

PH-WERT MESSGERÄT PH100 ATC**BEST.-NR. 10 11 45**

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!

1. 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 und erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Alle entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

Beim PH-100ATC handelt es sich um ein handliches pH-Wert Messgerät mit einer Auflösung von 0,01 pH. Es lässt sich mit diesem Messgerät auf einfache Art und Weise feststellen, wie sauer oder basisch eine Flüssigkeit ist. Das Gerät zeichnet sich durch eine schnelle Ansprechzeit und eine niedrige Stromaufnahme aus. Dadurch wird eine hohe Effektivität erreicht. Mit der Hold-Funktion kann der Messwert in der großen LCD-Anzeige eingefroren werden. Der automatische Temperatenausgleich ATC (= automatic temperature compensation) sorgt für korrekte Messwerte auch bei schwankenden Temperaturen. Der Einsatzbereich erstreckt sich sowohl auf den häuslichen Bereich, als auch auf (Fisch-) Teiche, Schwimmbecken, Lebensmittelkontrolle, Qualitätskontrolle, Photolabore, Schulen und Universitäten, Gärtnereien, usw. Für den Einsatz im Industriebereich (z.B. Galvano-Technik) ist das Messgerät nicht geeignet.

3. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Messung des pH-Wertes von 0,0 bis 14,0 von spannungslosen nicht brennbaren bzw. nicht ätzenden Flüssigkeiten (Eintauchtiefe min. 10 bzw. max. 110 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!

4. LIEFERUMFANG

- PH-100ATC
- pH-Elektrode mit Aufbewahrungslösung
- Bedienungsanleitung

5. 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 die Gewährleistung/Garantie.

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 Messmedien. Die Eintauchtiefe darf 10 mm nicht unter- bzw. 110 mm überschreiten.

6. EINSETZEN/WECHSELN DER BATTERIEN

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

Zum Einsetzen/Wechseln gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die Batteriefachschraube 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.

7. INBETRIEBNAHME, KALIBRIERUNG, MESSUNG**Kalibrierung**

Vor dem ersten Betrieb des PH-100ATC wird eine Kalibrierung empfohlen um die pH-Elektrode an das Messgerät optimal anzupassen. Zur Kalibrierung benötigen Sie einen kleinen Uhrenmacherschraubendreher sowie Kalibrierlösungen (Pufferlösungen). Die Kalibrierung kann als Ein-Punkt, oder als Zwei-Punkt Kalibrierung durchgeführt werden. Für die genauere Zwei-Punktkalibrierung benötigen Sie zwei Pufferlösungen (7,00 pH und 4,00 pH), bei der Ein-Punktkalibrierung benötigen Sie nur eine Pufferlösung. Bei der Ein-Punktkalibrierung wird empfohlen eine Pufferlösung nahe am späteren Hauptmessbereich zu wählen.

Zwei-Punkt-Kalibrierung

- Verbinden Sie die pH-Elektrode mit der BNC-Eingangsbuchse an der oberen Stirnseite des PH-100ATC. Achten Sie darauf den Stecker der Elektrode am Messgerät durch eine viertelte Umdrehung zu arretieren.
- Nehmen Sie die pH-Elektrode aus der Aufbewahrungslösung und spülen Sie die pH-Elektrode mit destilliertem oder entionisiertem Wasser (auch vor und nach jeder Anwendung/Messung) und reiben Sie diese trocken.
- Schalten Sie das PH-100ATC durch Drücken der Taste „ON“ ein.
- Tauchen Sie die pH-Elektrode in eine 7,00 pH-Puffer-/Kalibrierlösung, rühren Sie kurz und warten Sie bis sich die Anzeige stabilisiert hat (bis zu 5 Minuten).
- Stellen Sie nun, durch Drehen des Kalibrierdimmers „CAL PH7“ an der Seite des PH-100ATC (unter der Klappe) mit einem Schraubendreher den Anzeigewert auf „7,00“ ein.
- Reinigen Sie die pH-Elektrode wieder mit destilliertem oder entionisiertem Wasser und wischen Sie diese trocken.
- Tauchen Sie die pH-Elektrode in eine 4,00 pH-Puffer-/Kalibrierlösung, rühren Sie kurz und warten Sie bis sich die Anzeige stabilisiert hat (bis zu 5 Minuten).
- Stellen Sie nun, durch Drehen des Kalibrierdimmers „SLOPE PH4/PH10“ an der Seite des PH-100ATC (unter der Klappe) mit einem Schraubendreher den Anzeigewert auf „4,00“ ein.
- Wiederholen Sie die Schritte mindestens zwei mal.

Ein-Punkt-Kalibrierung

- Verbinden Sie die pH-Elektrode mit der BNC-Eingangsbuchse an der oberen Stirnseite des PH-100ATC. Achten Sie darauf den Stecker der Elektrode am Messgerät durch eine viertelte Umdrehung zu arretieren.
- Nehmen Sie die pH-Elektrode aus der Aufbewahrungslösung und spülen Sie die pH-Elektrode mit destilliertem oder entionisiertem Wasser (auch vor und nach jeder Anwendung/Messung) und reiben Sie diese trocken.
- Schalten Sie das PH-100ATC durch Drücken der Taste „ON“ ein.
- Tauchen Sie die pH-Elektrode in eine pH-Puffer-/Kalibrierlösung, rühren Sie kurz und warten Sie bis sich die Anzeige stabilisiert hat (bis zu 5 Minuten).
- Stellen Sie nun, durch Drehen des Kalibrierdimmers „CAL PH7“ an der Seite des PH-100ATC (unter der Klappe) mit einem Schraubendreher den Anzeigewert auf den pH-Wert der Pufferlösung ein.
- Reinigen Sie die pH-Elektrode wieder mit destilliertem oder entionisiertem Wasser und wischen Sie diese trocken.

**Hinweis zur Kalibrierung!**

Es ist nicht notwendig das PH-100ATC vor jeder Messung kalibrieren. Es wird empfohlen vor jeder zehnten Messung oder alle zwei Wochen eine Kalibrierung durchzuführen. Die Pufferlösungen sollten eine ähnliche Temperatur wie die Messflüssigkeit besitzen.

Messung

Nach der Kalibrierung können mit dem PH-100 Messungen durchgeführt werden.

- Verbinden Sie die pH-Elektrode mit der BNC-Eingangsbuchse an der oberen Stirnseite des PH-100ATC. Achten Sie darauf den Stecker der Elektrode am Messgerät durch eine viertelte Umdrehung zu arretieren.
- Nehmen Sie die pH-Elektrode aus der Aufbewahrungslösung und spülen Sie die pH-Elektrode mit destilliertem oder entionisiertem Wasser und reiben Sie diese trocken.
- Schalten Sie das PH-100ATC durch Drücken der Taste „ON“ ein.
- Tauchen Sie die pH-Elektrode in die zu messende Flüssigkeit ein und rühren Sie kurz. Nach der Stabilisierung der Anzeige kann der pH-Wert der Flüssigkeit direkt abgelesen werden. Die Automatische-Temperatur-Kompensation (ATC) sorgt auch bei unterschiedlichen Flüssigkeitstemperaturen für stets genaue Messwerte. 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 pH-Elektrode gereinigt werden (siehe Wartung und Reinigung)
- Bewahren Sie die Elektrode nach der Messung wieder in der Aufbewahrungslösung auf.



Hinweis zur pH-Elektrode

Die pH-Elektrode muss immer feucht gehalten werden um über einen langen Zeitraum genaue Messergebnisse liefern zu können. Zur Aufbewahrung muss die Elektrode immer in eine Aufbewahrungslösung getaucht werden. Sollte die Aufbewahrungslösung verbraucht sein, kann diese optional nachgekauft werden. Die Aufbewahrungslösung kann an der Oberfläche der Elektrode durch auslaufen oxidieren. Beseitigen Sie dies mit destilliertem Wasser. Verschleßen Sie daher bei Aufbewahrung der Elektrode die Aufbewahrungsflasche fest (O-Ring nicht entnehmen).

Während dem Transport können sich Luftblasen in der Elektrode bilden. Schütteln Sie in diesem Fall die Elektrode wie ein Fieberthermometer um die Luftblasen zu entfernen.

Verwenden Sie zur Reinigung der pH-Elektrode nur destilliertes oder entionisiertes Wasser. Leitungswasser enthält Salze und andere Bestandteile welche das spätere Messergebnis bzw. die Kalibrierung verfälschen können.

Die pH-Elektrode ist ein Verschleißteil. Verschlossene Elektroden haben eine höhere Stabilisierungszeit und eine höhere Mess- Ungenauigkeit. Verschlissene Elektroden sind von der Gewährleistung/Garantie ausgenommen. Die pH-Elektrode ist nur für Flüssigkeiten geeignet.

8. 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.

9. 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.

10. TECHNISCHE DATEN

pH-Messbereich	0,00 bis 14,00 pH
Auflösung.....	0,01 pH
Genauigkeit	: ± 0,07 pH (pH 5 – pH 9)
	: ± 0,1 pH (pH 4 – pH 10)
	: ± 0,2 pH (pH 1 – pH 4)
	: ± 0,2 pH (pH 10 – pH 14)
Messrate	0,4 Sekunden
Arbeitstemperatur	0 bis max. +50°C
Arbeits-Luftfeuchte	< 80% r.F.
Spannungsversorgung	9-V-Blockbatterie
Abmessungen.....	205 x 68 x 30 mm
Gewicht.....	220g ohne Elektrode

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 2012 by Voltcraft®

PH-VALUE MEASURING DEVICE PH100 ATC

ITEM NO. 10 11 45

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!

1. 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.

2. PRODUCT DESCRIPTION

The PH-100ATC is a handy pH-value measuring device with a resolution of 0.01 pH. With this measuring device, you can easily detect how acidic or alkaline a liquid is. The device has a fast response time and low power consumption. This makes it highly effective. With the hold function, you can "freeze" the measuring value on the large LCD display. The automatic temperature compensation (ATC) ensures correct measuring values even in case of temperature fluctuations. The device is suited for domestic applications as well as for (fish) ponds, swimming pools, food inspection, quality control, photo labs, schools and universities, horticulture, etc. The device is not suited for industrial application (e.g. electroplating).

3. INTENDED USE

Measuring the pH-value from 0.0 to 14.0 of dead, non-flammable and/or non-caustic liquids (immersion depth min. 10 resp. max. 110 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. Unfavourable ambient conditions include: 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.

4. SCOPE OF DELIVERY

- PH-100ATC
- pH-electrode with storage solution
- Operating instructions

5. SAFETY INSTRUCTIONS AND HAZARD WARNINGS

This device left the factory in perfect condition in terms of safety engineering.

To maintain this condition and ensure safe operation, you, as the user, must comply with the safety instructions and warnings contained in these instructions.

Measuring devices do not belong in the hands of children!

In commercial institutions, the accident prevention regulations of the Employer's Liability Insurance Association for Electrical Systems and Operating Materials are to be observed.

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 media! The immersion depth may not undercut 10 mm or exceed 110 mm.

6. INSERTING/CHANGING THE BATTERIES

For operation, the PH-100ATC needs one battery (type 9V block, not 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.

7. COMMISSIONING, CALIBRATION, MEASURING**Calibration**

Prior to initial operation of the PH-100ATC, we recommend calibration to adapt the pH-electrode to the measuring device. For calibration, you need a tiny screwdriver as well as calibration solutions (buffer solutions). Calibration can be performed as one-point or two-point calibration. For the more exact two-point calibration, you need two buffer solutions (pH 7.00 and pH 4.00); for one-point calibration, you only need one buffer solution. For one-point calibration, we recommend selecting a buffer solution close to the later main measuring range.

Two-point calibration

- Connect the pH-electrode with the BNC input socket on the top part of the PH-100ATC. Arrest the electrode plug on the measuring device with a quarter turn.
- Take the pH-electrode out of the storage solution and rinse it with distilled or de-ionised water (also after each application/measuring operation) and dry it off.
- Activate the PH-100ATC by pressing the button "ON".
- Dip the pH-electrode into a 7.00 pH-buffer/calibration solution, stir it slightly and wait until the display has stabilised (up to 5 minutes).
- By turning the calibration trimmer "CAL PH7" on the side of the PH-100ATC (below the cover) with a screwdriver, set the display value to "7.00".
- Clean the pH-electrode with distilled or de-ionised water again and wipe it dry.
- Dip the pH-electrode into a 4.00 pH-buffer/calibration solution, stir it slightly and wait until the display has stabilised (up to 5 minutes).
- By turning the calibration trimmer "SLOPE PH4/PH10" on the side of the PH-100ATC (below the cover) with a screwdriver, set the display value to "4.00".
- Repeat this step at least twice.

One-point calibration

- Connect the pH-electrode with the BNC input socket on the top part of the PH-100ATC. Arrest the electrode plug on the measuring device with a quarter turn.
- Take the pH-electrode out of the storage solution and rinse it with distilled or de-ionised water (also after each application/measuring operation) and dry it off.
- Activate the PH-100ATC by pressing the button "ON".
- Dip the pH-electrode into a pH-buffer/calibration solution, stir it slightly and wait until the display has stabilised (up to 5 minutes).
- By turning the calibration trimmer "CAL PH7" on the side of the PH-100ATC (below the cover) with a screwdriver, set the display value to the pH-value of the buffer solution.
- Clean the pH-electrode with distilled or de-ionised water again and wipe it dry.

**Calibration notices**

It is not necessary to calibrate the PH-100ATC prior to each measuring operation. We recommend performing a calibration prior to each tenth measuring operation or every two weeks. The buffer solution should have a similar temperature as the measuring solution.

Measuring

After calibration, you can perform measuring operations with the PH-100.

- Connect the pH-electrode with the BNC input socket on the top part of the PH-100ATC. Arrest the electrode plug on the measuring device with a quarter turn.
- Take the pH-electrode out of the storage solution and rinse it with distilled or de-ionised water and dry it off.
- Activate the PH-100ATC by pressing the button "ON".
- Dip the pH-electrode into the liquid to be measured and stir it briefly. Once the display has stabilized, you can read off the pH-value of the liquid directly. The automatic temperature compensation (ATC) also ensures accurate measuring values in case of different liquid temperatures. 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 pH-electrode after each measuring operation (see "Maintenance and cleaning")
- Always keep the electrode in the storage solution after measuring!



Notice on pH-electrodes

The pH-electrode must always be kept moist to provide accurate measuring results over a long period of time. For storage, the electrode must always be kept in a storage solution. If the storage solution is used up, you can purchase a new batch (optionally). The storage solution may oxidise on the surface of the electrode when it spills. Remove these spills with distilled water. Therefore, tightly close the storage bottle when storing the electrode (do not remove the O-ring).

Air bubbles may form in the electrode during transport. In this case, shake the electrode like a fever thermometer to remove the air bubbles.

Only use distilled or de-ionised water to clean the pH-electrode. Tap water contains salt and other components, which may falsify the later measuring result or the calibration.

The pH-electrode is a wear-and-tear part. Worn electrodes have a higher stabilisation time and a higher measuring inaccuracy. Worn electrodes are exempt from warranty. The pH-electrode is only suited for liquids.

8. 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.

9. 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.

10. TECHNICAL DATA

pH-measuring range.....	: 0.00 to 14.00 pH
Resolution.....	: 0.01 pH
Accuracy.....	: ± 0.07 pH (pH 5 – pH 9)
	: ± 0.1 pH (pH 4 – pH 10)
	: ± 0.2 pH (pH 1 – pH 4)
	: ± 0.2 pH (pH 10 – pH 14)
Measuring rate.....	: 0.4 seconds
Operating temperature	: 0 to max. +50°C
Working humidity	: < 80% r.h.
Voltage supply	: 9 V compound battery
Dimensions.....	: 205 x 68 x 30 mm
Weight	: 220g w/o electrode

Legal notice

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®



NÁVOD K POUŽITÍ

PŘÍSTROJ NA MĚŘENÍ HODNOTY pH PH100 ATC

ČÍSLO POLOŽKY 10 11 45

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny týkající se uvedení do provozu a zacházení s výrobkem. Mějte to prosím na paměti, pokud výrobek předáte třetí osobě.

Proto si je uschovejte pro budoucí potřebu!

1. ÚVOD

Vážený zákazníku,

zakoupením tohoto výrobku značky Voltcraft® jste učinili velmi dobré rozhodnutí, za které bychom Vám rádi poděkovali.

Získali jste produkt nadprůměrné kvality od značky, která se v oblasti měřicí, nabíjecí a síťové techniky vyznačuje mimořádnou odborností a neustálými inovacemi.

S Voltcraft® budete schopni zvládnout i náročné úkoly, ať už jste ambiciózní kutil nebo profesionální uživatel. Voltcraft® vám nabízí spolehlivou technologii s velmi příznivým poměrem cena/výkon.

Jsme si jisti, že začátek používání produktů Voltcraft bude zároveň počátkem dlouhého a úspěšného vztahu.

Přejeme vám, abyste si svůj nový produkt Voltcraft® užili!

Zařízení bylo vyrobeno v souladu s nejnovějším stavem techniky a splňuje požadavky platných evropských a národních směrnic. Příslušná prohlášení a dokumenty jsou uloženy u výrobce.

2. POPIS VÝROBKU

PH-100ATC je praktický měřič hodnoty pH s rozlišením 0,01 pH. Pomocí tohoto měřicího přístroje můžete snadno zjistit, jak kyselá nebo zásaditá je daná kapalina. Přístroj se vyznačuje rychlou odezvou a nízkou spotřebou energie. Díky tomu je vysoce efektivní. Pomocí funkce hold můžete naměřenou hodnotu „zmrazit“ na velkém LCD displeji. Automatická teplotní kompenzace (ATC) zajišťuje správné naměřené hodnoty i v případě teplotních výkyvů. Přístroj je vhodný pro domácí použití, ale také pro rybníky, bazény, kontrolu potravin, kontrolu kvality, fotolaboratoře, školy a univerzity, zahradnictví atd. Přístroj není vhodný pro průmyslové použití (např. galvanické pokovování).

3. URČENÉ POUŽITÍ

Měření hodnoty pH v rozmezí 0,0 až 14,0 u nehořlavých a/nebo nežiravých kapalin (hloubka ponoření min. 10 resp. max. 110 mm); s automatickou teplotní kompenzací ATC.

Jako zdroj napětí smí být použita pouze 9-V bloková baterie.

Provoz je povolen pouze v suchém prostředí; je třeba vždy zabránit kontaktu s vlhkostí. Jako zdroj napětí smí být použita pouze 9-V bloková baterie.

Provoz není povolen za nepříznivých okolních podmínek. Mezi nepříznivé okolní podmínky patří: prach a hořlavé plyny, páry nebo rozpouštědla, bouře nebo bouřkové podmínky, jako jsou silná elektrostatická pole atd.

Jiné než výše popsané použití povede k poškození výrobku. Kromě toho může dojít k nebezpečným situacím, jako jsou zkratky nebo požár. Výrobek jako celek nesmí být otevírán, upravován ani přestavován.

4. ROZSAH DODÁVKY

- PH-100ATC
- pH-elektroda s uchovávacím roztokem
- Návod k obsluze

5. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A VAROVÁNÍ PŘED NEBEZPEČÍM

Toto zařízení opustilo továrnu v bezvadném stavu s hlediska bezpečnostní techniky.

Aby byl tento stav zachován a byl zajištěn bezpečný provoz, musíte jako uživatel dodržovat bezpečnostní pokyny a varování obsažené v tomto návodu.

Měřicí přístroje nepatří do rukou dětí!

V komerčních zařízeních je třeba dodržovat předpisy pro prevenci úrazů vydané Sdružením pro pojištění odpovědnosti zaměstnavatelů za elektrické systémy a provozní materiály.

Před každým měřením zkontrolujte, zda není měřicí sonda poškozená!

Za nepříznivých světelných podmínek, např. při přímém slunečním světle, může být zhoršena čitelnost optického displeje.

V případě libovolné mechanické deformace nebo úprav elektronických součástí měřicího přístroje zaniká záruka.

Při manipulaci s hořlavými nebo žiravými kapalinami buďte opatrní. Noste ochranné rukavice, ochranné brýle a zástěru. Měření provádějte pouze v dobře větraných prostorech!

Hlavici snímače ponořujte pouze do neaktivního měřeného média! Hloubka ponoření nesmí být menší než 10 mm ani větší než 110 mm.

6. VLOŽENÍ/VÝMĚNA BATERIÍ

Pro provoz potřebuje přístroj PH-100ATC jednu baterii (typ 9V bloková, není součástí dodávky).

Při vkládání nebo výměně baterií postupujte následovně:

- Odšroubujte šroub krytu bateriového prostoru na zadní straně přístroje a sejměte kryt bateriového prostoru.
- Vložte novou 9V blokovou baterii nebo vyměňte vybitou baterii za novou stejného typu. Pokud je to možné, použijte alkalické baterie. Zaručují delší životnost.
- Poté kryt bateriového prostoru opatrně zavřete a znovu přišroubujte.

Baterie je nutné vyměnit, jakmile se na LCD displeji objeví ikona baterie. Tato ikona signalizuje, že baterie je vybitá.



Jakmile se tato ikona baterie objeví na LCD displeji, je nutné baterii vyměnit, aby byla zajištěna dostatečná přesnost měření.

Abyste předešli poškození přístroje vyteklými bateriemi, vyměňte baterie z přístroje, pokud jej nebudete delší dobu používat. Ze stejného důvodu doporučujeme okamžitě vyjmout vybité baterie.

7. UVEDENÍ DO PROVOZU, KALIBRACE, MĚŘENÍ

Kalibrace

Před prvním uvedením přístroje PH-100ATC do provozu doporučujeme provést kalibraci, aby se pH-elektroda přizpůsobila měřicímu přístroji. K kalibraci budete potřebovat malý šroubovák a kalibrační roztoky (pufrovací roztoky). Kalibraci lze provést jako jednobodovou nebo dvoubodovou. Pro přesnější dvoubodovou kalibraci potřebujete dva pufrové roztoky (pH 7,00 a pH 4,00); pro jednobodovou kalibraci stačí jeden pufrový roztok. Pro jednobodovou kalibraci doporučujeme zvolit pufrový roztok blízký pozdějšímu hlavnímu měřicímu rozsahu.

Dvoubodová kalibrace

- Připojte pH elektrodu k BNC vstupní zásuvce v horní části přístroje PH-100ATC. Zajištěte konektor elektrody na měřicím přístroji čtvrtinovým otočením.
- Vyměňte pH elektrodu z konzervačního roztoku a opláchněte ji destilovanou nebo deionizovanou vodou (také po každém použití/měření) a osušte ji.
- Zapněte přístroj PH-100ATC stisknutím tlačítka „ON“.
- Ponořte pH elektrodu do pufrového/kalibračního roztoku o pH 7,00, mírně ji promíchejte a počkejte, až se hodnota na displeji ustálí (až 5 minut).
- Otáčením kalibračního trimru „CAL PH7“ na boku přístroje PH-100ATC (pod krytem) pomocí šroubováku nastavte hodnotu na displeji na „7,00“.
- pH-elektrodu znovu očistěte destilovanou nebo deionizovanou vodou a otřete ji do sucha.
- Ponořte pH elektrodu do pufrovacího/kalibračního roztoku o pH 4,00, mírně ji promíchejte a počkejte, až se hodnota na displeji ustálí (až 5 minut).
- Otáčením kalibračního trimru „SLOPE PH4/PH10“ na boku přístroje PH-100ATC (pod krytem) pomocí šroubováku nastavte hodnotu na displeji na „4,00“.
- Tento krok opakujte alespoň dvakrát.

Jednobodová kalibrace

- Připojte pH elektrodu k BNC vstupní zásuvce v horní části přístroje PH-100ATC. Zajištěte konektor elektrody na měřicím přístroji čtvrtinovou otáčkou.
- Vyměňte pH elektrodu z uchovávacího roztoku, opláchněte ji destilovanou nebo deionizovanou vodou (také po každém použití/měření) a osušte ji.
- Zapněte přístroj PH-100ATC stisknutím tlačítka „ON“.
- Ponořte pH elektrodu do pH pufru/kalibračního roztoku, mírně ji promíchejte a počkejte, až se hodnota na displeji ustálí (až 5 minut).
- Otáčením kalibračního trimru „CAL PH7“ na boku přístroje PH-100ATC (pod krytem) pomocí šroubováku nastavte hodnotu na displeji na hodnotu pH pufrového roztoku.
- pH-elektrodu znovu očistěte destilovanou nebo deionizovanou vodou a otřete ji do sucha.



Upozornění ke kalibraci

Není nutné kalibrovat přístroj PH-100ATC před každým měřením. Doporučujeme provádět kalibraci před každým desátým měřením nebo každé dva týdny. Pufrový roztok by měl mít podobnou teplotu jako měřený roztok.

Měření

Po kalibraci můžete provádět měření pomocí přístroje PH-100.

- Připojte pH elektrodu k BNC vstupní zásuvce v horní části přístroje PH-100ATC. Zajištěte konektor elektrody na měřicím přístroji čtvrtinovou otáčkou.
- Vyměňte pH elektrodu z uchovávacího roztoku, opláchněte ji destilovanou nebo deionizovanou vodou a osušte ji.
- Zapněte přístroj PH-100ATC stisknutím tlačítka „ON“.
- Ponořte pH elektrodu do měřeně kapaliny a krátce ji promíchejte. Jakmile se hodnota na displeji ustálí, můžete přímo odečíst hodnotu pH kapaliny. Automatická teplotní kompenzace (ATC) zajišťuje přesné naměřené hodnoty i při různých teplotách kapaliny. Naměřenou hodnotu můžete „zmrazit“ stisknutím tlačítka „HOLD“.
- Po měření přístroj vypněte stisknutím tlačítka „OFF“.
- Aby byla zajištěna dlouhodobá funkčnost přístroje, je nutné po každém měření pH-elektrodu vyčistit (viz „Udržba a čištění“)
- Po měření vždy uložte elektrodu do uchovávacího roztoku!



Upozornění k pH elektrodám

pH-elektroda musí být vždy udržována ve vlhkém stavu, aby po dlouhou dobu poskytovala přesné výsledky měření. Při skladování musí být elektroda vždy uložena v uchovávacím roztoku. Pokud se uchovávací roztok vyčerpá, můžete si zakoupit novou dávku (volitelně). Pokud se skladovací roztok vylíje, může na povrchu elektrody docházet k oxidaci. Tyto skvrny odstraňte destilovanou vodou. Při skladování elektrody proto láhev se skladovacím roztokem pevně uzavřete (neodstraňujte O-kroužek).

Během přepravy se v elektrodě mohou vytvořit vzduchové bubliny. V takovém případě elektrodou zatřeste jako teploměrem, abyste vzduchové bubliny odstranili.

K čištění pH elektrody použijte pouze destilovanou nebo deionizovanou vodu. Voda z vodovodu obsahuje sůl a další složky, které mohou zkreslit pozdější výsledek měření nebo kalibraci.

pH-elektroda je spotřební díl. Opotřebované elektrody mají delší dobu stabilizace a vyšší nepřesnost měření. Na opotřebované elektrody se nevztahuje záruka. pH-elektroda je určena pouze pro kapaliny.

8. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

K čištění (oplachování) elektrody použijte výhradně destilovanou nebo deionizovanou vodu a povrch osušte papírovými utěrkami. K čištění nepoužívejte čisticí prostředky obsahující uhlík, benzin, alkohol ani podobné látky. Povrch měřicího přístroje by se jinak poškodil korozí. Tyto výpary jsou navíc zdraví škodlivé a výbušné. K čištění nesmí být používány nástroje s ostrými hranami, šroubováky ani kovové kartáče.

9. LIKVIDACE



Staré elektronické přístroje patří mezi speciální odpad a nesmějí být vyhazovány do domovního odpadu. Jakmile se přístroj stane nepoužitelným, zlikvidujte jej v obecním sběrném dvoře v souladu s platnými zákonnými předpisy.

10. TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozsah měření pH	0,00 až 14,00 pH
Rozlišení.....	0,01 pH
Přesnost	: ± 0,07 pH (pH 5 – pH 9)
	: ± 0,1 pH (pH 4 – pH 10)
	: ± 0,2 pH (pH 1 – pH 4)
	: ± 0,2 pH (pH 10 – pH 14)
Rychlost měření	0,4 sekundy
Provozní teplota	0 až max. +50 °C
Provozní vlhkost	< 80 % r.h.
Napájecí napětí	9 V složená baterie
Rozměry	205 × 68 × 30 mm
Hmotnost	220 g bez elektrody

Dodavatel/Distributor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praha 9
Česká republika
www.sunnysoft.cz



HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

pH-érték mérő készülék ATC

TÉTELSZÁM 10 11 45

Ez a használati útmutató a termék része. Fontos utasításokat tartalmaz a termék üzembe helyezésével és kezelésével kapcsolatban. Kérjük, vegye ezt figyelembe, ha a terméket harmadik személynek adja át.

Ezért őrizze meg a jövőbeni használatra!

1. BEVEZETÉS

Tisztelt vásárló!

a Voltcraft® márkájú termék megvásárlásával nagyon jó döntést hozott, amiért szeretnénk köszönetet mondani.

Egy átlag feletti minőségű terméket szerzett be egy olyan márkától, amely a mérő-, töltő- és hálózati technika területén kiemelkedő szakértelemmel és folyamatos innovációval tűnik ki.

A Voltcraft® segítségével még a legigényesebb feladatokat is képesek lesznek megoldani, függetlenül attól, hogy ambiciózus barkácsolók vagy professzionális felhasználók. A Voltcraft® megbízható technológiát kínál Önöknek, rendkívül kedvező ár-teljesítmény aránnyal.

Biztosak vagyunk benne, hogy a Voltcraft termékek használatának megkezdése egyben egy hosszú és sikeres kapcsolat kezdetét is jelenti.

Kíváncsi, hogy élvezze új Voltcraft® termékét!

A készüléket a legújabb technikai színvonalnak megfelelően gyártották, és megfelel a hatályos európai és nemzeti irányelvek követelményeinek. A vonatkozó nyilatkozatok és dokumentumok a gyártónál vannak elhelyezve.

2. A TERMÉK LEÍRÁSA

A PH-100ATC egy praktikus pH-mérő, amelynek felbontása 0,01 pH. Ezzel a mérőműszerrel könnyedén megállapíthatja, hogy egy adott folyadék mennyire savas vagy lúgos. A készülék gyors reakcióidővel és alacsony energiafogyasztással rendelkezik. Ennek köszönhetően rendkívül hatékony. A „hold” funkcióval a mért értéket „befagyaszthatja” a nagy LCD-kijelzőn. Az automatikus hőmérséklet-kompenzáció (ATC) biztosítja a pontos mérési eredményeket hőmérséklet-ingadozások esetén is. A készülék alkalmas otthoni használatra, de használható halastavakban, medencékben, élelmiszer-ellenőrzéshez, minőség-ellenőrzéshez, fotolaboratóriumokban, iskolákban és egyetemeken, kertészetekben stb. is. A készülék nem alkalmas ipari felhasználásra (pl. galvanikus bevonatoláshoz).

3. RENDELTERÉS

A pH-érték mérése 0,0 és 14,0 közötti tartományban nem gyúlékony és/vagy nem maró folyadékok esetében (merülési mélység min. 10, illetve max. 110 mm); automatikus hőmérséklet-kompenzációval (ATC).

Feszültségforrásként kizárólag 9 V-os elem használható.

A működés csak száraz környezetben megengedett; a nedvességgel való érintkezést minden esetben el kell kerülni. Feszültségforrásként kizárólag 9 V-os blokkakkumulátor használható.

Kedvezőtlen környezeti feltételek mellett az üzemeltetés nem megengedett. A kedvezőtlen környezeti feltételek közé tartoznak: por és gyúlékony gázok, gőzök vagy oldószerek, vihar vagy viharos körülmények, például erős elektrosztatikus mezők stb.



A fent leírtaktól eltérő használat a termék megrongálódásához vezet. Ezen felül veszélyes helyzetek is kialakulhatnak, például rövidzárlat vagy tűz. A terméket egészében tilos kinyitni, módosítani vagy átalakítani.

4. A SZÁLLÍTÁS TARTALMA

- PH-100ATC
- pH-elektroda tárolóoldattal
- Használati útmutató

5. BIZTONSÁGI ÚTMUTATÓ ÉS VESZÉLYJELZÉSEK

Ez a készülék a gyárból biztonsági szempontból kifogástalan állapotban került forgalomba.

Annak érdekében, hogy ez az állapot megmaradjon, és a biztonságos működés biztosítva legyen, Önnek, mint felhasználónak, be kell tartania a jelen használati utasításban szereplő biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.

A mérőműszereket ne hagyja gyermekek kezében!

A kereskedelmi létesítményekben be kell tartani a Munkáltatók Elektromos Rendszerekért és Üzemyanyagokért Való Felelősségbiztosítási Szövetség által kiadott balesetmegelőzési előírásokat.

Minden mérés előtt ellenőrizze, hogy a mérőszonda nem sérült-e!

Kedvezőtlen fényviszonyok mellett, pl. közvetlen napfényben, az optikai kijelző olvashatósága romolhat.

A mérőműszer elektronikus alkatrészeinek bármilyen mechanikai deformációja vagy módosítása esetén a garancia érvényét veszti.

Gyúlékony vagy maró folyadékok kezelésekor legyen óvatos. Viseljen védőkesztyűt, védőszemüveget és kötényt. A méréseket kizárólag jól szellőző helyiségekben végezze!

Az érzékelő fejt kizárólag inaktív merendő közegbe merítse! A merülési mélység nem lehet kevesebb 10 mm-nél, és nem lehet nagyobb 110 mm-nél.

6. ELEM BEVETÉSE/CSERÉJE

A PH-100ATC készülék működéséhez egy 9 V-os elemre van szükség (nem tartozék).

Az elemek behelyezésekor vagy cseréjekor kövesse az alábbi lépéseket:

- Csavarja ki a készülék hátulján található elemtartó fedél rögzítőcsavarját, majd vegye le az elemtartó fedelet.
- Helyezzen be egy új 9 V-os blokk elemet, vagy cserélje ki a lemerült elemet egy azonos típusú új elemre. Ha lehetséges, használjon alkáli elemeket. Ezek hosszabb élettartamot garantálnak.
- Ezt követően óvatosan csukja be az akkumulátorekesz fedelét, és csavarozza vissza a helyére.

Az elemet ki kell cserélni, amint az LCD-kijelzőn megjelenik az elem ikonja. Ez az ikon jelzi, hogy az elem lemerült.



Amint ez az akkumulátor-ikon megjelenik az LCD-kijelzőn, az akkumulátort ki kell cserélni a mérés megfelelő pontosságának biztosítása érdekében.

Annak érdekében, hogy elkerülje a készülék kiszívagott elemek által okozott károsodását, vegye ki az elemeket a készülékből, ha hosszabb ideig nem használja azt. Ugyanezen okból javasoljuk, hogy a lemerült elemeket azonnal vegye ki.

7. ÜZEMBE HELYEZÉS, KALIBRÁLÁS, MÉRÉS

Kalibrálás

A PH-100ATC készülék első üzembe helyezése előtt javasoljuk a kalibrálás elvégzését, hogy a pH-elektroda alkalmazkodjon a mérőműszerhez. A kalibráláshoz szüksége lesz egy kis csavarhúzóra és kalibráló oldatokra (pufferoldatokra). A kalibrálás elvégezhető egy pontos vagy kétpontos módon. A pontosabb kétpontos kalibráláshoz két pufferoldatra van szükség (pH 7,00 és pH 4,00); az egy pontos kalibráláshoz elegendő egy pufferoldat. Az egy pontos kalibráláshoz azt javasoljuk, hogy olyan pufferoldatot válasszon, amely közel áll a későbbi fő mérési tartományhoz.

Kétpontos kalibrálás

- Csatlakoztassa a pH-elektrodát a PH-100ATC készülék felső részén található BNC bemeneti aljzathoz. Rögzítse az elektroda csatlakozóját a mérőműszeren egy negyed fordulattal.
- Vegye ki a pH-elektrodát a konzerváló oldatból, öblítse le desztillált vagy ionmentes vízzel (minden használat/mérés után is), majd törölje szárazra.
- Kapcsolja be a PH-100ATC készüléket az „ON” gomb megnyomásával.
- Merítse a pH-elektrodát a pH 7,00-es puffer-/kalibrációs oldatba, keverje meg kissé, majd várja meg, amíg a kijelzőn megjelenő érték stabilizálódik (akár 5 percig is tarthat).
- A PH-100ATC készülék oldalán (a fedél alatt) található „CAL PH7” kalibrációs trimmert csavarhúzóval elforgatva állítsa be a kijelzőn megjelenő értéket „7,00”-ra.
- Tisztítsa meg újra a pH-elektrodát desztillált vagy ionmentesített vízzel, majd törölje szárazra.
- Merítse a pH-elektrodát a pH 4,00-es puffer-/kalibráló oldatba, keverje meg kissé, majd várja meg, amíg a kijelzőn megjelenő érték stabilizálódik (akár 5 percig is).
- A PH-100ATC készülék oldalán (a fedél alatt) található „SLOPE PH4/PH10” kalibrációs trimmert csavarhúzóval forgatva állítsa be a kijelzőn a „4,00” értéket.

- Ismételje meg ezt a lépést legalább kétszer.

Egy pontos kalibrálás

- Csatlakoztassa a pH-elektrodát a PH-100ATC készülék tetején található BNC bemeneti aljzathoz. Rögzítse az elektroda csatlakozóját a mérőműszeren egy negyed fordulattal.
- Vegye ki a pH-elektrodát a tárolóoldatból, öblítse le desztillált vagy ionmentes vízzel (minden használat/mérés után is), majd törölje szárazra.
- Kapcsolja be a PH-100ATC készüléket az „ON” gomb megnyomásával.
- Merítse a pH-elektrodát a pH-pufferbe/kalibráló oldatba, keverje meg kissé, és várja meg, amíg a kijelzőn megjelenő érték stabilizálódik (akár 5 percig is).

- A PH-100ATC készülék oldalán (a fedél alatt) található „CAL PH7” kalibrációs trimmert csavarhúzóval elforgatva állítsa be a kijelzőn a pufferoldat pH-értékét.

- Tisztítsa meg újra a pH-elektrodát desztillált vagy ionmentesített vízzel, majd törölje szárazra.



Figyelmeztetés a kalibrálással kapcsolatban

Nem szükséges a PH-100ATC készüléket minden mérés előtt kalibrálni. Javasoljuk, hogy a kalibrálást minden tizedik mérés előtt vagy kéthetente végezze el. A pufferoldat hőmérsékletének hasonló hőmérsékletűnek kell lennie, mint a mért oldatnak.

Mérés

A kalibrálás után elvégezheti a méréseket a PH-100 készülékkel.

- Csatlakoztassa a pH-elektrodát a PH-100ATC készülék tetején található BNC bemeneti aljzathoz. Rögzítse az elektroda csatlakozóját a mérőműszeren egy negyed fordulattal.
- Vegye ki a pH-elektrodát a tárolóoldatból, öblítse le desztillált vagy ionmentes vízzel, majd törölje szárazra.
- Kapcsolja be a PH-100ATC készüléket az „ON” gomb megnyomásával.
- Merítse a pH-elektrodát a merendő folyadékba, és keverje meg rövid ideig. Amint a kijelzőn megjelenő érték stabilizálódik, közvetlenül leolvashatja a folyadék pH-értékét. Az automatikus hőmérséklet-kompenzáció (ATC) biztosítja a pontos mérési eredményeket a folyadék különböző hőmérsékletei mellett is. A mért értéket a „HOLD” gomb megnyomásával „befagyaszthatja”.
- A mérés befejezése után kapcsolja ki a készüléket az „OFF” gomb megnyomásával.
- A készülék hosszú távú működőképességének biztosítása érdekében minden mérés után meg kell tisztítani a pH-elektrodát (lásd „Karbantartás és tisztítás”).
- A mérés után mindig helyezze vissza az elektrodát a tárolóoldatba!



Figyelmeztetés a pH-elektrodákkal kapcsolatban

A pH-elektrodát mindig nedves állapotban kell tartani, hogy hosszú ideig pontos mérési eredményeket nyújtson. Tároláskor az elektrodát mindig a tárolóoldatban kell elhelyezni. Ha a tárolóoldat elfogy, új adagot vásárolhat (opcionális). Ha a tárolóoldat kiömlik, az elektroda felületén oxidáció léphet fel. Ezeket a foltokat desztillált vízzel távolítsa el. Az elektroda tárolásakor ezért szorosan zárja le a tárolóoldatot tartalmazó palackot (ne távolítsa el az O-gyűrűt).

A szállítás során légbuborékok keletkezhetnek az elektrodában. Ilyen esetben rázza meg az elektrodát úgy, mint egy hőmérőt, hogy eltávolítsa a légbuborékokat.

A pH-elektroda tisztításához kizárólag desztillált vagy ionmentesített vizet használjon. A csapvíz sót és egyéb összetevőket tartalmaz, amelyek torzítják a későbbi mérési eredményeket vagy a kalibrálást.

A pH-elektroda fogyóalkatrész. A kopott elektrodák stabilizálódási ideje hosszabb, és a mérési pontatlanságuk nagyobb. A kopott elektrodákra a garancia nem vonatkozik. A pH-elektroda kizárólag folyadékokhoz használható.

8. KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS

Az elektroda tisztításához (öblítéséhez) kizárólag desztillált vagy ionmentesített vizet használjon, és a felületet papírtörülővel törölje szárazra. A tisztításhoz ne használjon szént, benzint, alkoholt vagy hasonló anyagokat tartalmazó tisztítószerket. Ellenkező esetben a mérőműszer felülete korrózió miatt megsérülhet. Ezen gőzök ráadásul egészségre károsak és robbanásveszélyesek. A tisztításhoz nem szabad éles szélű eszközöket, csavarhúzókat vagy fémkeféket használni.

9. HULLADÉKKEZELÉS



A régi elektronikus készülékek a speciális hulladékok közé tartoznak, ezért nem szabad a háztartási hulladék közé dobni őket. Amint a készülék használhatatlanná válik, a hatályos jogszabályoknak megfelelően a települési hulladékgyűjtő telepen kell ártalmatlanítani.

10. MŰSZAKI ADATOK

pH-mérési tartomány	0,00–14,00 pH
Felbontás	0,01 pH
Pontosság	: ± 0,07 pH (pH 5 – pH 9)
	: ± 0,1 pH (pH 4 – pH 10)
	: ± 0,2 pH (pH 1 – pH 4)
	: ± 0,2 pH (pH 10 – pH 14)
Mérési sebesség	0,4 másodperc
Üzemi hőmérséklet	0 és max. +50 °C között
Üzemi páratartalom	< 80 % relatív páratartalom
Tápfeszültség	9 V-os elem
Méretek	205 × 68 × 30 mm
Súly	220 g elektroda nélkül

Szállító/forgalmazó
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Prága 9
Cseh Köztársaság
www.sunnysoft.cz



ИНСТРУКЦИЯ ЗА УПОТРЕБА

Уред за измерване на pH АТС

Артикулен номер 10 11 45

Настоящото ръководство за експлоатация е част от продукта. То съдържа важни указания относно пускането в експлоатация и боравенето с продукта. Моля, имайте това предвид, ако предадете продукта на трето лице.

Затова ги съхранете за бъдеща употреба!

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Уважаеми клиенти,

с покупката на този продукт на марката Voltcraft® сте направили много добро решение, за което бихме искали да Ви благодарим.

Вие придобихте продукт с над средното качество от марка, която в областта на измервателната, зарядната и мрежовата техника се отличава с изключителна компетентност и постоянни иновации.

С Voltcraft® ще можете да се справите дори с най-трудните задачи, независимо дали сте амбициозен любител-майстор или професионалист. Voltcraft® ви предлага надеждна технология с изключително изгодно съотношение цена/производителност.

Убедени сме, че началото на използването на продуктите на Voltcraft ще бъде и началото на дългосрочно и успешно сътрудничество.

Пожелаваме ви да се насладите на новия си продукт Voltcraft®!

Устройството е произведено в съответствие с най-новите технически постижения и отговаря на изискванията на действащите европейски и национални директиви. Съответните декларации и документи се съхраняват при производителя.

2. ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

PH-100ATC е практичен измервател на pH с точност 0,01 pH. С помощта на този измервателен уред можете лесно да определите колко кисела или алкална е дадена течност. Уредът се отличава с бърза реакция и ниска консумация на енергия. Благодарение на това той е изключително ефективен. С помощта на функцията „hold“ можете да „замразите“ измерената стойност на големия LCD дисплей. Автоматичната температурна компенсация (АТС) гарантира точни измервания дори при температурни колебания. Уредът е подходящ за домашна употреба, но също така и за рибарници, басейни, контрол на храните, контрол на качеството, фотолаборатории, училища и университети, градинарство и др. Уредът не е подходящ за промишлена употреба (например галванично покритие).

3. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Измерване на стойността на pH в диапазона от 0,0 до 14,0 при незапалими и/или некорозивни течности (дълбочина на потапяне мин. 10, съответно макс. 110 mm); с автоматична температурна компенсация АТС.

Като източник на напрежение може да се използва само 9-V батерия.

Работата е разрешена само в суха среда; винаги трябва да се избягва контактът с влага. Като източник на напрежение може да се използва само 9-V батерия.

Експлоатацията не е разрешена при неблагоприятни околни условия. Към неблагоприятните околни условия спадат: прах и запалими газове, пари или разтворители, бури или бурни условия, като силни електростатични полета и др.



Всякаква употреба, различна от описаната по-горе, ще доведе до повреда на продукта. Освен това може да възникнат опасни ситуации, като късо съединение или пожар. Продуктът като цяло не трябва да се отваря, модифицира или преустройва.

4. ОБХВАТ НА ДОСТАВКАТА

- PH-100ATC
- pH-електрод с разтвор за съхранение
- Ръководство за експлоатация

5. ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ

Това устройство е напуснало фабриката в безупречно състояние от гледна точка на техниката за безопасност.

За да се запази това състояние и да се гарантира безопасна експлоатация, Вие като потребител трябва да спазвате инструкциите за безопасност и предупрежденията, съдържащи се в настоящото ръководство.

Измервателните уреди не трябва да попадат в ръцете на деца!

В търговските обекти трябва да се спазват предписанията за предотвратяване на злополуки, издадени от Асоциацията за застраховане на отговорността на работодателите за електрически системи и експлоатационни материали.

Преди всяко измерване проверете дали измервателният сонда не е повреден!

При неблагоприятни светлинни условия, например при пряка слънчева светлина, четливостта на оптичния дисплей може да бъде затруднена.

В случай на каквато и да е механична деформация или модификация на електронните компоненти на измервателния уред, гаранцията се анулира.

Бъдете внимателни при работа с запалими или разяждащи течности. Носете защитни ръкавици, защитни очила и престилка. Извършвайте измерванията само в добре проветрени помещения!

Потапяйте главата на датчика само в неактивната измервана среда! Дълбочината на потапяне не трябва да бъде по-малка от 10 mm, нито по-голяма от 110 mm.

6. ПОСТАВЯНЕ/СМЯНА НА БАТЕРИИТЕ

За работата си уредът PH-100ATC се нуждае от една батерия (тип 9V блок, не е включена в комплекта).

При поставяне или смяна на батериите следвайте следните стъпки:

- Развийте вinta на капака на батерийното отделение на задната страна на уреда и свалете капака на батерийното отделение.
- Поставете нова 9V блокова батерия или сменете изтощената батерия с нова от същия тип. Ако е възможно, използвайте алкални батерии. Те гарантират по-дълъг експлоатационен живот.
- След това внимателно затворете капака на батерийното отделение и го завийте отново.

Батерията трябва да се смени, веднага щом на LCD дисплея се появи иконата на батерията. Тази икона сигнализира, че батерията е изтощена.



Веднага щом тази икона на батерията се появи на LCD дисплея, е необходимо да смените батерията, за да се гарантира достатъчна точност на измерването.

За да предотвратите повреда на уреда от изтекли батерии, извадете батериите от уреда, ако няма да го използвате за по-дълго време. По същата причина препоръчваме незабавно да изваждате изтощените батерии.

7. ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ, КАЛИБРИРАНЕ, ИЗМЕРВАНЕ

Калибриране

Преди първото пускане в експлоатация на уреда PH-100ATC препоръчваме да се извърши калибриране, за да се адаптира pH-електродът към измервателния уред. За калибрирането ще ви е необходим малък отвертка и калибрационни разтвори (буферни разтвори). Калибрирането може да се извърши като едноточково или двуточково. За по-точна двуточкова калибрация са необходими два буферни разтвора (pH 7,00 и pH 4,00); за едноточкова калибрация е достатъчен един буферен разтвор. За едноточкова калибрация препоръчваме да изберете буферен разтвор, близък до бъдещия основен измервателен диапазон.

Двуточкова калибрация

- Свържете pH електрода към BNC входния конектор в горната част на уреда PH-100ATC. Закрепете конектора на електрода към измервателния уред с четвърт оборот.
- Извадете pH електрода от консервиращия разтвор и го изплакнете с дестилирана или дейонизирана вода (също така след всяка употреба/измерване) и го подсушете.
- Включете уреда PH-100ATC, като натиснете бутона „ON“.
- Потопете pH електрода в буферен/калибрационен разтвор с pH 7,00, разбъркайте го леко и изчакайте, докато стойността на дисплея се стабилизира (до 5 минути).
- Чрез завъртане на калибрационния тример „CAL PH7“ отстрани на уреда PH-100ATC (под капака) с помощта на отвертка настройте стойността на дисплея на „7,00“.
- Почистете отново pH-електрода с дестилирана или дейонизирана вода и го избършете до сухо.
- Потопете pH електрода в буферен/калибрационен разтвор с pH 4,00, леко го разбъркайте и изчакайте, докато стойността на дисплея се стабилизира (до 5 минути).
- Завъртете калибрационния тример „SLOPE PH4/PH10“, намиращ се отстрани на уреда PH-100ATC (под капака), с помощта на отвертка, за да настроите стойността на дисплея на „4,00“.
- Повторете тази стъпка поне два пъти.

Едноточкова калибрация

- Свържете pH електрода към BNC входния конектор в горната част на уреда PH-100ATC. Закрепете конектора на електрода към измервателния уред с четвърт оборот.
- Извадете pH електрода от разтвора за съхранение, изплакнете го с дестилирана или дейонизирана вода (също и след всяка употреба/измерване) и го подсушете.
- Включете уреда PH-100ATC, като натиснете бутона „ON“.
- Потопете pH електрода в pH буферния/калибрационния разтвор, разбъркайте го леко и изчакайте, докато стойността на дисплея се стабилизира (до 5 минути).

- Завъртете калибрационния тример „CAL PH7“ отстрани на уреда PH-100ATC (под капака) с помощта на отвертка, за да настроите стойността на дисплея на стойността на pH на буферния разтвор.
- Почистете отново pH-електрода с дестилирана или дейонизирана вода и го избършете до сухо.



Забележка относно калибрирането

Не е необходимо да калибрирате уреда PH-100ATC преди всяко измерване. Препоръчваме да извършвате калибриране преди всяко десето измерване или на всеки две седмици. Буферният разтвор трябва да има температура, близка до тази на измервания разтвор.

Измерване

След калибрирането можете да извършвате измервания с уреда PH-100.

- Свържете pH електрода към BNC входния конектор в горната част на уреда PH-100ATC. Закрепете конектора на електрода към измервателния уред с четвърт оборот.
- Извадете pH електрода от разтвора за съхранение, изплакнете го с дестилирана или дейонизирана вода и го подсушете.
- Включете уреда PH-100ATC, като натиснете бутона „ON“.
- Потопете pH електрода в измерваната течност и го разбъркайте леко. Веднага щом стойността на дисплея се стабилизира, можете директно да отчетете стойността на pH на течността. Автоматичната температурна компенсация (АТС) осигурява точни измервани стойности дори при различни температури на течността. Можете да „замразите“ измерената стойност, като натиснете бутона „HOLD“.
- След измерването изключете уреда, като натиснете бутона „OFF“.
- За да се гарантира дългосрочната функционалност на уреда, е необходимо след всяко измерване да почистите pH-електрода (вж. „Поддръжка и почистване“)
- След измерването винаги поставяйте електрода в разтвора за съхранение!



Предупреждение относено рН-електродите

рН-електродът трябва винаги да се поддържа във влажно състояние, за да осигурява точни резултати от измерването за дълъг период от време. При съхранение електродът трябва винаги да бъде поставен в съхранителния разтвор. Ако съхранителният разтвор се изчерпи, можете да закупите нова доза (по избор). Ако разтворът за съхранение се разлее, на повърхността на електродата може да възникне окисляване. Премахнете тези петна с дестилирана вода. Затова при съхранение на електродата затворете плътно бутилката с разтвора за съхранение (не махайте О-пръстена).

По време на транспортирането в електродата могат да се образуват въздушни мехурчета. В такъв случай разклатете електрода, както бихте разклатили термометър, за да премахнете въздушните мехурчета.

За почистване на рН електрода използвайте само дестилирана или дейонизирана вода. Водата от водопровода съдържа сол и други съставки, които могат да изкривят по-късния резултат от измерването или калибрирането.

рН-електродът е консуматив. Износените електроди имат по-дълго време за стабилизиране и по-голяма неточност на измерването. Гаранцията не се отнася за износени електроди. рН-електродът е предназначен само за течности.

8. ПОДДРЪЖКА И ПОЧИСТВАНЕ

За почистване (изплакване) на електрода използвайте изключително дестилирана или дейонизирана вода и подсушете повърхността с хартиени кърпички. Не използвайте за почистване почистващи средства, съдържащи въглерод, бензин, алкохол или подобни вещества. В противен случай повърхността на измервателния уред може да бъде повредена от корозия. Освен това тези пари са вредни за здравето и взривоопасни. За почистване не трябва да се използват инструменти с остри ръбове, отвертки или метални четки.

9. УТИЛИЗИРАНЕ



Старите електронни уреди се класифицират като специален отпадък и не трябва да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци. Веднага щом уредът стане неизползваем, го предайте в общинския пункт за събиране на отпадъци в съответствие с действащите законови разпоредби.

10. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Диапазон на измерване на рН.....0,00 до 14,00 рН

Разделителна способност.....0,01 рН

Точност.....: ± 0,07 рН (рН 5 – рН 9)
: ± 0,1 рН (рН 4 – рН 10)
: ± 0,2 рН (рН 1 – рН 4)
: ± 0,2 рН (рН 10 – рН 14)

Скорост на измерване.....0,4 секунди

Работна температура.....от 0 до макс. +50 °C

Работна влажност< 80 % относителна влажност

Захранващо напрежение.....9 V батерия

Размери.....205 × 68 × 30 мм

Тегло220 g без електрод

Доставчик/Дистрибутор
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Прага 9
Чешка република
www.sunnysoft.cz



INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

APARAT DE MĂSURARE A VALORII pH-ULUI PH100

ATC

NUMĂR DE ARTICOL 10 11 45

Acest manual de utilizare face parte din produs. Conține instrucțiuni importante privind punerea în funcțiune și utilizarea produsului. Vă rugăm să țineți cont de acest lucru dacă transmiteți produsul unei terțe persoane.

De aceea, păstrați-l pentru o eventuală utilizare ulterioară!

1. INTRODUCERE

Stimate client,

achiziționând acest produs al mărcii Voltcraft® ați luat o decizie foarte bună, pentru care dorim să vă mulțumim.

Ați achiziționat un produs de o calitate superioară de la o marcă care se remarcă prin competență excepțională și inovații constante în domeniul tehnicii de măsurare, încărcare și alimentare cu energie electrică.

Cu Voltcraft® veți putea face față chiar și celor mai dificile sarcini, indiferent dacă sunteți un pasionat de bricolaj ambițios sau un utilizator profesionist. Voltcraft® vă oferă o tehnologie fiabilă, cu un raport preț/performanță extrem de avantajos.

Suntem siguri că începutul utilizării produselor Voltcraft va marca, totodată, începutul unei relații îndelungate și de succes.

Vă dorim să vă bucurați de noul dvs. produs Voltcraft®!

Aparatul a fost fabricat în conformitate cu cele mai recente standarde tehnice și îndeplinește cerințele directivelor europene și naționale în vigoare. Declarațiile și documentele corespunzătoare sunt păstrate la producător.

2. DESCRIEREA PRODUSULUI

PH-100ATC este un aparat practic de măsurare a valorii pH-ului, cu o rezoluție de 0,01 pH. Cu ajutorul acestui aparat de măsurare puteți determina cu ușurință cât de acidă sau alcalină este o anumită lichid. Aparatul se remarcă prin timp de răspuns rapid și consum redus de energie. Datorită acestor caracteristici, este extrem de eficient. Cu ajutorul funcției „hold”, puteți „îngheța” valoarea măsurată pe ecranul LCD mare. Compensarea automată a temperaturii (ATC) asigură valori corecte ale măsurătorilor chiar și în cazul fluctuațiilor de temperatură. Aparatul este potrivit pentru uz casnic, dar și pentru iazuri, piscine, controlul alimentelor, controlul calității, laboratoare foto, școli și universități, grădinarit etc. Aparatul nu este potrivit pentru utilizare industrială (de exemplu, galvanizare).

3. UTILIZARE PREVĂZUTĂ

Măsurarea valorii pH-ului în intervalul 0,0 – 14,0 pentru lichide neinflamabile și/sau necorozive (adâncime de imersie min. 10 și max. 110 mm); cu compensare automată a temperaturii (ATC).

Ca sursă de tensiune se poate utiliza numai o baterie bloc de 9 V.

Funcționarea este permisă numai în medii uscate; trebuie să se evite întotdeauna contactul cu umezeala. Ca sursă de tensiune se poate utiliza numai o baterie bloc de 9 V.

Funcționarea nu este permisă în condiții de mediu nefavorabile. Printre condițiile de mediu nefavorabile se numără: praf și gaze inflamabile, vapori sau solvenți, furtuni sau condiții de furtună, cum ar fi câmpuri electrostatice puternice etc.



Orice utilizare diferită de cea descrisă mai sus va duce la deteriorarea produsului. În plus, pot apărea situații periculoase, precum scurtcircuitul sau incendii. Produsul, în ansamblul său, nu trebuie deschis, modificat sau transformat.

4. CONȚINUTUL LIVRĂRII

- PH-100ATC
- Electrode de pH cu soluție de conservare
- Manual de utilizare

5. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ ȘI AVERTISMENTE PRIVIND PERICOLELE

Acest aparat a părăsit fabrica în stare impecabilă din punct de vedere al tehnicii de siguranță.

Pentru a menține această stare și a asigura o funcționare sigură, dumneavoastră, în calitate de utilizator, trebuie să respectați instrucțiunile de siguranță și avertismentele cuprinse în acest manual.

Aparatele de măsură nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor!

În instalațiile comerciale trebuie respectate normele de prevenire a accidentelor emise de Asociația pentru asigurarea răspunderii angajatorilor privind sistemele electrice și echipamentele de exploatare.

Înainte de fiecare măsurătoare, verificați dacă sonda de măsurare nu este deteriorată!

În condiții de iluminare nefavorabile, de exemplu în lumina directă a soarelui, lizibilitatea afișajului optic poate fi afectată.

În cazul oricărei deformări mecanice sau modificări a componentelor electronice ale aparatului de măsurare, garanția încetează.

Fiți precauți atunci când manipulați lichide inflamabile sau corozive. Purtați mănuși de protecție, ochelari de protecție și șorț. Efectuați măsurătorile numai în spații bine ventilate!

Scufundați capul senzorului numai în mediul de măsurare inactiv! Adâncimea de scufundare nu trebuie să fie mai mică de 10 mm și nici mai mare de 110 mm.

6. INTRODUCEREA ÎNLOCUIREA BATERIILOR

Pentru funcționare, aparatul PH-100ATC necesită o baterie (tip bloc de 9 V, nu este inclusă în pachet).

Pentru introducerea sau înlocuirea bateriilor, procedați după cum urmează:

- Desurubați șurubul capacului compartimentului pentru baterii de pe partea din spate a aparatului și scoateți capacul compartimentului pentru baterii.
- Introduceți o baterie nouă de tip bloc de 9 V sau înlocuiți bateria descărcată cu una nouă de același tip. Dacă este posibil, utilizați baterii alcaline. Acestea asigură o durată de viață mai lungă.
- Apoi închideți cu grijă capacul compartimentului pentru baterii și înșurubați-l la loc.

Bateria trebuie înlocuită imediat ce pe ecranul LCD apare pictograma bateriei. Această pictogramă indică faptul că bateria este descărcată.



Imediat ce această pictogramă a bateriei apare pe ecranul LCD, este necesar să înlocuiți bateria pentru a asigura o precizie suficientă a măsurătorilor.

Pentru a preveni deteriorarea aparatului din cauza scurgerii bateriilor, scoateți bateriile din aparat dacă nu îl veți folosi o perioadă mai lungă de timp. Din același motiv, vă recomandăm să scoateți imediat bateriile descărcate.

7. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE, CALIBRAREA, MĂSURAREA

Calibrare

Înainte de prima punere în funcțiune a aparatului PH-100ATC, vă recomandăm să efectuați o calibrare, pentru ca electrodul de pH să se adapteze la aparatul de măsurare. Pentru calibrare veți avea nevoie de o șurubelniță mică și de soluții de calibrare (soluții tampon). Calibrarea poate fi efectuată în regim de un punct sau de două puncte. Pentru o calibrare mai precisă în două puncte, aveți nevoie de două soluții tampon (pH 7,00 și pH 4,00); pentru calibrarea într-un singur punct este suficientă o singură soluție tampon. Pentru calibrarea într-un singur punct, vă recomandăm să alegeți o soluție tampon apropiată de domeniul principal de măsurare care va fi utilizat ulterior.

Calibrarea în două puncte

- Conectați electrodul de pH la mufa de intrare BNC din partea superioară a aparatului PH-100ATC. Fixați conectorul electrocului pe aparatul de măsurare printr-o rotire de un sfert de tură.
- Scoateți electrodul de pH din soluția de conservare și clătiți-l cu apă distilată sau deionizată (de asemenea, după fiecare utilizare/măsurare), apoi uscați-l.
- Pomiți aparatul PH-100ATC apăsând butonul „ON”.
- Scufundați electrodul de pH într-o soluție tampon/de calibrare cu pH 7,00, agitați-l ușor și așteptați până când valoarea de pe afișaj se stabilizează (până la 5 minute).
- Rotiți potențiometrul de calibrare „CAL PH7” situat pe partea laterală a aparatului PH-100ATC (sub capac) cu ajutorul unei șurubelnițe și reglați valoarea de pe afișaj la „7,00”.
- Curățați din nou electrodul de pH cu apă distilată sau deionizată și ștergeți-l până se usucă.
- Scufundați electrodul de pH într-o soluție tampon/de calibrare cu pH 4,00, agitați-l ușor și așteptați până când valoarea de pe afișaj se stabilizează (până la 5 minute).
- Rotiți potențiometrul de calibrare „SLOPE PH4/PH10” situat pe partea laterală a aparatului PH-100ATC (sub capac), folosind o șurubelniță, pentru a seta valoarea afișată pe ecran la „4,00”.

- Repetați acest pas de cel puțin două ori.

Calibrare într-un singur punct

- Conectați electrodul de pH la mufa de intrare BNC din partea superioară a aparatului PH-100ATC. Fixați conectorul electrocului pe aparatul de măsurare cu o rotire de un sfert de tură.
- Scoateți electrodul de pH din soluția de păstrare, clătiți-l cu apă distilată sau deionizată (de asemenea, după fiecare utilizare/măsurare) și uscați-l.
- Pomiți aparatul PH-100ATC apăsând butonul „ON”.
- Scufundați electrodul de pH în tamponul de pH/soluția de calibrare, agitați-l ușor și așteptați până când valoarea de pe afișaj se stabilizează (până la 5 minute).
- Rotiți potențiometrul de calibrare „CAL PH7” situat pe partea laterală a aparatului PH-100ATC (sub capac) cu ajutorul unei șurubelnițe, pentru a regla valoarea afișată pe ecran la valoarea pH-ului soluției tampon.
- Curățați din nou electrodul de pH cu apă distilată sau deionizată și ștergeți-l până se usucă.



Atenție privind calibrarea

Nu este necesar să calibrați aparatul PH-100ATC înainte de fiecare măsurătoare. Vă recomandăm să efectuați calibrarea la fiecare a zecea măsurătoare sau la fiecare două săptămâni. Soluția tampon ar trebui să aibă o temperatură similară cu cea a soluției măsurate.

Măsurarea

După calibrare, puteți efectua măsurători cu ajutorul aparatului PH-100.

- Conectați electrodul de pH la mufa de intrare BNC din partea superioară a aparatului PH-100ATC. Fixați conectorul electrocului pe aparatul de măsurare cu o rotire de un sfert de tură.
- Scoateți electrodul de pH din soluția de păstrare, clătiți-l cu apă distilată sau deionizată și uscați-l.
- Pomiți aparatul PH-100ATC apăsând butonul „ON”.
- Scufundați electrodul de pH în lichidul de măsurat și amestecați-l puțin. Immediat ce valoarea de pe afișaj se stabilizează, puteți citi direct valoarea pH-ului lichidului. Compensarea automată a temperaturii (ATC) asigură valori măsurate precise chiar și la temperaturi diferite ale lichidului. Puteți „îngheța” valoarea măsurată apăsând butonul „HOLD”.
- După efectuarea măsurătorii, opriți aparatul apăsând butonul „OFF”.
- Pentru a asigura funcționarea pe termen lung a aparatului, este necesar să curățați electrodul de pH după fiecare măsurătoare (a se vedea „Întreținere și curățare”).
- După efectuarea măsurătorilor, depozitați întotdeauna electrodul în soluția de păstrare!



Atenție privind electrozii de pH

Electrodul de pH trebuie menținut întotdeauna în stare umedă, pentru a asigura rezultate precise ale măsurătorilor pe termen lung. În timpul depozitării, electrodul trebuie păstrat întotdeauna în soluția de păstrare. Dacă soluția de păstrare se epuizează, puteți achiziționa o nouă doză (opțional). Dacă soluția de păstrare se varsă, pe suprafața electrodului pot apărea pete de oxidare. Îndepărtați aceste pete cu apă distilată. Prin urmare, atunci când depozitați electrodul, închideți bine sticla cu soluția de păstrare (nu îndepărtați inelul O).

În timpul transportului, în electrod se pot forma bule de aer. În acest caz, agitați electrodul ca pe un termometru pentru a elimina bulele de aer.

Pentru curățarea electrodului de pH, utilizați numai apă distilată sau deionizată. Apa de la robinet conține sare și alte componente care pot denatura rezultatul ulterior al măsurătorii sau calibrării.

Electrodul de pH este o piesă de uzură. Electrozii uzați au un timp de stabilizare mai lung și o precizie de măsurare mai scăzută. Garanția nu se aplică electrozilor uzați. Electrodul de pH este destinat exclusiv lichidelor.

8. ÎNTREȚINERE ȘI CURĂȚARE

Pentru curățarea (clătirea) electrodului, utilizați exclusiv apă distilată sau deionizată și uscați suprafața cu șervețele de hârtie. Nu utilizați pentru curățare produse de curățare care conțin carbon, benzină, alcool sau substanțe similare. În caz contrar, suprafața aparatului de măsurare ar fi deteriorată de coroziune. În plus, aceste vapori sunt nocivi pentru sănătate și explozivi. Pentru curățare nu trebuie utilizate instrumente cu muchii ascuțite, șurubelnițe sau perii metalice.

9. ELIMINARE



Aparatele electronice vechi se încadrează în categoria deșeurilor speciale și nu trebuie aruncate împreună cu deșeurile menajere. Imediat ce aparatul devine inutilizabil, duceți-l la centrul de colectare al municipalității, în conformitate cu reglementările legale în vigoare.

10. DATE TEHNICE

Intervalul de măsurare a pH-ului	0,00 până la 14,00 pH
Rezoluție.....	0,01 pH
Precizie	: ± 0,07 pH (pH 5 – pH 9)
	: ± 0,1 pH (pH 4 – pH 10)
	: ± 0,2 pH (pH 1 – pH 4)
	: ± 0,2 pH (pH 10 – pH 14)
Viteza de măsurare	0,4 secunde
Temperatura de funcționare	0 până la max. +50 °C
Umiditatea de funcționare	< 80 % umiditate relativă
Tensiune de alimentare.....	Baterie compusă de 9 V
Dimensiuni	205 × 68 × 30 mm
Greutate	220 g fără electrod

Furnizor/Distribuitor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praga 9
Republica Cehă
www.sunnysoft.cz



INSTRUKCJA UŻYCIA

URZĄDZENIE DO POMIARU WARTOŚCI pH PH100

ATC

NUMER ARTYKUŁU 10 11 45

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi część produktu. Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące uruchomienia i obsługi produktu. Prosimy o uwzględnienie tego faktu w przypadku przekazania produktu osobie trzeciej.

Dlatego należy je zachować na przyszłość!

1. WPROWADZENIE

Szanowny Kliencie,
kupując ten produkt marki Voltcraft®, podjąłeś bardzo dobrą decyzję, za co chcielibyśmy Ci podziękować.
Otrzymałeś produkt o ponadprzeciętnej jakości od marki, która w dziedzinie techniki pomiarowej, ładowania i zasilania sieciowego wyróżnia się wyjątkową fachowością i ciągłymi innowacjami.
Dzięki Voltcraft® poradzisz sobie nawet z najtrudniejszymi zadaniami – niezależnie od tego, czy jesteś ambitnym majsterkowiczem, czy profesjonalistą. Voltcraft® oferuje niezawodną technologię o bardzo korzystnym stosunku ceny do wydajności.
Jesteśmy przekonani, że rozpoczęcie korzystania z produktów Voltcraft będzie jednocześnie początkiem długiej i owocnej współpracy.
Życzymy Państwu wiele radości z użytkowania nowego produktu Voltcraft®!

Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z najnowszym stanem techniki i spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw europejskich i krajowych. Odpowiednie oświadczenia i dokumenty są przechowywane u producenta.

2. OPIS PRODUKTU

PH-100ATC to praktyczny miernik pH o rozdzielczości 0,01 pH. Za pomocą tego urządzenia pomiarowego można w prosty sposób sprawdzić, na ile dana ciecz jest kwaśna lub zasadowa. Urządzenie charakteryzuje się szybką reakcją i niskim zużyciem energii. Dzięki temu jest bardzo wydajny. Za pomocą funkcji hold można „zamrozić” odczyt na dużym wyświetlaczu LCD. Automatyczna kompensacja temperatury (ATC) zapewnia prawidłowe odczyty nawet w przypadku wahań temperatury. Urządzenie nadaje się do użytku domowego, ale także do stawów, basenów, kontroli żywności, kontroli jakości, laboratoriów fotograficznych, szkół i uniwersytetów, ogrodnictwa itp. Urządzenie nie nadaje się do zastosowań przemysłowych (np. do galwanizacji).

3. PRZEZNACZENIE

Pomiar wartości pH w zakresie od 0,0 do 14,0 w przypadku cieczy niepalnych i/lub niezących (głębokość zanurzenia min. 10 lub maks. 110 mm); z automatyczną kompensacją temperatury ATC.

Jako źródło napięcia można stosować wyłącznie baterię blokową 9 V.

Urządzenie może być używane wyłącznie w suchym otoczeniu; należy zawsze zapobiegać kontaktowi z wilgocią. Jako źródło napięcia można stosować wyłącznie baterię blokową 9 V.

Eksploatacja nie jest dozwolona w niekorzystnych warunkach otoczenia. Do niekorzystnych warunków otoczenia zalicza się: pył oraz gazy, opary lub rozpuszczalniki łatwopalne, burze lub warunki burzowe, takie jak silne pola elektrostatyczne itp.



Wyrzucenie produktu w sposób inny niż opisano powyżej spowoduje jego uszkodzenie. Ponadto może to doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji, takich jak zwarcia lub pożar. Nie wolno otwierać, modyfikować ani przebudowywać produktu jako całości.

4. ZAKRES DOSTAWY

- PH-100ATC
- Elektroda pH z roztworem konserwującym
- Instrukcja obsługi

5. WYTTCZNE BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA

Urządzenie opuściło fabrykę w nienagannym stanie pod względem bezpieczeństwa technicznego.

Aby zachować ten stan i zapewnić bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji.

Urządzenia pomiarowe nie powinny znajdować się w zasięgu dzieci!

W obiektach komercyjnych należy przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom wydanych przez Stowarzyszenie ds. Ubezpieczeń Odpowiedzialności Pracodawców za Instalacje Elektryczne i Materiały Eksploatacyjne.

Przed każdym pomiarem należy sprawdzić, czy sonda pomiarowa nie jest uszkodzona!

W niekorzystnych warunkach oświetleniowych, np. w bezpośrednim świetle słonecznym, czytelność wyświetlacza optycznego może być ograniczona.

W przypadku jakiegokolwiek mechanicznego odkształcenia lub modyfikacji elementów elektronicznych przyrządu pomiarowego gwarancja traci ważność.

Należy zachować ostrożność podczas pracy z pyłami łatwopalnymi lub żrącymi. Należy nosić rękawice ochronne, okulary ochronne i fartuch. Pomiary należy przeprowadzać wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach!

Głowicę czujnika należy zanurzać wyłącznie w nieaktywnym medium pomiarowym! Głębokość zanurzenia nie może być mniejsza niż 10 mm ani większa niż 110 mm.

6. WKŁADANIE/WYMIANA BATERII

Do działania przyrządu PH-100ATC wymaga jednej baterii (typ 9 V blokowa, nie wchodzi w skład zestawu).

Podczas wkładania lub wymiany baterii należy postępować w następujący sposób:

- Odkręć śrubę pokrywę komory baterii z tyłu urządzenia i zdejmij pokrywę komory baterii.
- Włóż nową baterię blokową 9 V lub wymień rozładowaną baterię na nową tego samego typu. Jeśli to możliwe, używaj baterii alkalicznych. Zapewniają one dłuższą żywotność.
- Następnie ostrożnie zamknij pokrywę komory baterii i ponownie ją przykręć.

Baterię należy wymienić, gdy tylko na wyświetlaczu LCD pojawi się ikona baterii. Ikona ta sygnalizuje, że bateria jest rozładowana.



Gdy tylko ta ikona baterii pojawi się na wyświetlaczu LCD, należy wymienić baterię, aby zapewnić odpowiednią dokładność pomiarów.

Aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia przez wyciekające baterie, należy wyjąć baterie z urządzenia, jeśli nie będzie ono używane przez dłuższy czas. Z tego samego powodu zalecamy natychmiastowe wyjmowanie rozładowanych baterii.

7. URUCHOMIENIE, KALIBRACJA, POMIARY

Kalibracja

Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia PH-100ATC zalecamy przeprowadzenie kalibracji, aby elektroda pH dostosowała się do urządzenia pomiarowego. Do kalibracji potrzebny będzie mały śrubokręt oraz roztwory kalibracyjne (roztwory buforowe). Kalibrację można przeprowadzić jako jednopunktową lub dwupunktową. Aby uzyskać dokładniejszą kalibrację dwupunktową, potrzebne są dwa roztwory buforowe (pH 7,00 i pH 4,00); do kalibracji jednopunktowej wystarczy jeden roztwór buforowy. W przypadku kalibracji jednopunktowej zalecamy wybranie roztworu buforowego zbliżonego do późniejszego głównego zakresu pomiarowego.

Kalibracja dwupunktowa

- Podłącz elektrodę pH do gniazda wejściowego BNC w górnej części urządzenia PH-100ATC. Zabezpiecz złącze elektrody na mierniku, obracając je o ćwierć obrotu.
- Wyjmij elektrodę pH z roztworu konserwującego i przepłucz ją wodą destylowaną lub dejonizowaną (również po każdym użyciu/pomiarze), a następnie osusz ją.
- Włącz urządzenie PH-100ATC, naciskając przycisk „ON”.
- Zanurz elektrodę pH w roztworze buforowym/kalibracyjnym o pH 7,00, delikatnie ją wymieszaj i poczekaj, aż wartość na wyświetlaczu się ustabilizuje (do 5 minut).
- Obracając śrubokrętem pokrętkę kalibracyjną „CAL PH7” znajdującą się z boku urządzenia PH-100ATC (pod pokrywą), ustaw wartość na wyświetlaczu na „7,00”.
- Ponownie oczyść elektrodę pH wodą destylowaną lub dejonizowaną i wytrzyj ją do sucha.
- Zanurz elektrodę pH w roztworze buforowym/kalibracyjnym o pH 4,00, delikatnie ją wymieszaj i poczekaj, aż wartość na wyświetlaczu się ustabilizuje (do 5 minut).
- Obracając śrubę regulacyjną „SLOPE PH4/PH10” znajdującą się z boku urządzenia PH-100ATC (pod pokrywą) za pomocą śrubokręta, należy ustawić wartość na wyświetlaczu na „4,00”.
- Czynność tę należy powtórzyć co najmniej dwa razy.

Kalibracja jednopunktowa

- Podłącz elektrodę pH do gniazda wejściowego BNC w górnej części urządzenia PH-100ATC. Zabezpiecz złącze elektrody na mierniku, obracając je o ćwierć obrotu.
- Wyjmij elektrodę pH z roztworu konserwującego, przepłucz ją wodą destylowaną lub dejonizowaną (również po każdym użyciu/pomiarze) i osusz.
- Włącz urządzenie PH-100ATC, naciskając przycisk „ON”.
- Zanurz elektrodę pH w buforze pH/roztworze kalibracyjnym, delikatnie ją wymieszaj i poczekaj, aż wartość na wyświetlaczu się ustabilizuje (do 5 minut).
- Obracając śrubę regulacyjną „CAL PH7” znajdującą się z boku urządzenia PH-100ATC (pod pokrywą) za pomocą śrubokręta, należy ustawić wartość wyświetlaną na ekranie na wartość pH roztworu buforowego.
- Elektrodę pH należy ponownie oczyścić wodą destylowaną lub dejonizowaną, a następnie wytrzeć do sucha.



Uwagi dotyczące kalibracji

Nie ma konieczności kalibrowania urządzenia PH-100ATC przed każdym pomiarem. Zalecamy przeprowadzanie kalibracji co dziesięć pomiarów lub co dwa tygodnie. Roztwór buforowy powinien mieć podobną temperaturę jak roztwór mierzony.

Pomiar

Po kalibracji można przeprowadzać pomiary za pomocą urządzenia PH-100.

- Podłącz elektrodę pH do gniazda wejściowego BNC w górnej części urządzenia PH-100ATC. Zabezpiecz złącze elektrody na mierniku, obracając je o ćwierć obrotu.
- Wyjmij elektrodę pH z roztworu konserwującego, oplucz ją wodą destylowaną lub dejonizowaną i osusz.
- Włącz urządzenie PH-100ATC, naciskając przycisk „ON”.
- Zanurz elektrodę pH w mierzonej cieczy i krótko ją wymieszaj. Gdy wartość na wyświetlaczu ustabilizuje się, można od razu odczytać wartość pH cieczy. Automatyczna kompensacja temperatury (ATC) zapewnia dokładne pomiary nawet przy różnych temperaturach cieczy. Odczytany wynik można „zablokować”, naciskając przycisk „HOLD”.
- Po zakończeniu pomiaru należy wyłączyć urządzenie, naciskając przycisk „OFF”.
- Aby zapewnić długotrwłą sprawność urządzenia, po każdym pomiarze należy wyczyścić elektrodę pH (patrz „Konserwacja i czyszczenie”).
- Po zakończeniu pomiaru zawsze należy umieścić elektrodę w roztworze konserwującym!



Uwagi dotyczące elektrod pH

Elektroda pH musi być zawsze utrzymywana w stanie wilgotnym, aby przez długi czas zapewniała dokładne wyniki pomiarów. Podczas przechowywania elektrody musi zawsze znajdować się w roztworze konserwującym. Jeśli roztwór konserwujący się wyczerpie, można dokupić nową porcję (opcjonalnie). W przypadku rozlania roztworu konserwującego na powierzchnię elektrody mogą pojawić się plamy utlenione. Plamy te należy usunąć wodą destylowaną. Dlatego podczas przechowywania elektrody należy szczególnie zamknąć butelkę z roztworem konserwującym (nie należy usuwać pierścienia O-ring).

Podczas transportu w elektrodzie mogą powstać pęcherzyki powietrza. W takim przypadku należy potrząsnąć elektrodą tak jak termometrem, aby usunąć pęcherzyki powietrza.

Do czyszczenia elektrody pH należy używać wyłącznie wody destylowanej lub dejonizowanej. Woda z kranu zawiera sole i inne składniki, które mogą zafałszować późniejsze wyniki pomiarów lub kalibracji.

Elektroda pH jest elementem eksploatacyjnym. Zużyte elektrody charakteryzują się dłuższym czasem stabilizacji i większą niedokładnością pomiaru. Zużyte elektrody nie są objęte gwarancją. Elektroda pH jest przeznaczona wyłącznie do cieczy.

8. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

Do czyszczenia (płukania) elektrody należy używać wyłącznie wody destylowanej lub dejonizowanej, a powierzchnię osuszyć papierowymi ręcznikami. Do czyszczenia nie wolno używać środków czyszczących zawierających węgiel, benzynę, alkohol ani podobne substancje. W przeciwnym razie powierzchnia przyrządu pomiarowego uległaby korozji. Opary tych substancji są ponadto szkodliwe dla zdrowia i wybuchowe. Do czyszczenia nie wolno używać narzędzi o ostrych krawędziach, śrubokrętów ani metalowych szczotek.

9. UTYLIZACJA



Stare urządzenia elektroniczne należą do odpadów specjalnych i nie wolno ich wyrzucać wraz z odpadami komunalnymi. Gdy urządzenie stanie się bezużyteczne, należy je oddać do gminnego punktu zbiórki odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

10. DANE TECHNICZNE

Zakres pomiaru pH	0,00 do 14,00 pH
Rozdzielczość	0,01 pH
Dokładność	: ± 0,07 pH (pH 5 – pH 9)
	: ± 0,1 pH (pH 4 – pH 10)
	: ± 0,2 pH (pH 1 – pH 4)
	: ± 0,2 pH (pH 10 – pH 14)
Szybkość pomiaru	0,4 sekundy
Temperatura pracy	Od 0 do maks. +50 °C
Wilgotność robocza	< 80 % wilgotności względnej
Napięcie zasilania	Bateria złożona 9 V
Wymiary	205 × 68 × 30 mm
Waga	220 g bez elektrody

Dostawca/Dystrybutor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praga 9
Republika Czeska
www.sunnysoft.cz



NAVODILA ZA UPORABO

NAPRAVA ZA MERJENJE VREDNOSTI pH PH100

ATC

ŠTEVILKA ARTIKLA 10 11 45

Ta navodila za uporabo so del izdelka. Vsebujejo pomembna navodila glede zagon in ravnanja z izdelkom. Prosimo, upoštevajte to, če izdelek predate tretji osebi.

Zato jih shranite za prihodnjo rabo!

1. UVOD

Spoštovani kupec,
z nakupom tega izdelka blagovne znamke Voltcraft® ste sprejeli odlično odločitev, za katero se vam iskreno zahvaljujemo.

Pridobili ste izdelek nadpovprečne kakovosti znamke, ki se na področju merilne, polnilne in omrežne tehnike odlikuje z izjemno strokovnostjo in nenehnimi inovacijami.

Z Voltcraft® boste kos tudi zahtevnim nalogam, ne glede na to, ali ste ambiciozni domači mojster ali profesionalni uporabnik. Voltcraft® vam ponuja zanesljivo tehnologijo z izjemno ugodnim razmerjem med ceno in zmogljivostjo.

Prepričani smo, da bo začetek uporabe izdelkov Voltcraft hkrati tudi začetek dolgotrajnega in uspešnega sodelovanja.

Želimo vam, da boste uživali v vašem novem izdelku Voltcraft®!

Naprava je bila izdelana v skladu z najnovejšim stanjem tehnike in izpolnjuje zahteve veljavnih evropskih in nacionalnih direktiv. Ustrezne izjave in dokumenti so shranjeni pri proizvajalcu.

2. OPIS IZDELKA

PH-100ATC je praktičen merilnik vrednosti pH z ločljivostjo 0,01 pH. S pomočjo tega merilnega instrumenta lahko enostavno ugotovite, kako kislila ali bazična je določena tekočina. Instrument se odlikuje po hitrem odzivu in nizki porabi energije. Zato je izjemno učinkovit. S funkcijo »hold« lahko izmerjeno vrednost »zamrznete« na velikem LCD-zaslonu. Avtomatska temperaturna kompenzacija (ATC) zagotavlja pravilne izmerjene vrednosti tudi ob temperaturnih nihanjih. Naprava je primerna za domačo rabo, pa tudi za ribnike, bazene, nadzor živil, nadzor kakovosti, fotolaboratorije, šole in univerze, vrtnarstvo itd. Naprava ni primerna za industrijsko rabo (npr. galvanizacija).

3. NAMEN UPORABE

Merjenje vrednosti pH v razponu od 0,0 do 14,0 pri negorljivih in/ali nejelektrinih tekočinah (globina potopitve min. 10 oziroma maks. 110 mm); z avtomatsko temperaturno kompenzacijo ATC.

Kot vir napetosti se sme uporabljati izključno 9-V blok baterije.

Delovanje je dovoljeno le v suhem okolju; vedno je treba preprečiti stik z vlago. Kot vir napetosti se sme uporabljati le 9-V blok baterija.

Delovanje ni dovoljeno v neugodnih okoljskih pogojih. Med neugodne okoljske pogoje spadajo: prah in vnetljivi plini, hlapi ali toplota, nevihte ali nevihtni pogoji, kot so močna elektrostatična polja itd.



Vsaka drugačna uporaba, ki ni opisana zgoraj, bo povzročila poškodbo izdelka. Poleg tega lahko pride do nevarnih situacij, kot so kratki stiki ali požar. Izdelka kot celote ni dovoljeno odpirati, spreminjati ali predelovati.

4. VSEBINA POŠILJKE

- PH-100ATC
- pH-elektroda s hranilno raztopino
- Navodila za uporabo

5. VARNOSTNA NAVODILA IN OPOZORILA

Ta naprava je zapustila tovarno v brezhibnem stanju z vidika varnostne tehnike.

Da bi se to stanje ohranilo in zagotovilo varno delovanje, morate kot uporabnik upoštevati varnostna navodila in opozorila, navedena v tem navodilu.

Merilne naprave ne sodijo v roke otrok!

V komercialnih objektih je treba upoštevati predpise za preprečevanje nesreč, ki jih je izdalo Združenje za zavarovanje odgovornosti delodajalcev za električne sisteme in obratovalne materiale.

Pred vsakim merjenjem preverite, ali merilna sonda ni poškodovana!

V neugodnih svetlobnih razmerah, npr. v neposredni sončni svetlobi, se lahko poslabša berljivost optičnega zaslona.

V primeru kakršne koli mehanske deformacije ali sprememb elektronskih sestavnih delov merilnega instrumenta garancija preneha veljati.

Pri ravnanju z vnetljivimi ali jedkimi tekočinami bodite previdni. Nosite zaščitne rokavice, zaščitna očala in predpasnik. Meritve izvajajte le v dobro prezračenih prostorih!

Senzorsko glavo potopite izključno v neaktivno merjeno sredstvo! Globina potopitve ne sme biti manjša od 10 mm niti večja od 110 mm.

6. VSTAVLJANJE/ZAMENA BATERIJ

Za delovanje naprave PH-100ATC je potrebna ena baterija (tip 9V blok, ni vključena v dobavo).

Pri vstavljanju ali zamenjavi baterij ravnajte na naslednji način:

- Odvijte vijak pokrova prostora za baterije na zadnji strani naprave in snemite pokrov prostora za baterije.
- Vstavite novo 9V blok baterijo ali izpraznjeno baterijo zamenjajte z novo istega tipa. Če je mogoče, uporabljajte alkalne baterije. Zagotavljajo daljšo življenjsko dobo.
- Nato previdno zaprite pokrov prostora za baterije in ga ponovno privijte.

Baterijo je treba zamenjati takoj, ko se na LCD-zaslonu prikaže ikona baterije. Ta ikona pomeni, da je baterija izpraznjena.



Takoj ko se ta ikona baterije prikaže na LCD-zaslonu, je treba baterijo zamenjati, da se zagotovi zadostna natančnost merjenja.

Da bi preprečili poškodbe naprave zaradi iztečenih baterij, baterije izvlcite iz naprave, če je ne boste uporabljali dalj časa. Iz istega razloga priporočamo, da izpraznjene baterije takoj izvlčete.

7. ZAČETEK DELOVANJA, KALIBRACIJA, MERJENJE

Kalibracija

Pred prvim zagonom naprave PH-100ATC priporočamo, da opravite kalibracijo, da se pH-elektroda prilagodi merilni napravi. Za kalibracijo boste potrebovali majhen izvijač in kalibracijske raztopine (pufrske raztopine). Kalibracijo lahko opravite kot enotočkovno ali dvo-točkovno. Za natančnejšo dvo-točkovno kalibracijo potrebujete dve pufrski raztopini (pH 7,00 in pH 4,00); za enotočkovno kalibracijo zadostuje ena pufrska raztopina. Za enotočkovno kalibracijo priporočamo, da izberete pufrsko raztopino, ki je blizu kasnejšemu glavnemu merilnemu območju.

Dvotočkovna kalibracija

- Priključite pH-elektrodo na BNC-vhodno vtičnico v zgornjem delu merilnika PH-100ATC. Konektor elektrode na merilniku pritrdite s četrtino obrata.
- Vzemite pH-elektrodo iz konzervacijske raztopine in jo sperite z destilirano ali deionizirano vodo (tudi po vsaki uporabi/merjenju) ter jo osušite.
- Vključite napravo PH-100ATC s pritiskom na gumb »ON«.
- Potopite pH-elektrodo v pufrsko/kalibracijsko raztopino s pH 7,00, jo rahlo premešajte in počakajte, da se vrednost na zaslonu ustalijo (do 5 minut).
- Z vrtenjem kalibracijskega trimerja »CAL PH7« na strani naprave PH-100ATC (pod pokrovom) z izvijačem nastavite vrednost na zaslonu na »7,00«.
- pH-elektrodo ponovno očistite z destilirano ali deionizirano vodo in jo obrišite do suhega.
- Potopite pH-elektrodo v pufrsko/kalibracijsko raztopino s pH 4,00, jo rahlo premešajte in počakajte, da se vrednost na zaslonu ustalijo (do 5 minut).
- Z vrtenjem kalibracijskega trimerja »SLOPE PH4/PH10« na strani naprave PH-100ATC (pod pokrovom) z izvijačem nastavite vrednost na zaslonu na »4,00«.
- Ta korak ponovite vsaj dvakrat.

Enotočkovna kalibracija

- Priključite pH-elektrodo na BNC-vhodno vtičnico na zgornjem delu naprave PH-100ATC. Konektor elektrode na merilni napravi pritrdite s četrtino obrata.
- Vzemite pH-elektrodo iz hranilne raztopine, jo sperite z destilirano ali deionizirano vodo (tudi po vsaki uporabi/merjenju) in jo osušite.
- Vključite napravo PH-100ATC s pritiskom na gumb »ON«.
- Potopite pH-elektrodo v pH-pufri/kalibracijsko raztopino, jo rahlo premešajte in počakajte, da se vrednost na zaslonu ustalijo (do 5 minut).
- Z vrtenjem kalibracijskega trimerja »CAL PH7« na strani naprave PH-100ATC (pod pokrovom) z izvijačem nastavite vrednost na zaslonu na vrednost pH pufrske raztopine.
- pH-elektrodo ponovno očistite z destilirano ali deionizirano vodo in jo obrišite do suhega.



Opomba o kalibraciji

Naprave PH-100ATC ni treba kalibrirati pred vsako merjenjem. Priporočamo, da kalibracijo opravite pred vsakim desetim merjenjem ali vsaki dva tedna. Pufna raztopina naj ima podobno temperaturo kot merjena raztopina.

Merjenje

Po kalibraciji lahko izvajate meritve z merilnim instrumentom PH-100.

- Priključite pH-elektrodo na BNC-vhodno vtičnico na zgornjem delu merilnika PH-100ATC. Konektor elektrode na merilniku pritrdite s četrtino obrata.
- Vzemite pH-elektrodo iz hranilne raztopine, jo sperite z destilirano ali deionizirano vodo in jo osušite.
- Vključite merilnik PH-100ATC s pritiskom na gumb »ON«.
- Potopite pH-elektrodo v merjeno tekočino in jo na kratko premešajte. Takoj ko se vrednost na zaslonu ustalijo, lahko neposredno odčitate vrednost pH tekočine. Avtomatska temperaturna kompenzacija (ATC) zagotavlja natančne izmerjene vrednosti tudi pri različnih temperaturah tekočine. Izmerjeno vrednost lahko »zamrznete« s pritiskom na gumb »HOLD«.
- Po merjenju napravo izklopite s pritiskom na gumb »OFF«.
- Da bi zagotovili dolgotrajno delovanje naprave, je treba po vsakem merjenju očistiti pH-elektrodo (glej »Vzdrževanje in čiščenje«).
- Po merjenju vedno shranite elektrodo v raztopino za shranjevanje!



Opozorilo glede pH-elektrod

pH-elektroda mora biti vedno vlažna, da bo še dolgo zagotavljala natančne rezultate merjenja. Med shranjevanjem mora biti elektroda vedno potopljena v shranjevalno raztopino. Če se shranjevalna raztopina izprazni, lahko kupite novo (neobvezno). Če se raztopina za shranjevanje razlije, lahko na površini elektrode pride do oksidacije. Te madeže odstranite z destilirano vodo. Pri shranjevanju elektrode zato steklenico z raztopino za shranjevanje trdno zaprite (ne odstranjujte O-obročka).

Med prevozom se v elektrodi lahko pojavijo zračni mehurčki. V tem primeru z elektrodo potresite kot s termometrom, da odstranite zračne mehurčke.

Za čiščenje pH-elektrode uporabljajte izključno destilirano ali deionizirano vodo. Voda iz vodovoda vsebuje sol in druge sestavine, ki lahko izkrivijo kasnejši rezultat merjenja ali kalibracije.

pH-elektroda je potrošni del. Izrabljene elektrode imajo daljši čas stabilizacije in večjo netočnost merjenja. Za izrabljene elektrode garancija ne velja. pH-elektroda je namenjena izključno za tekočine.

8. VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE

Za čiščenje (izpiranje) elektrode uporabljajte izključno destilirano ali deionizirano vodo, površino pa osušite s papirnati brisačami. Za čiščenje ne uporabljajte čistil, ki vsebujejo ogljik, bencin, alkohol ali podobne snovi. V nasprotnem primeru bi se površina merilnega instrumenta poškodovala zaradi korozije. Poleg tega so ti hlapi škodljivi za zdravje in eksplozivni. Za čiščenje se ne smejo uporabljati orodja z ostrimi robovi, izvijači ali kovinske krtače.

9. ODLAGANJE



Stare elektronske naprave spadajo med posebne odpadke in jih ni dovoljeno odlagati med gospodinjske odpadke. Takoj, ko naprava postane neuporabna, jo odložite na občinskem zbirnem dvorišču v skladu z veljavnimi zakonskimi predpisi.

10. TEHNIČNI PODATKI

Merilni razpon pH	0,00 do 14,00 pH
Ločljivost	0,01 pH
Natančnost.....	: ± 0,07 pH (pH 5 – pH 9)
	: ± 0,1 pH (pH 4 – pH 10)
	: ± 0,2 pH (pH 1 – pH 4)
	: ± 0,2 pH (pH 10 – pH 14)
Hitrost merjenja.....	0,4 sekunde
Delovna temperatura	0 do največ +50 °C
Delovna vlažnost	< 80 % r.h.
Napetost napajanja	9 V sestavljena baterija
Dimenzije.....	205 × 68 × 30 mm
Teža	220 g brez elektrode

Dobavitelj/distributer
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praga 9
Češka republika
www.sunnysoft.cz



VOLTcraft®



VERZIJA 11/12

UPUTSTVO ZA UPOTREBU

UREĐAJ ZA MJERENJE pH VRIJEDNOSTI PH10

0 ATC

BROJ ARTIKLA 10 11 45

Ovaj priručnik za uporabu dio je proizvoda. Sadrži važne upute o puštanju u rad i rukovanju proizvodom. Molimo vas da to imate na umu ako proizvod predate trećoj osobi.

Stoga ih sačuvajte za buduću potrebu!

1. UVOD

Poštovani kupče,

kupnjom ovog proizvoda marke Voltcraft® donijeli ste vrlo dobru odluku, na čemu Vam zahvaljujemo.

Stekli ste proizvod iznadprosječne kvalitete od marke koja se u području mjernih, punjačkih i mrežnih uređaja odlikuje izvanrednom stručnošću i stalnim inovacijama.

Uz Voltcraft® moći ćete svladati i zahtjevnije zadatke, bilo da ste ambiciozni majstor ili profesionalni korisnik. Voltcraft® vam nudi pouzdanu tehnologiju s vrlo povoljnim omjerom cijene i performansi.

Uvjereni smo da će početak korištenja proizvoda Voltcraft biti ujedno i početak dugog i uspješnog odnosa.

Želimo vam da uživate u svom novom Voltcraft® proizvodu!

Uređaj je proizveden u skladu s najnovijim dostignućima tehnike i ispunjava zahtjeve važećih europskih i nacionalnih direktiva. Odgovarajuća izjava i dokumenti pohranjeni su kod proizvođača.

2. OPIS PROIZVODA

PH-100ATC je praktični mjerač pH vrijednosti s razlučivošću od 0,01 pH. Pomoću ovog mjernog uređaja možete jednostavno utvrditi koliko je određena tekućina kiselina ili bazna. Uređaj se odlikuje brzim odgovorom i niskom potrošnjom energije. Zahvaljujući tome iznimno je učinkovit. Pomoću funkcije hold možete "zamrznuti" izmjerenu vrijednost na velikom LCD zaslonu. Automatska kompenzacija temperature (ATC) osigurava točne izmjerene vrijednosti čak i pri temperaturnim oscilacijama. Uređaj je pogodan za kućnu upotrebu, ali i za ribnjake, bazene, kontrolu hrane, kontrolu kvalitete, fotolaboratorije, škole i sveučilišta, vrtlarstvo itd. Uređaj nije pogodan za industrijsku upotrebu (npr. galvanizaciju).

3. PREDVIĐENA UPOTREBA

Mjerenje pH vrijednosti u rasponu od 0,0 do 14,0 u neupaljivim i/ili neagresivnim tekućinama (dubina uranjanja min. 10 odnosno max. 110 mm); s automatskom temperaturnom kompenzacijom (ATC).

Kao izvor napajanja smije se koristiti samo 9-voltna blok baterija.

Rad je dopušten samo u suhom okruženju; uvijek je potrebno spriječiti kontakt s vlagom. Kao izvor napajanja smije se koristiti samo 9-voltna blok-baterija.

Upotreba nije dopuštena u nepovoljnim vanjskim uvjetima. Nepovoljni vanjski uvjeti uključuju: prašinu i zapaljive plinove, pare ili otapala, oluje ili olujne uvjete, kao što su snažna elektrostatička polja itd.



Bilo kakva upotreba koja nije gore opisana dovest će do oštećenja proizvoda. Osim toga, može doći do opasnih situacija, poput kratkog spoja ili požara. Proizvod u cjelini ne smije se otvarati, mijenjati niti preinakivati.

4. OPSEG ISPORUKE

- PH-100ATC
- pH-elektroda s otopinom za čuvanje
- Upute za uporabu

5. SIGURNOSNE UPUTE I UPOZORENJA NA OPASNOST

Ova je oprema napustila tvornicu u besprijetnom stanju s aspekta zaštite na radu.

Kako bi se to stanje očuvalo i osigurao siguran rad, kao korisnik morate poštivati sigurnosne upute i upozorenja sadržana u ovom priručniku.

Mjerna oprema nije za ruke djece!

U komercijalnih uređaja potrebno je poštovati propise za prevenciju ozljeda koje je izdalo Udruženje za osiguranje odgovornosti poslodavaca za električne sustave i radne materijale.

Prije svakog mjerenja provjerite je li sonda oštećena!

U nepovoljnih uvjeta osvijetljenja, npr. pri izravnoj sunčevoj svjetlosti, čitljivost optičkog zaslona može biti smanjena.

U slučaju bilo kakve mehaničke deformacije ili izmjene elektroničkih dijelova mjernog uređaja, jamstvo prestaje važiti.

Prilikom rukovanja zapaljivim ili korozivnim tekućinama budite oprezni. Nosite zaštitne rukavice, zaštitne naočale i pregaču. Mjerenja provodite samo u dobro prozračenim prostorima!

Glavu senzora uronite samo u neaktivno mjereno sredstvo! Dubina uranjanja ne smije biti manja od 10 mm niti veća od 110 mm.

6. UMEĆANJE/ZAMJENA BATERIJA

Za rad PH-100ATC potrebna je jedna baterija (blok baterija od 9 V, nije uključena u isporuku).

Prilikom umetanja ili zamjene baterija postupite na sljedeći način:

- Odvijte vijak poklopca komore za baterije na stražnjoj strani uređaja i skinite poklopac komore za baterije.
- Umetnite novu 9V blok bateriju ili zamijenite ispraznu bateriju novom istog tipa. Ako je moguće, koristite alkalne baterije. One osiguravaju duži vijek trajanja.
- Zatim pažljivo zatvorite poklopac pretinca za baterije i ponovno ga pričvrstite vijkom.

Bateriju je potrebno zamijeniti čim se na LCD zaslonu pojavi ikona baterije. Ta ikona signalizira da je baterija prazna.



Čim se ova ikona baterije pojavi na LCD zaslonu, potrebno je zamijeniti bateriju kako bi se osigurala dovoljna točnost mjerenja.

Kako biste spriječili oštećenje uređaja zbog istjecanja baterija, izvadite baterije iz uređaja ako ga nećete koristiti duže vrijeme. Iz istog razloga preporučujemo da odmah izvadite ispraznene baterije.

7. PUŠTANJE U RAD, KALIBRACIJA, MJERENJE

Kalibracija

Prije prvog puštanja uređaja PH-100ATC u rad preporučujemo kalibraciju kako bi se pH-elektroda prilagodila mjernom uređaju. Za kalibraciju trebat će vam mali odvijčak i kalibracijske otopine (puferske otopine). Kalibraciju je moguće izvesti kao jednotočku ili dvo-točku. Za precizniju dvojetapnu kalibraciju potrebne su vam dva puferka otopina (pH 7,00 i pH 4,00); za jednotočku kalibraciju dovoljan je jedan puferki otopin. Za jednotočku kalibraciju preporučujemo odabrati puferki otopin blizak kasnijem glavnom mjerilnom rasponu.

Dvotočka kalibracija

- Priključite pH elektrodu na BNC ulazni priključak na gornjoj strani uređaja PH-100ATC. Pričvrstite konektor elektode na mjerni uređaj četvrtinim okretom.
- Izvadite pH elektrodu iz otopine za konzerviranje, isperite je destiliranom ili deioniziranom vodom (također nakon svake uporabe/mjerenja) i osušite je.
- Uključite uređaj PH-100ATC pritiskom na tipku "ON".
- Umočite pH elektrodu u puferki/kalibracijski otopinu pH 7,00, lagano je promiješajte i pričekajte da se vrijednost na zaslonu stabilizira (do 5 minuta).
- Okretanjem kalibracijskog trimera "CAL PH7" na bočnoj strani uređaja PH-100ATC (ispod poklopca) pomoću odvijčaka postavite vrijednost na zaslonu na "7,00".
- Ponovno očistite pH elektrodu destiliranom ili deioniziranom vodom i obrišite je do suha.
- Umočite pH elektrodu u puferko/kalibracijsko otopinu pH 4,00, lagano je promiješajte i pričekajte da se vrijednost na zaslonu stabilizira (do 5 minuta).
- Okretanjem kalibracijskog trimera "SLOPE PH4/PH10" na bočnoj strani uređaja PH-100ATC (ispod poklopca) pomoću odvijčaka postavite vrijednost na zaslonu na "4,00".
- Ponovite ovaj korak najmanje dva puta.

Jednotočka kalibracija

- Priključite pH elektrodu na BNC ulazni priključak na gornjoj strani uređaja PH-100ATC. Pričvrstite konektor elektode na mjerni uređaj četvrtinim okretajima.
- Izvadite pH elektrodu iz otopine za čuvanje, isperite je destiliranom ili deioniziranom vodom (također nakon svake uporabe/mjerenja) i osušite je.
- Uključite uređaj PH-100ATC pritiskom na gumb "ON".
- Umočite pH elektrodu u pH pufer/kalibracijski otopinu, lagano je promiješajte i pričekajte da se vrijednost na zaslonu stabilizira (do 5 minuta).
- Okretanjem kalibracijskog trimera "CAL PH7" na bočnoj strani uređaja PH-100ATC (ispod poklopca) pomoću odvijčaka postavite vrijednost na zaslonu na pH vrijednost puferkog otopina.
- Ponovno očistite pH-elektrodu destiliranom ili deioniziranom vodom i osušite je.



Napomena o kalibraciji

Nije potrebno kalibrirati uređaj PH-100ATC prije svakog mjerenja. Preporučujemo kalibraciju prije svakog desetog mjerenja ili svaka dva tjedna. Puferki otopina trebala bi imati sličnu temperaturu kao otopina koja se mjeri.

Mjerenje

Nakon kalibracije možete provoditi mjerenja pomoću uređaja PH-100.

- Priključite pH elektrodu na BNC ulaznu utičnicu na gornjoj strani uređaja PH-100ATC. Pričvrstite konektor elektode na mjerni uređaj četvrtinim okretom.
- Izvadite pH elektrodu iz otopine za čuvanje, isperite je destiliranom ili deioniziranom vodom i osušite je.
- Uključite uređaj PH-100ATC pritiskom na tipku "ON".
- Umočite pH elektrodu u mjerljivu tekućinu i kratko je promiješajte. Čim se vrijednost na zaslonu stabilizira, možete izravno očitati vrijednost pH tekućine. Automatska kompenzacija temperature (ATC) osigurava točne izmjerene vrijednosti i pri različitim temperaturama tekućine. Izmjerenu vrijednost možete "zamrznuti" pritiskom na tipku "HOLD".
- Nakon mjerenja isključite uređaj pritiskom na tipku "OFF".
- Kako bi se osigurala dugoročna funkcionalnost uređaja, potrebno je nakon svakog mjerenja očistiti pH-elektrodu (vidi "Održavanje i čišćenje")
- Nakon mjerenja uvijek spremite elektrodu u otopinu za čuvanje!



Upozorenje za pH elektrode

pH-elektrodu uvijek treba održavati vlažnom kako bi dugo pružala točne rezultate mjerenja. Prilikom skladištenja elektrodu uvijek treba čuvati u otopini za čuvanje. Ako se otopina za čuvanje potroši, možete kupiti novu (opcionally). Ako se otopina za čuvanje prospe, na površini elektrode može doći do oksidacije. Te mrlje uklonite destiliranom vodom. Stoga, prilikom skladištenja elektrode, čvrsto zatvorite bocu s otopinom za čuvanje (ne uklanjajte O-prsten).

Tijekom transporta u elektrodama se mogu stvoriti zračni mjehurići. U tom slučaju protresite elektrodu poput termometra kako biste uklonili zračne mjehuriće.

Za čišćenje pH-elektrode koristite samo destiliranu ili deioniziranu vodu. Vodovodna voda sadrži sol i druge sastojke koji mogu iskriviti kasniji rezultat mjerenja ili kalibracije.

pH-elektroda je potrošni dio. Iznijetene elektrode imaju dulje vrijeme stabilizacije i veću netočnost mjerenja. Na iznijetene elektrode ne odnosi se jamstvo. pH-elektroda namijenjena je samo za tekućine.

8. ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE

Za čišćenje (ispiranje) elektrode koristite isključivo destiliranu ili deioniziranu vodu i osušite površinu papirnatim ručnicima. Za čišćenje ne koristite sredstva za čišćenje koja sadrže ugljik, benzin, alkohol ili slične tvari. U suprotnom bi se površina mjernog uređaja oštetila korozijom. Osim toga, ti su isparenja štetna za zdravlje i eksplozivna. Za čišćenje se ne smiju koristiti alati s oštrim rubovima, odvijači niti metalne četke.

9. ODLAGANJE



Stari elektronički uređaji spadaju u poseban otpad i ne smiju se baciti u kućni otpad. Kad uređaj postane neupotrebljiv, zbrinite ga na općinskom odlagalištu otpada u skladu s važećim zakonskim propisima.

10. TEHNIČKI PODACI

Opseg mjerenja pH.....0,00 do 14,00 pH

Rješenjetehničke specifikacije ..0,01 pH

Točnost: ± 0,07 pH (pH 5 – pH 9)

: ± 0,1 pH (pH 4 – pH 10)

: ± 0,2 pH (pH 1 – pH 4)

: ± 0,2 pH (pH 10 – pH 14)

Brzina mjerenja0,4 sekunde

Radna temperatura0 do najviše +50 °C

Radna vlažnost< 80 % r.v.

Napon napajanja9 V složena baterija

Dimenzije.....205 × 68 × 30 mm

Težina220 g bez elektrode

Dobavljač/Distributer
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká
2390/1a 190 00
Prag 9
Češka Republika
www.sunnysoft.cz