

VOLTCRAFT®

ⓓ BEDIENUNGSANLEITUNG



Version 03/09

Leitwert Mess-Stick LWT-01

Best.-Nr. 10 11 23

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 $\mu\text{S/cm}$ (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 9990 μS von spannungslosen nicht brennbaren bzw. nicht ätzenden Flüssigkeiten. Die Eintauchtiefe beträgt min. 10 bis max. 80 mm bei ausgezogenem Sensorrohr. Als Spannungsversorgung darf nur eine 9 V-Blockbatterie verwendet werden.

Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit sowie Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung dieses Produktes, außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden!

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Sicherheitshinweise



Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die komplette Anleitung durch, sie enthält wichtige Hinweise zum korrekten Betrieb.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Garantie/Gewährleistung. 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 Garantie/Gewährleistung.

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind. Folgende Symbole gilt es zu beachten:



Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Dieses Gerät ist CE-konform und erfüllt die erforderlichen europäischen Richtlinien.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet.

Überprüfen Sie vor jeder Messung die Messelektrode auf Beschädigung(en).

Das Gerät gehört nicht in Kinderhände. Es ist kein Spielzeug.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften 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. Die Eintauchtiefe darf 10 mm nicht unter- bzw. 80 mm überschreiten.

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.

Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln bzw. in den Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Geräte.

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.

Lieferumfang

Messgerät LWT-01, 9V-Blockbatterie, Leitwert-Kalibrierlösung (1413 $\mu\text{S/cm}$), Kalibrier-schraubendreher, Aufbewahrungsbox und Bedienungsanleitung.

Inbetriebnahme, Kalibrierung, Messung

- Schalten Sie den LWT-01 durch Drücken des ON/OFF Tasters ein bzw. aus.

- Entfernen Sie die eckige Schutzkappe des Gerätes und ziehen Sie die Leitwert-Elektrode heraus, bis der benötigten Abstand erreicht ist. Durch die ausziehbare Leitwert-Elektrode kann die Eintauchtiefe bis zu 80 mm betragen. Berühren Sie den schwarzen Sensor nicht.

- 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 Kalibrierlösung (1413 $\mu\text{S/cm}$), rühren Sie kurz und warten Sie bis sich die Anzeige stabilisiert hat (bis zu 5 Minuten).

- Kalibrieren Sie die Anzeige am seitlichen Trimmregler (CAL) mit dem beiliegenden Schraubendreher auf „141“ (1410 $\mu\text{S/cm}$) ein. Um eine höchstmögliche Genauigkeit zu erreichen, sollte die Kalibrierung bei 25° C durchgeführt werden.

- Reinigen Sie die Leitwert-Elektrode mit destilliertem Wasser und trocknen diese ab.

- Tauchen Sie die Leitwert-Elektrode in die zu messende Flüssigkeit ein und rühren Sie kurz. Nach der Stabilisierung der Anzeige lesen Sie den Wert auf dem Display ab. Multiplizieren Sie den Anzeigewert mit dem Faktor 10. Das Ergebnis entspricht dem Leitwert der Flüssigkeit.

- Um die Funktion des Gerätes über einen langen Zeitraum zu gewährleisten, muss nach jeder Messung die Leitwert-Elektrode gereinigt werden (siehe Wartung und Reinigung).



Hinweis zur Kalibrierung!

Es ist nicht notwendig den LWT-01 vor jeder Messung zu kalibrieren.

Es wird empfohlen vor jeder zehnten bis zwanzigsten Messung oder alle vier Wochen eine Kalibrierung durchzuführen. Sollte die mitgelieferte 1413 $\mu\text{S/cm}$ Kalibrierlösung verbraucht sein, kann diese optional nachgekauft werden.



Hinweis zur Leitwert-Elektrode!

Die Leitwert-Elektrode muss nach jeder Messung gereinigt werden um über einen langen Zeitraum genaue Messergebnisse liefern zu können. **Die Leitwert-Elektrode ist ein Verschleißteil und kann nicht gewechselt werden. Verschlissene Elektroden sind von der Garantie ausgenommen.**

Wartung und Reinigung

Das Messgerät ist bis auf einen Batteriewechsel wartungsfrei. Verwenden Sie zur Reinigung (Spülung) der Leitwert-Elektrode nur destilliertes oder entionisiertes Wasser und zum Abtrocknen weiche und fusselfreie Tücher.

Zum Einsetzen und Wechseln der Batterie gehen Sie wie folgt vor:

Ein Batteriewechsel wird erforderlich, wenn die Anzeige nur mehr schlecht ablesbar ist.

- Öffnen Sie das rückseitige Batteriefach, indem Sie den Batteriefachdeckel nach oben wegchieben.

- Ersetzen Sie die alte Batterie gegen eine neue des selben Typs und schließen Sie das Batteriefach wieder sorgfältig.



Lassen Sie keine verbrauchten Batterien im LWT-01, da selbst auslaufgeschützte Batterien korrodieren können und dadurch Chemikalien freigesetzt werden, welche Ihrer Gesundheit schaden bzw. das Gerät zerstören.

Entsorgung



Elektronische Altgeräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Ist das Gerät am Ende seiner Lebensdauer, so entsorgen Sie es nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen bei den kommunalen Sammelstellen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (**Batterieverordnung**) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!**



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

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz!

Technische Daten

Leitwert-Messbereich	0 bis 9990 $\mu\text{S/cm}$
Auflösung	10 $\mu\text{S/cm}$
Genauigkeit	$\pm 1\%$
Spannungsversorgung	9 V Block
Umgebungs-/Arbeitstemperatur	0 bis + 50° C
Abmessungen (L x B x T)	ca. 158 x 40 x 34 (mm)
Gewicht ohne Zubehör	ca. 85 g

ⓓ Impressum

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

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 2009 by Voltcraft®

VOLTCRAFT®

ⓐ OPERATING INSTRUCTIONS



Version 03/09

Measuring stick for electric conduction LWT-01

Item-No. 10 11 23

Prescribed 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 $\mu\text{S/cm}$ (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 9990 μS of dead-voltage, non-combustible or non-corrosive liquids. With the slide-out sensor pipe the immersion depth is min. 10 to max. 80 mm. Only a 9 V block battery may be used as voltage source.

Operation under adverse ambient conditions is not permitted. Adverse ambient conditions are wetness or excessively high humidity, dust and flammable gases, vapours or solvents.

Any use other than that described above may damage the product. Moreover, this involves hazards such as short circuit, fire and electric shock. It is not permitted to modify or rebuild any part of the product!

Observe the safety instructions in their entirety!

Safety Instructions



Please read all of the operating instructions before using the product for the first time; they contain important information about its correct use.

The warranty will be void in the event of damage caused by failure to observe these safety instructions. We do not assume any liability for any consequential damage!

We do not assume any liability for material and personal damage caused by improper use or non-compliance with the safety instructions! The warranty will be void in such cases.

This device left the manufacture's factory in a safe and perfect condition.

To maintain this condition and ensure safe operation, you, as the user, must comply with the safety instructions and warnings contained in these instructions. Please pay attention to the following symbols:



An exclamation mark in a triangle points out important information in these operating instructions that have to be taken notice of.



This device conforms to CE and meets the necessary European regulations.

The unauthorized conversion and/or modification of the product is not allowed for reasons of safety and approval (CE).

Check the measuring electrode for damage before each measuring operation!

Keep the unit out of the reach of children. It is not a toy.

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! Immersion depth must not be under 10 mm or exceed 80 mm.

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

You should also take heed of the additional safety instructions in each chapter of the operating instructions of the connected devices.

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.

Scope of delivery

Measuring unit LWT-01, 9V block battery, conductance calibration liquid (1413 $\mu\text{S/cm}$), calibration screw driver, storage box and operating manual.

Commissioning, calibration, measuring

- Switch on the LWT-01 by pressing the ON/OFF button.

- Remove the square protective cap of the device and pull out the conductivity electrode until the necessary distance has been reached. Because of the slide-out conductivity electrode, the immersion depth can be up to 80 mm. Do not touch the black sensor.

- 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 calibration solution (1413 $\mu\text{S/cm}$), included in delivery, stir it briefly and wait until the display has stabilised (up to 5 minutes).

- Calibrate the display on the lateral trim controller (CAL) by means of the enclosed screw driver to „141“ (1410 $\mu\text{S/cm}$). In order to achieve the highest possible accuracy, the calibration should be carried out at 25° C.

- Clean the conductivity electrode with distilled water and rub it dry.

- Dip the conductivity electrode into the liquid to be measured and stir it briefly. After stabilising of the display, read the value on the display. Multiply the displayed value by the factor 10. The result corresponds to the conductivity of the liquid.

- In order to ensure the function of this device over a long period of time, the electrode needs to be cleaned after each measurement (see maintenance and cleaning).



Notes on calibration!

It is not necessary to calibrate the LWT-01 before each measurement.

It is recommended to carry out a calibration after every tenth to twentieth measurement or every four weeks. If the 1413 $\mu\text{S/cm}$ calibration solution included in delivery is used up, it can be bought again.



Notes on conductivity electrode!

The conductivity electrode needs to be cleaned after each measurement in order to be able to supply precise measurement result over a long period of time. **The conductivity electrode is a consumable and can not be replaced. Worn out electrodes are not covered by the guarantee.**

Maintenance and Cleaning

Apart from any necessary replacement of the battery, the product requires no maintenance on your part. For cleaning (rinsing) of the conductivity electrode use only distilled or deionised water and paper towels, to dab off.

To insert/replace the batteries, proceed as follows:

Battery replacement becomes necessary if the display cannot be read clearly any longer.

- Open the battery compartment on the rear side by sliding the battery compartment lid upwards.

- Replace the old battery with a new one of the same type and carefully close the battery compartment again.



Do not leave flat batteries in the appliance. Even batteries protected against leaking can corrode and thus release chemicals which may be detrimental to your health or damage the appliance.

Disposal



Electronic products are raw material and do not belong in the household waste. When the device has become unusable, dispose of it in accordance with the current statutory regulations at the communal collection points. Disposal in the domestic waste is not permitted!



As a consumer you are required (**Battery Ordinance**) to responsibly dispose of all used batteries and rechargeable batteries; **do not dispose of used batteries in the household waste!**



You can return used (rechargeable) batteries free of charge at the official collection points in your municipality, our stores, or where ever (rechargeable) batteries are sold!

You thus fulfil the legal requirements and make your contribution to protecting the environment!

Technical Data

Conductivity measuring range	0 to 9990 $\mu\text{S/cm}$
Definition	10 $\mu\text{S/cm}$
Accuracy	$\pm 1\%$
Power Supply	9 V block battery
Ambient/ operating temperature	0 to +50°C
Dimensions (L x W x H)	approx. 158 x 40 x 34 (mm)
Weight without accessories	approx. 85 g

ⓐ Impressum /legal notice in our operating instructions

These operating instructions are a publication by Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Germany, Phone +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de). 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.

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2009 by Voltcraft®



Clé de mesure de la conductance LWT-01

N° de commande 10 11 23

Utilisation conforme

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 9990 µS de liquides hors tension non combustibles et non corrosives. La profondeur d'immersion est de 10 mm min. et de 80 mm max. avec le tube du capteur étiré. L'alimentation doit être assurée exclusivement par une pile bloc de 9 V. Le service dans des conditions ambiantes défavorables n'est pas admissible. Par de „mauvaises conditionsenvironnementantes“ il faut entendre un importante humidité de l'air, de la poussière et des gaz combustibles, des vapeurs ou solvants. Toute utilisation autre que celle stipulée ci-dessus provoque l'endommagement du présent produit, ainsi que des risques de courts-circuits, d'incendie, de décharge électrique, etc. Il est interdit de modifier l'ensemble du produit et de le transformer. Respectez impérativement les consignes de sécurité !

Consignes de sécurité


Lisez intégralement les instructions d'utilisation avant la mise en service de l'appareil, elles contiennent des consignes importantes pour son bon fonctionnement.


Tout dommage résultant d'un non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages causés !

Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à un maniemement incorrect ou à la non-observation des précautions d'emploi ! Dans ces cas, la garantie est annulée.

Ce produit est sorti de l'usine de fabrication dans un état irréprochable du point de vue de la sécurité technique.

Pour maintenir le produit dans cet état et pour assurer un fonctionnement sans risques, l'utilisateur est tenu d'observer les consignes de sécurité et les avertissements figurant dans le présent mode d'emploi. Respectez les pictogrammes suivants :

 Un point d'exclamation placé dans un triangle attire l'attention sur les conseils importants de ce mode d'emploi, qui sont impérativement à respecter.

 Cet appareil est homologué CE et répond aux directives européennes requises.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), les transformations et / ou modifications de l'appareil réalisées à titre individuel, sont interdites.

Avant chaque mesure contrôlez l'absence de détérioration(s) au niveau de l'électrode de mesure.

Tenir l'appareil hors de portée des enfants. Ceci n'est pas un jouet.

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. La profondeur d'immersion ne doit pas être inférieure à 10 mm ou supérieure à 80 mm.

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.

Tenez également compte des consignes de sécurité supplémentaires de chaque chapitre de ce mode d'emploiainsi que des modes d'emploi des appareils connectés.

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.

Étendue de la fourniture

Appareil de mesure LWT-01, pile bloc de 9 V, solution d'étalonnage de la conductance (1413 µS/cm), tournevisd'étalonnage, boîte de stockage et manuel d'utilisation.

Mise en service, étalonnage, mesure

- Mise en marche et à l'arrêt du LWT-01 en appuyant sur le bouton-poussoir ON/OFF.

- Enlever le capuchon de protection carré de l'appareil et extraire l'électrode de conductance jusqu'à ce que la distance requise soit obtenue. Comme l'électrode de conductance peut être étirée, la profondeur d'immersion peut atteindre jusqu'à 80 mm. Ne pas toucher le capteur noir.


- 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 d'étalonnage de 1413 pH, remuez brièvement et attendre la stabilisation de l'indicateur (jusqu'à 5 minutes).


- Etalonner l'indicateur sur le régulateur latéral (CAL) à l'aide du tournevis joint sur „141“ (1410 µS/cm). Afin d'obtenir une précision aussi élevée que possible, l'étalonnage doit être effectué à 25° C.

- Nettoyer l'électrode de conductance avec de l'eau distillée et puis la sécher.

- Immerger l'électrode de conductance dans le liquide à mesurer et remuer brièvement. Après stabilisation de l'indication, relever la valeur sur l'écran. Multiplier la valeur affichée par 10. Le résultat correspond à la conductance du liquide.

- Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil à long terme, l'électrode de conductance doit être nettoyée après chaque mesure (voir maintenance et nettoyage).


 **Remarque au sujet de l'étalonnage !**
Il n'est pas nécessaire d'étalonner le LWT-01 avant chaque mesure. Nous vous recommandons d'effectuer un étalonnage avant chaque dixième / vingtième mesure ou une fois toutes les quatre semaines. Si la solution d'étalonnage 1413 µS/cm fournie est terminée, elle peut être rachetée en option.

 **Remarque au sujet de l'électrode de conductance !**
L'électrode de conductance doit être nettoyée après chaque mesure afin de fournir des résultats de mesure précis à long terme. **L'électrode de conductance est une pièce d'usure et ne peut pas être remplacée. Les électrodes usées sont exclues de la garantie.**


Maintenance et nettoyage

Hormis un remplacement occasionnel des piles, l'appareil est sans maintenance. Utilisez pour le nettoyage (rinçage) de l'électrode de conductance uniquement de l'eau distillée et déionisée et des tissus de papier doux et non pelucheux pour le séchage.


Pour insérer ou remplacer les piles, procéder comme suit :
Le remplacement des piles est nécessaire quand l'affichage devient difficile à lire.
- Faire coulissez le couvercle du compartiment à piles vers le haut pour l'ouvrir.
- Remplacer l'ancienne pile par une pile neuve du même type et fermer soigneusement le compartiment à piles.

 **Ne pas laisser les piles usagées dans le LWT-01, car même si elles sont conçues pour ne pas fuir, elles peuvent corroder, libérant ainsi des substances chimiques nuisibles pour la santé et l'appareil.**

Élimination

 Les anciens appareils électroniques sont des biens recyclables qui ne doivent pas être jetés dans une poubelle à ordures ménagères. Si l'appareil arrive au terme de sa durée de vie, il conviendra de l'éliminer conformément aux prescriptions légales en vigueur auprès des centres de récupération de votre commune. Il est interdit de le jeter dans la poubelle ordinaire.


 Le consommateur final est légalement tenu **(ordonnance relative à l'élimination des piles usagées)** de rapporter toutes les piles et tous les accus usagés, **il est interdit de les jeter aux ordures ménagères !**

 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'accus.

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement !

Caractéristiques techniques

Gamme de mesure de la conductance	0 à 9990 µS/cm
Résolution	10 µS/cm
Précision	± 1%
Alimentation électrique	pile bloc 9 V
Température ambiante/de travail	0 à + 50° C
Dimensions (L x l x p)	env. 158 x 40 x 34 (mm)
Poids sans accessoires	env. 85 g

 Informations /légales dans nos modes d'emploi
<small>Ce mode d'emploi est une publication de la société Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Allemagne, Tél. +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de). <p>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.</p> Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.</small>
<small>© Copyright 2009 by Voltcraft®</small>



GEBRUIKSAANWIJZING Version 03/09


Bestnr. 10 11 23

Beogd 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 µS/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 9990 µS meten van spanningsvrije, niet brandbare resp. niet bijtende vloeistoffen. De indempeldiepte bedraagt min. 10 tot max. 80 mm bij uitgetrokken sensorbuis. Gebruik voor de voedingsspanning enkel een 9 V-blok batterij. 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. Anders dan hiervoor beschreven gebruik kan tot beschadiging van het product leiden en aanleiding geven tot gevaarlijke situaties zoals kortsluiting, brand en elektrische schokken. Het product als zodanig mag niet worden gewijzigd of omgebouwd! De veiligheidsinstructies dienen te allen tijde te worden opgevolgd!

Veiligheidsinstructies

 **Lees alstublieft voor ingebruikname de volledige handleiding door. Deze bevat belangrijke aanwijzingen omtrent het correcte gebruik. Bij schade veroorzaakt door het niet in acht nemen van deze gebruiksaanwijzing vervalt het recht op garantie. Voor gevolgschade aanvaarden wij geen aansprakelijkheid!**
Wij kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor materiële schade of persoonlijk letsel als gevolg van ondeskundig gebruik of het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften! In dergelijke gevallen vervalt het recht op garantie.

Dit apparaat heeft de fabriek in een veiligheidstechnisch onberispelijke toestand verlaten. Volg de instructies en waarschuwingen in deze gebruiksaanwijzing op om deze toestand van het apparaat te handhaven en zijn veilige werking te garanderen! Let op de volgende symbolen:

 Een zich in een driehoek bevindend uitroopteken wijst op belangrijke aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing, die beslist in acht genomen moeten worden.

 Dit apparaat is CE-goedgekeurd en voldoet aan de desbetreffende Europese richtlijnen.

Uit veiligheids- en vergunningsoverwegingen (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het product niet toegestaan.

Controleer vóór elke meting de meetelektrode op beschadigingen.

Houd het apparaat buiten het bereik van kinderen. Het is geen speelgoed.

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 sensorkop in de spanningsloze vloeistoffen. De indempeldiepte dient min. 10 mm en max. 80 mm te bedragen.

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.

Let op de veiligheidsaanwijzingen in de enkele hoofdstukken resp. gebruikshandleidingen van de aangesloten toestellen.

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.

Omvang van de levering

Meetinstrument LWT-01, 9 V-blok batterij, geleidingsvermogen-kalibratieoplossing (1413 µS/cm), kalibratieschroevendraaier, opbergbox en gebruiksaanwijzing.

Ingebruikname, kalibratie, meting

- Zet de LWT-01 met de ON/OFF-schakelaar aan resp. uit.

- Verwijder de hoekige beschermkap van het apparaat en trek de elektrode eruit tot de vereiste afstand bereikt is. Door de uittrekbare geleidbaarheidselektrode kan de indompeldiepte tot en met 80 mm bedragen. Raak de zwarte sensor niet aan.


- Spoel de geleidbaarheidselektrode met gedestilleerd of gedemineraliseerd water (vóór en na elke meting) en wrijf hem droog. Dompel de geleidbaarheidselektrode in de meegeleverde kalibratieoplossing (1413 µS/cm), roer kort en wacht tot de weergave zich stabiliseert (maximaal 5 minuten).


- Zet de weergave op de zich aan de zijkant bevindende trimregelaar (CAL) met de meegeleverde schroevendraaier op „141“ (1410 µS/cm). Om een zo groot mogelijk nauwkeurigheid te bereiken dient de kalibratie bij 25° C te worden uitgevoerd.

- Reinig de geleidbaarheidselektrode met gedestilleerd water en wrijf hem droog.

- Dompel de geleidbaarheidselektrode in de vloeistof die u wilt meten en roer kort. Na de stabilisering van de weergave leest u de waarde af op de display. Vermenigvuldig de weergegeven waarde met factor 10. De uitkomst geeft het geleidingsvermogen van de vloeistof weer.

- Om de juiste werking van het apparaat gedurende een langere periode te waarborgen, dient de geleidbaarheidselektrode na elke meting te worden gereinigd (zie „Onderhoud en reiniging“).

 **Instructie voor de kalibratie!**
Het is niet nodig de LWT-01 vóór elke meting te kalibreren. Wij raden aan om vóór elke tiende tot twintigste meting of om de vier weken het apparaat te kalibreren. Als de meegeleverde 1413 µS/cm kalibratieoplossing op is, kunt u deze naar wens bijkopen.

 **Instructie voor de geleidbaarheidselektrode!**
De geleidbaarheidselektrode dient na elke meting gereinigd te worden, zodat deze gedurende een lange periode nauwkeurige meetresultaten blijft leveren. **De geleidbaarheidselektrode is aan slijtage onderhevig en kan niet worden vervangen. Versleten elektroden vallen niet onder de garantie.**


Onderhoud en reiniging

Afgezien van het vervangen van batterijen is het meetinstrument onderhoudsvrij. Gebruik voor de reiniging (spoeling) van de elektrode enkel gedestilleerd of gedemineraliseerd water en gebruik zachte en pluisvrije doekjes om deze droog te wrijven.


Plaats en vervang de batterij als volgt:


Het vervangen van de batterij is nodig wanneer de weergave nog slechts moeilijk af te lezen is.


- Open het batterijvak aan de achterkant door het klepje van het batterijvak naar boven te schuiven.
- Vervang de oude batterij door een nieuwe van hetzelfde soort, en sluit het batterijvak weer zorgvuldig.

 **Laat geen lege batterijen in de LWT-01 achter, omdat zelfs batterijen die tegen lekken zijn beveiligd kunnen corroderen waardoor er chemicaliën vrijkomen die schadelijk zijn voor uw gezondheid en het apparaat onherstelbaar beschadigen.**

Verwijdering

 Oude elektronische apparaten bevatten waardevolle materialen en behoren niet tot het huisvuil. Indien het apparaat aan het einde is van zijn nuttige levensduur, dient het volgens de geldende wettelijke voorschriften naar de gemeentelijke verzamelplaatsen te worden gebracht. Verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan.

 Als eindverbruiker bent u volgens de **KCA-voorschriften** wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; **afvoeren via het huisvuil is niet toegestaan!**

 De gebruikte batterijen/accu's kunt u gratis inleveren bij het inzamelpunt van uw gemeente, bij al onze nevenvestigingen en overal waar batterijen/accu's worden verkocht.

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bovendien uw steentje bij aan de bescherming van het milieu!

Technische gegevens

Geleidbaarheidsmeetbereik	0 tot 9990 µS/cm
Definitie	10 µS/cm
Nauwkeurigheid	± 1%
Spanningsverzorging	9 V-blok
Omgevings-/werktemperatuur	0 tot + 50°C
Afmetingen (L x B x H)	ca. 158 x 40 x 34 (mm)
Gewicht zonder accessoires	ca. 85 g

 Colofon in onze gebruiksaanwijzingen	
<small>Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Duitsland, Tel. +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de). <p>Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfijming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.</p> Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.</small>	
<small>© Copyright 2009 by Voltcraft®</small>	<small>01_0309_01#K</small>