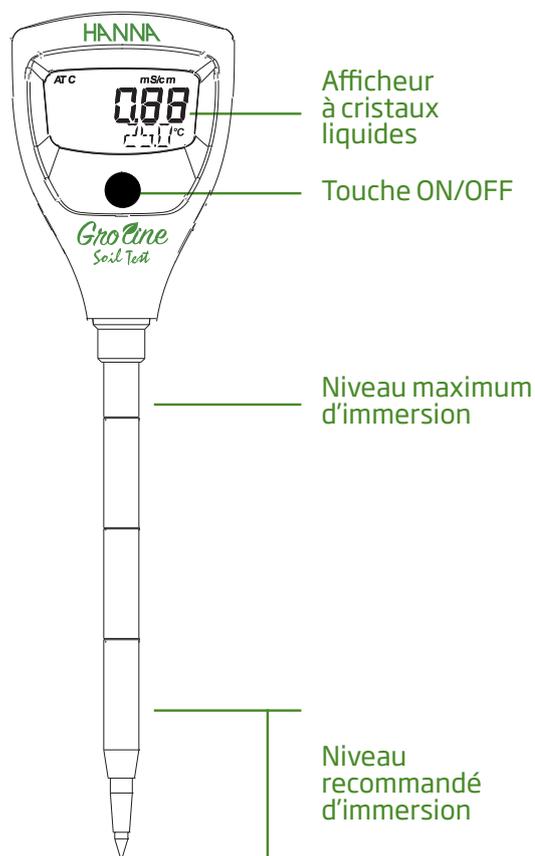
- Une pile CR2032
- Manchon pour le stockage/de protection
- Manuel d'utilisation
- Certificat de qualité

*Note : Conservez l'emballage de l'instrument jusqu'à vous être assurés du bon fonctionnement de celui-ci. Tout instrument défectueux devra être retourné dans son emballage d'origine avec les accessoires fournis.*

## Description générale

Le testeur GroLine d'Hanna est un instrument de poche spécialement conçu pour mesurer directement la conductivité du sol. L'instrument mesure également la température. La conductivité du sol est une mesure simple qui indique si des sels sont présents dans le sol. La conductivité peut être mesurée en  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , en  $\text{mS}/\text{cm}$  ou en  $\text{dS}/\text{m}$ . La conductivité est étalonnée en un point, dans un étalon de conductivité liquide.

## Fonctionnement



*Hanna Instruments se réserve le droit de modifier la conception, la construction ou l'apparence de ses produits sans préavis.*

## Recommandations aux utilisateurs

Avant d'utiliser les produits Hanna Instruments, assurez-vous qu'ils soient parfaitement adaptés à votre application et à l'environnement dans lequel ils seront utilisés. Le fonctionnement de ces instruments peut causer des interférences à d'autres équipements électroniques. Prenez toutes les mesures nécessaires pour corriger ces interférences. Évitez de toucher la sonde en acier inoxydable. Toute variation introduite par l'utilisateur à l'instrument fourni peut dégrader la performance EMC de celui-ci. Pour éviter les dommages ou les brûlures, ne mettez jamais l'instrument dans un four à micro-ondes. N'utilisez pas ou ne stockez pas l'instrument dans des environnements dangereux.

## Spécifications

Gamme	0 à 4000 $\mu\text{S/cm}$ 0,00 à 4,00 mS/cm (dS/m) 0,0 à 50,0 °C
Résolution	1 $\mu\text{S/cm}$ 0,01 mS/cm (dS/cm) 0,1 °C
Précision	$\pm 50 \mu\text{S/cm}$ (0 à 2000 $\mu\text{S/cm}$ ) $\pm 300 \mu\text{S/cm}$ (2000 à 4000 $\mu\text{S/cm}$ ) $\pm 0,05 \text{ mS/cm}$ (0,00 à 2,00 mS/cm) $\pm 0,30 \text{ mS/cm}$ (2,00 à 4,00 mS/cm) $\pm 1,0 \text{ °C}$
Compensation de la température	Automatique avec un coefficient de température $\beta$ fixé à 2%/°C
Étalonnage	En un point, 1,41 mS/cm
Type de pile	CR2032 Li-ion
Durée de vie de la pile	environ 100 heures en utilisation continue
Sonde	En acier inoxydable de 114 mm
Environnement	0 à 50 °C HR 95% max
Dimensions	50 x 196 x 21 mm
Poids	74 g

## Guide opérationnel

L'instrument est livré avec la pile à l'intérieur.

### Pour allumer l'instrument et vérifiez le statut de la pile.

Pour allumer l'instrument appuyez sur la touche ON/OFF. À la mise en route, tous les segments de l'afficheur s'allument pendant 1 seconde, le message "Err CAL" est affiché quand aucun n'étalonnage n'est disponible, puis l'indication du pourcentage de pile restant est affichée pendant une autre seconde. L'instrument entre ensuite en mode de mesure normal.

*Note : Si vous maintenez la touche ON/OFF enfoncée pendant que vous allumez l'instrument, tous les segments de l'afficheur seront affichés tant que la touche est enfoncée, après 10 secondes, la version et le modèle du logiciel s'affichent. Appuyez sur la touche 3 fois pour afficher le numéro de série (SN - 1, SN - 2, SN - 3). Pour passer en mode de mesure, appuyez brièvement sur la touche ON/OFF.*

### Pour entrer en mode étalonnage.

Lorsque l'instrument est allumé, appuyez et maintenez enfoncée la touche ON/OFF jusqu'à ce que "OFF" soit remplacé par "CAL". Relâchez la touche.

### Pour entrer en mode configuration.

Lorsque l'instrument est en mode mesure, ôtez le couvercle de la pile et maintenez enfoncé le bouton Configuration pendant une seconde. L'instrument entre en mode configuration.

## Fonctions avancées

### Mode HOLD

Le mode HOLD ne peut être sélectionné que si en configuration le paramètre HOLD est réglé sur "YES". En mode de mesure, appuyez sur la touche ON/OFF jusqu'à ce que brièvement "HOLD" apparaisse sur l'afficheur secondaire et que la lecture soit figée sur l'afficheur à cristaux liquides. "HOLD" alternera avec la valeur de température jusqu'à ce que la touche ON/OFF soit brièvement enfoncée. Le message "MEAS" apparaît et l'instrument revient en mode mesure.

### Mode HOLD par stabilité

Le mode STAB ne peut être sélectionné que si le paramètre HOLD est réglé sur «StAb». En appuyant brièvement sur la touche ON/OFF, le message «WAIT» apparaît à l'écran. Les paramètres sont figés à l'écran uniquement après stabilisation; Avant que la stabilité soit atteinte, l'indicateur de stabilité est présent sur l'afficheur. Appuyez brièvement sur la touche ON/OFF pour quitter le mode STAB et retourner au mode mesure. Le message "MEAS" apparaît et l'instrument revient en mode mesure. Une autre mesure par stabilité est possible par un appui bref sur la touche ON/OFF. (Si le message "HOLD" est affiché, alors les valeurs mesurées étant stables (conductivité et température) sont déjà conservées et figées sur l'afficheur.)

## Configuration de l'instrument

Lorsque l'instrument est en mode mesure, ôtez le couvercle de la pile. Appuyez sur le bouton configuration situé sur le côté dans le compartiment à pile. L'instrument entre en mode configuration.

Appuyez sur la touche ON/OFF et maintenez-la enfoncée pour parcourir les paramètres de configuration. Changez l'option en appuyant brièvement sur la touche ON/OFF. Les paramètres par défaut sont :

"EC UNIT" - mS/cm, unité de mesure "TEMP" - °C, "AOFF" - 8 min, fonction "HOLD" - désactivé "no". Après Hold, l'instrument revient en mode mesure.

Pour rentrer dans la configuration, appuyez à nouveau sur le bouton Configuration.

### Pour sélectionner l'unité de la conductivité

Pour sélectionner l'unité de mesure, lorsque le message "EC UNIT" est affiché, appuyez brièvement sur la touche ON/OFF pour changer entre mS/cm, dS/m ou µS/cm.

### Pour sélectionner l'unité de la température (°C/°F)

Pour sélectionner l'unité de température, lorsque le message "TEMP" est affiché, appuyez brièvement sur la touche ON/OFF pour changer entre °C ou °F.

### Pour sélectionner le temps avant auto-extinction

Pour sélectionner l'auto-extinction, lorsque le message "AOFF" est affiché, appuyez brièvement sur la touche ON/OFF pour changer entre 8 min, 60 min ou --- (désactivé).

### Pour sélectionner le mode HOLD

Pour sélectionner le mode HOLD, lorsque le message "HOLD" est affiché, appuyez brièvement sur la touche ON/OFF pour changer entre désactivé "no", mode HOLD "YES" ou mode stabilité "StAb".

### Pour revenir en mode mesure

Appuyez et maintenez enfoncé le bouton Configuration pendant une seconde pour quitter le menu (ou appuyez et maintenez enfoncée la touche ON/OFF pendant 2 secondes après que le dernier paramètre ait été sélectionné).

## Mesure et étalonnage

Pour une meilleure précision, un étalonnage fréquent de l'instrument est recommandé. En complément, l'instrument doit être réétalonné :

- lorsqu'une grande précision est requise
- au moins une fois par mois

## Mesure

Appuyez sur la touche ON/OFF pour allumer l'instrument. Placez la sonde à la profondeur souhaitée et saturez le sol si nécessaire avec de l'eau désionisée. La valeur de conductivité, automatiquement compensée en température, s'affiche sur l'écran. L'instrument affiche la conductivité dans l'unité sélectionnée. La température mesurée par la sonde sera affichée sur la partie inférieure de l'afficheur.

*Note : Avant de prendre des mesures, assurez-vous que l'instrument a été étalonné.*

## Procédure d'étalonnage

- Entrez en mode étalonnage depuis le mode mesure.
- L'instrument entre en mode étalonnage, affichant "1.41 USE".
- Mettez 7,5 cm de solution standard HI7031 dans un becher.
- Placez la sonde dans la solution standard HI7031. Le bout de la sonde doit être centré dans la solution et immergé sur 5 cm. La sonde doit être maintenue à au moins 2,5 cm du fond et des parois du becher. L'instrument reconnaîtra automatiquement la solution.
- Si la solution standard n'est pas reconnue ou est hors des limites acceptables pour la gamme, "----WRNG" sera affiché.
- Si la solution standard est reconnue "REC" est affiché jusqu'à ce que la mesure soit stable et que l'étalonnage soit accepté.
- Après acceptation, le message "Stor" sera affiché et l'instrument revient en mode mesure.

## Effacer un étalonnage

Mettez l'instrument en mode étalonnage. Appuyez et maintenez enfoncée la touche ON/OFF jusqu'à ce que "Clr" soit affiché. L'instrument sera à présent sur l'étalonnage par défaut.

Au redémarrage de l'instrument le message "Err CAL" apparaîtra (pendant 2 secondes) jusqu'à ce qu'un nouvel étalonnage soit réalisé.

## Messages d'erreur

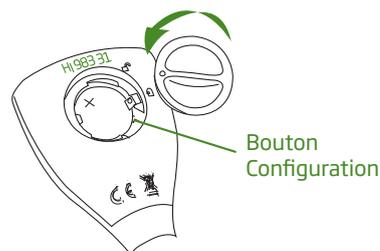
Si la température est supérieure à 50,0 °C ou inférieure à 0,0 °C, la valeur de la température sera clignotante sur l'afficheur en mode mesure. Dans les deux cas, le message "Err TEMP" apparaîtra. Si l'utilisateur était entré en mode étalonnage ou HOLD l'instrument entrera en mode mesure.

## Entretien

- 1) Rincez la sonde à l'eau après utilisation et entre les échantillons. Séchez.
- 2) Stockez le GroLine avec le manchon de protection par dessus la sonde de conductivité.

## Remplacement de la pile

Remplacez la pile lorsque l'indicateur de pourcentage approche les 0%. Pour changer la pile CR2032 Li-ion, tournez le couvercle de la pile, situé à l'arrière de l'instrument, dans le sens inverse des aiguilles du montre pour l'ouvrir. Ôtez le couvercle et remplacez la pile par une neuve, la face + vers le haut. Appuyez sur la touche ON/OFF pour allumer l'instrument.



*Note : La pile ne doit être remplacée que dans un endroit sûr en utilisant le type de pile spécifié dans ce manuel. Les piles usagées doivent être éliminées conformément aux réglementations locales.*

## Accessoires

HI7031M	Solution d'étalonnage 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1,41 $\text{mS}/\text{cm}$ ), 230 mL
HI7031L	Solution d'étalonnage 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1,41 $\text{mS}/\text{cm}$ ), 500 mL

## Garantie

GroLine est garanti 1 an contre tout vice de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale et si la maintenance a été effectuée selon les instructions. 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.