

## D BEDIENUNGSANLEITUNG



Version 10/11

## LEITWERT-MESSSTICK

Best.-Nr. 10 11 38

Auflösung: 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$  LWT-03

Best.-Nr. 10 11 39

Auflösung: 1  $\mu\text{S}/\text{cm}$  LWT-02

### 1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Mess-Stick ermöglicht die Messung, wie elektrisch leitfähig eine Flüssigkeit ist. Das Maß hierfür ist der Leitwert und wird in der Einheit  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (Micro-Siemens pro Zentimeter) angegeben. Der Einsatzbereich erstreckt sich vom häuslichen Bereich über Aquarien, (Fisch-) Teiche, Schwimmbecken, Photolabore, Schulen bis hin zu Gärtnereien, usw. Ein Einsatz im Industriebereich (z.B. Galvano-Technik) bzw. bei unter Spannung stehenden Flüssigkeiten ist nicht zulässig. Eine automatische Temperaturanpassung (ATC) sorgt für stabile Messwerte auch bei unterschiedlichen Temperaturen.

Das Gerät ermöglicht die Messung des Leitwertes von 0 bis 19990  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (Best.-Nr. 101138) oder von 0 bis 1999  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (Best.-Nr. 101139) von spannungslosen nicht brennbaren bzw. nicht ätzenden Flüssigkeiten. Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit sowie Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel. Das Produkt wird mit zwei CR2032-Batterien betrieben.

**Das Produkt ist EMV-geprüft und erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die CE-Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen sind beim Hersteller hinterlegt.**

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produktes nicht gestattet. Eine andere Verwendung als oben beschrieben ist nicht erlaubt und kann zur Beschädigung des Produktes führen. Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, Stromschlag usw. verbunden. Lesen Sie die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese für späteres Nachschlagen auf.

### 2. LIEFERUMFANG

- Messeinheit
- CR2032 Batterie 2 x
- Schraubenzieher
- Aufbewahrungsbox
- Standardlösung
- Bedienungsanleitung

### 3. SICHERHEITSHINWEISE



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung! Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie. Wichtige Hinweise, die unbedingt zu beachten sind, werden in dieser Bedienungsanleitung durch das Ausrufezeichen gekennzeichnet.

#### Personen / Produkt

- Das Produkt ist kein Spielzeug und sollte von Kindern ferngehalten werden!
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, die an das Gerät angeschlossen werden.
- Das Produkt darf keinem starken mechanischen Druck ausgesetzt werden.
- Das Produkt darf keinen extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Vibrationen oder Feuchtigkeit ausgesetzt sein.
- Überprüfen Sie vor jeder Messung die Messelektrode auf Beschädigung(en).
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhaltensvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Seien Sie vorsichtig im Umgang mit brennbaren oder ätzenden Flüssigkeiten. Achten Sie dabei auf das Tragen von Schutzhandschuhen, Schutzbrille und Schürze. Messen Sie nur in gut belüfteter Umgebung.
- Halten Sie nur den Sensorkopf in die spannungslosen Flüssigkeiten.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:
  - das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
  - das Gerät nicht mehr arbeitet und
  - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
  - nach schweren Transportbeanspruchungen.
- Schalten Sie das Gerät niemals gleich dann ein, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen.

#### Batterien

- Achten Sie beim Einlegen der Batterien auf die richtige Polung.
- Entfernen Sie die Batterien, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, um Beschädigungen durch Auslaufen zu vermeiden. Auslaufende oder beschädigte Akkus können bei Hautkontakt Säureverätzungen hervorrufen. Beim Umgang mit beschädigten Akkus sollten Sie daher Schutzhandschuhe tragen.
- Bewahren Sie Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Batterien nicht frei herumliegen, da diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden könnten.
- Alle Batterien sollten zum gleichen Zeitpunkt ersetzt werden. Das Mischen von alten und neuen Batterien im Gerät kann zum Auslaufen der Batterien und zur Beschädigung des Geräts führen.
- Nehmen Sie keine Akkus auseinander, schließen Sie sie nicht kurz, und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Versuchen Sie niemals, nicht aufladbare Batterien aufzuladen. Es besteht Explosionsgefahr!

#### Sonstiges

- Eine Reparatur des Geräts darf nur durch eine Fachkraft bzw. einer Fachwerkstatt erfolgen.
- Sollten Sie noch Fragen zum Umgang mit dem Gerät haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, steht Ihnen unser Technischer Support unter folgender Anschrift und Telefonnummer zur Verfügung:  
Volcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Deutschland, Tel.: 0180 / 586 582 7

### 4. INBETRIEBNAHME



Die Oberfläche des Innensensors der Elektrode darf nicht berührt oder abgewischt werden.

1. Entfernen Sie die Schutzkappe und spülen Sie die Elektrode mit sauberem Wasser ab. Trocknen Sie sie danach ab.
2. Öffnen Sie das Batteriefach auf der Oberseite und nehmen Sie den Schraubenzieher heraus.
3. Drücken Sie zum Einschalten den Ein/Aus-Schalter.

### 5. KALIBRIERUNG

1. Spülen Sie die Leitwert-Elektrode mit destilliertem oder entionisiertem Wasser (auch vor und nach jeder Anwendung/Messung) und trocknen sie ab. Tauchen Sie die Leitwert-Elektrode in die mitgelieferte Standardlösung (1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), rühren Sie kurz und warten Sie bis sich die Anzeige stabilisiert hat (bis zu 5 Minuten). Justieren Sie den Messwert auf 1413 bei 25 °C, indem Sie die mit "SPAN" gekennzeichnete Steuerung auf der linken Seite des Batteriefaches mit dem Schraubenzieher einstellen.
2. Spülen Sie die Elektrode mit sauberem Wasser ab und trocknen Sie sie ab.



Eine Kalibrierung des LWT-02 / LWT-03 vor jeder Messung ist nicht erforderlich. Es wird empfohlen, nach jeder zehnten Messung bzw. alle zwei Wochen eine Kalibrierung durchzuführen.

### 6. MESSUNG

1. Tauchen Sie die Elektrode in die Musterlösung.
2. Rühren Sie langsam um und warten Sie bis ein stabiler Messwert angezeigt wird.
3. Spülen Sie die Elektrode mit sauberem Wasser ab und decken Sie sie nach Gebrauch wieder mit der Schutzkappe ab.

### 7. BATTERIEWECHSEL

1. Wechseln Sie die Batterien aus, wenn die Anzeige schwach wird oder blinkt.
2. Schrauben Sie zum Öffnen des oberseitigen Batteriefaches gegen den Uhrzeigersinn.
3. Tauschen Sie die CR2032 Batterie aus und beachten Sie dabei die korrekte Polarität.
4. Schließen Sie das Batteriefach wieder.

### 8. AUSWECHSELN DER ELEKTRODE

1. Nehmen Sie die Schutzkappe ab.
2. Drehen Sie die Elektrodendurchführung entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie abzunehmen.
3. Ziehen Sie das Elektrodenmodul sorgsam heraus. Beschädigen Sie dabei nicht die am Hauptkörper angebrachten Stifte.
4. Stecken Sie vorsichtig eine neue Elektrode in den Hauptkörper.
5. Drehen Sie die Elektrodendurchführung im Uhrzeigersinn, um sie wieder festzuziehen.

### 9. ENTSORGUNG

#### Allgemein



Im Interesse unserer Umwelt und um die verwendeten Rohstoffe möglichst vollständig zu recyceln, ist der Verbraucher aufgefordert, gebrauchte und defekte Geräte zu den öffentlichen Sammelstellen für Elektroschrott zu bringen.

Das Zeichen der durchgestrichenen Mülltonne mit Rädern bedeutet, dass dieses Produkt an einer Sammelstelle für Elektroschrott abgegeben werden muss, um es durch Recycling einer bestmöglichen Rohstoffwiederverwertung zuzuführen.

#### Batterien / Akkus



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (**Batterieverordnung**) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!** Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: **Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei.**

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

Somit werden Sie Ihren gesetzlichen Pflichten gerecht und tragen zum Umweltschutz bei!

### 10. TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	2 x 3 V/DC, Knopfzelle, Typ CR2032
Messbereich:	0 bis 19990 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Best.-Nr. 101138) 0 bis 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Best.-Nr. 101139)
Auflösung:	10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Best.-Nr. 101138) 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Best.-Nr. 101139)
Genauigkeit:	$\pm 2\%$ FS
Abmessungen ( $\varnothing$ x L):	37 x 168 mm
Gewicht:	85 g

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel.-Nr. 0180/ 586 582 7.

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2011 by Voltcraft®.

V2\_1011\_02-1H

## MEASURING STICK FOR ELECTRIC CONDUCTION

Item No. 10 11 38

Resolution: 10  $\mu$ S/cm LWT-03

Item No. 10 11 39

Resolution: 1  $\mu$ S/cm LWT-02

### 1. INTENDED USE

The measuring stick makes it possible to measure how electrically conductive a fluid is. The quantity for this is the conductance, which is stated in  $\mu$ S/cm (micro-Siemens per centimeter). The application area ranges from the domestic area through aquaria, (fish) ponds, swimming pools, photo laboratories, schools through to garden centers and so on. An application in the industrial areas (e. g. galvanisation technology) or in liquids that are live, is not permitted. An automatic temperature adjustment (ATC) provides stable readings also for different temperatures.

The device allows the reading of the conductance from 0 to 19990  $\mu$ S/cm (item no. 101138) or from 0 to 1999  $\mu$ S/cm (item no. 101139) of dead-voltage, non-combustible or non-corrosive liquids. Operation under adverse ambient conditions is not permitted. Adverse ambient conditions are wetness or excessively high humidity, dust and flammable gases, vapours or solvents. The product is powered by two CR2032 batteries.

**This product fulfils European and national requirements related to electromagnetic compatibility (EMC). CE conformity has been verified and the relevant statements and documents have been deposited at the manufacturer.**

Unauthorised conversion and/or modification of the device are inadmissible because of safety and approval reasons (CE). Any usage other than described above is not permitted and can damage the product and lead to associated risks such as short-circuit, fire, electric shock, etc. Please read the operating instructions thoroughly and keep them for further reference.

### 2. CONTENT OF DELIVERY

- Measuring unit
- CR2032 battery x 2
- Screw driver
- Storage box
- Standard solution
- Operating instructions

### 3. SAFETY INSTRUCTIONS



**We do not assume liability for resulting damages to property or personal injury if the product has been abused in any way or damaged by improper use or failure to observe these operating instructions. The warranty/ guarantee will then expire!**

The icon with exclamation mark indicates important information in the operating instructions. Carefully read the whole operating instructions before operating the device, otherwise there is risk of danger.

#### Persons / Product

- The product is not a toy and should be kept out of reach of children!
- When used in conjunction with other devices, observe the operating instructions and safety notices of connected devices.
- The product must not be subjected to heavy mechanical stress.
- The product must not be exposed to extreme temperatures, direct sunlight, intense vibration, or dampness.
- Check the measuring electrode for damage before each measuring operation!
- On industrial sites, the accident prevention regulations of the association of the industrial workers' societies for electrical equipment and utilities must be followed.
- Be careful when handling flammable or caustic liquids. In that case, wear safety gloves, goggles and an apron. Only measure in well-ventilated environments.
- Only immerse the sensor head in the voltageless liquids!
- If there is any reason to believe that safe operation has become impossible, turn the device off and secure it against any unintentional operation. It can be assumed that safe operation is no longer possible if:
  - the device shows visible damage,
  - the device no longer functions and
  - after being stored under unfavourable conditions for a long period of time or
  - it has been subjected to considerable stress in transit
- Never switch the device on immediately after taking it from the cold into a warm environment. Condensation that forms might destroy your device. Allow the device to reach room temperature before switching it on.

#### Batteries

- Correct polarity must be observed while inserting the batteries.
- Batteries should be removed from the device if it is not used for a long period of time to avoid damage through leaking. Leaking or damaged batteries might cause acid burns when in contact with skin, therefore use suitable protective gloves to handle corrupted batteries.
- Batteries must be kept out of reach of children. Do not leave the battery lying around, as there is risk, that children or pets swallow it.
- All the batteries should be replaced at the same time. Mixing old and new batteries in the device can lead to battery leakage and device damage.
- Batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into fire. Never recharge non-rechargeable batteries. There is a risk of explosion!

#### Miscellaneous

- Repair works must only be carried out by a specialist/ specialist workshop.
- If you have queries about handling the device, that are not answered in this operating instruction, our technical support is available under the following address and telephone number: Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Germany, phone 0180 / 586 582 7

### 4. COMMISSIONING



Do not touch or wipe the surface of the inner sensor of the electrode.

1. Remove the protection cap and rinse the electrode with clean water. Then, wipe it dry.
2. Open the battery compartment at the top and take out the screw driver.
3. Press the on/off button to turn it on.

### 5. CALIBRATION

1. Rinse the conductivity electrode with distilled or deionised water (also before and after every use/measuring) and rub it dry. Dip the conductivity electrode into the standard solution (1413  $\mu$ S/cm), included in delivery, stir it briefly and wait until the display has stabilised (up to 5 minutes). Adjust the reading to 1413 at 25 °C by turning the control marked "SPAN" located at the left side of the battery compartment with the screwdriver.
2. Rinse the electrode with clean water and wipe it dry.



It is not necessary to calibrate the LWT-02 / LWT-03 before each measurement.

It is recommended to carry out a calibration after every tenth measurement or every two weeks.

### 6. MEASURING

1. Dip the electrode into the sample solution.
2. Stir gently and wait until a stable reading is obtained.
3. Rinse the electrode with clean water and cover it with the protective cap after use.

### 7. REPLACING BATTERY

1. Change batteries when the display fades or flashes.
2. Screw in an anti-clockwise direction to open the battery compartment at the top.
3. Replace the CR2032 battery, observing the correct polarity.
4. Close the battery compartment.

### 8. REPLACING ELECTRODE

1. Remove the protective cap.
2. Screw the electrode collar in an anti-clockwise direction to remove it.
3. Pull out the electrode module carefully. Do not damage the pins on the body.
4. Plug a new electrode into the body carefully.
5. Screw the electrode collar in a clockwise direction to fasten it.

### 9. DISPOSAL

#### General



In order to preserve, protect and improve the quality of environment, protect human health and utilise natural resources prudently and rationally, the user should return unserviceable product to relevant facilities in accordance with statutory regulations.

The crossed-out wheeled bin indicates the product needs to be disposed separately and not as municipal waste.

#### Batteries / rechargeable batteries



The user is legally obliged (**battery regulation**) to return used batteries and rechargeable batteries.

**Disposing used batteries in the household waste is prohibited!** Batteries/ rechargeable batteries containing hazardous substances are marked with the crossed-out wheeled bin. The symbol indicates that the product is forbidden to be disposed via the domestic refuse. The chemical symbols for the respective hazardous substances are **Cd** = Cadmium, **Hg** = Mercury, **Pb** = Lead.

You can return used batteries/ rechargeable batteries free of charge to any collecting point of your local authority, our stores or where batteries/ rechargeable batteries are sold.

Consequently you comply with your legal obligations and contribute to environmental protection!

### 10. TECHNICAL DATA

Supply voltage:	2 x 3 V/DC, button cell type CR2032
Measurement range:	0 to 19990 $\mu$ S/cm (item no. 101138) 0 to 1999 $\mu$ S/cm (item no. 101139)
Resolution:	10 $\mu$ S/cm (item no. 101138) 1 $\mu$ S/cm (item no. 101139)
Accuracy:	$\pm 2$ % FS
Dimensions ( $\varnothing$ x L):	37 x 168 mm
Weight:	85 g

These operating instructions are published by Voltcraft®.

Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/ Germany, Phone +49 180 586 582 7.

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited.

The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print.

We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 2011 by Voltcraft®.

V2\_1011\_02-HL

## CLÉ DE MESURE DE LA CONDUCTANCE

N° de commande 10 11 38 Résolution: 10 µS/cm LWT-03

N° de commande 10 11 39 Résolution: 1 µS/cm LWT-02

### 1. UTILISATION PRÉVUE

La clé de mesure permet de mesurer la conductivité électrique d'un liquide. La valeur mesurée est la conductance qui est indiquée en µS/cm (micro-siemens par centimètre). Le domaine d'application s'étend des utilisations domestiques jusqu'à l'horticulture en passant par les aquariums, étangs (à poissons), piscines, laboratoires photo et écoles, etc.. Une adaptation automatique de la température garantit des valeurs mesurées stables même par des températures différentes.

L'appareil permet la mesure de la conductance entre 0 et 19990 µS/cm (N° de commande 101138) ou entre 0 et 1999 µS/cm (N° de commande 101139) de liquides hors tension non combustibles et non corrosifs. Le service dans des conditions ambiantes défavorables n'est pas admissible. Par de „mauvaises conditions environnementales“ il faut entendre une importante humidité de l'air, de la poussière et des gaz combustibles, des vapeurs ou solvants. Le produit est alimenté par deux piles CR2032.

**Ce produit respecte les conditions européennes et nationales relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM). Cette conformité a été vérifiée, et les déclarations et documents en rapport ont été déposés chez le fabricant.**

La conversion et/ou la modification non autorisées de l'appareil ne sont pas permises pour des raisons de sécurité et d'approbation (CE). Tout usage autre que celui décrit ci-dessus est interdit, peut endommager le produit et poser des risques tels que courts-circuits, incendies, chocs électriques, etc. Prière de lire attentivement le mode d'emploi et de le conserver à titre de référence.

### 2. CONTENU D'EMBALLAGE

- Unité de mesure
- Boîte de stockage
- 2 piles CR2032
- Solution standard
- Tournevis
- Mode d'emploi

### 3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou de blessures dans le cas où cet appareil aurait été maltraité de quelque façon que ce soit ou endommagé du fait d'une mauvaise utilisation ou d'un non respect de ce mode d'emploi. La garantie en serait d'ailleurs annulée!

Le point d'exclamation attire l'attention sur une information importante dont il convient de tenir compte impérativement.

#### Personnes / Produit

- Ce produit n'est pas un jouet et doit être tenu hors de portée des enfants!
- Si vous raccordez ce produit à d'autres appareils, consultez le mode d'emploi et les consignes de sécurité de ces autres appareils.
- Ne soumettez pas ce produit à de fortes contraintes mécaniques.
- Ce produit ne doit pas être exposé à des températures extrêmes, aux rayons directs du soleil ou à d'intenses vibrations.
- Avant chaque mesure contrôlez l'absence de détérioration(s) au niveau de l'électrode de mesure.
- Sur les sites industriels, il convient d'observer les mesures de prévention d'accidents relatives aux installations et aux matériels électriques des associations préventives des accidents de travail.
- Faites preuve de prudence en manipulant les liquides inflammables ou corrosifs. Veillez à porter des gants et des lunettes de protection et un tablier. Effectuez les mesures uniquement dans un environnement bien aéré.
- Plongez seulement la tête du capteur dans des liquides sans tension.
- Lorsqu'un fonctionnement sans risques de l'appareil n'est plus assuré, mettez-le hors service et veillez à ce qu'il ne puisse plus être remis en service involontairement. Le fonctionnement sans risque n'est plus assuré lorsque :
  - l'appareil présente des dommages visibles,
  - l'appareil ne fonctionne plus et
  - l'appareil a été stocké durant une période prolongée dans des conditions défavorables,
  - l'appareil a été transporté dans des conditions défavorables.
- N'allumez jamais l'appareil immédiatement quand il vient d'être transféré d'une pièce froide à une pièce plus tempérée. L'eau de condensation qui en résulte peut, dans des conditions défavorables, détruire l'appareil. Attendez que l'appareil non branché ait atteint la température ambiante.

#### Piles

- Attention à bien respecter la polarité lors de la mise en place des piles. (« + » = positif « - » = négatif).
- Retirer les piles de l'appareil lorsque ce dernier n'est pas utilisé pendant une longue durée afin d'éviter tout endommagement dû à des fuites. Des fuites ou des piles endommagées peuvent provoquer des brûlures acides lors d'un contact avec la peau, il convient donc d'utiliser des gants de protection appropriés pour manipuler des piles usagées.
- Maintenir les piles hors de portée des enfants. Ne pas laisser de pile traîner, un enfant ou un animal domestique pourrait en avaler une.
- Remplacer toutes les piles en même temps. Mélanger des piles neuves et des piles usagées dans l'appareil peut provoquer des fuites et un endommagement de l'appareil.
- Ne pas démonter, court-circuiter ou jeter des piles dans le feu. Ne jamais recharger des piles non rechargeables. Un risque d'explosion existe !
- Check the measuring electrode for damage before each measuring operation!

#### Divers

- La réparations ou de réglages ne peuvent être effectués que par un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- L'appareil de mesure pour lesquelles vous ne trouvez pas de réponses dans le présent mode d'emploi, nos support technique se tient volontiers à votre disposition à l'adresse et au numéro de téléphone suivants:  
Volcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tél. 0180/586 582 7.

### 4. MISE EN SERVICE



Ne pas toucher ou essuyer la surface du capteur intérieur de l'électrode.

1. Retirer le bouchon protecteur et rincer l'électrode à l'eau pure. Essorer ensuite.
2. Ouvrir le compartiment des piles sur le haut et sortir le tournevis.
3. Appuyer sur le bouton "marche/arrêt" (on/off) pour allumer l'appareil.

### 5. ÉTALONNAGE

1. Laver l'électrode de conductance avec de l'eau distillée ou déionisée (également avant et après chaque utilisation/mesure) et puis la sécher. Plonger l'électrode de conductance dans une solution standard de 1413 µS/cm, remuez brièvement et attendre la stabilisation de l'indicateur (jusqu'à 5 minutes). Ajuster la valeur à 1413 à 25 °C en tournant le bouton de contrôle "SPAN" situé à gauche du compartiment des piles, en vous aidant d'un tournevis.
2. Rincer l'électrode à l'eau pure et l'essorer.



Il n'est pas nécessaire de calibrer le LWT-02 / LWT-03 avant chaque mesure. Il est recommandé de calibrer toutes les dix mesures ou toutes les deux semaines.

### 6. MESURE

1. Tremper l'électrode dans la solution échantillon.
2. Mélanger doucement et patienter jusqu'à ce que la valeur soit stabilisée.
3. Rincer l'électrode à l'eau pure et la recouvrir avec le bouchon protecteur après utilisation.

### 7. REMPLACEMENT DES PILES

1. Remplacer les piles lorsque la luminosité de l'afficheur diminue ou qu'il clignote.
2. Dévisser pour ouvrir le compartiment des piles sur le dessus.
3. Remplacer la pile CR2032 en respectant la polarité.
4. Refermer le compartiment des piles.

### 8. REMPLACEMENT DE L'ELECTRODE

1. Retirer le capuchon protecteur.
2. Dévisser l'électrode pour la retirer.
3. Retirer soigneusement le module électrode. Ne pas endommager les broches sur le corps.
4. Mettre en place avec soin une nouvelle électrode dans le corps.
5. Visser le collier de l'électrode pour fixer cette dernière.

### 9. ELIMINATION DES DÉCHETS

#### Général



Afin de préserver, protéger et améliorer la qualité de l'environnement, ainsi que de protéger la santé des êtres humains et d'utiliser prudemment les ressources naturelles, il est demandé à l'utilisateur de rapporter les appareils à mettre au rebut aux points de collecte et de recyclage appropriés en conformité avec les règlements d'application.

Le logo représentant une poubelle à roulettes barrée d'une croix signifie que ce produit doit être apporté à un point de collecte et de recyclage des produits électroniques pour que ses matières premières soient recyclées au mieux.

#### Piles / accumulateurs



Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles et accumulateurs usés, il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères ! Les piles et accumulateurs qui contiennent des substances nocives sont repérés par les symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : **Cd**=cadmium, **Hg**=mercure, **Pb**=plomb. Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles et accus usagés aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles et d'accumulateurs.

Vous respecterez ainsi vos obligations civiles et contribuerez à la protection de l'environnement !

### 10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation:	2 x 3 V/DC, pile bouan de type CR2032
Gamme de mesure:	0 à 19990 µS/cm (N° de commande 101138) 0 à 1999 µS/cm (N° de commande 101139)
Résolution:	10 µS/cm (N° de commande 101138) 1 µS/cm (N° de commande 101139)
Précision:	±2 % FS
Dimensions (ø x L) :	37 x 168 mm
Poids :	85 g

Cette notice est une publication de la société Volcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Allemagne, Tél. +49 180 586 582 7. Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette notice est conforme à la réglementation en vigueur lors de l'impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable. © Copyright 2011 par Volcraft®.



## GELEIDINGSMET GELEIDINGSMETER

Bestnr. 10 11 38

Resolutie: 10  $\mu$ S/cm LWT-03

Bestnr. 10 11 39

Resolutie: 1  $\mu$ S/cm LWT-02

### 1. BEDOELD GEBRUIK

De meetstick maakt het mogelijk het elektrisch geleidingsvermogen van een vloeistof te meten. De maat hiervoor is de geleidbaarheid, deze wordt uitgedrukt in de eenheid  $\mu$ S/cm (microsiemens per centimeter). Het gebruik strekt zich uit vanaf huishoudelijk bereik via aquaria, (vis-)vijvers, zwembaden, fotolaboratoria en scholen tot tuincentra enz. Industrieel gebruik (bijv. galvanotechniek) resp. gebruik bij onder spanning staande vloeistoffen is niet toegestaan. Een automatische temperatuuraanpassing (ATC) zorgt voor stabiele meetwaarden, ook bij uiteenlopende temperaturen. Het apparaat kan het geleidingsvermogen van 0 tot 19990  $\mu$ S/cm (Bestnr. 101138) of van 0 tot 1999  $\mu$ S/cm (Bestnr. 101139) meten van spanningsvrije, niet brandbare resp. niet bijtende vloeistoffen. Het gebruik onder invloed van ongunstige omgevingsomstandigheden is niet toegestaan. Ongunstige omgevingsomstandigheden zijn nattigheid of te hoge luchtvochtigheid, stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen. Het apparaat wordt gevoerd door twee batterijen van het type CR2032.

Dit product voldoet aan de Europese en nationale eisen betreffende elektromagnetische compatibiliteit (EMC). De CE-conformiteit werd gecontroleerd en de betreffende verklaringen en documenten werden neergelegd bij de fabrikant.

Het eigenhandig ombouwen en/of veranderen van het product is niet toegestaan om veiligheids- en keuringsredenen (CE). Een andere toepassing dan hierboven beschreven, is niet toegestaan en kan leiden tot beschadiging van het product. Daarnaast bestaat het risico van bijv. kortsluiting, brand, elektrische schokken, enz. Lees de gebruiksaanwijzing grondig en bewaar deze voor raadpleging in de toekomst.

### 2. LEVERINGSOMVANG

- Meeteenheid
- CR2032 batterij x 2
- Schroevendraaier
- Opslag Box
- Referentie-oplossing
- Gebruiksaanwijzing

### 3. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



Wij zijn niet verantwoordelijk voor schade aan eigendom of lichamelijke letsels indien het product verkeerd gebruikt werd op om het even welke manier of beschadigd werd door het niet naleven van deze bedieningsinstructies. De waarborg vervalt dan!

Het uitroepteken geeft belangrijke informatie aan voor deze bedieningsinstructies waaraan u zich strikt moet houden.

#### Personen / Product

- Het product is geen speelgoed en moet buiten het bereik van kinderen gehouden worden!
- Indien gebruikt met andere toestellen, volg dan de bedieningsinstructie en veiligheidsnotities van het aangesloten toestel.
- Het product mag niet onderworpen worden aan zware mechanische druk.
- Het product mag niet blootgesteld worden aan extreme temperaturen, rechtstreeks zonlicht, intense trillingen of vocht.
- Controleer vóór elke meting de meetelektrode op beschadigingen.
- In industriebedrijven moet rekening gehouden worden met de voorschriften ter voorkoming van ongevallen, die zijn opgesteld door de bedrijfsvereniging voor elektrische installaties en bedrijfsmiddelen.
- Wees voorzichtig bij de omgang met brandbare en bijtende vloeistoffen. Draag een schort, veiligheidsbril en beschermende handschoenen. Meet enkel in een goed geventileerde omgeving.
- Houd alleen de sensor op in de spanningsloze vloeistoffen.
- Zet het apparaat uit en beveilig het tegen onbedoeld gebruik wanneer kan worden aangenomen dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is. Ga ervan uit dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is indien:
  - het apparaat zichtbare beschadigingen vertoont,
  - het apparaat niet meer functioneert en
  - het langdurig onder ongunstige omstandigheden werd opgeslagen, of
  - na zware transportbelastingen.
- Schakel het apparaat nooit direct in nadat u het van een koude naar een warme ruimte hebt gebracht. Het daarbij gevormde condenswater kan onder ongunstige omstandigheden uw apparaat beschadigen. Laat het apparaat eerst op kamertemperatuur komen zonder het in te schakelen.

#### Batterijen

- Juiste polariteit dient in acht genomen te worden bij het installeren van de batterijen.
- Batterijen dienen uit het apparaat verwijderd te worden wanneer het voor langere tijd niet gebruikt wordt, om schade door lekkage te voorkomen. Lekkende of beschadigde batterijen kunnen brandwonden veroorzaken wanneer het zuur in contact komt met de huid, draag daarom beschermende handschoenen bij het hanteren van beschadigde batterijen.
- Batterijen dienen buiten bereik te worden gehouden van kinderen. Laat de batterij niet rondslingeren. Het gevaar op inslikken bestaat voor kinderen en huisdieren.
- Alle batterijen dienen tegelijkertijd vervangen te worden. Het mengen van oude met nieuwe batterijen in het apparaat kan leiden tot batterijlekkage en beschadiging van het apparaat.
- Batterijen mogen niet worden ontmanteld, kortgesloten of verbrand. Probeer nooit niet-oplaadbare batterijen op te laden. Het risico bestaat op een explosie!

#### Diversen

- Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een vakman/gespecialiseerde onderhoudsdienst.
- Voor vragen over het omgaan met het product, die niet beantwoord worden in deze gebruiksaanwijzing, is onze afdeling technische ondersteuning bereikbaar op het volgende adres en telefoonnummer:  
Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Duitsland, telefoon 0180/586 582 7

### 4. INGEBRUIKNAME



Raak het oppervlak van de binnensensor van de elektrode niet aan en reinig deze niet.

1. Verwijder de beschermkap en reinig de elektrode met schoon water. Wrijf hem vervolgens droog.
2. Open het batterijcompartiment aan de bovenkant en haal de schroevendraaier er uit.
3. Druk op de knop aan/uit om het apparaat in te schakelen.

### 5. KALIBRATIE

1. Spoel de geleidbaarheidselektrode met gedestilleerd of gedemineraliseerd water (vóór en na elke meting) en wrijf hem droog. Dompel de geleidbaarheidselektrode in de meegeleverde referentie-oplossing (1413  $\mu$ S/cm), roer kort en wacht tot de weergave zich stabiliseert (maximaal 5 minuten). Regel de uitlezing af op 1413 bij 25 °C door de schroef met de aanduiding "SPAN", die zich bevindt aan de linkerkant van het batterijcompartiment, met de schroevendraaier te verdraaien.
2. Reinig de elektrode met schoon water en wrijf hem droog.



Het is niet noodzakelijk om de LWT-02 / LWT-03 voor elke meting opnieuw te kalibreren.

Aanbevolen wordt om een kalibratie uit te voeren na elke tiende meting of om de twee weken.

### 6. METING

1. Dompel de elektrode in de referentie-oplossing.
2. Roer krachtig en wacht totdat er een stabiele uitlezing wordt verkregen.
3. Reinig de elektrode met schoon water en dek hem na gebruik af met de beschermkap.

### 7. VERVANGEN VAN DE BATTERIJ

1. Vervang de batterijen als de uitlezing vervaagt of knippert.
2. Het batterijcompartiment aan de bovenkant wordt door linksom verdraaien geopend.
3. Vervang de CR2032 batterijen, let daarbij op de juiste polariteit.
4. Sluit het batterijcompartiment weer.

### 8. VERVANGEN VAN DE ELEKTRODE

1. Verwijder de beschermkap.
2. Draai de elektrodering linksom om deze te verwijderen.
3. Trek de elektrodemodule er voorzichtig uit. Beschadig de pennen op de voet niet.
4. Steek voorzichtig een nieuwe elektrode in de voet.
5. Draai de elektrodering rechtsom om deze vast te zetten.

### 9. VERWIJDERING

#### Algemeen



In het belang van het behoud, de bescherming en de verbetering van de kwaliteit van het milieu, de bescherming van de gezondheid van de mens en een behoudzaam en rationeel gebruik van natuurlijke hulpbronnen dient de gebruiker een niet te repareren of afgedankt product in te leveren bij de desbetreffende inzamelpunten overeenkomstig de wettelijke voorschriften.

Het symbool met de doorgekruiste afvalbak geeft aan dat dit product gescheiden van het gewone huishoudelijke afval moet worden ingeleverd.

#### Batterijen / accu's



U bent als eindgebruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege (oplaadbare) batterijen en accu's in te leveren; **verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan!** Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten worden gekenmerkt door de hiernaast vermelde symbolen, die erop wijzen dat deze niet via het huisvuil verwijderd mogen worden. De aanduidingen voor de bepalende zware metalen zijn: **Cd**=cadmium, **Hg**=kwik, **Pb**=lood.

Uw gebruikte batterijen/accu's kunt u kosteloos inleveren bij de verzamelpunten van uw gemeente, bij al onze vestigingen en overal waar batterijen/accu's worden verkocht!

Zo vervult u uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot de bescherming van het milieu!

### 10. TECHNISCHE GEGEVENS

Voedingsspanning:	2 x 3 V/DC, knoopcel, type CR2032
Meetbereik:	0 tot 19990 $\mu$ S/cm (Bestnr. 101138) 0 tot 1999 $\mu$ S/cm (Bestnr. 101139)
Resolutie:	10 $\mu$ S/cm (Bestnr. 101138) 1 $\mu$ S/cm (Bestnr. 101139)
Nauwkeurigheid:	$\pm 2$ % FS
Afmetingen ( $\varnothing$ x L):	37 x 168 mm
Gewicht:	85 g

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Duitsland, Tel. +49 180 586 582 7.

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan.

Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2011 bei Voltcraft®.

V2\_1011\_02-HL