

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



**PeakTech® 5307**

**Bedienungsanleitung / Operation Manual**

**PH & EC Messgerät / Meter**



## 1. Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

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

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

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

- \* 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, fussselfreien 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.

## **2. Einführung**

Das PeakTech 5307 wird zur pH, Temperatur und Leitfähigkeitsmessung diverser Flüssigkeiten und Liquide genutzt. Durch die abnehmbare Sonde ist es möglich nach der jeweiligen Messung, das Gerät und die Sonde gründlich von Resten der Flüssigkeit zu befreien und zu reinigen.

Eine automatische Kalibrierung kann über drei Messpunkte per Tastenkombination durchgeführt werden.

Um die Messelektrode zu schützen ist eine Schutzkappe auf dem Ende des P 5307 angebracht (diese wird bei der Messung entfernt).

- \* Digitales PH-Messgerät mit beleuchtetem Display
- \* Leitfähigkeit / TDS Messung ms, µs, ppm, ppt
- \* Flüssigkeits- Temperaturmessung (°C/°F)
- \* Mehrzeilige, 3 ½-stellige Flüssigkristallanzeige
- \* Kalibrierung mit 3 Messpunkten (pH)
- \* Auswechselbare Messelektrode (Trockengelagert)
- \* Wasserfestes Gehäuse
- \* Elektroden Schutzkappe

### 3. Bedienelemente



## **4. Messbetrieb**

Das pH Meter wird zur Feststellung von pH Werten, der Temperatur, der Leitfähigkeit und der Summe gelöster Feststoffe (TDS) verschiedener Flüssigkeiten verwendet. Durch das Display, welches eine Hintergrundbeleuchtung besitzt, und der Intuitiven Handhabung des Gerätes, ist die Durchführung der Messung schnell und anwenderfreundlich möglich.

### **4.1 Durchführung einer pH Messung**

Um die pH Messung durchzuführen muss die Schutzkappe, welche die Elektrode der Sonde schützt, entfernt werden. Danach muss das Gerät mit dem Ein - / Ausschalter eingeschaltet werden. Die Hintergrundbeleuchtung ist im Betrieb dauerhaft an, um den gemessenen Wert hervorzuheben.

Wenn das pH Meter länger nicht benutzt wurde, im längeren Betrieb ist oder wenn es in Umgebungen eingesetzt wurde, in welcher stärkere äußerliche Beeinflussungen auftreten können, wird geraten eine Kalibrierung des Gerätes durchzuführen (Siehe Punkt 4.2).

Reinigen Sie die Sonde vor der Messung mit destillierten Wasser, um mögliche Verfälschungen des Messwertes ausschließen zu können. Trocknen Sie die Sonde vorsichtig mit einem Tuch ab.

Nun kann die Sonde des pH Meters in die zu messende Flüssigkeit getaucht werden. Achten Sie darauf, dass lediglich die untersten 4 cm der Sonde in der Flüssigkeit eingetaucht sind.

Nach Beendigung der Messung entnehmen Sie das pH Meter aus der Flüssigkeit und reinigen Sie die Sonde erneut mit destillierten Wasser.

Wenn keine weiteren Messungen vorgenommen werden sollen, stecken Sie die Schutzkappe der Elektrode erneut auf das Ende der Sonde, um diese vor Verschmutzungen oder Beschädigungen zu schützen.

Gehen sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Schutzkappe von der Elektrode.
2. Reinigen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser und trocknen Sie diese gut ab.
3. Drücken Sie zum Einschalten auf „Power“.
4. Tauchen Sie die Elektrode in die Testlösung und rühren Sie leicht um.
5. Drücken Sie Mode, um den Modus „EC“ oder „pH“ auszuwählen.
6. Halten Sie die Mode-Taste im EC-Modus ca. 5 Sekunden gedrückt, um in den TDS Modus zu wechseln und nochmals jeweils 5 Sekunden, um die verschiedenen Modi (ms,  $\mu$ s, ppt, ppm) durchzuschalten.
7. Schalten Sie den Temperaturbereich mit der TEMP-Taste zwischen °C und °F um.
8. Nehmen Sie sich einige Sekunden Zeit, um den endgültigen stabilen Messwert zu erhalten.
9. Elektrode nach Gebrauch waschen. Drücken Sie zum Ausschalten auf „ON/OFF“.

## **4.2 Kalibrierung des Messgerätes**

### **4.2.1 PH Kalibrierung**

Zur Kalibrierung wird standard Pufferlösung pH6.86, pH4.00 und pH 9,18 benötigt, welche bei Fachhändlern bezogen werden kann. Das Messgerät kann die Standardpufferlösung von pH 4,00 und pH 6.86 selbst identifizieren und in kalibriert diesen Wert automatisch.

1. Gießen Sie die Standardpufferlösung pH 6.86 und pH 4.00 (bei ca. 25°C) getrennt in drei verschiedene saubere Becher.

2. Drücken Sie „ON“, um das Gerät einzuschalten.
3. Tauchen Sie die Elektrode in eine Standardpufferlösung pH 6.86 und rühren Sie dann vorsichtig, bis der Wert stabil ist. Drücken Sie die Taste „Temp/Cal“ 5 Sekunden lang. Wenn der Anzeigewert „686“ der Standardpufferlösung entspricht, ist die Kalibrierung beendet.
4. Reinigen Sie die Elektrode.
5. Tauchen Sie die Elektrode in eine Standardpufferlösung pH 4.00 ein und drücken Sie wenn sich der Messwert stabilisiert hat die „Temp/Cal“ 5 Sekunden lang.
6. Wenn das Display „401“ anzeigt, wechselt das Messgerät in den automatischen pH4.01-Kalibrierungsmodus. Wenn der Anzeigewert der Standardpufferlösung entspricht, ist die Kalibrierung abgeschlossen.
7. Reinigen Sie die Elektrode.
8. Tauchen Sie die Elektrode in die Standardpufferlösung pH 9,18 und rühren Sie leicht um, bis der Anzeigewert stabil ist. Wenn der Messwert innerhalb des zulässigen Fehlerbereichs liegt, ist die Kalibrierung abgeschlossen. Wenn nicht, wiederholen Sie Schritt 4 und 6.

Hinweis: Für eine noch genauere Kalibrierung, füllen Sie die jeweilige Pufferlösung in zwei verschiedene Bechergläser. Eine dient nur zum Reinigen der Elektrode und der andere nur zum Kalibrieren. Dadurch kann die Verunreinigung durch Fremdstoffe auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Hinweis: Führen Sie eine Kalibrierung durch, wenn:

- die Elektrode ersetzt wurde.
- längere Zeit keine Kalibrierung durchgeführt wurde.
- das Gerät oft und lange genutzt wurde.
- eine besonders hohe Messgenauigkeit benötigt wird.

## **4.2.2 EC Kalibrierung**

1. Entfernen Sie die Batteriefachkappe um Zugang zum Trimmer Potentiometer zu erhalten.
2. Drücken Sie „EC/pH“, um den Modus „EC“ auszuwählen. EC-Elektrode in 12880us/cm-Standardpufferlösung eintauchen und leicht rühren.
3. Drehen Sie den „EC“-Trimmer (rechtes Potentiometer in Frontalansicht), bis 12880us/cm angezeigt wird, wenn der angezeigte Wert stabil ist. Anschließend die Elektrode in destilliertem Wasser waschen und gut trocknen.
4. Kontrolle: Tauchen Sie die Elektrode in eine 1413 us/cm-Standardlösung. Wenn der Messwert innerhalb des zulässigen Fehlerbereichs liegt, ist die Kalibrierung abgeschlossen.

Hinweis:

1. Rühren Sie die Elektrode während des Tests um, um Blasenbildung auf der Elektrodenoberfläche zu vermeiden. Blasen auf der Elektrode haben einen schlechten Einfluss auf die Wertgenauigkeit.
2. Wenn der Fehlerwert groß ist oder der EC-Wert nicht auf 0 us/cm zurückgeht. Tauchen Sie die Elektrode in Ethylalkohol und rühren Sie 5 bis 10 Sekunden lang.

## **5. Austausch der Batterien**

Das PeakTech 5306 ist ein Batteriebetriebenes Messgerät. Nach einer gewissen Zeit der Benutzung des Gerätes, kann es vorkommen, dass die Kapazität der Batterien aufgebraucht ist und neue Batterien eingesetzt werden müssen. Dies wird sichtbar, wenn die Anzeige dunkler wird oder ein wenig verschwommen wirkt.

Zum Wechseln der Batterien, stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist. Entfernen Sie die obere Schraubkappe des Gerätes und entfernen Sie die Batterien aus dem Batteriefach. Legen Sie nun die neuen Batterien der entsprechenden Polung (welche im



Gehäuse aufgezeigt wird) in das Batteriefach. Achten Sie darauf die richtigen Batterien zu verwenden, welche das Messgerät benötigt (4 x 1,5V AG13 Knopfzellen).

Nach dem Batteriewechsel setzen Sie die Schraubkappe auf das Gerät und schrauben diese wieder fest.

## **6. Spezifikationen**

Anzeige	3 ½-stellige, LCD-Anzeige max 1999			
Messfunktionen	PH: 0.00 ~ 14.00 pH	Temp.: 0°C ~ 50°C	EC: 0~19990µS/cm	TDS: 0~19990ppm 0~19.9ppt
Auflösung	0,01 pH	0,1°C	10µS/cm	1ppm (<1999ppm) 10ppm (>1999ppm) 0.1ppt
Genauigkeit	± 0,03 pH	± 1 °C	+/- 2% Full Scale	+/- 2% Full Scale
Messrate	1 – 2 x Sek.			
Kalibrierung	Über Tastensteuerung (pH), Trimmer (EC)			
Temperatur- kompensation	0°C...+50°C (32°F...122°C)			
Betriebstemperatur	0°C...+50°C (32°F...122°C); < 80% RH			
Spannungsversorgu ng	4 x 1,5V Batterien (AG-13/LR-44)			
Abmessungen (BxHxT)	188 x 35 x 35 mm			
Gewicht	80 g			
Mitgeliefertes Zubehör	Bedienungsanleitung, 4 x 1,5V Batterien (AG-13), Schraubendreher			

## Hinweise zum Batteriegesetz

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 Batteriegesetz verpflichtet, unsere Kunden auf folgendes hinzuweisen:

Bitte entsorgen Sie Altbatterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben - die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batteriegesetz 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.

Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



1. „Cd“ steht für Cadmium.
2. „Hg“ steht für Quecksilber.
3. „Pb“ steht für Blei.

*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.*

*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**® 01/2022 Ehr.

## 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).

Damage caused by failure to observe the following information is excluded from claims of any kind.

For the operational safety of the device, the following safety instructions for operating the device must be observed.

- \* 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.

## **2. Introduction**

The PeakTech 5307 is used to measure the pH, conductivity and temperature of various liquids and liquids. With the removable probe, it is possible after the respective measurement to thoroughly free the device and the probe from residues of the liquid and to clean them.

An automatic calibration can be carried for three points via key control.

To protect the measuring electrode, a protective cap is attached to the end of the P 5307 (this is removed during the measurement).

- \* Digital pH meter with illuminated display
- \* Conductivity/TDS measurement in ms,  $\mu$ s, ppm, ppt
- \* Liquid temperature measurement ( $^{\circ}$ C/ $^{\circ}$ F)
- \* Multi-Line, 3½-digit LC Display
- \* Can be calibrated with 3 calibration points (pH)
- \* Exchangable measuring electrode (dry stored)
- \* Waterproofed case
- \* Electrode protective cap

### 3. Controls



## **4. Measuring operation**

The pH meter is used to determine the pH values, temperature, conductivity or total dissolved solids (TDS) of various liquids. Thanks to the display, which has a backlight, and the intuitive handling of the device, the measurement of the pH value can be carried out quickly and in a user-friendly manner.

### **4.1 Carrying out a pH measurement**

In order to carry out the pH measurement, the protective cap protecting the electrode of the probe must be removed. Then the device must be switched on with the on / off switch. The background lighting is permanently on during operation in order to highlight the measured value.

If the pH meter has not been used for a long time, has been in operation for a long time or if it has been used in environments in which stronger external influences can occur, it is advisable to calibrate the device (see point 4.2).

Before measuring, clean the probe with distilled water in order to exclude possible falsifications of the measured value. Carefully dry the probe with a cloth.

Now the probe of the pH meter can be immersed in the liquid to be measured. Make sure that only the bottom 4 cm of the probe is immersed in the liquid.

After completing the measurement, remove the pH meter from the liquid and clean the probe again with distilled water.

If no further measurements are to be made, put the protective cap of the electrode back onto the end of the probe to protect it from contamination or damage.

Proceed as follows:

1. Remove the protective cap from electrode.
2. Clean the electrode with distilled water, and dry it well.
3. Press the "power" button to turn on the device.
4. Immerse the electrode into the test solution, and stir lightly.
5. Press Mode to select EC or pH Mode.
6. Hold down the mode button in EC mode for approx. 5 seconds to switch to TDS mode and again for 5 seconds each time to switch through the different modes (ms,  $\mu$ s, ppt, ppm).
7. Use the TEMP button to switch the temperature range between ° C and ° F.
8. Take a few seconds to get the final stable reading.
9. Wash electrode after use. Press "ON/OFF" to turn off.

## **4.2 Calibration of the device**

### **4.2.1 PH calibration**

For calibration, standard buffer solutions pH6.86, pH4.00 and pH 9.18 are required, which can be obtained from specialist dealers. The measuring device can identify the standard buffer solution of pH 4.00 and pH 6.86 itself and automatically calibrates this value.

1. Pour the standard buffer solution pH 6.86 and pH 4.00 (at approx. 25 ° C) separately into three different clean beakers.
2. Press "ON" to switch on the device.
3. Immerse the electrode in a standard buffer solution pH 6.86 and then stir gently until the value is stable. Press the "Temp / Cal" button for 5 seconds. When the display value "686" corresponds to the standard buffer solution, the calibration is finished.
4. Clean the electrode.
5. Immerse the electrode in a standard buffer solution pH 4.00 and when the measuring value has stabilized, press "Temp / Cal" for 5 seconds.
6. When the display shows "401", the meter changes to the automatic pH4.01 calibration mode. When the display value corresponds to the standard buffer solution, calibration is complete.



7. Clean the electrode.
8. Immerse the electrode in the standard buffer solution pH 9.18 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 steps 4 and 6.

Note: For an even more precise calibration, fill the respective buffer solution into two different beakers. One is only used to clean the electrode and the other is only used for calibration. This allows the contamination by foreign matter to be reduced to a minimum.

Note: Perform a calibration if:

- the electrode has been replaced.
- no calibration has been carried out for a long time.
- the device has been used often and for a long time.
- a particularly high measurement accuracy is required.

#### **4.2.1 EC calibration**

1. Remove cap from battery cover to get access to the trimmer potentiometers.
2. Press "EC/pH" to choose "EC" mode. Immerse EC electrode into 12880us/cm standard buffer solution, and stir lightly.
3. Turn the "EC" trimmer until 12880us / cm is displayed when the displayed value is stable. Then wash the electrode in distilled water and dry it well.
3. Control: Immerse the electrode in a 1413 us / cm standard solution. If the measured value is within the acceptable error range, the calibration is complete.

#### **NOTE:**

1. Stir electrode while testing, to avoid the bubbles occurs on the surface of electrode. Bubbles on the electrode have bad effect on the accuracy of value.
2. If the error value is large or EC value not go back to 0 us/cm. Immerse the electrode into ethyl alcohol and stir for 5 to10 seconds.

## **5. Battery replacement**

The PeakTech 5306 is a battery operated measuring device. After a certain period of use of the device, it may happen that the capacity of the batteries is used up and new batteries have to be inserted. This becomes visible when the display gets darker or looks a little blurry. To change the batteries, make sure that the device is switched off. Remove the upper screw cap of the device and remove the batteries from the battery compartment. Now insert the new batteries of the appropriate polarity (which is shown in the housing) into the battery compartment. Make sure to use the correct batteries that the measuring device requires (4 x 1.5V AG13 button cells). After changing the battery, put the screw cap on the device and screw it back on.

## **6. Specifications**

Display	3 ½-digit, LCD-display max 1999 counts		
Functions	PH: 0.00 to 14.00 pH	Temperature: 0.0°C to 50.0°C	EC: 0 to 19999 µS/cm
Resolution	0,01 pH	0,1°C	10 µS/cm
Accuracy	± 0,1pH	± 1 °C	+/- 2% full scale
Sampling rate	1 – 2 x Sec.		
Calibration	Key controlled (pH), Trimmer (EC)		
Operation temperature	0°C...+50°C (32°F...122°C); < 80% RH		
Power Supply	4 x 1,5V Batteries (AG-13)		
Dimensions (WxHxD)	188 x 35 x 35 mm		
Weight	80 g		
Accessories	Manual, 4 x 1,5V Batteries (AG-13), Screwdriver		

## Notification about the Battery Regulation

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. Contaminated batteries shall be marked with a symbol consisting of a crossed-out refuse bin and the chemical symbol (Cd, Hg or Pb) of the heavy metal which is responsible for the classification as pollutant:



1. "Cd" means cadmium.
2. "Hg" means mercury.
3. "Pb" stands for lead.

*All rights, also for translation, reprinting and copy of this manual or parts are reserved.*

*Reproduction of all kinds (photocopy, microfilm or other) only by written permission of the publisher.*

*This manual considers the latest technical knowing. Technical changings which are in the interest of progress 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**® 01/2022 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 🌐 www.peaktech.de