

Guide D'utilisation



COM-100
TESTEUR DE EC / TDS / TEMP



GARANTIE

UN AN DE GARANTIE LIMITÉE

HM Digital, Inc (la "Société") produit («COM-100») est garanti à l'acheteur contre défauts de matériaux et de fabrication pour un (1) an à compter de la date d'achat.

Ce qui est couvert: Les pièces de rechange la main d'oeuvre, ou le remplacement est à la discrétion de la Société. Les frais de transports du produit nouveau ou réparé retourné à l'acheteur.

Ce qui n'est pas couvert: Frais de transport pour le produit défectueux doit être envoyé à la Société. Les dommages consécutifs, dommages accidentels, ou les frais accessoires, y compris dommages à la propriété. Cela comprend des dommages-intérêts contre les abus ou un mauvais entretien tels que manipulation, l'usure, dégâts des eaux, ou tout autre dommage physique. Le COM-100 est étanche et complètement submersible. Toutefois, faites en sorte que le compartiment de pile et bague d'étanchéité de la sonde sont bien serrées avant de le plonger dans l'eau. La garantie ne couvre pas les dommages d'eau au COM-100 en raison de pièces pas correctement fermées. La garantie aussi ne couvre pas les dommages à la sonde dû au mauvais soins et entretien.

Comment obtenir l'exécution de garantie: Inclure avec le produit, votre nom, adresse, numéro de téléphone, la description du problème, et la preuve de la date d'achat (reçu, facture, etc) retournez à:

HM Digital, Inc
ATTENTION: Returns
5819 Uplander Way
Culver City, CA 90230
USA

*** Si le produit retourné ne comprend pas les éléments susmentionnés, la Société se réserve le droit de refuser le service sous garantie.**

NOTEZ: Les garanties sont spécifiques au produits. Les produits de tierce partie et les produits jugés par HM Digital étant comme des «accessoires» ne sont pas couverts par la garantie. Les produits de tierce partie comprennent, mais ne sont pas limités à, au batteries et accessoires. Les accessoires incluent, mais ne sont pas limités à, des cordons et des boîtes de produits.

Ce manuel et toutes les informations contenues dans ce document sont sous le droit d'auteur d'HM Digital, Inc. Le contenu de ce manuel ne peut être reproduit sans l'autorisation de HM Digital, Inc.

442 et 442 de l'eau naturelles sont des marques déposées de la Société Myron L.

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Contactez-nous	1
Spécifications	1
Description du Boîtier et de l'écran	2
Prise de mesures	3
Changement de Mode.....	4
Étalonnage	5
Soins, d'entretien et techniques	6
Garantie	7

VUE D'ENSEMBLE

Merci pour votre achat du COM-100 de HM Digital. Le COM-100 est un mètre de poche très avancé qui est complètement imperméable à l'eau. L'appareil mesure trois paramètres: la conductivité électrique (EC), le total des solides dissous (TDS) et la température. Le COM-100 dispose de trois différents facteurs de conversion pour convertir de l'EC à TDS, en utilisant les facteurs KCl, NaCl 442™, ainsi que les modes de sélection pour des mesures dans les échelles us, ms, ppm ou ppt, le rendant extrêmement polyvalent pour une large gamme d'applications. Bien que le compteur est calibré en usine à 1413 μ S (micro-Siemens), il dispose également d'étalonnage numérique pour l'étalonnage précis et facile à n'importe quel point au sein de sa gamme.

INFORMATION DE CONTACT

Si vous avez des problèmes ou des questions concernant votre mètre, contacter HM Digital, Inc.

HM Digital, Inc
5819 Uplander Way
Culver City, CA 90230, USA

info@hmdigital.com
www.hmdigital.com
+1-310-410-3100

SPECIFICATIONS

Gamme EC: 0 à 9990 μ S; 0 à 9,99 mS

Gamme TDS: 0 à 8560 ppm (mg / L); de 0 à 8,56 ppt (442); de 0 à 5000 ppm (mg / L); de 0 à 5,00 ppt (NaCl et KCl)

Température: de 0,1 à 80°C; 32,1 à 176°F

Résolution:

EC: 0 à 99: 0,1 μ S / 0,01 mS; 100 à 999: 1 μ S / 0,10 ms; 1000 à 9990: 10 μ S / 1,00 mS

TDS: 0 à 99: 0,1 ppm / 0,01 ppm; 100 à 999: 1 ppm / 0,10 ppt; 1000-9990: 10 ppm / 1,00 ppt

Température: 0.1°C / F

Précision: + / - 2%

EC-à-TDS Facteur de conversion: pré-programmées, les conversions non-linéaire pour KCl, 442™ ou des solutions de NaCl, sélectionnés par l'utilisateur

Compensation de température: automatique (ATC) avec trois coefficients de température

Calibration: Etalonnage par bouton poussoir (à tout point de la gamme)

Auto Shut-Off: Après 5 minutes

Sonde: détachable, avec des électrodes de platine

Affichage: écran LCD

Boîtier: étanche (submersible; IP-67), flotte

Alimentation: 3 x 1,5 V piles bouton (incluses), 357A modèle

Durée de vie: Environ 100 heures d'utilisation (utilisation à haute gammes consomme plus de puissance)

Dimensions: 18,5 x 3,4 x 3,4 cm (7,3 x 1,3 x 1,3 pouces)

Poids: 90.7g (3,2 oz) sans boîtier

SOINS, ENTRETIEN ET TECHNIQUES

Le COM-100 demande peu d'entretien. Vous pouvez avoir besoin de changer les piles ou de nettoyer l'appareil ou les électrodes de temps à autre. En outre, notez ces techniques générales:

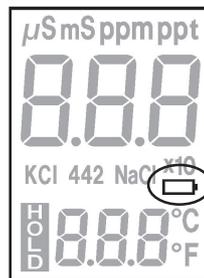
1. Ne stockez pas l'appareil à une température élevée ou dans la lumière directe du soleil.
2. Ne touchez pas les électrodes de platine. Les huiles de la peau peuvent nuire à la lecture. Si vous touchez la sonde, lavez-la immédiatement dans une solution avec de l'alcool ou d'eau distillée.
3. Après l'utilisation répétée dans l'eau à TDS élevé, il est conseillé de nettoyer les électrodes pour éviter l'accumulation de résidus.
4. Pour de meilleurs résultats, légèrement agiter le mètre et taper le contre le fond du récipient pour assurer l'élimination des bulles d'air ou des charges électriques.
5. Le volume d'eau, le positionnement de la sonde dans l'échantillon d'eau, et la température peut affecter la lecture.
6. Ne laissez pas l'appareil dans l'eau très chaude pendant de longues périodes de temps.
7. Si vous testez dans deux échantillons sur une large gamme (par exemple, 15 ppm et 3000 ppm), assurez-vous de rincer les électrodes avec DI ou de l'eau distillée ou de l'alcool après chaque test pour assurer la précision et de prévenir l'accumulation de TDS sur l'électrode.
8. Le COM-100 est étanche. Toutefois, avant immersion totale dans l'eau, assurez-vous toujours la bague d'étanchéité de la sonde et compartiment de la batterie bleu sont bien serrées. La garantie ne couvre pas les dégâts d'eau en raison de pièces qui ne sont pas correctement installées.

Changement de piles:

Lorsque le testeur affiche un symbole de pile clignotant les piles doivent être faibles et devraient bientôt être remplacées.

Pour changer les piles:

1. Ouvrez le compartiment à piles en haut du testeur.
2. Retirez les trois piles.
3. Insérez les nouvelles piles dans le sens comme le montre l'intérieur du compartiment. Le COM-100 utilise une pile de modèle 357A (ou l'équivalent).
4. Fermer et serrer le compartiment à piles pour maintenir l'imperméabilité.



NOTEZ: Ne pas inverser la polarité des piles. Cela peut provoquer un court circuit.

Nettoyage:

Pour nettoyer l'appareil, utilisez un chiffon doux ou une serviette. Essayez-les avec de l'eau et un savon doux.

Pour nettoyer les électrodes, l'utilisation d'alcool à friction et un coton-tige. Nettoyez délicatement les électrodes. Rincer avec DI ou l'eau distillée. Laissez séché à l'air.

Remplacement des électrodes:

Si votre sonde a été endommagé, vous pouvez en acheter une nouvelle sans avoir à acheter un nouveau mètres. Le numéro de pièce est SP-C1. Pour remplacer la sonde:

1. Dévisser la bague bleu joint à la sonde en tournant dans le sens inverse.
2. Enlevez doucement la sonde de l'appareil.
3. Insérez doucement la nouvelle sonde dans l'appareil. Veillez à aligner correctement les rainures. Ne forcez jamais la sonde dans l'unité!
4. Assurez-vous que le joint d'étanchéité en caoutchouc est bien placé sur la sonde.
5. Visez la bague bleu sur l'unité en le tournant dans le bon sens. Serrez bien.

Changement de mode de température:

La lecture de température est toujours affichée sur l'écran LCD durant la mode de mesure, et est représenté simul-tanément soit pour les lectures EC ou TDS. Il n'est pas indiqué lorsque le testeur est en mode d'étalonnage. La lecture de température par défaut pour le testeur est en Celsius. Pour changer le mode de température, appuyez rapidement sur le bouton « TEMP / CAL » pour passer de Celsius en Fahrenheit ou de Fahrenheit en Celsius.

ETALONNAGE

Le COM-100 est calibré en usine avec une solution de KCl 1413 μ S. Le COM-100 conservera son étalonnage pour de très longue période, mais il peut y avoir des cas où il est nécessaire de recalibrer le testeur. En outre, l'étalonnage d'usine sera adapté pour la plupart des applications, mais il sera peut être nécessaire de recalibrer le testeur pour des résultats plus précis.

Les mètres EC et TDS doivent être étalonnés aussi près que possible de la gamme qui sera mesuré. Par exemple, si vous mesurez les niveaux de TDS d'eau filtrée ou de l'eau du robinet, il est recommandé de recalibrer à un niveau inférieur. La solution 342 ppm NaCl de HM Digital est recommandé pour cela. Pour la culture hydroponique, les piscines et les tests d'aquarium, il n'est peut-être pas nécessaire de recalibrer le testeur, ou vous pouvez recalibrer une dans la solution de NaCl 1000 ppm (2000 μ S) de HM Digital. Si vous ne savez pas si votre testeur doit être calibré, consulter un professionnel avant de modifier l'étalonnage du testeur. L'étalonnage incorrect du COM-100 peut donner des mesures inexactes.

Quand il faut recalibrer la COM-100:

Vous aurez besoin de recalibrer si le calibrage d'usine n'est pas adapté à votre application (voir ci-dessus) ou si l'étalonnage a changé. Cela peut se produire en fonction de temps, l'utilisation ou l'entretien de l'appareil. La seule méthode de déterminer si le COM-100 est calibré correctement est d'obtenir une solution d'étalonnage de laboratoire certifié en EC ou TDS et vérifier le testeur contre la valeur de la solution. Le COM-100 peut être calibré avec n'importe quelle marque de solutions d'étalonnage ou valeur d'EC ou TDS à la portée de l'appareil. Toujours calibrer avec une solution fraîche.

Le COM-100 dispose d'étalonnage digital. Pour recalibrer le testeur:

1. Allumez l'appareil en appuyant sur le bouton 'ON / OFF'.
2. Assurez-vous que le compteur est dans le mode qui correspond à la solution. Si non, changer le mode pour que sa corresponde avec la solution. (Par exemple, si vous êtes à une solution de calibrage 442™ pour TDS, changer le mode à ppm-442. Voir Changement de Modes à la page 4 pour plus d'informations.)
3. Tremper le testeur dans une solution d'étalonnage certifié en laboratoire d'EC ou TDS. Légèrement agiter le mètre et taper le contre le fond du récipient pour assurer l'élimination des bulles d'air ou des charges électriques.

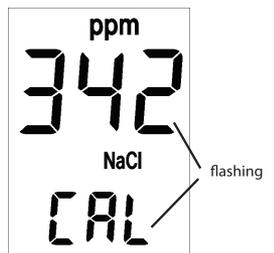
NOTEZ - Si la mesure correspond à la valeur de la solution d'étalonnage, votre COM-100 est déjà bien calibré. Arrêtez-vous ici!

4. Appuyez et tenez le bouton "TEMP / CAL". L'affichage de température changera pour une image 'CAL'.
5. L'appareil s'adaptera automatiquement à la lecture dans la gamme de solution d'étalonnage.
6. Changer la lecture afin qu'elle corresponde à la solution d'étalonnage. Par exemple, si votre solution d'étalonnage est de 342 ppm, diminuez la lecture jusqu'à '342'. Pour augmenter la lecture, appuyez sur la touche 'UP' bouton (TEMP / CAL). Pour diminuer la lecture, appuyez sur le bouton «DOWN» (HOLD / MODE).

NOTEZ - Si la valeur d'étalonnage est abaissé ou élevé au niveau minimum ou maximum dans la gamme, l'écran affichera l'icône « étalonnage minimum atteint » ou l'icône « étalonnage maximale atteinte », respectivement. Notez que cela se produit uniquement dans la gamme dans laquelle le testeur se trouve actuellement. Lorsque 'CAL' ne clignote pas, cela signifie que l'étalonnage est au milieu de la gamme. Le compteur ne restreint pas l'étalonnage.

7. Pour régler le calibrage, appuyez et maintenez le "TEMP / CAL" bouton jusqu'à ce que l'écran revient au mode de mesure.

8. Votre appareil est maintenant étalonné.



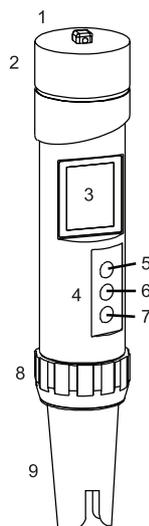
 min. calibration reached

 max. calibration reached

BOÎTIER ET DESCRIPTION D'ÉCRAN

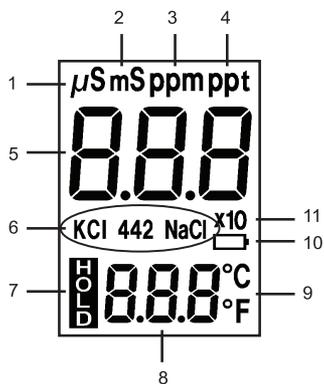
Boîtier

1. D'attache du cordon
2. Compartiment de la batterie
3. Écran LCD
4. Panneau de bouton
5. Bouton puissance
6. Mode d'étalonnage, le mode de température, bouton d'étalonnage-up
7. EC / TDS mode, détenir, bouton d'étalonnage-down
8. Bague d'étanchéité de l'électrode
9. Détachable électrode (Sonde)



Écran LCD

1. Mode EC (μs)
2. Mode EC (ms)
3. Mode TDS (ppm)
4. Mode TDS (ppt)
5. CE / TDS
6. Solution d'étalonnage / facteur de conversion sélectionnés
7. Mode Hold (apparaît lorsque HOLD est pressé)
8. Mesure de la température
9. Celsius ou en Fahrenheit
10. Indicateur de batterie faible
11. 'X10' mode (apparaît lorsque plus de 999)

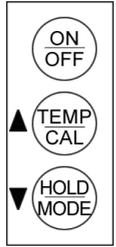


PRISE DE MESURES

Le COM-100 peut prendre des mesures de conductivité électrique (EC), le total des solides dissous (TDS) et la température. Lisez la section Changement de mode afin de vous assurer que votre testeur affiche les lectures désirées.

EC / TDS Mesures

1. Retirez le capuchon.
2. Appuyez sur la touche «ON / OFF ». L'écran devient actif.
3. Le mode par défaut du testeur est en EC dans l'échelle μS . Pour changer le mode, appuyez et maintenez le «HOLD / MODE » (voir la section Changement de mode pour plus d'informations). L'unité permet de faire défiler les huit modes possibles:
 - a. EC - μS
 - b. EC - mS
 - c. TDS - ppm (avec facteur de conversion de KCl et coefficient de température)
 - d. TDS - ppm (avec facteur de conversion 442™ et coefficient de température)
 - e. TDS - ppm (avec facteur de conversion de NaCl et coefficient de température)
 - f. TDS - ppt (avec facteur de conversion de KCl et coefficient de température)
 - g. TDS - ppt (avec facteur de conversion 442™ et coefficient de température)
 - h. TDS - ppt (avec facteur de conversion de NaCl et coefficient de température)
4. Relâchez le bouton «HOLD / MODE» lorsque l'écran affiche le mode souhaité.
5. Tremper le testeur dans l'échantillon d'eau ou la solution à tester.
6. Légèrement agiter le mètre et taper le contre le fond du récipient pour assurer l'élimination des bulles d'air ou des charges électriques.
7. Le testeur affichera une lecture presque immédiatement. Gardez l'appareil dans l'eau jusqu'à ce que la lecture se stabilise (environ 30 secondes) pour une lecture plus précise. **NOTEZ - Les nouveaux testeurs peuvent prendre jusqu'à 2 minutes pour se stabiliser. Cela diminuera avec l'utilisation.**
8. Pour afficher la lecture hors de l'eau, appuyez rapidement sur le bouton «HOLD / MODE» lorsque il est encore dans l'eau. Cela conservera la lecture sur l'écran. Appuyer rapidement sur le bouton «HOLD / MODE» à nouveau pour le libérer complètement.
9. Appuyez sur le bouton «ON / OFF» pour éteindre le testeur.
10. Secouez toutes excès d'eau et rincez-le avec de l'eau distillée ou désionisée. Remettez le capuchon.



Mesures de température

La lecture de la température est toujours affichée sur l'écran LCD durant la mode de mesure, et est montré en même temps soit pour des lectures d'EC ou de TDS. Il n'est pas indiqué lorsque le testeur est en mode d'étalonnage. La lecture de température par défaut pour le testeur est en Celsius. Pour changer le mode température, appuyez rapidement sur le bouton « TEMP / CAL » pour passer de Celsius en Fahrenheit ou de Fahrenheit en Celsius.

1. Retirez le capuchon.
2. Appuyez sur le bouton «ON / OFF ». L'écran devient actif.
3. La lecture de la température est toujours affichée sur l'écran LCD (à l'exception quand il est en mode d'étalonnage), et montré en même temps pour les lectures soit CE ou TDS.
4. Le mode par défaut pour la température est en degré Celsius. Pour changer le mode de temp, rapidement appuyez sur la touche "TEMP / CAL" bouton pour passer de Celsius en Fahrenheit ou vice-versa.
5. Tremper le compteur dans l'échantillon d'eau ou une solution à mesurer.
6. La lecture temp va changer immédiatement (si la solution est à température ambiante). Pour les liquides très chauds ou très froids, la lecture peut prendre un peu plus de temps à se stabiliser.
7. Appuyez sur la touche «ON / OFF » pour éteindre le lecteur.
8. Secouez tous les excès d'eau du testeur et rincer le avec de l'eau distillée ou désionisée. Mettez le capuchon.

CHANGEMENT DE MODE

La conductivité électrique (EC) et le total des solides dissous (TDS) Vue d'ensemble: Bien que l'EC et TDS sont souvent utilisés comme synonymes, il est important de noter les différences. L'EC, lorsqu'il est appliqué à l'eau, se réfère à la charge électrique d'un échantillon d'eau donné. TDS se réfère à la quantité totale de substances dissoutes dans l'eau autre que l'eau pure (H₂O). Le seul vrai moyen de mesurer le TDS est d'évaporer l'eau et peser ce qu'il en reste. Comme c'est très difficile à faire, on peut estimer le niveau de TDS en mesurant la EC de l'eau. Chaque mètre digital de TDS dans le monde, mesures d'abord l'EC de l'eau et le convertit ensuite pour obtenir la mesure de TDS.

Tous les éléments ont une charge électrique. Comme les éléments différents ont des charges différents, il est nécessaire de convertir à l'EC à TDS en utilisant une échelle qui imite la charge de ce type d'eau. Les suivants sont les échantillons d'eau les plus courants, et pour le COM-100, chacun a son propre facteur de conversion non-linéaire:

KCl: Chlorure de Potassium est le standard internationale pour calibrer les instruments qui mesure la conductivité. Le COM-100 est calibré en usine avec un 1413 μS (micro-Siemens) une solution de KCl. Mode par défaut du compteur est EC- μS .

442™: Développé par la société Myron L, 442™ simule les propriétés de l'eau naturels (rivières, lacs, puits, eau potable, etc) avec une combinaison de 40% de Bicarbonate de Sodium, 40% Sulfate de Sodium et 20% de Chlorure.

NaCl: Chlorure de Sodium est utilisé dans l'eau où la prédominance des ions sont NaCl, ou dont les propriétés sont semblables à NaCl, tels que l'eau de mer et des eaux saumâtres.

→ Mesures en EC (μS ou mS) n'ont pas un facteur de conversion.

Comment la température affect la lecture: La température affect considérablement les lectures d'EC et de TDS. Le standard de température international pour les lectures d'EC et de TDS est 25° Celsius. Sans compensation, les lectures d'EC et des TDS augmenteront lorsque la température est supérieure à 25° et diminueront lorsque la température est inférieure à 25°. Le COM-100 est équipé de compensation de température automatique (ATC). L'appareil réglera automatiquement la lecture comme si la température serait à 25°C. Chaque facteur de conversion TDS utilise un coefficient ATC spécifique. Les modes EC (μS ou mS) utiliser le Chlorure de Potassium (KCl) coefficient ATC.

Pour plus d'informations sur les TDS, visitez www.tdsmeter.com et cliquez sur "Qu'est-ce que TDS?".

Par défaut: EC (μS) et la lecture de la température en degrés Celsius.

Changement de mode d'EC et TDS:

Le COM-100 dispose de deux modes différents pour l'EC. L'EC peut être mesurés à deux échelles: μS (micro-Siemens) ou mS (milli-Siemens). 1000 μS = 1 mS.

Le COM-100 dispose de six modes différents pour TDS. TDS peuvent être mesurés à deux échelles: **ppm (parties par million) ou ppt (parties par mille)**, avec trois facteurs de conversion sélectionnable pour chaque échelle: **KCl, NaCl ou 442™**. 1000 ppm = 1 ppt.

Pour changer la EC ou en mode TDS:

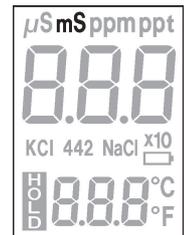
1. Avec l'appareil allumé, appuyez et maintenez le «**HOLD / MODE**» bouton. L'affichage cyclera entre les modes dans l'ordre indiqué ci-dessous. NOTEZ - les icônes apparaissent au-dessus de l'échelle de mesure de la lecture, et le facteur de conversion des icônes apparaissent en dessous de la lecture de la mesure. Comme l'EC n'utilise pas de facteur de conversion, les icônes facteur de conversion n'apparaissent pas pour les modes EC.

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| a. EC - μS | e. TDS - ppm (NaCl) |
| b. EC - mS | f. TDS - ppt (KCl) |
| c. TDS - ppm (KCl) | g. TDS - ppt (442™) |
| d. TDS - ppm (442™) | h. TDS - ppt (NaCl) |

2. Lorsque le testeur affiche la sélection désirée, relâchez le bouton «**HOLD / MODE**».

3. L'appareil est maintenant prêt à utiliser. Le testeur conservera ce réglage jusqu'à ce qu'il soit changé.

Example: mS mode



Example: ppm-442 mode

