

# VOLTCRAFT®

## ⓓ BEDIENUNGSANLEITUNG

## Leitwert-Messgerät WA-100ATC

**Best.-Nr. 10 11 46**

© **CE**  
Version 08/12

Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

### Einführung

**Sehr geehrter Kunde, mit diesem Voltcraft®-Produkt haben Sie eine sehr gute Entscheidung getroffen, für die wir Ihnen danken möchten.**

Sie haben ein überdurchschnittliches Qualitätsprodukt aus einer Marken-Familie erworben, die sich auf dem Gebiet der Mess-, Lade- und Netztechnik durch besondere Kompetenz und permanente Innovation auszeichnet.

Mit Voltcraft® werden Sie als anspruchsvoller Bastler ebenso wie als professioneller Anwender auch schwierigen Aufgaben gerecht. Voltcraft® bietet Ihnen zuverlässige Technologie zu einem außergewöhnlich günstigen Preis-/Leistungsverhältnis.

Wir sind uns sicher: Ihr Start mit Voltcraft ist zugleich der Beginn einer langen und guten Zusammenarbeit.

**Viel Spaß mit Ihrem neuen Voltcraft®-Produkt!**

Das Gerät wurde nach dem heutigen Stand der Technik gebaut wurde und erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Alle entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

### Produktbeschreibung

Es lässt sich mit diesem Messgerät auf einfache Art und Weise feststellen, wie elektrisch leitfähig eine Flüssigkeit ist. Das Maß hierfür ist der Leitwert und wird in µS/cm (Micro-Siemens pro Zentimeter) angegeben. Je niedriger der Leitwert desto „reiner“ ist z.B. das Wasser im Fischteich. Durch den automatischen Temperatenausgleich (ATC) misst das WA-100ATC auch bei unterschiedlichen Flüssigkeitstemperaturen den richtigen Leitwert. Mit der Hold-Funktion kann der Messwert in der großen LCD-Anzeige eingefroren werden. Der Einsatzbereich erstreckt sich sowohl auf den häuslichen Bereich, als auch auf (Fisch-) Teiche, Schwimmbecken, Photolabore, Schulen, Gärtnereien, usw. Für den Einsatz im Industriebereich (z.B. Galvano-Technik) ist das Messgerät nicht geeignet.

Der Leitwert ist der Kerwert des elektrischen Widerstandes (= I/R). Je geringer nun der Widerstandswert eines Wasser ist, umso mehr leitfähige Substanzen sind darin enthalten und umso größer wird der Leitwert. Diese leitfähigen Substanzen (z.B. Blei oder Kupfer oder Nitrate und Nitrite) allerdings verunreinigen das Wasser, d.h. je größer der Leitwert eines Wasser ist, desto geringer ist die Qualität des Wassers. Wenn Sie jedoch den Leitwert von natürlichem sauberem Mineralwasser messen, werden Sie feststellen, dass hier ein relativ hoher Leitwert messbar ist. Das liegt vor allem daran, dass im Mineralwasser, je nach Abfüller, verschiedene Salze und Metalle gelöst sind wie Natrium, Kalium, Mangan, Calcium usw.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Messung des Leitwertes von 0 bis 1999µS von spannungslosen nicht brennbaren bzw. nicht ätzen- den Flüssigkeiten (Eintauchtiefe min. 25 bzw. max. 100 mm) mit automatischem Temperatenausgleich ATC.

Als Spannungsversorgung darf nur eine 9V-Blockbatterie verwendet werden.

Der Betrieb des Messgerätes ist nur in trockener Umgebung erlaubt, der Kontakt des Messgerätes mit Feuchtigkeit ist unbedingt zu vermeiden. Als Spannungsversorgung darf nur eine 9V-Blockbatterie verwendet werden.

Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind: Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel, Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

**⚠ Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produkts. Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geöffnet, geändert, bzw. umgebaut werden!**

### Lieferumfang

WA-100ATC · Leitwert-Elektrode · Bedienungsanleitung.

### Sicherheits- und Gefahrenhinweise

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 Gebrauchsanweisung enthalten sind.

Messgeräte gehören nicht in Kinderhände !

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

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

Unter ungünstigen Lichtverhältnissen, z. B. bei Sonnenlicht, kann die Wahrnehmbarkeit der optischen Anzeige beeinträchtigt werden.

Bei einer mutwilligen mechanischen (Verformung) oder elektrischen Änderung (Umbau) des Messgerätes erlischt der Garantieanspruch.

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 spannungslose Flüssigkeit. Die Eintauchtiefe darf 25 mm nicht unter- bzw. 100 mm überschreiten.

### Einsetzen/Wechseln der Batterien

Das WA-100ATC benötigt zum Betrieb eine Batterie (Typ 9V-Block, nicht im Lieferumfang enthalten).

Zum Einsetzen/Wechseln gehen Sie wie folgt vor:
- Öffnen Sie die Batteriefachschaube auf der unteren Rückseite des Gerätes und nehmen Sie den Batteriefachdeckel ab.
- Setzen Sie eine neue 9V-Blockbatterie ein, bzw. ersetzen Sie die verbrauchte Batterie gegen eine neue Batterie gleichen Typs. Verwenden Sie möglichst Alkaline Batterien, da diese eine längere Betriebszeit garantieren.
- Schließen und verschrauben Sie den Batteriefachdeckel wieder sorgfältig.

Ein Batteriewechsel ist dann nötig, wenn in der LCD Anzeige das Batteriesymbol erscheint. Dieses Symbol signalisiert, dass die Batterie verbraucht ist.

**⚠** Bei Erscheinen des Batteriesymbols in der LCD-Anzeige muss die Batterie gewechselt werden, um eine ausreichende Genauigkeit erreichen zu können.

Um eine Beschädigung des Gerätes durch auslaufende Batterien zu verhindern, entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie es für längere Zeit nicht benutzen. Aus dem gleichen Grund ist anzuraten, leere Batterien sofort zu entfernen.

### Inbetriebnahme, Kalibrierung, Messung

#### Kalibrierung

Das WA-100ATC ist werkseitig justiert. Eine Nachjustage ist nicht mehr erforderlich.

#### Messung

- Verbinden Sie die Leitwert-Elektrode mit der Eingangsbuchse an der oberen Stirnseite des WA-100ATC.
- Schalten Sie das WA-100ATC durch drücken der Taste „ON“ ein
- Tauchen Sie die Leitwert-Elektrode in die zu messende Flüssigkeit ein und rühren Sie damit sich die Luftblasen aus der Elektrode lösen. Nach der Stabilisierung der Anzeige kann der Leitwert der Flüssigkeit direkt abgelesen werden. Die Automatische-Temperatur-Kompensation (ATC) sorgt auch bei unterschiedlichen Flüssigkeitstemperaturen für stets genaue Messwerte.
- Ist der Leitwert der Flüssigkeit größer als 1999 µS, wird „1“ im LCD angezeigt
- Durch Drücken der Taste „HOLD“ kann der Messwert „eingefroren“ werden.
- Schalten Sie das Gerät nach der Messung durch Drücken der Taste „OFF“ aus.
- Um die Funktion des Gerätes über einen langen Zeitraum zu gewährleisten, muss nach jeder Messung die Leitwert-Elektrode gereinigt werden (siehe Wartung und Reinigung)

**Anwendungsbeispiel:**
Messung des Leitwertes vor und nach einem Wasserfilter Aktiv-Kohle-Filter)= Filterzustandsmessung.
Tauchen Sie die Messelektrode in einen Becher voll Leitungswasser, welches vor einem Wasserfilter entnommen wurde. Nach relativ kurzer Zeit (Stabilisierungsphase) müsste ein Messwert ablesbar sein. Notieren Sie sich diesen Messwert. Entnehmen Sie nun mit einem anderen sauberen Behältnis nach einem vorhandenen Wasserfilter eine Wasserprobe. Warten Sie mit der Ablesung, bis sich die Anzeige stabilisiert hat. Vergleichen Sie nun den Messwert mit dem Messwert vor dem Filter. Der Filter ist in Ordnung wenn der Messwert nach dem Filter wesentlich kleiner ist als der Messwert vor dem Filter. Der Leitwert von destilliertem Wasser beträgt z.B. weniger als 10 µs.

### Wartung und Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung (Spülung) der Elektrode nur destilliertes oder entionisiertes Wasser und zum Abtupfen Papiertücher. Verwenden Sie zur Reinigung keine carbonhaltigen Reinigungsmittel oder Benzine, Alkohole oder ähnliches. Dadurch wird die Oberfläche des Messgerätes angegriffen. Außerdem sind die Dämpfe gesundheitsschädlich und explosiv. Scharfkantige Werkzeuge, Schraubendreher oder Metallbürsten sind für die Reinigung tabu.

### Entsorgung

⚠ Elektronische Altgeräte sind Wertstoffe und dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften bei den kommunalen Sammelstellen.

### Technische Daten

Leitwert-Messbereich : 0 bis 1999 µS
Auflösung : 1 µS
Genauigkeit : ± (3% + 1d) F.S. (bei 23 ±5°C)
Arbeitstemperatur : 0 bis max. +50°C
Arbeits-Luftfeuchte : < 80% r.F.
Spannungsversorgung : 9-V-Blockbatterie
Abmessungen Messgerät : 200 x 68 x 30 mm
Abmessungen Elektrode : Ø 22b x 120 mm
Gewicht : 270g inkl. Elektrode

<span>ⓓ</span> <b>Impressum</b>
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 2012 by Voltcraft®

# VOLTCRAFT®

## ⓐ OPERATING INSTRUCTIONS

## Conductivity Measuring Device WA-100ATC

**Item-No. 10 11 46**

© **CE**  
Version 08/12

These operating instructions are a part of the product. They contain important notices about implementation and handling. Please bear this in mind in case you pass on the product to a third party.

Therefore, keep them for future reference!

#### Introduction

**Dear Customer, In purchasing this Voltcraft® product, you have made a very good decision for which we should like to thank you.**

You have acquired an above-average quality product from a brand family which has distinguished itself in the field of measuring, charging and network technology by particular competence and permanent innovation.

With Voltcraft®, you will be able to tackle difficult tasks, no matter whether you are an ambitious hobbyist or a professional user. Voltcraft® offers you reliable technology at a very favourable cost-performance ratio.

We are certain: Starting to use Voltcraft will also be the commencement of a long, successful relationship.

**We hope you enjoy your new Voltcraft® product!**

The device was manufactured according to the latest state of technology and meets the demands of the valid European and national guidelines. The corresponding declarations and documents have been deposited with the manufacturer.

### Product Description

With this measuring device, you can easily detect how conductive a liquid is. The quantity for this is the conductance, which is stated in µS/cm (micro-Siemens per centimeter). The lower the conductance, the „cleaner“ the water in the fishpond, for example. Thanks to the automatic temperature compensation (ATC), the WA-100ATC also measures the correct conductance in case of varying liquid temperatures. With the hold function, you can „freeze“ the measuring value on the large LCD display. The device is suited for domestic applications as well as for (fish) ponds, swimming pools, photo labs, schools, horticulture, etc. The device is not suited for industrial application (e.g. electroplating).

The conductance is the reciprocal value of the electric resistance (=1/R). The lower the resistance value of a liquid, the more conductive substances it contains and the higher the conductance. These conductive substances (e.g. lead, copper or nitrates) contaminate the water, meaning the higher the conductance of a liquid, the lower its quality. However, if you measure the conductance of natural and clean mineral water, you will notice that the conductance is relatively high. This is due to the different salts and metals in it, e.g. sodium, potassium, manganese, calcium, etc.

### Intended use

Measuring the pH-value from 0 to 1999µS of dead, non-flammable and/or non-caustic liquids (immersion depth min. 25 resp. max. 100 mm); with automatic temperature compensation ATC. Only a 9-V block battery may be used as voltage source.

Operation is only permitted in a dry environment; contact with moisture must be avoided at all times. Only a 9-V block battery may be used as voltage source.
Operation is not permitted under unfavourable ambient conditions. Adverse ambient conditions are: Dust and inflammable gases, vapours or solvents, storms or stormy conditions such as strong electrostatic fields, etc.

**⚠ Use other than that described above will lead to damage to the product. In addition, this may lead to hazards such as short circuits or fire. The product as a whole may not be opened, modified or reconstructed.**

### Scope of delivery

WA-100ATC · conductance electrode · operating instructions.

### Safety instructions and hazard warnings

This device left the factory in perfect condition in terms of safety engineering. To maintain this state and ensure safe operation, the user must observe the safety instructions and warnings contained in these operating instructions.

Measuring devices do not belong in the hands of children!

The accident prevention regulations of the relevant trade associations for electrical systems and operating materials are to be observed in commercial institutions.

Check the measuring probe for damage before each measuring operation!

Perception of the optical display may be impaired under adverse lighting conditions, e.g. direct sunlight.

In case of arbitrary mechanical deformation or modifications of the measuring device’s electronic components, the warranty will be void.
Be careful when handling flammable or caustic liquids. wear safety gloves, goggles and an apron. Only measure in well-ventilated environments!

Only immerse the sensor head in the dead measuring liquid! The immersion depth may not undercut 25 mm or exceed 100 mm.

### Inserting/Changing the Batteries

For operation, the WA-100ATC needs one battery (type 9V block, included in the delivery).

Proceed as follows to insert or change the batteries:
- Unscrew the battery compartment screw on the back of the device and take off the battery compartment cover.
- Insert a new 9V block battery or replace the spent battery with a new one of the same type. If possible, use alkaline batteries. They guarantee a longer service life.
- Then, carefully close and screw down the battery compartment cover again.

It is necessary to change the batteries when the battery icon appears on the LCD. This icon indicates that the battery is spent.

**⚠** Once this battery icon appears on the LC display, the battery must be changed to ensure sufficient measuring accuracy.

To prevent damage to the device from leaking batteries, remove the batteries from the device if you will not be using it for a longer period. For the same reason, we recommend that you remove flat batteries immediately.

### Commissioning, calibration, measuring

#### Calibration

The WA-100ATC was calibrated by the factory. Re-calibration is not required.

#### Measuring

- Connect the conductance electrode with the input socket on the top part of the PH-100ATC.
- Activate the WA-100ATC by pressing the button „ON“ .
- Immerse the conductance electrode in the liquid to be measured and stir it to free the air bubbles in the electrode. Once the display has stabilized, you can read off the conductance value of the liquid directly. The automatic temperature compensation (ATC) also ensures accurate measuring values in case of different liquid temperatures.
- If the liquid’s conductance value is higher than 1999 µs, „1“ appears on the LC display. You can „freeze“ the measuring value by pressing „HOLD“.
- Turn the device off after measuring by pressing „OFF“.
- To ensure the function of the device over a long period of time, you must clean the conductance electrode after each measuring operation (see „Maintenance and cleaning“)

**Application example:**
Measuring the conductance upstream and downstream of a water filter (active charcoal filter) = filter status measurement.

Dip the measuring electrode into a cup full of tap water taken before a water filter. A measuring value should appear on the display after a relatively short time (stabilisation phase). Note down this measuring value. Now take another water sample in another clean container behind a water filter. Wait until the display has stabilised. Now compare the measuring value with the previous one. The filter functions when the measuring value is much lower behind the filter than the one before the filter. For example, the conductance of distilled water is less than 10 µs.

### Maintenance and cleaning

For cleaning (rinsing) the electrode, only use distilled or de-ionised water and dab dry with paper cloths. Do not use detergents that contain carbon, petrol, alcohol or similar substances for cleaning purposes. The surface of the measuring instrument will be corroded. The vapours are also detrimental to health and are explosive. Sharp-edged tools, screwdrivers or metal brushes may not be used for cleaning.

### Disposal

⚠ Old electronic devices are special waste and may not be disposed of in the household waste. When the device has become unusable, dispose of it at the community collection point in accordance with the statutory regulations in force.

### Technical data

Conductance measuring range : 0 to 1999 µS
Resolution : 1 µS
Accuracy : ± (3% + 1d) F.S. (at 23 ±5°C)
Operating temperature : 0 to max. +50°C
Working humidity : < 80% r.h.
Voltage supply : 9 V compound battery
Dimensions measuring device : 200 x 68 x 30 mm
Dimensions electrode : Ø 22b x 120 mm
Weight : 270g incl. electrode

<span>ⓐ</span> <b>Legal notice</b>
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 2012 by Voltcraft®



## MODE D’EMPLOI

N° de commande **10 11 46**

Appareil de mesure de la conductance **WA-100ATC**

Le présent mode d’emploi fait partie intégrante du produit. Il contient les instructions essentielles à la mise en service et à l’utilisation du produit. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Conservez donc impérativement ce mode d’emploi !

### Introduction

**Chère cliente, cher client, Vous avez pris une très bonne décision en achetant ce produit Voltcraft® et nous désirons vous en remercier.**

Vous avez acquis un produit de qualité d’une famille de marque qui se distingue par une compétence technique, une extraordinaire performance et une innovation permanente dans le domaine de la technique de mesure, de charge et de réseau.

Voltcraft® vous permet de répondre aux tâches exigeantes, que vous soyez bricoleur ambitieux ou utilisateur professionnel. Voltcraft® vous offre une technologie fiable à un rapport qualité-prix avantageux.

Nous en sommes convaincus : votre premier contact avec Voltcraft marque le début d’une coopération efficace de longue durée.

**Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre nouveau produit Voltcraft® !**

L’appareil a été conçu selon l’état actuel de la technique et répond aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. Toutes les déclarations et les pièces justificatives correspondantes sont déposées chez le constructeur.

### Description du produit

Le présent appareil de mesure permet de constater facilement la conduction électrique d’un liquide. La mesure ici est la conductance qui est indiquée en µS/cm (micro-siemens par centimètre) . Plus la conductance est faible, plus l’eau de l’étang à poissons, par exemple, est „pure“. Grâce à la compensation automatique de température (ATC), le WA-100ATC mesure la conductance exacte, également en cas de températures différentes du liquide. La fonction Hold permet de figer la valeur mesurée dans l’indicateur LCD. Le domaine d’application s’étend du domaine domestique aux étangs (à poissons), aux piscines, au contrôle des denrées alimentaires, de la qualité, aux laboratoires photographiques, aux écoles et universités, aux établissements horticoles, etc. L’appareil de mesure n’est pas destiné à un usage industriel, par exemple en galvanotechnique.

La conductance est la réciproque de la résistance électrique (=1/R). Plus la valeur de résistance de l’eau est faible, plus les substances qui y sont contenues sont conductrices et plus la conductance est grande. Ces substances conductrices telles que le plomb ou le cuivre, les nitrates ou nitrites polluent cependant l’eau, c’est-à-dire plus la conductance de l’eau est grande, plus sa qualité est moindre. Mais lorsque vous mesurez la conductance d’une eau minérale naturelle propre, vous constaterez qu’une conductance relativement élevée peut être mesurée ici. Cela vient du fait que divers sels et métaux tels que le natrium, kalium, mangan, calcium etc. sont dissous dans l’eau minérale, selon l’embouteilleur.

### Utilisation conforme

Mesure de la conductance comprises entre 0 et 1999µS des liquides sans tension ininflammables ou non corrosifs (profondeur de plongée minimale 25 et maximale 100 mm); avec compensation automatique de température ATC.

Comme source de tension, utiliser uniquement une pile bloc de 9V.

Le fonctionnement de l’appareil de mesure n’est autorisé que dans les environnements secs, évitez impérativement tout contact de l’appareil avec l’humidité. Comme source de tension, utiliser uniquement une pile bloc de 9V.

Le fonctionnement dans des conditions ambiantes défavorables est interdit. Ces conditions défavorables sont les suivantes : poussières et gaz, vapeurs ou solvants inflammables, orages ou conditions orageuses telles que des champs électrostatiques intenses, etc.

**! Toute utilisation autre que celle décrite plus haut occasionne l’endommagement de ce produit. De plus, elle entraîne des risques de court-circuit, d’incendie etc. Il est interdit d’ouvrir, de modifier ou de transformer le produit dans son ensemble !**

### Contenu de la livraison

WA-100ATC · Electrode de conductance · Notice d’utilisation.

### Consignes de sécurité et indications de danger

Du point de vue de la sécurité, cet appareil a quitté l’usine en parfait état.

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.

Ne laissez pas les appareils de mesure à la portée des enfants !

Dans les installations industrielles, il conviendra d’observer les consignes de prévention des accidents relatives aux installations et au matériel électriques édictés par les syndicats professionnels.

Avant la mesure, contrôler l’absence de détérioration(s) au niveau de l’électrode de mesure.

La visibilité de l’affichage optique peut être compromise dans des conditions lumineuses défavorables telles que la lumière du soleil.

Une modification (déformation) mécanique causée intentionnellement ou électrique (transformation) de l’appareil de mesure a pour effet d’annuler la garantie.

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 les fluides à mesurer sans tension. La profondeur de plongée ne doit pas être inférieure à 25 mm ou supérieure à 100 mm.

### Mise en place / remplacement des piles

Le WA-100ATC nécessite une pile pour le fonctionnement (du type bloc de 9V, non comprise dans la livraison).

Pour la mise en place/le remplacement des piles, procéder comme suit :

- Desserrer la vis pour ouvrir le logement des piles sur la partie inférieure au dos de l’appareil et retirer le couvercle du logement des piles.
- Insérer une pile bloc neuve de 9V ou remplacer la pile usagée par une pile neuve du même type. Utiliser si possible des piles alcalines qui garantissent une plus longue durée de fonctionnement.
- Fermer et revisser avec soin le couvercle du logement des piles.

la pile doit être remplacée lorsque le symbole de la pile apparaît dans l’indicateur LCD. Ce symbole signalse que la pile est usée.

**!** La pile doit être remplacée lorsque le symbole de la pile s’affiche dans l’indicateur LCD afin d’obtenir une précision suffisante.

Pour éviter un endommagement prématuré suite à une fuite des piles, retirez celles-ci dès lors que l’appareil n’est pas utilisé pendant une période prolongée. Pour la même raison, il est conseillé de remplacer immédiatement les piles usées.

### Mise en service, étalonnage, mesure

#### Etalonnage

Le WA-100ATC est réglé à l’usine. Un réajustage n’est pas nécessaire.

#### Mesure

- Relier l’électrode de conductance à la prise femelle d’entrée sur la face avant supérieure du PH-100ATC.
- Allumez le WA-100ATC en appuyant sur la touche „ON“.
- Plongez l’électrode de conductance dans le liquide à mesurer et remuez courtement pour que les bulles d’air s’échappent de l’électrode . Après que l’affichage s’est stabilisé, la conductance du liquide peut être directement lue. La compensation automatique de température (ATC) assure même lors de températures différentes des valeurs mesurées exactes.
- Si la conductance du liquide est supérieure à 1999 µS, „1“ est affiché sur l’écran LCD.
- La valeur mesurée peut être figée en appuyant sur la touche „HOLD“.
- Une fois la mesure effectuée, éteignez l’appareil en appuyant sur la touche „OFF“.
- Pour assurer un bon fonctionnement de l’appareil à long terme, l’électrode de conductance doit être nettoyée après chaque mesure (voir chapitre „ Entretien et nettoyage „).

#### Exemple d’utilisation :

Mesure de la conductance en amont et en aval d’un filtre-épurateur d’eau (filtre à charbon de bois) = mesure de l’état du filtre.

Plongez l’électrode de mesure dans un gobelet rempli d’eau du robinet prélevée en amont d’un filtre-épurateur d’eau. Après un temps relativement court (phase de stabilisation), il doit être possible de lire la valeur mesurée. Notez cette valeur. Prélevez ensuite un échantillon d’eau avec un autre récipient propre en aval d’un filtre-épurateur d’eau. Attendez que la valeur affichée se soit stabilisée avant de relever celle-ci. Comparez à présent la valeur mesurée à celle en amont du filtre. Le filtre est en ordre si la valeur mesurée en aval du filtre est nettement inférieure à celle en amont du filtre. La conductance de l’eau distillée est inférieure à 10 µS par exemple.

### Entretien et nettoyage

Utilisez pour le nettoyage (rinçage) de l’électrode de conductance uniquement de l’eau distillée et déionisée et des chiffons de papier pour l’essuyer. Pour le nettoyage, n’utilisez pas de produits contenant des hydrocarbures, de l’essence, des alcools ou autres produits similaires. Ces produits attaquent la surface de l’appareil de mesure. De plus, les vapeurs de ces produits sont explosives et nocives pour la santé. N’utilisez en aucun cas d’outils à arêtes vives, de tournevis ou de brosses métalliques pour le nettoyage.

### Elimination

Les vieux appareils électroniques sont des matières de valeur et ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères ! Il convient de procéder à l’élimination de l’appareil au terme de sa durée de vie conformément aux prescriptions légales en vigueur.

### Caractéristiques techniques

Gamme de mesure de la conductance : 0 - 1999 µS
Résolution : 1 µS
Précision : ± (3% + 1d) F.S. (pour 23 ±5°C)
Température de service : de 0 à maximum +50°C
Humidité atmosphérique de service : < 80% d’humidité rel.
Alimentation électrique : Pile bloc de 9°V
Dimensions de l’appareil de mesure : 200 x 68 x 30 mm
Dimensions de l’électrode : Ø 22b x 120 mm
Poids : 270g, électrode comprise

<b><span> </span>! Informations légales</b>
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).
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.
Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.
© Copyright 2012 by Voltcraft®



## GEBRUIKSAANWIJZING I

Bestnr. **10 11 46**

Deze handleiding hoort bij dit product. Deze bevat belangrijke instructies voor de inbedrijfstelling en bediening. Neem deze instructies in acht, ook wanneer u dit product aan derden overhandigt.

Bewaar daarom deze gebruiksaanwijzing om in voorkomende gevallen te kunnen raadplegen!

### Inleiding

**Geachte klant, Wij danken u hartelijk voor het aanschaffen van dit Voltcraft®-product. Hiermee heeft u een uitstekend apparaat in huis gehaald.**

U heeft een kwaliteitsproduct aangeschaft dat ver boven het gemiddelde uitsteekt. Een product uit een merkfamilie die zich op het gebied van meet-, laad-, en voedingstechniek met name onderscheidt door specifieke vakkundigheid en permanente innovatie.

Met Voltcraft® worden gecompliceerde taken voor u als kieskeurige doe-het-zelver of als professionele gebruiker al gauw kinderspel. Voltcraft® biedt u betrouwbare technologie met een buitengewoon gunstige verhouding tussen prijs en prestaties.

Wij zijn ervan overtuigd: uw keuze voor Voltcraft is tegelijkertijd het begin van een langdurige en prettige samenwerking.

**Veel plezier met uw nieuwe Voltcraft®-product!**

Het apparaat is volgens de huidige stand van de techniek ontwikkeld en voldoet aan de voorwaarden van de geldende Europese en nationale richtlijnen. Alle overeenkomstige documenten zijn bij de fabrikant gedeponeerd.

### Productbeschrijving

Met deze meter kan op eenvoudige wijze worden vastgesteld hoe elektrisch geleidend een vloeistof is. De maat hiervoor is de geleidingswaarde en wordt in µS/cm (micro-Siemens per centimeter) weergegeven. Hoe lager de geleidingswaarde, des te „schoner“ is bijv. het water in de visvijver. Dankzij de automatische temperatuurcompensatie ATC (= automatic temperature compensation) meet de WA-100ATC ook bij schommelende vloeistoftemperaturen de juiste geleidingswaarde. Met de Hold-functie kan de meetwaarde op het grote LCD-scherm worden vastgehouden. Het toepassingsbereik strekt zich uit van thuisgebruik tot (vis)vijvers, zwembaden, fotolaboratoria, scholen en universiteiten, tuincentra, enz. Voor industriële toepassingen (bijv. galvanotechniek) is het meetapparaat niet geschikt.

De geleidingswaarde is de reciproque waarde van de elektrische weerstand (= 1/R). Hoe lager nu de weerstandswaarde van het water is, des te meer geleidende substanties zich in het water bevinden en des te groter de geleidingswaarde wordt. Deze geleidende substanties (bijv. lood, koper of nitraten en nitrieten) verontreinigen het water absoluut, dwz hoe groter de geleiding van het water is, des te slechter de kwaliteit van het water is. Wanneer u echter de geleidingswaarde van natuurlijk zuiver mineraalwater meet, zult u zien dat hier een relatief hoge geleidingswaarde wordt gemeten. Dit komt voornamelijk doordat in mineraalwater, afhankelijk van het bottelen, verschillende zouten en metalen zijn opgelost zoals natrium, kalium, mangaan, calcium, enz.

### Voorgescreven gebruik

Meting van de geleidingswaarde van 0 tot 1999µS van spanningsloze niet brandbare resp. niet bijtende vloeistoffen (dompeldiepte min. 25 resp. max. 100 mm); met automatische temperatuurcompensatie ATC.

Als spanningsbron mag uitsluitend een 9V-blok batterij worden gebruikt.

Het gebruik van het meetapparaat is uitsluitend toegestaan in een droge omgeving; contact met vocht moet absoluut worden voorkomen! Als spanningsbron mag uitsluitend een 9V-blok batterij worden gebruikt.

Gebruik onder ongunstige omgevingsvoorwaarden is niet toegestaan. Ongunstige omgevingsvoorwaarden zijn: stof en ontvlambare gassen, dampen of oplosmiddelen, onweer resp. omstandigheden bij onweer zoals sterke elektrostatische velden, etc.

**! Een andere toepassing dan hierboven beschreven, kan leiden tot beschadiging van dit product. Bovendien ontstaan hierdoor risico’s, zoals kortsluiting, brand, enz. Het complete product mag niet worden geopend, gewijzigd of omgebouwd!**

### Leveringsomvang

WA-100ATC · geleidingselektrode · gebruiksaanwijzing.

### Veiligheidsvoorschriften en risico’s

Het apparaat heeft de fabriek in veiligheidstechnisch perfecte staat verlaten.

Volg de instructies en waarschuwingen van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een gevaarloze werking te garanderen!

Houd meetapparaten buiten bereik van kinderen!

In industriële omgevingen dienen de ARAB-voorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht te worden genomen.

Controleer de meetelektroden voor elke meting op beschadiging(en)!

Bij ongunstige lichtomstandigheden, bijv. fel zonlicht, kan het aflezen van het LCD-scherm moeilijk zijn.

Bij een moedwillige mechanische (vervorming) of elektrische wijziging (ombouw) van het meetapparaat vervalt elke aanspraak op garantie.

Wees voorzichtig met brandbare of bijtende vloeistoffen. Draag beschermende handschoenen, een veiligheidsbril en een schort. Meet uitsluitend in een goed geventileerde omgeving.

Houd alleen de sensorkop in de spanningsloze vloeistof. De dompeldiepte mag 25 mm niet overschrijden resp. 100 mm niet overschrijden.

#### Plaatsen/vervangen van de batterijen

De WA-100ATC werkt op een batterij (type 9V-blok, niet meegeleverd).

Voor het plaatsen/vervangen gaat u als volgt te werk:

- Draai de schroef in het batterijvak onder op de achterkant van het apparaat open en verwijder het deksel van het batterijvak.
- Plaats nu een nieuwe 9V-blok batterij, resp. vervang de lege batterij door een nieuwe van hetzelfde type. Gebruik indien mogelijk alkaline batterijen, omdat deze garant staan voor een langere gebruiksduur.
- Sluit het klepje van het batterijvak weer en draai de schroef goed vast.

De batterij moet worden vervangen zodra het batterijsymbool op het LCD-scherm verschijnt. Dit symbool geeft aan dat de batterij leeg is.

**!** Bij het verschijnen van het batterijsymbool op het display moet de batterij worden vervangen om nauwkeurige meetwaarden te verkrijgen.

Verwijder de batterijen als u het apparaat gedurende langere tijd niet gebruikt om te voorkomen dat het door lekkende batterijen beschadigd raakt. Om dezelfde reden is het raadzaam lege batterijen onmiddellijk te verwijderen.

### Ingebruikneming, kalibratie, meting

#### Kalibratie

De WA-100ATC is in de fabriek afgesteld. Verder kalibreren of afstellen is niet meer nodig.

### Meting

- Verbind de geleidingselektrode met de ingangsbus aan de voorzijde (bovenaan) van de WA-100ATC.
- Schakel de WA-100ATC in door te drukken op de toets „ON“.
- Dompel de geleidingselektrode in de te meten vloeistof en roer eventjes, zodat de luchtbellen uit de elektrode verdwijnen. Na de stabilisering van het display kan de geleidingswaarde van de vloeistof direct worden afgelezen. De automatische temperatuurcompensatie ATC (= automatic temperature compensation) zorgt voor nauwkeurige meetwaarden ook bij schommelende vloeistoftemperaturen.
- Als de geleidingswaarde van de vloeistof groter is dan 1999 µS, wordt op het LCD-scherm „1“ aangegeven.
- Door op de toets HOLD te drukken, kan de meetwaarde worden „bevrozen“.
- Schakel het apparaat na de meting uit door op de toets OFF te drukken.
- Om een probleemloze werking van het apparaat voor een lange periode te garanderen, moet na elke meting de geleidingselektrode worden gereinigd (zie onderhoud en reiniging)

**Voorbeeld van gebruik:**

Meting van de geleiding voor en na een waterfilter (actieve koolfilter) = meting van filtertoestand. Dompel de meetelektrode in een beker vol leidingwater, die zonder waterfilter is gevuld. Na een korte stabiliseringsfase moet een meetwaarde afleesbaar zijn. Noteer deze meetwaarde. Neem nu met een andere schone beker een watermonster, maar nu met gebruik van een beschikbaar waterfilter. Wacht met aflezen tot de weergave gestabiliseerd is. Vergelijk nu deze meetwaarde met de waarde van de eerste meting zonder filter. Het filter is in orde wanneer de meetwaarde met filter aanzienlijk kleiner is dan de meetwaarde zonder filter. De geleidingswaarde van gedistilleerd water bedraagt bijv. minder dan 10 µs.

### Onderhoud en reiniging

Gebruik voor reiniging (spoelen) van de pH-elektrode alleen gedistilleerd of gedeïoniseerd water en voor het droogdeppen keukenpapier. Gebruik voor het schoonmaken geen carbonhoudende schoonmaakmiddelen of benzine, alcohol of soortgelijke producten. Hierdoor wordt het oppervlak van het meetapparaat aangetast. Bovendien zijn de dampen schadelijk voor de gezondheid en explosief. Scherpe voorwerpen, schroevendraaiers of metaalborstels zijn voor de reiniging verboden.

### Afvoer

Oude elektronische apparaten bevatten waardevolle materialen en behoren niet in het huisvuil. Breng het onbruikbaar geworden apparaat volgens de geldende wettelijke voorschriften naar de gemeentelijke plaats voor afvalinzameling.

### Technische gegevens

Geleidingsmeetbereik : 0 tot 1999 µS
Resolutie : 1 µS
Nauwkeurigheid : ± (3% + 1d) F.S. (bij 23 ±5°C)
Bedrijfstemperatuur : 0 tot max. +50°C
Luchtvochtigheid : < 80% r.F.
Voedingsspanning : 9-V-blok batterij
Afmetingen meetapparaat : 200 x 68 x 30 mm
Afmetingen elektrode : Ø 22b x 120 mm
Gewicht : 270g incl. elektrode

<b><span> </span>! Colofon</b>
Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Duitsland, Tel. +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de).
Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfirming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, reizen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.
© Copyright 2012 by Voltcraft®
V3_0812_01/CD