



WT-30

Salinity Meter

Users Manual

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manuale d'uso
- Manual de uso



WT-30

Salinity Meter

Users Manual

English

July 2009, Rev.1
©2009 Amprobe Test Tools.
All rights reserved. Printed in China

Limited Warranty and Limitation of Liability

Your Amprobe product will be free from defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on Amprobe's behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe Test Tools Service Center or to an Amprobe dealer or distributor. See Repair Section for details. THIS WARRANTY IS YOUR ONLY REMEDY. ALL OTHER WARRANTIES - WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY - INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ARE HEREBY DISCLAIMED. MANUFACTURER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING FROM ANY CAUSE OR THEORY. Since some states or countries do not allow the exclusion or limitation of an implied warranty or of incidental or consequential damages, this limitation of liability may not apply to you.

Repair

All test tools returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following: your name, company's name, address, telephone number, and proof of purchase. Additionally, please include a brief description of the problem or the service requested and include the test leads with the meter. Non-warranty repair or replacement charges should be remitted in the form of a check, a money order, credit card with expiration date, or a purchase order made payable to Amprobe® Test Tools.

In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries

Please read the warranty statement and check your battery before requesting repair. During the warranty period any defective test tool can be returned to your Amprobe® Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center (see address below).

Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada

Non-warranty repairs in the United States and Canada should be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center. Call Amprobe® Test Tools or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

In USA

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

In Canada

Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe

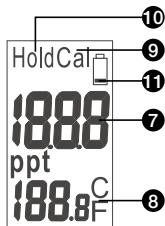
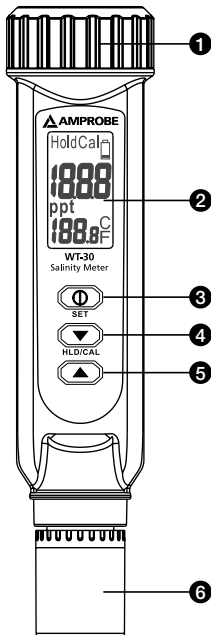
European non-warranty units can be replaced by your Amprobe® Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you.

European Correspondence Address*


Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germany
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0


*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor.)


WT-30 Salinity Meter



- 1) Battery Cover
- 2) Lcd Display
- 3) Power / Set Key
- 4) Hld / Cal / Down Key
- 5) Mode / Up Key
- 6) Electrode Cover
- 7) Salinity Reading (unit:ppt)
- 8) Display temperature in either degree Celsius or degree Fahrenheit
- 9) Calibration Mode Indicator
- 10) Freeze Display
- 11) Low Battery Indicator

 **POWER / SET** - Power on/off, Enter setting mode (push 2 sec), Enter while in setting mode.





 **HLD / CAL / ▼ Key** - Freeze display, Calibration function, Roll down while in setting mode

 **▲ Key** - Roll up while in setting mode

CONTENTS

| | |
|---------------------------------------|----|
| SYMBOLS | 2 |
| UNPACKING AND INSPECTION | 2 |
| INTRODUCTION | 2 |
| Features | 2 |
| OPERATION | 3 |
| Auto Power Off | 4 |
| Setup | 4 |
| Calibration Mode | 5 |
| SPECIFICATION | 7 |
| MAINTENANCE AND REPAIR | 8 |
| Battery Replacement | 9 |
| TROUBLE SHOOTING | 10 |

SYMBOLS

| | |
|---|--|
|  | Caution! Refer to the explanation in this Manual |
|  | Conforms to relevant Australian standards |
|  | Complies with European Directives |
|  | Do not dispose of this clamp meter as unsorted municipal waste. Contact a qualified recycler for disposal. |

WARNING and PRECAUTIONS

- *Do not make the air bubble adhere on the electrode. That may cause inaccurate reading.*
- *Do not operate the meter in flammable liquid.*

UNPACKING AND INSPECTION

Your shipping carton should include:

- 1 WT-30 meter
- 4 LR44 battery
- 1 Manual

If any of the items are damaged or missing, return the complete package to the place of purchase for an exchange.

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of WT-30 salinity meter. A convenient instrument to measure water salinity and temperature.

Features

- IP65 Waterproof housing.
- Dual display with ATC (°C / °F switchable)
- Data hold to freeze display.
- Low battery indicator.
- Auto power off.
- One touch only for calibration.

OPERATION

1. Remove the electrode cover to expose the electrode out.
2. Press "**POWER**" to power on. LCD will display parameters (ex: tnr, rAn) in turns and then enter normal display.
3. The meter is default in auto-ranging status. Press "**▲**" key more than 2 seconds can manually select the range when the meter is in normal measurement mode.
4. Rinse the probe with deionized or distilled water before use to remove any impurities adhering to the electrode. Soak the probe more than 30 minutes to clear up the lazy effect of probe if the meter is stored for a long time.
5. Dip the probe into the sample container. Make sure no air bubbles trapped in the slot of the probe. To remove air bubbles, give the probe a gentle stir. Making sure the electrode tip is submerged when you stir it.
6. Stir the probe gently in the sample to create a homogenous sample. Allow a few seconds to reach temp. equilibrium. Wait about 15 minutes can get a stable reading.
7. "ppt" will flash on the LCD to indicate the meter is in measurement mode. When the reading is stable, "ppt" will stop flashing.(Fig1)
8. Press "**HLD**" to freeze display. "Hold" will appear on the LCD. (Fig.2) Press "**HLD**" again to release.
9. Turn off the meter by pressing "**POWER**"key

Auto Power Off

This meter will shut off automatically 20 minutes of inactivity. To disable the auto power off, pressing "SET" + "HLD" keys simultaneously while turning on the meter until a "n" appeared on the screen and then release keys to return to normal mode.(Fig.3)

Setup

In WT-30, Built-in NaCL conductivity to TDS conversion factor, Temp. Coefficient and Normalization Temperature are all fixed. However, the advanced setup mode still lets you customize your meter.

3 types parameter are available.

P1.0: temperature parameter setting (t)

P3.0: Reset meter (rSt)

P4.0: Review Calibration Info. (CAL)

P4.1: Review range 1 calibration information

P4.2: Review range 2 calibration information

P1.0: Change temperature unit (tUt):

1. When in measurement mode, press "SET" more than 2 sec to enter setup mode. Press "▼" or "▲" to select P1.0, press "SET" to enter or press "SET" for more than 2 seconds to quit.
2. Press "▲" to select C or F.
3. Press "SET" to confirm or press "SET" more than 2 sec to return to P1.0 without saving.

P3.0: Reset

After executing, all parameters will be reset to factor default. The previous calibration information will be cleared as well.

In P3.0, press "SET" to enter P3.1. Press "▲" to select Y or N. Press "SET" to confirm or press "SET" more than 2 seconds to return without confirming.

P4.1: Range 1 calibration info:

In P4.0, press "SET" to enter P4.1 and review the last calibration concentration. If the meter is not yet calibrated, "---" will display on the LCD. The calibration information will be override after recalibration.

P4.2: Range 2 calibration info:

In P4.1, press "▲" to enter P4.2 and review the last calibration concentration. If range 2 is not yet calibrated, "---" will display on LCD. In P4.1 or P4.2, press "SET" to return to P4.0.

Calibration Mode (CAL)

Selecting a calibration standard

For best results, select a NaCl solution which is near the sample value you are measuring. Alternatively, use a calibration solution value which is approximate 2/3 of the full scale of the measurement range you plan to use. For example, in the 10.1 to 70.0 ppt range, use 47 ppt solution for calibration.

DO NOT reuse the calibration solution. Contaminants in the solution will affect the calibration and the accuracy.

When to do the calibration?

Calibration is necessary and should be done regularly.

If measure the mid-ranges, calibrate the meter at least once a month. Soak the probe for 15 mins before calibration or measurement can saturate the probe surface and minimize drift.

If measure the extreme temperatures or special concentration (<0.1ppt or >5ppt), calibrate the meter at least once a week to get specified accuracy.

Salinity calibration

1. Dip the probe into demineralized or distilled water for about 30 minutes to rinse the probe.
2. Select the NaCl standard for calibration.
3. Pour enough solution into two separate clean containers.
4. Power on the meter.
5. Rinse the probe into one of above containers. Gently stir the probe.
6. Dip the rinsed probe into the second container. Tap probe on the bottom of container to remove air bubbles. Wait about 15 mins to make the probe stabilize to the solution temperature.
7. Press "**CAL**" more than 2 seconds to begin calibration. The salinity value of solution will blink on LCD.
8. Press "**▲**" and "**▼**" to change the value in order to match the value to the standard solution. You can adjust the salinity reading for +30%. However, if the measured value and standard value differs by more than 30%, it is suggested to clean probe or replace meter.
9. When the "**CAL**" stop flashing, you can press "**SET**" less than 1 second to confirm and return to salinity measurement mode. If "**CAL**" always blinks, check if the calibration solution is stable enough and whether the step 8 input value is correct or not.
10. Repeat 1~9 for other ranges if needed.
11. To exit salinity calibration mode without confirming, press "**SET**" in step 9 for more than 2 seconds.

SPECIFICATION

Range : 0.00~10.00ppt, 10.1~70.0ppt

Resolution : 0.01ppt or 0.1ppt

Accuracy : 1% Full Scale \pm 1digit

ATC : 0~50°C

Temperature Accuracy : \pm 0.5°C

Temp. Coefficient : Built-in NaCL temperature coefficient

Normalization Tempe. : Fixed at 25°C

Operation temp. : 0~50°C

Power Requirements : 4pcs1.5V(Type: A76 or LR44)

CE - EMC: Conforms to EN61326-1.

This product complies with requirements of the following European Community Directives: 89/ 336/ EEC (Electromagnetic Compatibility) and 73/ 23/ EEC (Low Voltage) as amended by 93/ 68/ EEC (CE Marking). However, electrical noise or intense electromagnetic fields in the vicinity of the equipment may disturb the measurement circuit. Measuring instruments will also respond to unwanted signals that may be present within the measurement circuit. Users should exercise care and take appropriate precautions to avoid misleading results when making measurements in the presence of electronic interference.

MAINTENANCE AND REPAIR

If there appears to be a malfunction during the operation of the meter, the following steps should be performed in order to isolate the cause of the problem.

1. Check the battery. Replace the battery immediately when the "🔋" symbol appears on the LCD.
2. Review the operating instructions for possible mistakes in operating procedure.

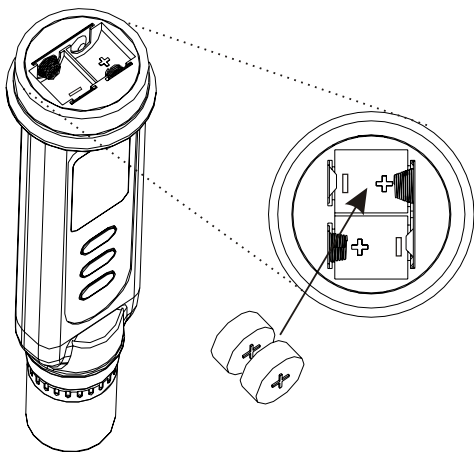
Except for the replacement of the battery, repair of the meter should be performed only by a Factory Authorized Service Center or by other qualified instrument service personnel. The front panel and case can be cleaned with a mild solution of detergent and water. Apply sparingly with a soft cloth and allow to dry completely before using. Do not use aromatic hydrocarbons or chlorinated solvents for cleaning.

Make sure the electrode is clean! Between measurements, rinse the electrode with deionised water. If the electrode has been exposed to a solvent immiscible with water, clean it with a solvent miscible with water e.g. ethanol or acetone and rinse carefully with water.

Store the electrode carefully! Before storing, rinse it carefully in deionized water and store **DRY**.

BATTERY REPLACEMENT

1. Turn off the meter and loose the battery cover in counter-clockwise direction.
2. Replace the old batteries with four new LR44 button cells.
3. Put back the battery cover and turn it tightly. the Red LED Low Battery indicator illuminates. The batteries should be replaced as quickly as possible.



TROUBLE SHOOTING

Power On But No Display

- Make sure you press power key more than 100 mS.
- Check the battery conditions and replace if necessary
- Move batteries away for one minute and then re-install.

Display Disappear

- Check whether the low battery icon is appeared before the display is off. If yes, replace with new batteries

Air Bubbles Adhere On Electrode

- Stir the electrode completely and better to dip the electrode into solution at oblique angle. After soaking the electrode for 15~30 minutes, inspect the electrode carefully to make sure no bubbles adhere.
- If air bubbles still exist, tap the bottom of the container gently and stir the electrode to remove the air bubbles. If above method are not working, remove the electrode out of solution and blow at the electrode to remove the air bubbles

Error Code

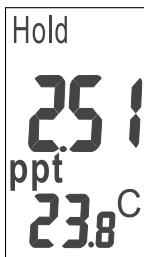
| Parameter: Salinity | |
|---------------------|--|
| "- - -" | <p>Meter is in manual range 1 however the conductivity measured value is higher than 10.0ppt.</p> <ul style="list-style-type: none">• Press "▲" more than 2 seconds to change the range to range 2 or to auto ranging. |

| | |
|-------|--|
| "E03" | Salt value is over the range limit (70.0ppt) or meter is damaged. • Put the meter in standard solution. If E03 still appears, send back for repair. |
| "E04" | Caused by temp. error • Refer to error code of temperature. After solving the error of temp., E04 will disappear. |

| Parameter: Temperature | |
|------------------------|--|
| "E01" | Temperature circuit is damaged • Send back for repair |
| "E02" | Temp value is lower than range limit (0°C) or temp. circuit is damaged • Put the meter in room temp. for 5 mins. If E02 still appears, send back for repair. |
| "E03" | Temp value is higher than range limit (50°C) or temperature circuit is damaged • Put the meter in room temp. for 5 mins. If E02 still appears, send back for repair |



Figur 1.



Figur 2.



Figur 3.



WT-30

Compteur de salinité

Mode d'emploi

Français

Juillet 2009, rév.1

©2009 Amprobe Test Tools.

Tous droits réservés. Imprimé en Chine.

Limites de garantie et de responsabilité

Amprobe garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ce produit pendant une période d'un an prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, contaminé, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Les revendeurs n'ont pas l'autorisation de prolonger toute autre garantie au nom d'Amprobe. Pour bénéficier de la garantie, renvoyez le produit accompagné d'un justificatif d'achat auprès d'un centre de services agréé par Amprobe Test Tools ou d'un distributeur ou d'un revendeur Amprobe. Voir la section Réparation pour tous les détails. LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS DE L'UTILISATEUR TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A UN OBJECTIF PARTICULIER SONT EXCLUES PAR LES PRESENTES. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSECUTIFS, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certaines juridictions n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à votre cas.

Réparation

Tous les outils de test renvoyés pour être réparés au titre de la garantie ou pour étalonnage doivent être accompagnés des éléments suivants : nom, raison sociale, adresse, numéro de téléphone et justificatif d'achat. Ajoutez également une brève description du problème ou du service demandé et incluez les cordons de test avec l'appareil. Les frais de remplacement ou de réparation hors garantie doivent être acquittés par chèque, mandat, carte de crédit avec date d'expiration, ou par bon de commande payable à l'ordre de Amprobe® Test Tools.

Remplacements et réparations sous garantie – Tous pays

Veillez lire la déclaration de garantie et vérifiez les piles avant de demander une réparation. Pendant la période de garantie, tout outil de test défectueux peut être renvoyé auprès de votre distributeur Amprobe® Test Tools pour être échangé contre un

produit identique ou similaire. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région. Les appareils sous garantie devant être remplacés ou réparés au Canada et aux Etats-Unis peuvent également être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools (voir les adresses ci-dessous).

Remplacements et réparations hors garantie – Canada et Etats-Unis

Les appareils à réparer hors garantie au Canada et aux Etats-Unis doivent être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools. Appelez Amprobe® Test Tools ou renseignez-vous auprès de votre lieu d'achat pour connaître les tarifs en vigueur de remplacement ou de réparation.

Aux Etats-Unis
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tél. : 877-AMPROBE (267-7623)

Au Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tél. : 905-890-7600

Remplacements et réparations hors garantie – Europe

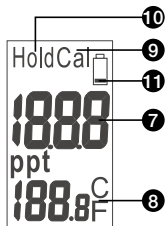
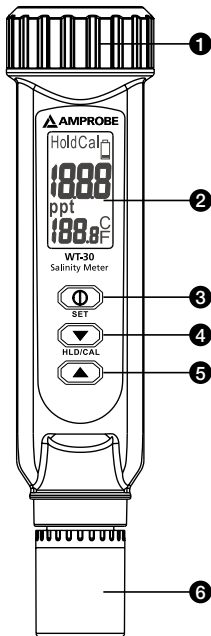
Les appareils européens non couverts par la garantie peuvent être remplacés par votre distributeur Amprobe® Test Tools pour une somme nominale. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région.

Adresse postale européenne*

Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Allemagne
Tél. : +49 (0) 7684 8009-0

*(Réservée à la correspondance – Aucune réparation ou remplacement n'est possible à cette adresse. Nos clients européens doivent contacter leur distributeur.)

Compteur de salinité WT-30



- 1) Couvercle de pile
- 2) Ecran LCD
- 3) Touche d'alimentation/ réglage
- 4) Touche de maintien Hld / Cal / Bas
- 5) Touche de MODE / Haut
- 6) Capot d'électrode
- 7) Lecture de salinité (unité : ppt)
- 8) Affiche la température en degrés Celsius ou degrés Fahrenheit
- 9) Indicateur du mode de calibration
- 10) Ecran figé
- 11) Indicateur de pile faible



POWER / SET - Mettre sous/hors tension, Enter, passer en mode de réglage (enfoncer 2 s), Enter, en mode de réglage Setting.



Touche HLD / CAL / ▲ - Fixer l'écran, fonction de calibration, faire défiler en mode de réglage Setting.







Touche ▲ - Faire défiler en mode de réglage Setting.

TABLE DES MATIERES

| | |
|--------------------------------------|----|
| SYMBOLES | 2 |
| DEBALLAGE ET INSPECTION | 2 |
| INTRODUCTION | 2 |
| Fonctionnalités..... | 2 |
| FONCTIONNEMENT | 3 |
| Arrêt automatique..... | 4 |
| Configuration..... | 4 |
| Mode de calibrage | 5 |
| CARACTERISTIQUES | 7 |
| ENTRETIEN ET REPARATION | 8 |
| Changement des piles..... | 9 |
| DEPANNAGE | 10 |

SYMBOLES

| | |
|---|---|
|  | Attention ! Se reporter aux explications de ce manuel |
|  | Conforme aux directives de l'association australienne de normalisation |
|  | Conforme aux directives européennes |
|  | Ne pas mettre cette pince au rebut parmi les déchets ménagers. Consulter un centre de recyclage homologué pour sa mise au rebut |

MISES EN GARDE ET PRECAUTIONS

- *Ne pas laisser les bulles d'air adhérer à l'électrode afin de pas produire de lectures erronées.*
- *Ne pas utiliser l'appareil dans un liquide inflammable.*

DÉBALLAGE ET INSPECTION

Le carton d'emballage doit inclure les éléments suivants :

- 1 compteur WT-30
- 4 piles LR44
- 1 manuel

Si l'un de ces éléments est endommagé ou manquant, renvoyez le contenu complet de l'emballage au lieu d'achat pour l'échanger.

INTRODUCTION

Félicitations. Vous venez d'acheter le compteur de salinité WT-30. Cet instrument pratique permet de mesurer la salinité de l'eau et la température.

Fonctionnalités

- Boîtier étanche à l'indice de protection IP65
- Double affichage avec ATC (°C / °F commutables)
- Maintien des données sur l'affichage

- Témoin de piles faibles
- Arrêt automatique
- Calibrage de l'appareil en une touche

FONCTIONNEMENT

1. Retirez le capot de l'électrode pour exposer celle-ci.
2. Appuyez sur « **POWER** » pour mettre l'appareil sous tension. L'écran LCD fait défiler les paramètres (p. ex. tnr, rAn) tour à tour avant de passer à l'affichage normal.
3. Par défaut, l'appareil est dans le mode de gamme automatique. Appuyez sur la touche « **▲** » pendant plus de 2 secondes pour sélectionner manuellement la gamme lorsque l'appareil est en mode de mesure normal.
4. Rincez la sonde à l'eau distillée ou désionisée avant l'emploi pour éliminer les impuretés adhérant à l'électrode. Trempez la sonde plus de 30 minutes pour éliminer l'effet léthargique de la sonde quand l'appareil est entreposé longtemps.
5. Plongez la sonde dans le récipient de l'échantillon. Vérifiez l'absence de bulles d'air prisonnières dans le logement de la sonde. Pour éliminer les bulles d'air, agitez doucement la sonde. Assurez-vous que l'embout de l'électrode est bien submergé en agitant la sonde.
6. Agitez doucement la sonde dans l'échantillon pour une création homogène. Attendez quelques secondes que la température s'équilibre. Attendez 15 minutes pour obtenir un résultat stable.
7. « ppt » clignote sur l'écran LCD pour indiquer que le compteur est en mode de mesure. Lorsque la lecture est stable, « ppt » s'arrête de clignoter. (Fig. 1)
8. Appuyez sur « **HLD** » pour geler l'affichage. « Hold » apparaît sur l'écran LCD. (Fig. 2) Appuyez de nouveau sur « **HLD** » pour libérer l'affichage.

9. Eteignez l'appareil en appuyant sur la touche « **POWER** ».

Arrêt automatique

Cet appareil s'arrête automatiquement après 20 minutes d'inactivité. Pour désactiver la mise en veille automatique, appuyez simultanément sur les touches « **SET** » + « **HLD** » de l'appareil jusqu'à l'apparition d'un « **n** » sur l'écran, puis relâchez les touches pour revenir en mode normal.(Fig. 3).

Configuration

Dans le WT-30, le facteur de conversion intégré de conductivité NaCl à TDS, le coefficient de température et la température de normalisation sont tous fixes. Le mode de configuration avancé permet toutefois de personnaliser le fonctionnement de l'appareil.

3 types de paramètres sont disponibles.

P1.0 : Réglage de la température (t)

P3.0 : Réinitialisation de l'appareil (rSt)

P4.0 : Examen des informations de calibrage (CAL)

P4.1 : Examen des informations de calibrage de gamme 1

P4.2 : Examen des informations de calibrage de gamme 2

P1.0: Changement de l'unité de température (tUt)

1. En mode de mesure, appuyez sur « **SET** » pendant plus de 2 s pour passer en mode de configuration. Appuyez sur « **▼** » ou sur « **▲** » pour sélectionner P1.0, sur « **SET** » pour entrer ou sur « **SET** » plus de 2 secondes pour quitter.
2. Appuyez sur « **▲** » pour sélectionner C ou F.
3. Appuyez sur « **SET** » pour confirmer ou sur « **SET** » plus de 2 s pour revenir à P1.0 sans rien enregistrer.

P3.0 : Réinitialisation

Après cette opération, tous les paramètres

sont rétablis sur les valeurs d'usine par défaut. Les informations du calibrage précédent sont également effacées.

Dans P3.0, appuyez sur « **SET** » pour entrer dans P3.1. Appuyez sur « **▲** » pour sélectionner Y ou N (Oui ou Non). Appuyez sur « **SET** » pour confirmer ou sur « **SET** » pendant plus de 2 secondes pour revenir sans confirmer.

P4.1 : Informations de calibrage de gamme 1

Dans P4.0, appuyez sur « **SET** » pour passer à P4.1 et examiner la concentration du dernier calibrage. Si l'appareil n'est pas encore calibré, « --- » s'affiche sur l'écran LCD. Les nouvelles informations de calibrage entrent en vigueur après le recalibrage.

P4.2 : Informations de calibrage de gamme 2

Dans P4.1, appuyez sur « **▲** » pour passer à P4.2 et examiner la concentration du dernier calibrage. Si la gamme 2 n'est pas encore calibrée, « --- » s'affiche sur l'écran LCD. Dans P4.1 ou P4.2, appuyez sur « **SET** » pour revenir à P4.0.

Mode de calibrage (CAL)

Sélection d'un étalon de calibrage

Pour des résultats optimaux, sélectionnez une solution NaCL proche de la valeur de l'échantillon mesuré.

Vous pouvez également utiliser une valeur de solution de calibrage proche des 2/3 de la pleine échelle de la gamme de mesure envisagée. Par exemple, dans la gamme 10,1 à 70,0 ppt, utilisez une solution 47 ppt pour le calibrage.

NE réutilisez PAS la solution de calibrage. Les contaminants dans la solution affectent la précision et le calibrage.

Quand procéder à le calibrage ?

Le calibrage est nécessaire et doit être fait régulièrement.

Pour les mesures en gammes intermédiaires, calibrez l'appareil au moins une fois par mois. Trempez la sonde pendant 15 mn avant le calibrage ou la mesure pour saturer la surface de la sonde et minimiser la dérive.

Dans le cas de mesures aux températures extrêmes ou dans des concentrations spéciales (< 0,1 ppt ou > 5 ppt), calibrez l'appareil au moins une fois par semaine pour obtenir la précision spécifiée.

Calibrage de la salinité

1. Plongez la sonde dans de l'eau déminéralisée ou distillée pendant environ 30 minutes pour rincer la sonde.
2. Sélectionnez l'étalon NaCl pour le calibrage.
3. Versez une quantité suffisante de solution dans deux récipients distincts propres.
4. Mettez l'appareil sous tension.
5. Rincez la sonde dans l'un des récipients précités. Agitez doucement la sonde.
6. Trempez la sonde rincée dans le deuxième récipient. Tapotez la sonde au fond du récipient pour éliminer les bulles d'air. Attendez 15 mn que la sonde se stabilise à la température de la solution.
7. Appuyez sur « **CAL** » plus de 2 secondes pour commencer le calibrage. La valeur de salinité de la solution clignote sur l'écran LCD.
8. Appuyez sur « **▲** » et sur « **▼** » pour modifier la valeur en l'alignant sur la valeur de la solution standard. Vous pouvez ajuster la lecture de salinité à + 30 %. Toutefois, si la valeur mesurée et la valeur standard diffèrent de plus de 30 %, il est recommandé de nettoyer la sonde ou de remplacer l'appareil.
9. Lorsque « **CAL** » s'arrête de clignoter, appuyez

sur « **SET** » pendant moins d'une seconde pour confirmer et revenir au mode de mesure de la salinité. Si « **CAL** » clignote toujours, vérifiez si la solution de calibrage est suffisamment stable et si la valeur entrée dans l'étape 8 est correcte.

10. Répétez les étapes 1 à 9 pour d'autres gammes le cas échéant.
11. Pour quitter le mode de calibrage de la salinité sans confirmer, appuyez sur « **SET** » dans l'étape 9 pendant plus de 2 secondes.

CARACTERISTIQUES

Gamme : 0,00 à 10,00 ppt, 10,1 à 70,0 ppt

Résolution : 0,01 ppt ou 0,1 ppt

Précision : 1 % de la pleine échelle \pm 1 chiffre

ATC : 0 °C à 50 °C

Précision des températures : \pm 0,5 °C

Coefficient de température : Coefficient de température NaCl intégré

Température de normalisation : Fixé à 25 °C

Température de fonctionnement : 0 °C à 50 °C

Alimentation : 4 piles de 1,5 V (type : A76 ou LR44)

CE - CEM : Conforme à EN61326-1.

Ce produit est conforme aux exigences des directives suivantes de la Communauté européenne :


89/ 336/ CEE (Compatibilité électromagnétique) et

73/ 23/ CEE (Basse tension) modifiée par 93/ 68/ CEE

(Marquage CE). Toutefois, le bruit électrique ou les champs électromagnétiques intenses à proximité de l'équipement sont susceptibles de perturber le circuit de mesure. Les appareils de mesure réagissent également aux signaux indésirables parfois présents dans le circuit de mesure. Les utilisateurs doivent faire preuve de prudence et prendre les précautions nécessaires pour éviter les erreurs de mesure en présence de parasites électromagnétiques.

ENTRETIEN ET REPARATION

Si une anomalie est suspectée pendant le fonctionnement du multimètre, procédez comme suit pour isoler la cause du problème.

1. Vérifiez les piles. Remplacez immédiatement les piles à l'apparition du symbole «  » sur l'écran LCD.
2. Consultez les consignes d'utilisation pour vérifier les erreurs possibles lors de l'utilisation.

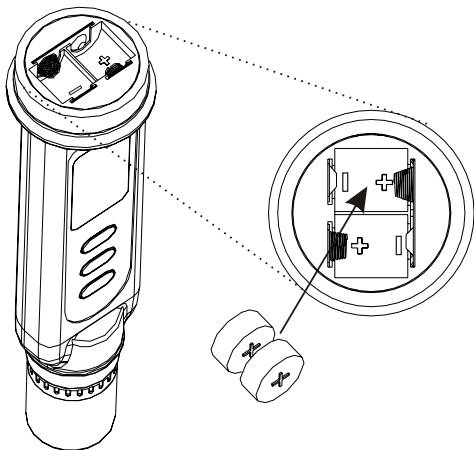
A l'exception du changement des piles, la réparation de l'appareil doit être effectuée en usine dans un centre de service agréé ou par un autre personnel de réparation qualifié. La face avant et le boîtier peuvent être nettoyés à l'aide d'une solution légère à base d'eau et de détergent. Appliquez cette solution avec modération en utilisant un tissu doux et laissez bien sécher avant l'utilisation. N'utilisez pas de solvants à base de chlore ou d'hydrocarbures aromatiques pour le nettoyage.

Assurez-vous que l'électrode est propre ! Rincez l'électrode entre les mesures à l'eau désionisée. Si l'électrode a été exposée à un solvant immiscible dans l'eau, nettoyez-la avec un solvant miscible à l'eau en utilisant p. ex. de l'éthanol ou de l'acétone et rincez soigneusement à l'eau.

Rangez l'électrode avec soin ! Avant de la ranger, rincez l'électrode à l'eau désionisée et rangez-la lorsqu'elle est bien **SECHE**.

CHANGEMENT DES PILES

1. Eteignez l'appareil et dévissez le capot de la pile dans le sens anti-horaire.
2. Installez quatre piles rondes LR44 neuves.
3. Remplacez le couvercle de la pile et serrez soigneusement. le témoin de pile faible s'allume. Les piles doivent être remplacées le plus rapidement possible.



DEPANNAGE

L'appareil est sous tension sans affichage

- Veiller à appuyer sur la touche d'alimentation plus longtemps que 100 mS.
- Vérifier l'état de la pile et la remplacer si nécessaire.
- Enlever les piles pendant une minute et les réinstaller.

L'affichage disparaît

- Confirmer si l'icône des piles faibles s'est affichée avant l'extinction de l'écran. Dans l'affirmative, installer une pile neuve.

Des bulles d'air adhèrent à l'électrode

- Agiter l'électrode complètement ; il est recommandé de plonger l'électrode dans la solution à un angle oblique. Après avoir trempé l'électrode pendant 15 à 30 minutes, inspecter celle-ci soigneusement pour vérifier qu'aucune bulle d'air n'adhère à sa surface.
- Si la présence des bulles d'air persiste, tapoter doucement le fond du récipient et agiter l'électrode pour éliminer les bulles d'air. Si les méthodes mentionnées ne marchent pas, retirer l'électrode de la solution et souffler dessus pour éliminer les bulles d'air.

Code d'erreur

| Paramètre : Salinité | |
|----------------------|---|
| " - - -" | L'appareil est dans la gamme manuelle 1 toutefois la valeur mesurée est supérieure à 10,0 ppt. <ul style="list-style-type: none">• Appuyer sur « ▲ » pendant plus de 2 secondes pour passer à la gamme 2 ou en mode de gamme automatique. |

| | |
|---------|--|
| « E03 » | La valeur de salinité est supérieure à la limite de la gamme (70,00 ppt) ou l'appareil est endommagé. • Mettre l'appareil dans la solution standard. Si l'erreur E03 persiste, renvoyer l'appareil en réparation. |
| « E04 » | Code induit par une erreur de température • Se reporter au code d'erreur de température Après la correction de l'erreur de température, E04 disparaît. |

| Paramètre : Température | |
|-------------------------|--|
| « E01 » | Le circuit de température est endommagé. • Renvoyer en réparation. |
| « E02 » | La valeur de température est inférieure à la limite de la gamme (0 °C) ou le circuit de température est endommagé. • Placer l'appareil à température ambiante pendant 5 mn. Si l'erreur E02 persiste, renvoyer l'appareil en réparation. |
| « E03 » | La valeur de température est supérieure à la limite de la gamme (50 °C) ou le circuit de température est endommagé. • Placer l'appareil à température ambiante pendant 5 mn. Si l'erreur E03 persiste, renvoyer l'appareil en réparation. |

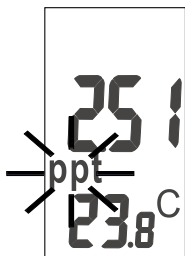


Fig. 1.

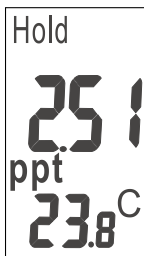


Fig. 2.



Fig. 3.



WT-30

Salinitäts-Messgerät

Bedienungshandbuch

Deutsch

Juli 2009, Rev. 1

©2009 Amprobe Test Tools.

Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den China.

Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe-Fachhändler/-Distributor einsenden. Nähere Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur“. **DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ALLE ANDEREN (VERTRAGLICH GEREGLTEN ODER GESETZLICH VORGESCHRIEBENEN) GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, WERDEN ABGELEHNT. DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER FÜR VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN.** Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie den Ausschluss von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Reparatur

Zu allen Geräten, die zur Reparatur oder Kalibrierung im Rahmen der Garantie oder außerhalb der Garantie eingeschendet werden, muss folgendes beigelegt werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen dem Messgerät beilegen. Die Gebühren für außerhalb des Garantiezeitraums durchgeführte Reparaturen oder für den Ersatz von Instrumenten müssen per Scheck, Zahlungsanweisung oder Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag auf Rechnung an Amprobe® Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen oder -austausch – Alle Länder

Bitte die Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe® Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden. Darüber hinaus können in den USA und in Kanada Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center (siehe Adresse unten) zur Reparatur oder zum Umtausch eingeschickt werden.

Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie – USA und Kanada

Für Reparaturen außerhalb des Garantiezeitraums in den Vereinigten Staaten und in Kanada werden die Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe® Test Tools oder der Verkaufsstelle.

In den USA

Amprobe Test Tools

Everett, WA 98203

Tel.: 877-AMPROBE (267-7623)

In Kanada

Amprobe Test Tools

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel.: 905-890-7600

Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie – Europa

Geräte mit abgelaufener Garantie können durch den zuständigen Amprobe® Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Korrespondenzanschrift für Europa*

Amprobe® Test Tools Europe

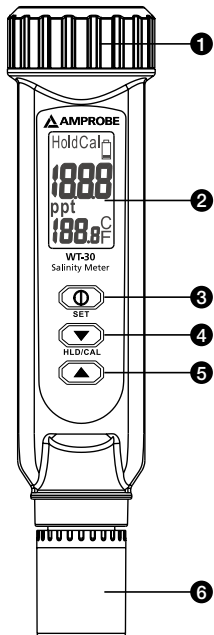
In den Engematten 14

79286 Glottertal, Deutschland

Tel.: +49 (0) 7684 8009-0

*(Nur Korrespondenz – keine Reparaturen und kein Umtausch unter dieser Anschrift. Kunden in Europa wenden sich an den zuständigen Distributor.)

WT-30 Salinitäts-Messgerät



- 1) Batterieabdeckung
- 2) LCD-Anzeige
- 3) Ein/Aus / SET Taste
- 4) Hld / Cal / Nach-unten Taste
- 5) MODE / Nach-oben Taste
- 6) Elektrodenabdeckung
- 7) Salinitätsmessung (Messeinheit: ppt)
- 8) Anzeige der Temperatur in Grad Celsius oder Grad Fahrenheit
- 9) Anzeige Kalibriermodus
- 10) Anzeige festgehalten
- 11) Anzeige für schwache Batterie



EIN/AUS / SET - Ein-/Ausschalten, Einstellmodus aktivieren (> 2 s drücken), Eingabetaste im Einstellmodus.



HLD / CAL / ▼ - Anzeige festhalten, Kalibrierfunktion, Nach-unten-Taste im Einstellmodus.







▲ - Nach-oben-Taste im Einstellmodus.

INHALT

| | |
|---------------------------------------|----|
| SYMBOLE | 2 |
| AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN | 2 |
| EINFÜHRUNG | 2 |
| Merkmale | 2 |
| BEDIENUNG | 3 |
| Automatische Ausschaltung | 4 |
| Setup | 4 |
| Kalibriermodus | 5 |
| TECHNISCHE DATEN | 7 |
| WARTUNG UND REPARATUR | 8 |
| Auswechseln der Batterie | 9 |
| FEHLERBEHEBUNG | 10 |

SYMBOLE

| | |
|---|---|
|  | Vorsicht! Siehe Erklärung in diesem Handbuch |
|  | Übereinstimmung mit den relevanten australischen Normen |
|  | Übereinstimmung mit EU-Vorschriften |
|  | Dieses Messgerät nicht im unsortierten Kommunalabfall entsorgen. Zur Entsorgung ein qualifiziertes Recycling-Unternehmen kontaktieren |

WARNUNGEN und VORSICHTSHINWEISE

- ***Darauf achten, dass sich keine Luftblasen an der Elektrode festsetzen. Sie können eine ungenaue Messung bewirken.***
- ***Das Messgerät nicht in brennbarer Flüssigkeit betreiben.***

AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN

Der Verpackungskarton sollte Folgendes enthalten:

- 1 WT-30 Messgerät
- 4 LR44 Batterie
- 1 Handbuch

Wenn einer dieser Artikel beschädigt ist oder fehlt, die gesamte Lieferung zwecks Ersatz an die Verkaufsstelle zurücksenden.

EINFÜHRUNG

Gratulation zum Kauf des WT-30 Salinitäts-Messgeräts. Es ist ein praktisches Messgerät zum Messen von Wassersalinität und Temperatur.

Merkmale

- IP65 Wasserdichtes Gehäuse
- Doppelanzeige mit ATC (°C / °F umschaltbar)
- Datenhaltemodus zum Festhalten der Anzeige

- Anzeiger für schwache Batterie
- Automatische Ausschaltung
- Kalibrierung durch Drücken einer einzigen Taste

BEDIENUNG

1. Die Elektrodenabdeckung entfernen, um die Elektrode zu exponieren.
2. Die „**POWER-Taste**“ drücken, um einzuschalten. Die LCD zeigt im Wechsel Parameter (ex: tnr, rAn) an und schaltet dann auf Normalanzeige.
3. Das Messgerät aktiviert standardmäßig automatische Bereichswahl. Wenn die Taste „▲“ im normalen Messmodus mehr als 2 Sekunden gedrückt gehalten wird, kann der Bereich ausgewählt werden.
4. Vor Gebrauch die Sonde mit entionisiertem oder destilliertem Wasser abspülen, um jegliche Verunreinigungen an der Elektrode zu entfernen. Die Sonde mehr als 30 Minuten einweichen, um den Trägheitseffekt der Sonde zu beseitigen, falls das Messgerät längere Zeit gelagert wurde.
5. Die Sonde in den Probenbehälter eintauchen. Sicherstellen, dass keine Luftblasen im Schlitz der Sonde gefangen sind. Um Luftblasen zu entfernen, die Sonde vorsichtig in der Probe rühren. Beim Rühren darauf achten, dass die Elektrodenspitze eingetaucht ist.
6. Die Sonde vorsichtig in der Probe rühren, um eine homogene Probe zu erstellen. Es dauert einige Sekunden, bis Temperaturgleichgewicht hergestellt ist. Es ist eine Wartezeit von ungefähr 15 Minuten erforderlich, bevor ein stabiler Messwert erzielt werden kann.
7. „ppt“ blinkt auf der LCD, um anzuzeigen, dass sich das Messgerät im Messmodus befindet. Wenn der Messwert stabil ist, hört „ppt“ auf zu blinken. (Abb. 1)

- Die Taste „**HLD**“ drücken, um die Anzeige festzuhalten. „Hold“ erscheint auf der LCD. (Abb. 2) Die Taste „**HLD**“ erneut drücken, um die Anzeige freizugeben.
- Das Messgerät durch Drücken der „**POWER-Taste**“ ausschalten.

Automatische Abschaltung

Dieses Messgerät schaltet sich nach 20 Minuten Inaktivität automatisch aus. Um die automatische Ausschaltung zu deaktivieren, die Tasten „**SET**“ und „**HLD**“ gedrückt halten und gleichzeitig das Messgerät einschalten, sodann ein „n“ auf dem Bildschirm erscheint. Dann die Tasten loslassen, um in den Normalmodus zurückzukehren. (Abb. 3)

Setup

In WT-30: integrierter NaCl-Leitfähigkeits/ TDS-Konversionsfaktor, Temp.-koeffizient und Normalisierungstemperatur sind alles fest eingestellte Werte. Mit dem erweiterten Setup-Modus können jedoch die Einstellungen des Messgeräts angepasst werden. Es gibt drei Arten von Parametern:

P1.0: Temperaturparameter-Einstellung (t)

P3.0: Messgerät rücksetzen (rSt)

P4.0: Kalibrierinformationen prüfen (CAL)

P4.1: Bereich 1 Kalibrierinformationen prüfen

P4.2: Bereich 2 Kalibrierinformationen prüfen

P1.0: Temperatur-Messeinheit ändern (tUt)

- Im Messmodus die Taste „**SET**“ drücken und mehr als 2 Sekunden gedrückt halten, um den Setup-Modus zu aktivieren. „▼“ oder „▲“ drücken, um P1.0 auszuwählen. „**SET**“ drücken, um zu aktivieren, bzw. „**SET**“ mehr als 2 Sekunden gedrückt halten, um zu beenden.

2. „▲“ drücken, um C oder F auszuwählen.
3. „SET“ drücken, um zu bestätigen, bzw. „SET“ mehr als 2 Sekunden gedrückt halten, um ohne zu speichern zu P1.0 zurückzukehren.

P3.0: Rücksetzen:

Diese Funktion setzt alle Parameter auf werkseitige Standardeinstellungen zurück. Die vorherigen Kalibrierinformationen werden ebenfalls gelöscht.

In P3.0 „SET“ drücken, um P3.1 zu aktivieren. „▲“ drücken, um Y/Ja oder N/Nein auszuwählen. „SET“ drücken, um zu bestätigen, bzw. „SET“ mehr als 2 Sekunden gedrückt halten, um ohne zu bestätigen zurückzukehren.

P4.1: Bereich 1 Kalibrierinformationen:

In P4.0 „SET“ drücken, um P4.1 zu aktivieren und die letzte Kalibrierkonzentration zu prüfen. Falls das Messgerät noch nicht kalibriert ist, zeigt die Anzeige „---“ an. Die Kalibrierinformationen werden bei einer Neukalibrierung überschrieben.

P4.2: Bereich 2 Kalibrierinformationen:

In P4.1 „▲“ drücken, um P4.2 zu aktivieren und die letzte Kalibrierkonzentration zu prüfen. Falls der Bereich 2 noch nicht kalibriert ist, zeigt die Anzeige „---“ an. In P4.1 oder P4.2 „SET“ drücken, um zu P4.0 zurückzukehren.

Kalibriermodus (CAL)

Auswahl eines Kalibrierstandards

Für beste Ergebnisse eine NaCL-Lösung in der Nähe des zu messenden Probenwerts auswählen. Oder einen Kalibrierlösungswert verwenden, der ungefähr 2/3 des Vollausschlags des geplanten Messbereichs beträgt. Beispiel: Für den Bereich von 10,1 bis 70,0 ppt zur Kalibrierung eine 47 ppt Lösung verwenden.

Die Kalibrierlösung NICHT wiederverwenden.
Verunreinigungen in der Lösung beeinträchtigen die Kalibrierung und die Genauigkeit.

Wann sollte kalibriert werden?

Kalibrierung ist erforderlich und sollte regelmäßig durchgeführt werden.

Falls die mittleren Bereiche gemessen werden, das Messgerät mindestens einmal pro Monat kalibrieren. Vor Kalibrierung oder Messung die Sonde 15 Minuten einweichen, sodass die Sondenoberfläche gesättigt ist und Drift minimiert wird.

Falls extreme Temperaturen oder besondere Konzentrationen (< Salinitätskalibrierung 0,1 ppt bzw. > 5 ppt) gemessen werden, das Messgerät mindestens einmal pro Woche kalibrieren, um die spezifizierte Genauigkeit zu erzielen.

Salinitätskalibrierung

1. Die Sonde ungefähr 30 Minuten in vollentsalztes oder destilliertes Wasser eintauchen, um die Sonde abzuspülen.
2. Den NaCl-Standard für Kalibrierung auswählen.
3. Eine ausreichende Menge von Lösung in zwei getrennte saubere Behälter gießen.
4. Das Messgerät einschalten.
5. Die Sonde in einem der zuvor gefüllten Behälter abspülen. Die Sonde vorsichtig rühren.
6. Die abgespülte Sonde im zweiten Behälter eintauchen. Die Sonde am Boden des Behälters leicht antippen, um Luftblasen zu entfernen. Ungefähr 15 Minuten warten, sodass sich die Sonde auf die Lösungstemperatur stabilisiert.

7. „**CAL**“ mehr als 2 Sekunden gedrückt halten, um die Kalibrierung zu beginnen. Der Salinitätswert der Lösung blinkt auf der LCD.
8. „**▲**“ und „**▼**“ drücken, um den Wert zu ändern und an die Standardlösung anzugleichen. Die Salinität kann bis zu +30 % eingestellt werden. Wenn jedoch der Unterschied zwischen dem gemessenen Wert und dem Standardwert mehr als 30 % beträgt, die Sonde reinigen bzw. das Messgerät ersetzen.
9. Wenn „**CAL**“ zu blinken aufhört, die Taste „**SET**“ weniger als 1 Sekunde drücken, um zu bestätigen und in den Salinitätsmessmodus zurückzukehren. Wenn „**CAL**“ unaufhörlich blinkt, prüfen, ob die Kalibrierlösung ausreichend stabil ist und ob der in Schritt 8 eingegebene Wert korrekt ist.
10. 1-9 wiederholen, falls andere Bereiche benötigt werden.
11. Um den Salinitätsmessmodus zu beenden, ohne zu bestätigen, die Taste „**SET**“ in Schritt 9 mehr als 2 Sekunden gedrückt halten.

TECHNISCHE DATEN

Bereich: 0,00~10,00 ppt, 10,1~70,0 ppt

Auflösung: 0,01 ppt oder 0,1 ppt

Genauigkeit: 1 % Messbereich \pm 1 Stelle

ATC: 0~50 °C

Temperaturgenauigkeit: \pm 0,5 °C

Temp. Koeffizient: Integrierter NaCl-
Temperaturkoeffizient

Normalisierungstemperatur : Fest eingestellt bei 25 °C

Betriebstemperatur : 0~50 °C

Stromanforderungen: 4 Stk. 1,5 V (Typ: A76 oder LR44)


CE - **EMV:** Stimmt überein mit EN61326-1.

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden
EU-Richtlinien: 89/ 336/ EEC (Elektromagnetische

Verträglichkeit) und 73/ 23/ EEC (Niederspannung) mit dem Zusatz 93/ 68/ EEC (CE-Kennzeichnung). Doch elektrisches Rauschen oder intensive elektromagnetische Felder in der Nähe des Geräts können den Messschaltkreis stören. Messinstrumente reagieren auch auf unerwünschte Impulse/Signale, die unter Umständen im Messschaltkreis vorkommen. Die Benutzer müssen die nötige Sorgfalt walten lassen und geeignete Vorkehrungen treffen, um irreführende Ergebnisse bei Messungen bei Vorhandensein elektrischer Störeinflüsse zu vermeiden.

WARTUNG UND REPARATUR

Wenn ein Fehlverhalten während des Betriebs des Messgeräts vermutet wird, sollten die folgenden Schritte durchgeführt werden, um die Ursache des Problems genau zu bestimmen.

1. Die Batterien prüfen. Die Batterie sofort ersetzen, wenn das „“-Symbol auf der LCD erscheint.
2. Die Bedienungsanleitungen studieren, um mögliche Fehler bei der Bedienung zu erkennen.

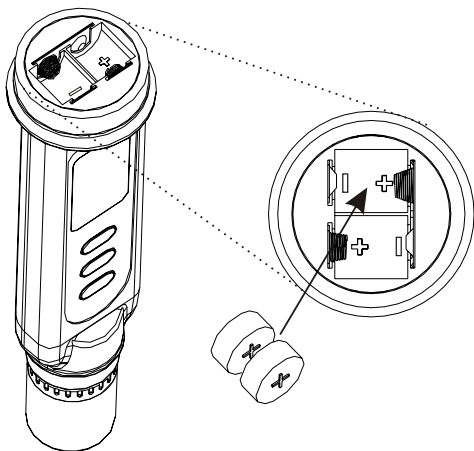
Außer dem Ersetzen der Batterie sollten Reparaturen am Messgerät ausschließlich durch werkseitig autorisiertes Servicepersonal oder anderes Fachpersonal durchgeführt werden. Die Vorderseite und das Gehäuse können mit einer milden Lösung von Reinigungsmittel und Wasser gereinigt werden. Die Lösung spärlich mit einem weichen Tuch auftragen und das Gerät vor Gebrauch vollständig trocknen lassen. Keine aromatischen Kohlenwasserstoffe oder Chlorlösungen zur Reinigung verwenden.

Sicherstellen, dass die Elektrode sauber ist! Die Elektrode zwischen Messungen mit entionisiertem Wasser abspülen. Wenn die Elektrode einem mit Wasser unvermischbaren Lösungsmittel ausgesetzt wurde, die Elektrode mit einem mit Wasser vermischbaren Lösungsmittel (z. B. Ethanol oder Aceton,) reinigen und sorgfältig mit Wasser abspülen.

Die Elektrode sorgfältig aufbewahren! Vor Aufbewahrung die Elektrode sorgfältig in entionisiertem Wasser abspülen und **TROCKEN** aufbewahren.

AUSWECHSELN DER BATTERIE

1. Das Messgerät ausschalten und die Batterieabdeckung im Gegenuhrzeigersinn lösen.
2. Die alten Batterien durch vier neue LR44-Knopfzellen ersetzen.
3. Die Batterieabdeckung wieder anbringen und fest anziehen. Wenn die rote LED für schwache Batterie leuchtet: Die Batterien möglichst schnell auswechseln.



FEHLERBEHEBUNG

Eingeschaltet, jedoch keine Anzeige

- Die Ein/Aus-Taste mindestens 100 ms lang gedrückt halten.
- Den Batteriezustand prüfen und die Batterien ggf. ersetzen.
- Die Batterien für 1 Minute aus dem Gerät entfernen und dann wieder einsetzen.

Anzeige erlischt

- Prüfen, ob das Symbol für schwache Batterie angezeigt wird, bevor die Anzeige erlischt. Falls ja, neue Batterien einsetzen.

Luftblasen setzen sich an der Elektrode fest

- Die Elektrode ausgiebig rühren und die Elektrode in einem schiefen Winkel gut in die Lösung eintauchen. Nach 15~30-minütigem Einweichen der Elektrode die Elektrode sorgfältig untersuchen und sicherstellen, dass sich keine Luftblasen festgesetzt haben.
- Falls Luftblasen vorhanden, sind, die Elektrode am Boden des Behälters leicht antippen, um die Luftblasen zu entfernen. Falls die obige Methode nicht funktioniert, die Elektrode aus der Lösung herausnehmen und anblasen, um die Luftblasen zu entfernen.

Fehlercode

| Parameter: Salinität | |
|----------------------|---|
| „- - -“ | <p>Das Messgerät befindet sich im manuellen Bereich 1, aber der gemessene Wert ist höher als 10,0 ppt.</p> <ul style="list-style-type: none">• „▲“ mehr als 2 Sekunden gedrückt halten, um den Bereich auf Bereich 2 oder automatische Bereichswahl umzuschalten. |

| | |
|-------|---|
| „E03“ | Der Salzwert liegt über dem Bereichsgrenzwert (70,0 ppt), oder das Messgerät ist beschädigt. • Das Messgerät in Standardlösung einführen. Falls E03 nach wie vor erscheint, das Gerät zur Reparatur einsenden. |
| „E04“ | Verursacht durch Temperaturfehler. • Siehe Fehlercode von Temp. Nach Behebung des Fehlers von Temp., wird E04 ausgeblendet. |

| Parameter: Temperatur | |
|-----------------------|---|
| „E01“ | Temperaturschaltkreis ist beschädigt. • Das Gerät zur Reparatur einsenden. |
| „E02“ | Der Temperaturwert liegt unter dem Bereichsgrenzwert (0 °C), oder der Temperaturschaltkreis ist beschädigt. • Das Messgerät 5 Minuten Raumtemperatur aussetzen. Falls E02 nach wie vor erscheint, das Gerät zur Reparatur einsenden. |
| „E03“ | Der Temperaturwert liegt über dem Bereichsgrenzwert (50 °C), oder Temperaturschaltkreis ist beschädigt. • Das Messgerät 5 Minuten Raumtemperatur aussetzen. Falls E03 nach wie vor erscheint, das Gerät zur Reparatur einsenden. |

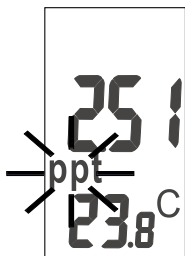


Abb. 1.

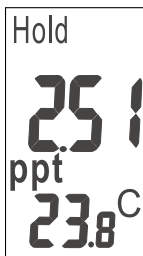


Abb. 2.



Abb. 3.



WT-30

Misuratore di salinità

Manuale d'uso

Italiano

Luglio 2009, Rev.1

©2009 Amprobe Test Tools.

Tutti i diritti riservati. Stampato in Cina.

Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

Questo prodotto Amprobe sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per un anno a decorrere dalla data di acquisto. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o manipolazione. I rivenditori non sono autorizzati a offrire nessun'altra garanzia a nome della Amprobe. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia, restituire il prodotto, allegando la ricevuta di acquisto, a un centro di assistenza autorizzato Amprobe Test Tools oppure a un rivenditore o distributore Amprobe locale. Per ulteriori informazioni vedere la sezione Riparazioni. QUESTA GARANZIA È IL SOLO RICORSO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE, E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA, IMPLICITA O PREVISTA DALLA LEGGE, COMPRESA, MA NON A TITOLO ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. IL PRODUTTORE NON SARÀ RESPONSABILE DI DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o indiretti, questa limitazione di responsabilità potrebbe non riguardare l'acquirente.

Riparazioni

A tutti gli strumenti di misura restituiti per interventi in garanzia non coperti dalla garanzia oppure per la taratura, devono essere allegate le seguenti informazioni: il proprio nome e quello dell'azienda, indirizzo, numero telefonico e ricevuta di acquisto. Allegare anche una breve descrizione del problema o dell'intervento richiesto e i cavi di misura. Gli importi dovuti per sostituzioni o riparazioni non coperte dalla garanzia vanno versati tramite assegno, vaglia bancario, carta di credito con data di scadenza, oppure ordine di acquisto all'ordine di Amprobe® Test Tools.

Sostituzioni e riparazioni in garanzia – Tutti i paesi

Leggere la garanzia e controllare la batteria prima di richiedere una riparazione. Durante il periodo di garanzia, si può restituire uno strumento difettoso al rivenditore Amprobe® Test Tools per ricevere un prodotto identico o analogo. Nella sezione "Where

to Buy” del sito www.amprobe.com c’è un elenco dei distributori più vicini. Negli Stati Uniti e nel Canada gli strumenti da sostituire o riparare in garanzia possono essere inviati anche a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools (l’indirizzo è più avanti).

Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – U.S.A. e Canada

Se la riparazione non è coperta dalla garanzia negli Stati Uniti e nel Canada, lo strumento va inviato a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools. Rivolgersi alla Amprobe® Test Tools o al rivenditore per informazioni sui costi delle riparazioni e sostituzioni.

Negli Stati Uniti
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 877-AMPROBE (267-7623)

Nel Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600

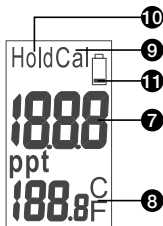
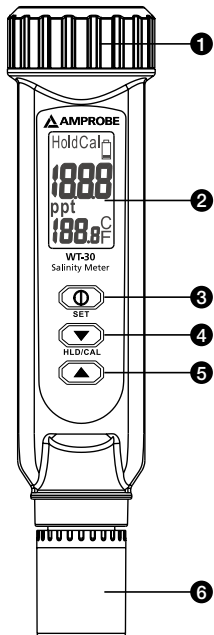
Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Europa

Gli strumenti acquistati in Europa e non coperti dalla garanzia possono essere sostituiti dal rivenditore Amprobe® Test Tools per un importo nominale. Nella sezione “Where to Buy” del sito www.amprobe.com c’è un elenco dei distributori più vicini. Recapito postale europeo*

Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germania
Tel.: +49 (0) 7684 8009-0

*(Solo per corrispondenza; non rivolgersi a questo indirizzo per riparazioni o sostituzioni. Si pregano i clienti europei di rivolgersi al proprio rivenditore.)

Misuratore di salinità WT-30



- 1) Coperchio scomparto pile
- 2) Display a cristalli liquidi
- 3) Pulsante alimentazione/ IMPOSTAZIONE
- 4) Pulsante Hld / Cal / Freccia giù
- 5) Pulsante MODE / Freccia Su
- 6) Cappuccio elettrodo
- 7) Lettura di salinità (unità di misura: ppt)
- 8) Temperatura in gradi Celsius o Fahrenheit
- 9) Indicatore modalità di taratura
- 10) Tenuta dati
- 11) Indicatore di bassa carica delle pile



ALIMENTAZIONE / IMPOSTAZIONE - Accensione/spengimento, accesso alla modalità di impostazione (tenere premuto per 2 secondi), accesso dalla modalità di impostazione.



Pulsante HLD / CAL / ▼ - Tenuta dati sul display, funzione di taratura, freccia giù quanto è attiva la modalità di impostazione.







Pulsante ▲ - Freccia su quanto è attiva la modalità di impostazione.

INDICE

| | |
|---|---|
| SIMBOLI | 2 |
| DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE | 2 |
| INTRODUZIONE | 2 |
| Caratteristiche | 2 |
| FUNZIONAMENTO | 3 |
| Spegnimento automatico | 4 |
| Impostazione | 4 |
| Modalità di taratura | 5 |
| DATI TECNICI | 7 |
| MANUTENZIONE E RIPARAZIONI | 8 |
| Sostituzione delle pile | 9 |
| RICERCA GUASTI | 9 |

SIMBOLI

| | |
|---|---|
|  | Attenzione. Vedere la spiegazione nel manuale |
|  | Conforme alle norme australiane di pertinenza |
|  | Conforme alle direttive della Comunità Europea |
|  | Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati. Rivolgersi a una ditta di riciclaggio qualificata |

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

- *Non fare aderire bolle d'aria all'elettrodo. Si possono causare letture imprecise.*
- *Non usare lo strumento in un liquido infiammabile.*

DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE

La confezione deve contenere:

- 1 misuratore WT-30
- 4 pile LR44
- 1 copia del manuale d'uso

Se uno di questi articoli è danneggiato o manca, restituire l'intera confezione al punto di acquisto perché venga sostituita.

INTRODUZIONE

Grazie per avere acquistato il WT-30, un comodo strumento per misure di temperatura e di salinità dell'acqua.

Caratteristiche

- Alloggiamento impermeabile IP65
- Doppio display con funzione di compensazione automatica della temperatura (ATC) (unità °C o °F selezionabile)
- Funzione di tenuta dati sul display
- Indicatore di bassa carica delle pile

- Spegnimento automatico
- Taratura con la pressione di un solo pulsante

FUNZIONAMENTO

1. Rimuovere il cappuccio dell'elettrodo per esporre quest'ultimo.
2. Premere "**ALIMENTAZIONE**" per accendere lo strumento. Il display visualizza i parametri (p. es., tnr, rAn) uno dopo l'altro, quindi passa alla normale visualizzazione.
3. Per impostazione predefinita lo strumento va nella modalità di selezione automatica della portata. Premere "**▲**" per oltre due secondi per selezionare manualmente la portata quando lo strumento è nella modalità di normale misurazione.
4. Sciacquare la sonda con acqua deionizzata o distillata prima dell'uso per rimuovere eventuali impurità aderenti all'elettrodo. Immergere la sonda per più di 30 minuti per eliminarne l'effetto ritardo se lo strumento è stato immagazzinato per un lungo periodo.
5. Introdurre la sonda nel contenitore del campione. Accertarsi che nella scanalatura della sonda non rimangano intrappolate bolle d'aria. Per rimuovere eventuali bolle d'aria, agitare delicatamente la sonda. Accertarsi che l'estremità dell'elettrodo sia immersa quando lo si agita.
6. Agitare la sonda delicatamente nel campione per creare un campione omogeneo. Attendere alcuni secondi mentre viene raggiunta la temperatura di equilibrio. Attendere circa 15 minuti per ottenere una lettura stabile.
7. "ppt" lampeggia sul display per indicare che lo strumento è nella modalità di misurazione. Quando la lettura è stabile, "ppt" cessa di lampeggiare (Fig. 1).

8. Premere "**HLD**" per fermare la lettura sul display. Viene visualizzato "Hold" (Fig. 2). Premere di nuovo "**HLD**" per annullare la tenuta dati.
9. Spegnerlo strumento premendo il pulsante "**POWER**".

Spegnimento automatico

Lo strumento si spegne automaticamente dopo 20 minuti di inattività. Per disabilitare la funzione di spegnimento automatico, premere "**SET**" e "**HLD**" simultaneamente mentre si accende lo strumento finché sullo schermo non compare "**n**", quindi rilasciare i pulsanti per ritornare alla modalità di normale funzionamento (Fig. 3).

Impostazione

Nel WT-30, il fattore di conversione incorporato della conduttività di NaCl nel valore TDS, il coefficiente di temperatura e la temperatura di normalizzazione sono tutti costanti. Tuttavia, la modalità di impostazione avanzata consente di personalizzare lo strumento. Sono disponibili tre parametri diversi:

P1.0: impostazione della temperatura (t)

P3.0: ripristino dello strumento (rSt)

P4.0: revisione informazioni di taratura (CAL)

P4.1: revisione informazioni di taratura portata 1

P4.2: revisione informazioni di taratura portata 2

P1.0: selezione dell'unità di misura della temperatura (tUt)

1. Nella modalità di misurazione, premere "**SET**" per più di 2 secondi per andare alla modalità di impostazione. Premere "**▼**" o "**▲**" per selezionare P1.0, premere "**SET**" per confermare o tenere premuto "**SET**" per più di 2 secondi per uscire.
2. Premere "**▲**" per selezionare C o F.

3. Premere **"SET"** per confermare o tenere premuto **"SET"** per più di 2 secondi per ritornare a P1.0 senza salvare.

P3.0: ripristino

Quando si esegue questo comando, tutti i parametri vengono ripristinati ai valori predefiniti in fabbrica. Vengono cancellate anche le informazioni sulla taratura precedente.

In P3.0, premere **"SET"** per andare a P3.1. Premere **"▲"** per selezionare Y o N. Premere **"SET"** per confermare o tenere premuto **"SET"** per più di 2 secondi per ritornare.

P4.1: informazioni di taratura portata 1

In P4.0, premere **"SET"** per andare a P4.1 e riesaminare la concentrazione dell'ultima taratura. Se lo strumento non è stato ancora tarato, sul display compare **"---**". Le informazioni di taratura vengono sovrascritte alla taratura successiva.

P4.2: informazioni di taratura portata 2

In P4.1, premere **"▲"** per andare a P4.2 e riesaminare la concentrazione dell'ultima taratura. Se la portata 2 non è stata ancora tarata, sul display compare **"---**". In P4.1 o P4.2, premere **"SET"** per ritornare a P4.0.

Modalità di taratura (CAL)

Selezione di uno standard di taratura

Per ottenere risultati ottimali, selezionare una soluzione di NaCl prossima al valore campione da misurare. Alternativamente, usare un valore della soluzione di taratura prossimo ai 2/3 del fondo scala della portata che si intende usare. Ad esempio, nella portata da 10,1 a 70,0 ppt, usare una soluzione di 47 ppt per la taratura.

NON riutilizzare la soluzione di taratura. I contaminanti nella soluzione influirebbero sulla taratura e sulla precisione.

Quando eseguire la taratura

La taratura è necessaria e va eseguita regolarmente.

Se si eseguono misure alle portate intermedie, tarare lo strumento almeno una volta al mese. Immergere la sonda per 15 minuti prima della taratura o della misura per saturarne la superficie e ridurre al minimo la deriva.

Se si devono misurare temperature estreme o concentrazioni speciali ($< 0,1$ ppt o > 5 ppt), tarare lo strumento almeno una volta alla settimana per ottenere la precisione specificata.

Taratura della salinità

1. Sciacquare la sonda immergendola per circa 30 minuti in acqua demineralizzata o distillata.
2. Selezionare lo standard NaCl per la taratura.
3. Versare una quantità sufficiente di soluzione in due contenitori puliti separati.
4. Accendere lo strumento.
5. Sciacquare la sonda in uno dei contenitori di cui sopra. Agitare delicatamente la sonda.
6. Introdurre la sonda sciacquata nel secondo contenitore. Battere delicatamente la sonda sul fondo del contenitore per rimuovere eventuali bolle d'aria. Attendere circa 15 minuti, finché la sonda si stabilizza alla temperatura della soluzione.
7. Premere "CAL" per più di 2 secondi per iniziare la taratura. Il valore di salinità della soluzione lampeggia sul display.
8. Premere "▲" e "▼" per cambiare il valore in modo da farlo corrispondere al valore della soluzione standard. Si può regolare la lettura di salinità fino a +30%. Tuttavia, se la differenza tra

il valore misurato e quello standard è superiore a 30%, si suggerisce di pulire la sonda o sostituire lo strumento.

9. Quando "CAL" cessa di lampeggiare, si può premere "SET" (per meno di 1 secondo) per confermare e ritornare alla modalità di misura della conduttività. Se "CAL" continua a lampeggiare, controllare se la soluzione di taratura è sufficientemente stabile e se il valore immesso al punto 8 è corretto o no.
10. Ripetere i punti 1~9 per altre portate se necessario.
11. Per uscire dalla modalità di taratura della salinità senza confermare, premere "SET" al punto 9 per più di 2 secondi.

DATI TECNICI

Portata: 0,00~10,00 ppt, 10,1~70,0 ppt

Risoluzione: 0,01 ppt o 0,1 ppt

Precisione: 1% del fondo scala \pm 1 cifra

ATC: 0 °C~50 °C

Precisione temperatura: \pm 0,5 °C

Coefficiente di temperatura: di NaCl incorporato

Temperatura di normalizzazione: costante, a 25 °C

Temperatura di funzionamento: 0 °C~50 °C

Alimentazione: 4 pile da 1,5 V (Tipo: A76 o LR44)

CE - **Compatibilità elettromagnetica:** a norma EN61326-1. Questo prodotto risponde ai requisiti delle seguenti direttive della Comunità Europea: 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica) e 73/23/CEE (basse tensioni) modificate dalla direttiva 93/68/CEE (marchio CE). Tuttavia, rumore elettrico o campi elettromagnetici intensi vicino all'apparecchio possono disturbare il circuito di misura. Inoltre gli strumenti di misura risponderanno a segnali indesiderati che possono

essere presenti nel circuito di misura. Gli utenti devono esercitare cautela e prendere le opportune precauzioni per evitare risultati falsi quando si eseguono misure in presenza di interferenze elettroniche.

MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

Se sembra che il termometro non funzioni bene, procedere come segue per individuare la causa del problema:

1. Controllare le pile. Sostituirle immediatamente quando sul display compare l'icona "🔋".
2. Rileggere le istruzioni per l'uso, per accertarsi di non avere compiuto operazioni sbagliate.

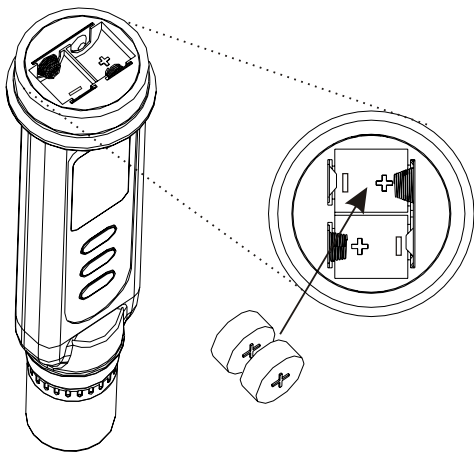
Fatta eccezione per la sostituzione delle pile, qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione dello strumento deve essere eseguita esclusivamente presso un centro di assistenza autorizzato dalla fabbrica o da altro personale di manutenzione qualificato. Il pannello anteriore e l'involucro possono essere puliti con una soluzione di acqua e detergente neutro. Applicare la soluzione in quantità moderata con un panno morbido e lasciare asciugare completamente lo strumento prima di usarlo. Non utilizzare idrocarburi aromatici né solventi clorurati per la pulizia.

Accertarsi che l'elettrodo sia pulito. Tra una misura e l'altra, sciacquare l'elettrodo con acqua deionizzata. Se l'elettrodo è stato esposto a un solvente immiscibile con acqua, pulirlo con un solvente che può essere miscelato con acqua, come etanolo o acetone, e sciacquarlo bene con acqua.

Fare attenzione quando si conserva l'elettrodo. Prima di conservarlo, sciacquarlo bene in acqua deionizzata e conservarlo **ASCIUTTO**.

SOSTITUZIONE DELLE PILE

1. Spegnere lo strumento e allentare il coperchio dello scomparto delle pile girandolo in senso antiorario.
2. Sostituire le pile scariche con quattro pile bottone LR44 nuove.
3. Riposizionare il coperchio e serrarlo. Le pile devono essere sostituite al più presto possibile quando si accende il LED rosso che ne segnala lo stato di bassa carica.



RICERCA GUASTI

Si accende lo strumento ma il display rimane vuoto

- Accertarsi che il pulsante di alimentazione rimanga premuto per almeno 100 ms.

- Controllare le condizioni delle pile e sostituirle se necessario.
- Rimuovere le pile per un minuto, quindi reinstallarle.

Il display si spegne

- Controllare se prima dello spegnimento del display compare l'icona di bassa carica delle pile. In caso affermativo, sostituire le pile.

All'elettrodo aderiscono bolle d'aria

- Agitare bene l'elettrodo e immergerlo nella soluzione tenendolo inclinato. Dopo aver immerso l'elettrodo per 15~30 minuti, ispezionarlo attentamente per accertarsi che non vi siano bolle d'aria aderenti.
- Se ancora vi sono bolle d'aria, battere delicatamente la parte inferiore del contenitore e agitare l'elettrodo per rimuoverle. Se i metodi precedenti non risolvono il problema, estrarre l'elettrodo dalla soluzione e soffiare su di esso per rimuovere le bolle d'aria.

Codici di errore

| Parametro: salinità | |
|---------------------|---|
| "- - -" | Si è selezionata la portata manuale 1 tuttavia il valore misurato di conduttività è maggiore di 10,0 ppt. <ul style="list-style-type: none"> • Premere "▲" per più di 2 secondi per passare alla portata 2 o alla selezione automatica della portata. |
| "E03" | Il valore di salinità è superiore al limite massimo (70,00 ppt) o lo strumento è danneggiato. <ul style="list-style-type: none"> • Introdurre lo strumento in una soluzione standard. Se il codice E03 persiste, restituire lo strumento per farlo riparare. |

| | |
|-------|--|
| "E04" | Errore di temperatura • Vedere il codice di errore relativo alla temperatura. Una volta eliminato l'errore relativo alla temperatura, il codice E04 scompare. |
|-------|--|

| Parametro: temperatura | |
|------------------------|---|
| "E01" | Il circuito della temperatura è danneggiato. • Restituire lo strumento per farlo riparare. |
| "E02" | Valore di temperatura inferiore al limite minimo (0 °C) o il circuito della temperatura è danneggiato • Lasciare lo strumento a temperatura ambiente per 5 minuti. Se il codice E02 persiste, restituire lo strumento per farlo riparare. |
| "E03" | Valore di temperatura superiore al limite massimo (50 °C) o il circuito della temperatura è danneggiato. • Lasciare lo strumento a temperatura ambiente per 5 minuti. Se il codice E03 persiste, restituire lo strumento per farlo riparare. |

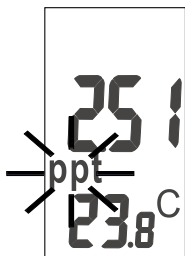


Fig. 1

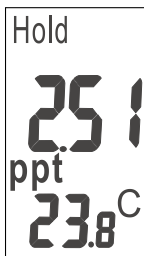


Fig. 2



Fig. 3



WT-30

Medidor de salinidad

Manual de uso

Español

Julio 2009, Rev.1

©2009 Amprobe Test Tools.

Reservados todos los derechos. Impreso en China.

Garantía limitada y limitación de responsabilidad

Su producto Amprobe estará libre de defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de compra. Esta garantía no cubre fusibles, baterías desechables ni daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de uso o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el período de garantía, devuelva el producto con un comprobante de compra a un centro de servicio autorizado por Amprobe de equipos de comprobación o a un concesionario o distribuidor de Amprobe. Consulte la sección Reparación para obtener información más detallada. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RESARCIMIENTO. TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS, IMPLÍCITAS COMO ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA, YA SEA ESPECIAL, INDIRECTO, CONTINGENTE O RESULTANTE QUE SURJA DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que determinados estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, esta limitación de responsabilidad puede no regir para usted.

Reparación

Todas las herramientas de prueba devueltas para reparación bajo la garantía o fuera de garantía, o devueltas para calibración, deben ir acompañadas de lo siguiente: su nombre, el nombre de su compañía, la dirección, el número de teléfono y la prueba de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y los conductores de prueba del medidor. Los gastos en concepto de reparación o reemplazo fuera de garantía deben remitirse en forma de cheque, giro postal, tarjeta de crédito con fecha de vencimiento o una orden de compra pagadera a Amprobe® Test Tools.

Reparaciones y reemplazos cubiertos por la garantía (todos los países)

Sírvase leer la declaración de garantía y compruebe su batería antes de solicitar la reparación. Durante el período de garantía, cualquier herramienta de comprobación defectuosa puede ser devuelta a su distribuidor de Amprobe® Test Tools para un intercambio por el mismo producto u otro similar. Consulte

la sección "Dónde comprar" en www.amprobe.com para ver una lista de distribuidores locales. Asimismo, las unidades de reparación en garantía y de reemplazo en Estados Unidos y Canadá también pueden enviarse al centro de servicio Amprobe® Test Tools (consulte la dirección más abajo).

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Estados Unidos y Canadá)

Las reparaciones fuera de la garantía en Estados Unidos y Canadá deben enviarse a un centro de servicio de Amprobe® Test Tools. Llame a Amprobe® Test Tools o consulte en su punto de compra para conocer las tarifas actuales de reparación y reemplazo.

En EE.UU.

Amprobe Test Tools

Everett, WA 98203

Tel.: 877-AMPROBE (267-7623)

En Canadá

Amprobe Test Tools

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel.: 905-890-7600

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Europa)

El distribuidor de Amprobe® Test Tools puede reemplazar las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía por un costo nominal. Consulte la sección "Dónde comprar" en www.amprobe.com para ver una lista de distribuidores locales. Dirección para envío de correspondencia en Europa*

Amprobe® Test Tools Europe

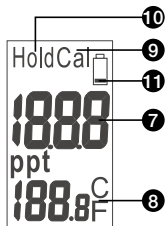
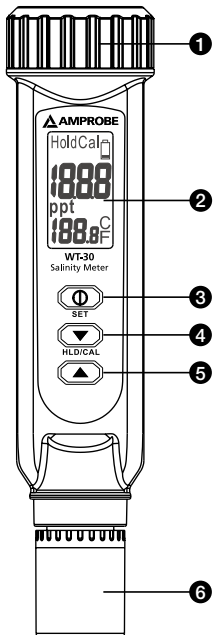
In den Engematten 14

79286 Glottertal, Alemania

Tel.: +49 (0) 7684 8009-0

*(Correspondencia solamente. En esta dirección no se proporcionan reparaciones ni reemplazos. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con su distribuidor).

Medidor de salinidad WT-30



- 1) Tapa de las baterías
- 2) Pantalla LCD
- 3) Tecla de encendido / SET
- 4) Tecla Hld / Cal / Bajar
- 5) Tecla MODE / Subir
- 6) Tapa del electrodo
- 7) Lectura de salinidad (unidad:ppt)
- 8) Mostrar temperatura en grados centígrados o Fahrenheit
- 9) Indicador del modo de calibración
- 10) Congelar pantalla
- 11) Indicador de batería baja



ENCENDIDO / SET: encender y apagar, acceder al modo de configuración (pulsar 2 segundos), tecla Intro en el modo de configuración.



Tecla HLD / CAL / ▼: congelar la pantalla, función de calibración, bajar dentro del modo de configuración.







Tecla ▲: subir dentro del modo de configuración.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| SÍMBOLOS | 2 |
| DESEMBALAJE E INSPECCIÓN | 2 |
| INTRODUCCIÓN | 2 |
| Características..... | 2 |
| FUNCIONAMIENTO | 3 |
| Apagado automático | 4 |
| Configuración..... | 4 |
| Modo de calibración | 5 |
| ESPECIFICACIONES | 7 |
| MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN | 8 |
| Reemplazo de baterías | 9 |
| RESOLUCION DE PROBLEMAS | 10 |

SÍMBOLOS

| | |
|---|--|
|  | ¡Precaución! Consulte la explicación incluida en este manual |
|  | Cumple las normas australianas relevantes |
|  | Cumple las directivas europeas |
|  | No deseche esta producto como residuo municipal no clasificado. Póngase en contacto con un reciclador calificado para desecharlo |

ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES

- *Evite que la burbuja de aire se adhiera al electrodo, ya que la lectura puede ser inexacta.*
- *No utilice el instrumento en líquido inflamable.*

DESEMBALAJE E INSPECCIÓN

La caja de envío debe incluir:

- 1 Medidor WT-30
- 4 Baterías LR44
- 1 Manual

Si alguno de los elementos estuviera dañado o faltara, devuelva el paquete completo al lugar de compra para hacer un cambio.

INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por comprar el medidor de salinidad WT-30. Se trata de un instrumento que facilita la medición de la salinidad y la temperatura del agua.

Características

- Carcasa impermeable IP65
- Pantalla doble con ATC (°C / °F conmutable)
- Retención de datos para congelar la pantalla
- Indicador de batería con poca carga
- Apagado automático
- Un solo toque para calibración

FUNCIONAMIENTO

1. Retire la tapa del electrodo para dejarlo expuesto.
2. Pulse el botón de "**ENCENDIDO**" para encender el instrumento. La pantalla LCD mostrará parámetros (por ejemplo: tnr, rAn) en sucesión, y luego pasará al modo normal de visualización.
3. De manera predeterminada, el instrumento se encuentra en el estado de rango automático. Pulse la tecla "**▲**" durante más de 2 segundos para seleccionar el rango manualmente cuando el instrumento se encuentra en el modo normal de medición.
4. Enjuague la sonda con agua desionizada o destilada antes del uso para eliminar cualquier impureza que se adhiera al electrodo. Remoje la sonda durante más de 30 minutos para eliminar el efecto de funcionamiento lento de la sonda cuando se almacena el instrumento durante mucho tiempo.
5. Sumerja la sonda en el recipiente para muestras. Asegúrese que no hayan quedado burbujas de aire atrapadas en la ranura de la sonda. Para eliminar las burbujas de aire, agite la sonda con suavidad. Asegúrese de que la punta de la sonda esté sumergida cuando la agita.
6. Con suavidad, remueva la muestra con la sonda para crear una muestra homogénea. Deje pasar unos pocos segundos para equilibrar la temperatura. Espere aproximadamente 15 minutos para obtener una lectura estable.
7. "ppt" parpadeará en la pantalla LCD para indicar que el instrumento se encuentra en el modo de medición. Cuando la lectura sea estable, "ppt" dejará de parpadear. (Fig 1)
8. Pulse "**HLD**" para congelar la pantalla. La palabra "Hold" aparecerá en la pantalla LCD. (Fig. 2) Pulse "**HLD**" una vez más para liberarlo.

9. Apague el instrumento pulsando la tecla "ENCENDIDO".

Apagado automático

Este instrumento se apaga automáticamente después de 20 minutos de inactividad. Para desactivar el apagado automático, pulse las teclas "SET" + "HLD" simultáneamente al encender el instrumento hasta que aparezca una "n" en la pantalla, y luego suelte las teclas para volver al modo normal. (Fig. 3)

Configuración

En el modelo WT-30, el factor de conversión incorporado de conductividad de NaCl a TDS, el coeficiente de temperatura y la temperatura de normalización son todos valores fijos. No obstante, el modo de configuración avanzada le permite personalizar el instrumento.

Hay 3 tipos de parámetros disponibles.

P1.0: ajuste del parámetro de temperatura (t)

P3.0: Restablecer el instrumento (rSt)

P4.0: Revisar la información de calibración (CAL)

P4.1: Revisar la información de calibración de rango 1

P4.2: Revisar la información de calibración de rango 2

P1.0: Cambiar la unidad de temperatura (tUt)

1. Desde el modo de medición, pulse "SET" durante más de 2 segundos para acceder al modo de configuración. Pulse "▼" o "▲" para seleccionar P1.0, pulse "SET" para acceder o pulse "SET" durante más de 2 segundos para salir.
2. Pulse "▲" para seleccionar C o F.
3. Pulse "SET" para confirmar o pulse "SET" durante más de 2 segundos para regresar a P1.0 sin guardar.

P3.0: Restablecer

Después de la ejecución, todos los parámetros se restablecerán al valor predeterminado en la fábrica. También se eliminará la información anterior de calibración.

En P3.0, pulse "SET" para acceder a P3.1. Pulse "▲" para seleccionar Y o N. Pulse "SET" para confirmar o pulse "SET" durante más de 2 segundos para regresar sin confirmar.

P4.1: Información de calibración de rango 1

En P4.0, pulse "SET" para acceder a P4.1 y revisar la última concentración de calibración. Si el instrumento aún no está calibrado, aparecerá "---" en la pantalla LCD. La información de calibración se anulará después de la recalibración.

P4.2: Información de calibración de rango 2

En P4.1, pulse "▲" para acceder a P4.2 y revisar la última concentración de calibración. Si el rango 2 aún no está calibrado, aparecerá "---" en la pantalla LCD. En P4.1 o P4.2, pulse "SET" para regresar a P4.0.

Modo de calibración (CAL)

Selección de un patrón de calibración

Para obtener resultados óptimos, seleccione una solución de NaCl que sea cercana al valor de la muestra que desee medir. Como alternativa, utilice un valor de solución de calibración que sea aproximadamente 2/3 de la escala completa del rango de medición que tiene previsto usar. Por ejemplo, en el rango de 10,1 a 70,0 ppt, utilice una solución de 47 ppt para la calibración.

NO reutilice la solución de calibración. Los contaminantes presentes en la solución afectan a la calibración y a su precisión.

¿Cuándo debe hacerse una calibración?

La calibración es necesaria y debe hacerse de forma periódica.

Si está midiendo en los rangos medios, calibre el instrumento al menos una vez al mes. Remoje la sonda durante 15 minutos antes de la calibración, o de lo contrario la medición podría saturar la superficie de la sonda y minimizar el desplazamiento.

Si está midiendo temperaturas extremas o concentraciones especiales ($< 0,1$ ppt o > 5 ppt), calibre el instrumento al menos una vez por semana para obtener la exactitud especificada.

Calibración de la salinidad

1. Remoje la sonda en agua desmineralizada o destilada durante aproximadamente 30 minutos para enjuagar la sonda.
2. Seleccione el patrón de NaCl para calibración.
3. Vierta suficiente cantidad de solución en dos recipientes limpios separados.
4. Encienda el instrumento.
5. Enjuague la sonda en uno de los recipientes indicados anteriormente. Agite suavemente la sonda.
6. Sumerja la sonda enjuagada en el segundo recipiente. Golpee suavemente la sonda en el fondo del recipiente para eliminar las burbujas de aire. Espere aproximadamente 15 minutos para que la sonda se estabilice con temperatura de la solución.
7. Pulse "CAL" durante más de 2 segundos para iniciar la calibración. El valor de salinidad de la solución parpadeará en la pantalla LCD.

8. Pulse "▲" y "▼" para cambiar el valor de modo que coincida el valor con la solución estándar. Puede ajustar la lectura de salinidad para +30%. Sin embargo, si el valor medido y el valor estándar difieren en más del 30%, se sugiere limpiar la sonda o reemplazar el instrumento.
9. Cuando "CAL" deja de parpadear, puede pulsar "SET" durante menos de 1 segundo para confirmar y volver al modo de medición de la salinidad. Si "CAL" parpadea siempre, verifique si la solución de calibración es lo suficientemente estable y si el valor introducido en el paso 8 es correcto o no.
10. Repita los pasos 1~9 para otros rangos, en caso de ser necesario.
11. Para salir del modo de calibración de la salinidad sin confirmar, pulse "SET" en el paso 9 durante más de 2 segundos.

ESPECIFICACIONES

Rango: 0,00~10,00 ppt, 10,1~70,0 ppt

Resolución: 0,01 ppt o 0,1 ppt

Exactitud: 1 % de la escala completa \pm 1 dígito

ATC : 0~50 °C

Precisión de la temperatura: \pm 0,5 °C

Coefficiente de temperatura: Coeficiente de temperatura de NaCl incorporado

Temperatura de normalización : Fija en 25 °C

Temperatura de funcionamiento : 0~50 °C

Requisitos eléctricos: 4 pilas de 1,5 V (Tipo: A76 o LR44)


CE - Compatibilidad electromagnética: Cumple la norma EN61326-1.

Este producto cumple los requisitos de las siguientes directivas de la comunidad europea: 89/ 336/ EEC (compatibilidad electromagnética) y 73/ 23/ EEC (baja tensión) tal como fue modificada por 93/ 68/ EEC (Marca CE). No obstante, la presencia de impulsos

eléctricos o campos electromagnéticos intensos cerca del equipo puede afectar al funcionamiento del circuito de medición. Los instrumentos de medición también responderán a señales no deseados que puedan estar presentes en el circuito de medición. Los usuarios deben obrar con cuidado y tomar las precauciones adecuadas para evitar resultados erróneos al medir en presencia de interferencias electrónicas.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Si parece que el medidor no funciona bien, realice los pasos siguientes para identificar la causa del problema:

1. Compruebe la batería. Reemplace las baterías inmediatamente cuando aparezca el símbolo “” en la pantalla LCD.
2. Repase las instrucciones de funcionamiento por si hubiera cometido algún error en algún procedimiento.

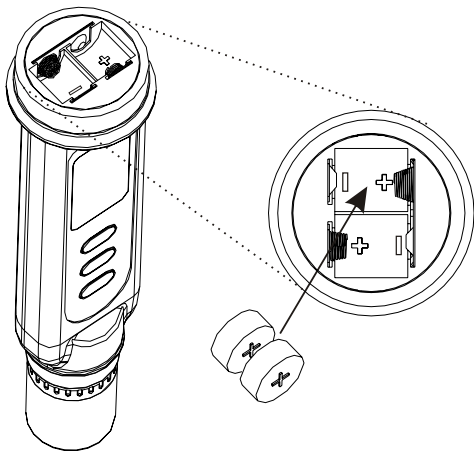
Excepto el cambio de la batería, cualquier otra reparación del medidor deberá llevarla a cabo exclusivamente un centro de servicio autorizado por la fábrica u otro personal cualificado para reparación de instrumentos. El panel frontal y la caja pueden limpiarse con una solución suave de detergente y agua. Aplique sólo un poquito de dicha solución con un paño suave y séquelo por completo antes de su utilización. No utilice hidrocarburos aromáticos ni solventes clorados para la limpieza.

¡Asegúrese de que el electrodo esté limpio! Entre mediciones, enjuague el electrodo con agua desionizada. Si el electrodo ha estado expuesto a un solvente que no puede mezclarse con agua, límpielo con un solvente que sí puede mezclarse con agua, por ejemplo, etanol o acetona, y enjuague minuciosamente con agua.

¡Guarde el electrodo con mucho cuidado! Antes de almacenarlo, enjuáguelo con mucho cuidado en agua desionizada y almacénelo **SECO**.

REEMPLAZO DE BATERÍAS

1. Apague el instrumento y afloje la tapa de la batería en sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Reemplace las baterías gastadas con cuatro de tipo botón LR44 nuevas.
3. Vuelva a poner la tapa de las baterías y apriétela con firmeza. Se ilumina el indicador LED rojo de batería con poca carga. Las baterías deben reemplazarse tan pronto como sea posible.



RESOLUCION DE PROBLEMAS

La unidad se enciende, pero la pantalla está vacía

- Asegúrese de pulsar la tecla de encendido durante más de 100 ms.
- Compruebe el estado de las baterías y cámbielas si fuera necesario.
- Aleje las baterías durante un minuto y luego vuelva a instalarlas.

La pantalla se borra

- Verifique si apareció el icono de batería con poca carga antes de apagarse la pantalla. Si es así, utilice baterías nuevas.

Se adhieren burbujas de aire al electrodo

- Agite el electrodo completamente e intente sumergirlo en la solución en un ángulo oblicuo. Después de remojar el electrodo durante 15~30 minutos, inspeccione el electrodo detenidamente para asegurarse de que no se adhiera ninguna burbuja.
- Si aún quedan burbujas de aire, golpee delicadamente el fondo del recipiente y agite el electrodo para eliminar las burbujas de aire. Si el método anterior no funciona, retire el electrodo de la solución y sople para eliminar las burbujas de aire.

Código de error

| Parámetro: Salinidad | |
|----------------------|--|
| "- - -" | <p>El instrumento está en el rango manual 1 pero el valor de conductividad medida es superior a 10,0 ppt.</p> <ul style="list-style-type: none">• Pulse "▲" durante más de 2 segundos para cambiar al rango 2 o para utilizar un rango automático. |

| | |
|--------------|---|
| "E03" | El valor de sal supera el límite del rango (70,0 ppt) o el instrumento está dañado. • Coloque el instrumento en una solución estándar. Si aún aparece E03, devuélvalo para reparación. |
| "E04" | Causado por un error de temperatura • Consulte el código de error de temperatura. Después de resolver el error de temperatura, desaparecerá E04. |

| Parámetro: Temperatura | |
|-------------------------------|---|
| "E01" | El circuito de temperatura está dañado. • Devuélvalo para reparación. |
| "E02" | El valor de temperatura es inferior al límite del rango (0 °C) o el circuito de temperatura está dañado. • Coloque el instrumento a temperatura ambiente durante 5 minutos. Si aún aparece E02, devuélvalo para reparación. |
| "E03" | El valor de temperatura es superior al límite del rango (50 °C) o el circuito de temperatura está dañado. • Coloque el instrumento a temperatura ambiente durante 5 minutos. Si aún aparece E03, devuélvalo para reparación. |

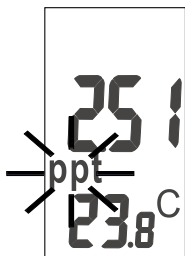


Figura 1.

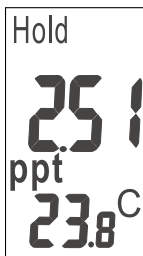


Figura 2.



Figura 3.

Visit www.Amprobe.com for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- User manuals



Prière de recycler