

### ⓓ Bedienungsanleitung

## Leitwert-Messstick

Best.-Nr.: 101138 Auflösung: 10  $\mu\text{S/cm}$  LWT-03

Best.-Nr.: 101139 Auflösung: 1  $\mu\text{S/cm}$  LWT-02

### 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 19990  $\mu\text{S/cm}$  (Best.-Nr. 101138) oder von 0 bis 1999  $\mu\text{S/cm}$  (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.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

### Lieferumfang

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



### Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.

### Symbol-Erklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Pfeil-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

#### a) Allgemein

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Wenn kein sicherer Betrieb mehr möglich ist, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:
  - sichtbare Schäden aufweist,
  - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
  - über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
  - erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Produkt angeschlossen wird.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise oder die Sicherheit des Produkts haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an andere Fachleute.

#### b) Produkt

- Verwenden Sie das Produkt niemals gleich dann, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Produkt zerstören.
- Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen, bevor es verwendet wird. Dies kann u.U. mehrere Stunden dauern.
- Überprüfen Sie vor jeder Messung die Messelektrode auf Beschädigung(en).
- 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.

#### c) 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 Batterien können bei Hautkontakt Säureverätzungen hervorrufen. Beim Umgang mit beschädigten Batterien 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.
- Versuchen Sie niemals, nicht aufladbare Batterien aufzuladen. Es besteht Explosionsgefahr!

## Inbetriebnahme



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

- Entfernen Sie die Schutzkappe und spülen Sie die Elektrode mit sauberem Wasser ab. Trocknen Sie sie danach ab.
- Öffnen Sie das Batteriefach auf der Oberseite und nehmen Sie den Schraubenzieher heraus.
- Drücken Sie zum Einschalten den Ein/Aus-Schalter.
- Der Messstick schaltet sich nach 5 Minuten automatisch aus.

## Kalibrierung

- Spülen Sie die Leitwert-Elektrode mit destilliertem oder entionisiertem Wasser (auch vor und nach jeder Anwendung/Messung) und trocknen Sie 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.
- 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.

## Messung

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

## Batteriewechsel

→ Wenn die Batterien verbraucht sind, schaltet sich der Messstick nach dem Einschalten innerhalb von 3 Sekunden automatisch aus.

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

## Auswechseln der Elektrode

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

## Entsorgung

### a) Produkt



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.

### b) Batterien/Akkus



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

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (die Bezeichnung steht auf den Batterien/Akkus z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

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

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
Schutzgrad .....	IP57
Abmessungen.....	37 x 168 mm ( $\varnothing$ x L)
Gewicht.....	85 g

### GB Operating Instructions

## Measuring Stick for Electric Conduction

Item No.: 101138 Resolution: 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$  LWT-03

Item No.: 101139 Resolution: 1  $\mu\text{S}/\text{cm}$  LWT-02

### 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  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (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  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (item no. 101138) or from 0 to 1999  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (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.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify this product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. In addition, improper use can cause hazards such as short circuiting, fire, electric shock etc. Read the instructions carefully and keep them. Make this product available to third parties only together with its operating instructions.

This product complies with the statutory national and European requirements. All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

### Delivery content

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



### Up-to-date operating instructions

Download up-to-date operating instructions via the link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) or scan the displayed QR code. Follow the instructions on the website.

### Symbol explanation



The exclamation mark indicates specific risks associated with handling, function and use.



The "arrow" symbol indicates special tips and operating information.



Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in this manual, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.

#### a) General

- The device is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. These may become dangerous playing material for children.
- Protect the product from extreme temperatures, direct sunlight, strong jolts, high humidity, moisture, flammable gases, vapours and solvents.
- Do not place the product under any mechanical stress.
- If it is no longer possible to operate the product safely, take it out of operation and protect it from any accidental use. Safe operation can no longer be guaranteed if the product:
  - is visibly damaged,
  - is no longer working properly,
  - has been stored for extended periods in poor ambient conditions or
  - has been subjected to any serious transport-related stresses.
- Handle the product with care; it can be damaged by impacts, blows, or accidental falls, even from a low height.
- Also observe the safety and operating instructions of any other devices which are connected to the product.
- Consult an expert when in doubt about operation, safety or connection of the device.
- Maintenance, modifications and repairs are to be performed exclusively by an expert or at a qualified shop.
- If you have any questions that are not answered in these operating instructions, please contact our technical support centre or consult a professional.

#### b) Product

- Never use the device immediately after taking it from a cold into a warm environment. Condensation that forms might possibly destroy your device.
- Allow the device to reach room temperature before using it. This might possibly take several hours.
- 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!

#### c) 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.
- Never recharge non-rechargeable batteries. There is a risk of explosion.

## Commissioning



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

- Remove the protection cap and rinse the electrode with clean water. Then, wipe it dry.
- Open the battery compartment at the top and take out the screw driver.
- Press the on/off button to turn it on.
- The measuring stick turns off automatically after 5 minutes.

## Calibration

- 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 µS/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.
- 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.

## Measuring

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

## Replacing battery

→ When the batteries are empty, the measuring stick turns off automatically within 3 seconds after being switched on.

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

## Replacing electrode

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

## Disposal

### a) Product



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste. At the end of its service life, dispose of the product according to the relevant statutory regulations.

Remove any inserted (rechargeable) batteries and dispose of them separately from the product.

### b) Batteries/rechargeable batteries



You as the end user are required by law (Battery Ordinance) to return all used batteries/rechargeable batteries. Disposing of them in the household waste is prohibited.

Contaminated (rechargeable) batteries are labelled with this symbol to indicate that disposal in the domestic waste is forbidden. The designations for the heavy metals involved are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (name on (rechargeable) batteries, e.g. below the trash icon on the left).

Used (rechargeable) batteries can be returned to collection points in your municipality, our stores or wherever (rechargeable) batteries are sold.

You thus fulfil your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.

## Technical Data

Supply voltage .....	2 x 3 V/DC, button cell type CR2032
Measurement range .....	0 to 19990 µS/cm (Item No. 101138) 0 to 1999 µS/cm (Item No. 101139)
Resolution.....	10 µS/cm (Item No. 101138) 1 µS/cm (Item No. 101139)
Accuracy.....	±2 % FS
Protection level.....	IP57
Dimensions.....	37 x 168 mm (Ø x L)
Weight .....	85 g

### Mode d'emploi

## Clé de mesure de la conductance

N° de commande: 101138 Résolution: 10  $\mu$ S/cm LWT-03

N° de commande: 101139 Résolution: 1  $\mu$ S/cm LWT-02

### 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  $\mu$ S/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  $\mu$ S/cm (N° de commande 101138) ou entre 0 et 1999  $\mu$ S/cm (N° de commande 101139) de liquides hors tension non combustibles et non corrosives. 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.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation et/ou modification du produit est interdite. Si vous utilisez le produit à d'autres fins que celles décrites précédemment, cela risque d'endommager le produit. Par ailleurs, une utilisation incorrecte peut être source de dangers tels que court-circuit, incendie, électrocution. Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le. Ne transmettez le produit à des tiers qu'accompagné de son mode d'emploi.

Ce produit est conforme aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. Tous les noms de société et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

### Contenu d'emballage

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



### Modes d'emploi actualisés

Téléchargez des modes d'emploi actualisés par le lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) ou scannez le code QR. Suivez les instructions à la page Web.

### Explication de symbole



Le symbole de point d'exclamation marque des parties importantes dans cette mode d'emploi qu'il faut respecter à n'importe quel moment.



Le symbole de flèche marque les renseignements et les indications spéciales concernant l'opération.



Lisez le mode d'emploi avec attention en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. En cas de non-respect des consignes de sécurité et des informations données dans le présent mode d'emploi pour une utilisation correcte de l'appareil, nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage personnel ou matériel consécutif. En outre, la responsabilité/garantie sera alors annulée.

#### a) Général

- Ce produit n'est pas un jouet. Gardez-le hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Cela pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.
- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de la lumière du soleil directe, de secousses intenses, d'humidité élevée, d'eau, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Si une utilisation en toute sécurité n'est plus possible, cessez d'utiliser le produit et protégez-le d'une utilisation accidentelle. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
  - présente des traces de dommages visibles,
  - le produit ne fonctionne plus comme il devrait,
  - a été stocké pour une période prolongée dans des conditions défavorables ou bien
  - a été transporté dans des conditions très rudes.
- Cet appareil doit être manipulé avec précaution ; les coups, les chocs ou une chute, même de faible hauteur, peuvent l'endommager.
- Respecter également les informations concernant la sécurité et le mode d'emploi pour les autres appareils connectés à cet appareil.
- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
- Tout entretien, ajustement ou réparation ne doit être effectué que par un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- Contactez notre service technique ou un autre spécialiste si vous avez d'autres questions qui ne trouvent pas de réponse dans ce mode d'emploi.

#### b) Produit

- N'utilisez jamais l'outil directement après l'avoir emmené d'un endroit froid à un endroit chaud. La condensation qui se forme peut éventuellement détruire votre outil.
- Laissez le produit atteindre la température ambiante avant de l'utiliser. Cela peut éventuellement durer plusieurs heures.
- 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.

#### c) 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 usées.
- 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 !

## Mise en service



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

- Retirer le bouchon protecteur et rincer l'électrode à l'eau pure. Essorer ensuite.
- Ouvrir le compartiment des piles sur le haut et sortir le tournevis.
- Appuyer sur le bouton "marche/arrêt" (on/off) pour allumer l'appareil.
- La clé de mesure s'éteint automatiquement au bout de 5 minutes

## Étalonnage

- 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  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 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.
- 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.

## Mésure

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

## Remplacement des piles

→ Lorsque les piles sont épuisées, la clé de mesure s'éteint automatiquement 3 secondes après avoir été allumée.

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

## Remplacement de l'électrode

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

## Élimination des déchets

### a) Produit



Le produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères ! Si le produit est devenu inutilisable, il convient alors de procéder à son élimination conformément aux dispositions légales en vigueur.

Retirez les piles ou les piles rechargeables insérées et éliminez-les séparément du produit.

### b) Piles/accumulateurs



L'utilisateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usées) de rapporter tous les accumulateurs et piles usés ; il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères!

Les piles et accumulateurs contenant des substances polluantes sont marquées par le symbole indiqué ci-contre qui signale l'interdiction de les éliminer avec les ordures ménagères. Les désignations pour les principaux métaux lourds sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (L'indication se trouve sur les piles (rechargeables), par ex. sous le symbole de la poubelle dessinée à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/accumulateurs usé(e)s aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles/accumulateurs !

Vous respecterez ainsi les obligations légales et contribuerez à la protection de l'environnement.

## Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation.....	2 x 3 V/DC, pile bouton de type CR2032
Gamme de mesure.....	0 à 19990 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (N° de commande 101138) 0 à 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (N° de commande 101139)
Résolution.....	10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (N° de commande 101138) 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (N° de commande 101139)
Précision.....	$\pm 2$ % FS
Degré de protection.....	IP57
Dimensions.....	37 x 168 mm ( $\varnothing$ x L)
Poids.....	85 g

### Gebruiksaanwijzing

## Geleidingsmeter

Bestelnr.: 101138 Resolutie: 10  $\mu$ S/cm LWT-03

Bestelnr.: 101139 Resolutie: 1  $\mu$ S/cm LWT-02

### 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 gevoed door twee batterijen van het type CR2032.

In verband met veiligheid en normering zijn geen aanpassingen en/of wijzigingen aan dit product toegestaan. Indien het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hiervoor beschreven, kan het product worden beschadigd. Bovendien kan bij verkeerd gebruik een gevaarlijke situatie ontstaan met als gevolg bijvoorbeeld kortsluiting, brand, elektrische schok enzovoort. Lees de gebruiksaanwijzing volledig door en gooi hem niet weg. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden ter beschikking worden gesteld.

Dit product voldoet aan de wettelijke, nationale en Europese eisen. Alle voorkomende bedrijfsnamen en productaanduidingen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

### Leveringsomvang

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



### Actuele gebruiksaanwijzingen

Download actuele gebruiksaanwijzingen via de link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) of scann de afgebelde code van QR. Volg op de aanwijzingen in de website.

### Verklaring van symbolen



Het symbool met een uitroepteken in een driehoek geeft belangrijke aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing aan, die absoluut in acht moeten worden genomen.



Het symbool met de pijl geeft bijzondere tips of aanwijzingen voor de bediening aan.



Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en let vooral op de veiligheidsinstructies. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld voor de daardoor ontstane schade aan apparatuur of persoonlijk letsel. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen de garantie.

#### a) Algemeen

- Het product is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat het verpakkingsmateriaal niet rondslingeren, dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, direct zonlicht, sterke schokken, hoge luchtvochtigheid, vocht, ontvlambare gassen, dampen en oplosmiddelen.
- Zet het product niet onder mechanische druk.
- Als het niet langer mogelijk is het product veilig te bedienen, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Veilige bediening kan niet langer worden gegarandeerd wanneer het product:
  - zichtbaar is beschadigd,
  - niet langer op juiste wijze werkt,
  - tijdens lange periode is opgeslagen onder slechte omstandigheden, of
  - onderhevig is geweest aan ernstige vervoergerelateerde druk.
- Behandel het product voorzichtig: door stoten, schokken of een val - zelfs van geringe hoogte - kan het beschadigd raken.
- Neem alstublieft ook de veiligheids- en gebruiksaanwijzingen van alle andere apparaten in acht die met het product zijn verbonden.
- Raadpleeg een expert wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het apparaat.
- Onderhoud, aanpassingen en reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een expert of in een daartoe bevoegde winkel.
- Hebt u vragen waarop deze gebruiksaanwijzing geen antwoord geeft? Neem dan contact op met onze afd. Technische klantenservice of met een andere deskundige.

#### b) Product

- Gebruik het apparaat nooit direct nadat u het van een koude naar een warme ruimte hebt gebracht. Het daarbij gevormde condenswater kan onder omstandigheden het product beschadigen.
- Laat het product eerst op kamertemperatuur komen voordat het gebruikt. Dit kan onder omstandigheden meerdere uur duren.
- 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 sensorkop in de spanningsloze vloeistoffen.

#### c) 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.
- Probeer nooit niet-oplaadbare batterijen op te laden. Het risico bestaat op een explosie!

## Ingebruikname



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

- Verwijder de beschermkap en reinig de elektrode met schoon water. Wrijf hem vervolgens droog.
- Open het batterijcompartiment aan de bovenkant en haal de schroevendraaier er uit.
- Druk op de knop aan/uit om het apparaat in te schakelen.
- De meetstick gaat na 5 minuten automatisch uit.

## Kalibratie

- 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 µS/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.
- Reinig de elektrode met schoon water er 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.

## Meting

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

## Vervangen van de batterij

→ Als de batterijen leeg zijn, gaat de meetstick nadat deze is aangezet binnen 3 seconden automatisch weer uit.

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

## Vervangen van de elektrode

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

## Verwijdering

### a) Product



Elektronische apparaten zijn recyclebare stoffen en horen niet bij het huisvuil. Als het product niet meer werkt, moet u het volgens de geldende wettelijke bepalingen voor afvalverwerking inleveren.

Neem de geplaatste batterijen of accu's uit en verwijder deze apart van het product.

## b) Batterijen/accu's



U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; verwijdering via het huishoudelijk afval is niet toegestaan!

Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, worden aangegeven met het nevenstaande pictogram. Dit pictogram duidt erop dat afvoer via het huishoudelijk afval verboden is. De aanduidingen voor de betreffende zware metalen zijn: Cd=cadmium, Hg=kwik, Pb=lood (aanduiding wordt op de batterijen/accu's vermeld, bijv. onder het links afgebeelde vuilnisbakpictogram).

Uw lege batterijen/accu's kunt u kosteloos inleveren bij de inzamelpunten in uw gemeente, bij al onze vestigingen en overal waar batterijen/accu's worden verkocht! Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan het beschermen van het milieu.

## Technische gegevens

Voedingsspanning .....	2 x 3 V/DC, knoopcel, type CR2032
Meetbereik.....	0 tot 19990 µS/cm (Bestnr. 101138) 0 tot 1999 µS/cm (Bestnr. 101139)
Resolutie.....	10 µS/cm (Bestnr. 101138) 1 µS/cm (Bestnr. 101139)
Nauwkeurigheid.....	±2 % FS
Graad van bescherming .....	IP57
Afmetingen .....	37 x 168 mm (Ø x L)
Gewicht.....	85 g