

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



## PeakTech® 5310 A

**PH Messgerät /  
PH Meter**

**Bedienungsanleitung /  
Operation Manual**

# **1. Sicherheitshinweise**

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union zur CE-Konformität: 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit), 2011/65/EU (RoHS). Verschmutzungsgrad 2.

Zur Betriebssicherheit des Gerätes sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten.

Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

- \* Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und machen Sie diese auch nachfolgenden Anwendern zugänglich.
- \* Nutzen Sie dieses Gerät nur im Rahmen seines Anwendungsbereiches und seiner Spezifikationen.
- \* Treffen Sie alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, besonders bei der Verwendung Säuren.
- \* Tragen Sie beim Umgang mit chemischen Produkten eine persönliche Sicherheitsausrüstung, Handschuhe und eine Schutzbrille.
- \* Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- \* Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben
- \* Starke Erschütterungen des Gerätes vermeiden
- \* Vor Aufnahme des Betriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein. (Wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)
- \* Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen
- \* Öffnen des Gerätes sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden

## **Reinigung des Gerätes:**

Gerät nur mit einem feuchten, fusselfreien Tuch reinigen. Nur handelsübliche Spülmittel verwenden.

Beim Reinigen unbedingt darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt. Dies könnte zu einem Kurzschluss und zur Zerstörung des Gerätes führen.

## 1.1. Merkmale:

- Digitales PH-Wert-Messgerät für allgemeine Anwendungen
- Einfache Bedienung und kompakte Abmessungen
- Große, 3 ½-stellige LCD-Anzeige
- Einstellbar durch Potentiometer (pH4 / pH7)
- Anwendungsbereiche: im Schul- und Ausbildungsbetrieb, Wartung, Produktion, Labor und in der Qualitätskontrolle anwendbar

## 2. Spezifikationen

Anzeige	3 ½-stellige LCD-Anzeige max. 1999 Mit Hintergrundbeleuchtung
Messbereich	0.00 ~ 14.00 pH
Auflösung	0,01 pH
Genauigkeit	+/- 0,1 pH
Messrate	1 – 2 / Sek.
Kalibriervorrichtung	Extern über Stellpotentiometer für pH4 und pH7
Betriebstemperatur	0°C...+50°C (32°F...122°C); < 85% RH
Automatische Temperatur-Kompensation	0°C...+50°C (32°F...122°C)
Spannungsversorgung	9V Batterie (NEDA 1604)
Abmessungen (BxHxT)	128 x 68 x 25 mm
Gewicht	110g
mitgeliefertes Zubehör	Tragekoffer, Bedienungsanleitung, pH Sonde, Batterie, Schraubendreher

### 3. Bedienelemente



1. PH-Elektrode
2. Behälter für Reinigungs – oder Kalibrierlösung
3. BNC-Anschluss für PH-Elektrode
4. Batteriefach
5. Potentiometer für PH-7 Abgleich
6. Potentiometer für PH-4 Abgleich
7. Ein-/Aus-Schalter
8. Anzeige

## **4. Messverfahren**

### **4.1. pH Messung**

Nach der Kalibrierung des Messgeräts und der pH-Elektrode ist das Gerät zur Messung bereit.

- 1.) Verbinden Sie die Elektrode mit dem BNC-Anschluss des Gerätes.
- 2.) Entfernen Sie die Schutzkappe von der Elektrode.
- 3.) Schalten Sie das Messgerät durch Drücken der EIN/AUS-Taste ein.
- 4.) Tauchen Sie die pH-Elektrode in die zu messende Lösung ein.
- 5.) Rühren Sie langsam die Elektrode in der Lösung bis Sie einen stabilen Messwert erhalten.
- 6.) Nachdem Sie eine Messung vorgenommen haben, spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab!
- 7.) Setzen Sie die Schutzkappe wieder auf die Elektrode.

## **4.2. Kalibrierung**

Zur Kalibrierung wird eine Standard Pufferlösung pH6.86, pH4.01 und pH 9,18 benötigt, welche bei Fachhändlern bezogen werden kann.

1. Tauchen Sie die Elektrode in eine Standard-Phosphatpufferlösung mit einem pH-Wert von 6,86 (bei einer Temperatur von 25 °C) und rühren Sie sie leicht um.
2. Drehen Sie den Trimmer pH7 mit einem Schraubendreher, bis der Messwert 6,86pH entspricht.
3. Reinigen Sie die Elektrode.
4. Tauchen Sie die Elektrode in eine Standardpufferlösung von pH 4,01 (bei einer Temperatur von 25 °C). Drehen Sie den pH4-Trimmer mit einem Schraubendreher, bis der Messwert 4,01pH entspricht.
5. Reinigen Sie die Elektrode.
6. Kontrolle: Tauchen Sie die Elektrode in eine Standardpufferlösung von pH 9,18 (unter einer Temperatur von 25 °C) und rühren Sie leicht, bis der Anzeigewert stabil ist. Wenn der Messwert innerhalb des zulässigen Fehlerbereichs liegt, ist die Kalibrierung abgeschlossen. Wenn nicht, wiederholen Sie Punkt 4.

### **Wichtig:**

Der pH-Bereich des Instruments muss neu kalibriert werden, wenn:

- Die Elektrode seit der letzten Kalibrierung für längere Zeit nicht verwendet wurde.
- Das Gerät oft und ausgiebig genutzt wurde.
- Wenn die höchstmögliche Genauigkeit erforderlich ist.
- Nachdem die Elektrode durch eine neue Elektrode ersetzt wurde.

## **5. Austausch der Batterie**

- 1.) Entfernen Sie zum Austausch der Batterie die Batteriefachabdeckung auf der Rückseite des Gerätes.
- 2.) Nehmen Sie die alte Batterie heraus und setzen Sie eine neue Batterie (9V NEDA 1604 oder äquivalent) entsprechend der Polung ein.
- 3.) Setzen Sie die Abdeckung des Batteriefachs wieder auf.

## **Gesetzlich vorgeschriebene Hinweise zur Batterieverordnung**

Im Lieferumfang vieler Geräte befinden sich Batterien, die z. B. zum Betrieb von Fernbedienungen dienen. Auch in den Geräten selbst können Batterien oder Akkus fest eingebaut sein. Im Zusammenhang mit dem Vertrieb dieser Batterien oder Akkus sind wir als Importeur gemäß Batterieverordnung verpflichtet, unsere Kunden auf folgendes hinzuweisen:

Bitte entsorgen Sie Altbatterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben- die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batterieverordnung ausdrücklich verboten-, an einer kommunalen Sammelstelle oder geben Sie sie im Handel vor Ort kostenlos ab.

Von uns erhaltene Batterien können Sie nach Gebrauch bei uns unter der auf der letzten Seite angegebenen Adresse unentgeltlich zurückgeben oder ausreichend frankiert per Post an uns zurücksenden.



Batterien, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet, ähnlich dem Symbol in der Abbildung links. Unter dem Mülltonnensymbol befindet sich die chemische Bezeichnung des Schadstoffes z. B. „Cd“ für Cadmium, „Pb“ steht für Blei und „Hg“ für Quecksilber.

Weitere Hinweise zur Batterieverordnung finden Sie beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung dieser Anleitung oder Teilen daraus, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Letzter Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen des Gerätes, welche dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Hiermit bestätigen wir, dass alle Geräte, die in unseren Unterlagen genannten Spezifikationen erfüllen und werkseitig kalibriert geliefert werden. Eine Wiederholung der Kalibrierung nach Ablauf von 1 Jahr wird empfohlen.

**PeakTech®**

## **1. Safety Precautions**

This product complies with the requirements of the following directives of the European Union for CE conformity: 2014/30/EU (electromagnetic compatibility), 2011/65/EU (RoHS). Pollution degree 2.

To ensure safe operation of the equipment, the following safety precautions must be observed.

Damages resulting from failure to observe these safety precautions are exempt from any legal claims whatever.

- \* Read these instructions carefully and make them accessible to subsequent users.
- \* Use this device only within its scope and specifications.
- \* Take all necessary safety precautions, especially when using acids.
- \* Wear personal safety equipment, gloves and safety glasses when handling chemical products.
- \* Never operate the device if it is not completely closed.
- \* Do not operate the device near strong magnetic fields (motors, transformers, etc.)
- \* Avoid strong vibrations of the device Before starting operation, the device should be stabilized to the ambient temperature (Important when transporting cold to warm rooms and vice versa)
- \* Do not make any technical changes to the device
- \* Only qualified service technicians may open the device, as well as perform maintenance and repair work

### **Cleaning the cabinet**

Clean only with a damp, soft cloth and a commercially available mild household cleanser. Ensure that no water gets inside the equipment to prevent possible shorts and damage to the equipment.

## 1.1. Features

- Digital bench PH meter, general purpose applications,
- easy operation and compact size
- Large 3 ½ - digit LCD display
- Calibration and adjustments at pH4 & pH7 with potentiometers
- Application: Education, School, Colleges, Laboratory, Industrial and Quality control

## 2. Specifications

Display	3 ½-digit, LCD-display max 1999 With backlight illumination
Measuring range	0.00 ~ 14.00 pH
Resolution	0,01 pH
Accuracy	+/- 0,1 pH
Measuring rate	1 – 2 / second
Calibration	External with potentiometer for pH4 and pH7
Operation Temperature	0°C...+50°C (32°F...122°C); < 85% RH
Automatic Temperature compensation	0°C...+50°C (32°F...122°C)
Power Supply	9V Battery (NEDA1604)
Dimensions (WxHxD)	128 x 68 x 25 mm
Weight	110g
Standard Accessories	Carrying Case, Manual, Battery, pH Probe, Screwdriver

### 3. Front Panel Description



1. PH-Electrode
2. containers designed for cleaning - or calibration buffer solution
3. BNC-socket for PH-Electrode
4. Battery compartment
5. Potentiometer for adjustment of PH-7
6. Potentiometer for adjustment of PH-4
7. Power switch
8. Display

## **4. Measurement method**

### **4.1. pH measurement**

After calibrating the measuring device and the pH electrode, the device is ready for measurement.

- 1.) Connect the electrode to the BNC connector of the device.
- 2.) Remove the protective cap from the electrode.
- 3.) Switch the measuring device on by pressing the ON / OFF button.
- 4.) Immerse the pH electrode in the solution to be measured.
- 5.) Slowly stir the electrode in the solution until you get a stable reading.
- 6.) After you have taken a measurement, rinse the electrode with distilled water!
- 7.) Put the protective cap back on the electrode.

## **4.2. Calibration**

For calibration, a standard buffer solution pH6.86, pH4.01 and pH 9.18 is required, which can be obtained from specialist dealers.

- 1.) Immerse the electrode in a standard phosphate buffer solution with a pH value of 6.86 (at a temperature of 25 ° C) and stir gently.
- 2.) Turn the trimmer pH7 with a screwdriver until the measured value corresponds to 6.86pH.
- 3.) Clean the electrode.
- 4.) Immerse the electrode in a standard buffer solution of pH 4.01 (at a temperature of 25 ° C). Turn the pH4 trimmer with a screwdriver until the measured value equals 4.01pH.
- 5.) Clean the electrode.
- 6.) Control: Immerse the electrode in a standard buffer solution of pH 9.18 (below a temperature of 25 ° C) and stir gently until the display value is stable. If the measured value is within the acceptable error range, the calibration is complete. If not, repeat point 4.

### **Important:**

The pH range of the instrument needs to be recalibrated if:

- The electrode has not been used for a long time since the last calibration.
- The device has been used frequently and extensively.
- When the highest possible accuracy is required.
- After the electrode has been replaced with a new electrode.

## **6. Replacement of Battery**

- 1) Remove the battery cover on the rear side of the device.
- 2) Take out the old battery and insert new 9V-battery (9V NEDA 1604 or equivalent) according to the polarity.
- 3) Replace the battery compartment cover back on.

## **Statutory Notification about the Battery Regulations**

The delivery of many devices includes batteries, which for example serve to operate the remote control. There also could be batteries or accumulators built into the device itself. In connection with the sale of these batteries or accumulators, we are obliged under the Battery Regulations to notify our customers of the following:

Please dispose of old batteries at a council collection point or return them to a local shop at no cost. The disposal in domestic refuse is strictly forbidden according to the Battery Regulations. You can return used batteries obtained from us at no charge at the address on the last side in this manual or by posting with sufficient stamps.



Batteries, which contain harmful substances, are marked with the symbol of a crossed-out waste bin, similar to the illustration shown left. Under the waste bin symbol is the chemical symbol for the harmful substance, e.g. „Cd“ for cadmium, „Pb“ stands for lead and „Hg“ for mercury.

You can obtain further information about the Battery Regulations from the [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit](#) (*Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Reactor Safety*).

*All rights, also for translation, reprinting and copy of this manual or parts are reserved. Reproductions of all kinds (photocopy, microfilm or other) only by written permission of the publisher.*

*This manual is according the latest technical knowing. Technical alterations reserved.*

*Misprints and errors are reserved.*

*We herewith confirm that the units are calibrated by the factory according to the specifications as per the technical specifications.*

*We recommend to calibrate the unit again, after 1 year.*

© **PeakTech**® 12/2021 Ehr.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH  
– Gerstenstieg 4 – DE-22926 Ahrensburg / Germany  
 +49-(0) 4102-97398 80  +49-(0) 4102-97398 99  
 [info@peaktech.de](mailto:info@peaktech.de)  [www.peaktech.de](http://www.peaktech.de)