PeakTech®

Prüf- und Messtechnik

Spitzentechnologie, die überzeugt

PeakTech® 5305

PH Messgerät / PH Meter

Bedienungsanleitung / Operation Manual

1. Sicherheitshinweise

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2004/108/EG (elektromagnetische Kompatibilität) entsprechend der Festlegung im Nachtrag 2004/22/EG (CE-Zeichen).
Überspannungskategorie II 600V;
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.

- Keine Flüssigkeiten auf dem Gerät abstellen (Kurzschlussgefahr beim Umkippen des Gerätes)
- Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben
- Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- Gerät, Prüfleitungen und sonstiges Zubehör vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden bzw. blanke oder geknickte Kabel und Drähte überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
- Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- Starke Erschütterung vermeiden.
- Heiße Lötpistolen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten.
- Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)
- Ersetzen Sie die Batterie, sobald das Batteriesymbol „BAT“ aufleuchtet. Mangelnde Batterieleistung kann unpräzise Messergebnisse hervorrufen.
- Sollten Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzen, entnehmen Sie die Batterie aus dem Batteriefach.
- Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
- Dieses Gerät ist ausschließlich für Innenanwendungen geeignet.
- Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammbaren Stoffen.

- Öffnen des Gerätes und Wartungs – und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.
- Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.
- **-Messgeräte gehören nicht in Kinderhände-**

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.

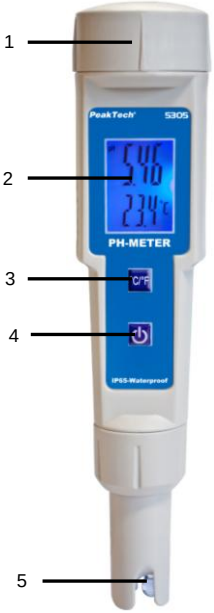
1.1. Merkmale:

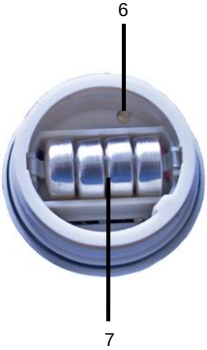
- Digitales PH-Wert-Messgerät für allgemeine Anwendungen
- Einfache Bedienbarkeit und kompakte Abmessungen
- Große, 3 ½-stellige LCD-Anzeige
- Einstellbar durch Potentiometer (pH7)
- Wasserfestes Gehäuse
- Anwendungsbereiche: im Schul- und Ausbildungsbetrieb, Wartung, Produktion, Labor und in der Qualitätskontrolle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

2. Spezifikationen

Anzeige	3 ½-stellige, 18mm LCD-Anzeige max 1999	
Messfunktionen	PH: 0 bis 14 pH	Temperatur: 0°C ~ 55°C
Auflösung	0,01 pH	0,1°C
Genauigkeit	+/- 0,01pH	+/- 1 °C
Eingangswiderstand	10 MΩ	
Messrate	2 – 3 / Sek.	
Kalibriervorrichtungen	Extern über Stellpotentiometer für pH7	
Betriebstemperatur	0°C...+50°C (32°F…122°C); < 80% RH	
Spannungsversorgung	4 x 1,5V Batterien (AG-13)	
Abmessungen (BxHxT)	188 x 35 x 35 mm	
Gewicht	100g	
mitgeliefertes Zubehör	Bedienungsanleitung, 4 x 1,5V Batterien (AG-13), Kalibrierlösungen	

3. Bedienelemente





1. Batteriefach
2. Anzeige
3. Taste für °C/°F Umschaltung
4. Ein-/Aus-Schalter
5. PH-Elektrode
6. Potentiometer für PH-7 Abgleich
7. 4 x 1,5V Batterien (Knopfzellen AG13)

4. pH-Kalibrierverfahren

4.1. Vorbereiten auf Kalibrierung

Dieses pH-Meter wurde bereits mit einem mV-Signal kalibriert, das von der idealen mV-Abfrage der pH-Elektrode (auf der Grundlage einer Umgebung von 25°C) simuliert wurde. Zu berücksichtigen ist:

a) Eine ideale Elektrode produziert 0mV bei einem Wert von pH=7,0, jedoch weichen die meisten Elektroden leicht ab.

b) Die Temperatur der Messumgebung liegt nicht immer um 25°C, sondern meistens zwischen 15°C und 35°C.

Unter Umständen ist es notwendig, die folgenden Kalibrierungsschritte durchzuführen, um die Elektrode des Instruments auf maximale Genauigkeit einzustellen.

4.2. PH 7.0 Kalibrierung

1) Tauchen Sie die pH-Elektrode in eine Standard-Pufferlösung mit pH=7,0.

2) Schalten Sie das Messgerät durch Drücken der EIN/AUS-Taste ein.

3) Rühren Sie die Elektrode langsam in der Lösung bis Sie einen stabilen Messwert erhalten.

4) Verwenden Sie einen kleinen Schraubendreher (Lieferumfang) und stellen Sie mit Hilfe des Potentiometers innerhalb des Batteriefaches den Anzeigewert so ein, dass er dem Wert der verwendeten Pufferlösung entspricht.

4.3. Messverfahren

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

1) Entfernen Sie die Schutzkappe von der Elektrode.

2) Schalten Sie das Messgerät durch Drücken der EIN/AUS-Taste ein.

3) Tauchen Sie die pH-Elektrode in die zu messende Lösung ein.

4) Rühren Sie langsam die Elektrode in der Lösung bis Sie einen stabilen Messwert erhalten.

5) Nachdem Sie eine Messung vorgenommen haben, die Elektrode mit destilliertem Wasser abspülen! Anschließend trocknen Sie diese mit Filterpapier.

5. Austausch der Batterie

1) Wenn in der linken Ecke der LCD-Anzeige „BAT“ erscheint, muss die Batterie ausgetauscht werden. Messungen im Spektrum können jedoch auch noch einige Stunden lang nach Erscheinen der Batteriezustandsanzeige vorgenommen werden, bevor das Instrument ungenau wird.

2) Entfernen Sie zum Austausch der Batterie die Batteriefachabdeckung. (siehe Abb.)

3) Nehmen Sie die alten Batterien heraus und setzen Sie neue Batterien (4 x 1,5V AG13 Knopfzellen) entsprechend der Polung ein.

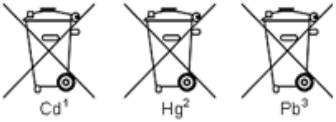
4) Setzen Sie die Abdeckung des Batteriefachs wieder auf.

5.1. 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 angegeben 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® 04/2017/MP

1. Safety Precautions

This product complies with the requirements of the following European Community Directives: 2004/108/EC (Electromagnetic Compatibility) as amended by 2004/22/EC (CE-Marking). 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.

- Do not place water filled containers on the equipment (danger of short-circuit in case of knock over of the container).
- Do not operate the equipment near strong magnetic fields (motors, transformers etc.).
- Do not operate the meter before the cabinet has been closed.
- Check instrument and accessories for any damages.
- Comply with the warning labels and other info on the equipment.
- Do not subject the equipment to direct sunlight or extreme temperatures, humidity or dampness.
- Do not subject the equipment to shocks or strong vibrations.
- Keep hot soldering irons or guns away from the equipment.
- Allow the equipment to stabilize at room temperature before taking up measurement (important for exact measurements).
- Replace the battery as soon as the battery indicator “BAT” appears. With a low battery, the meter might produce false readings.
- Fetch out the battery when the meter will not be used for long period.
- Periodically wipe the cabinet with a damp cloth and mid detergent. Do not use abrasives or solvents.
- The meter is suitable for indoor use only
- Do not store the meter in a place of explosive, inflammable substances.
- Do not modify the equipment in any way.
- Opening the equipment and service – and repair work must only be performed by qualified service personnel
- **Measuring instruments don’t belong to children hands.**

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.

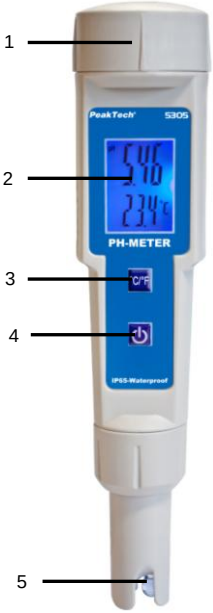
1.1. Features

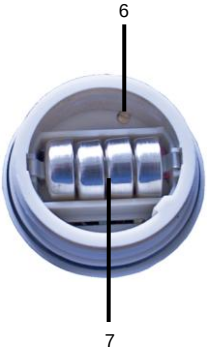
- Digital bench PH meter, general purpose applications,
- easy operation and simple operation
- Large 3 ½ - digit LCD display
- Calibration and adjustments at ph7 with build in potentiometer.
- Easy operation, compact size
- Water resistance case
- Application: Education, School, Colleges, Laboratory, Industrial and Quality control

2. Specifications

Display	3 ½-digit, 18mm LCD-display max 1999	
Functions	PH: 0 bis 14 pH	Temperature: 0°C ~ 55°C
Resolution	0,01 pH	0,1°C
Accuracy	+/- 0,01pH	+/- 1 °C
Input resistance	10 MΩ	
Measuring rate	2 – 3 / second	
Calibration	External with potentiometer for pH7	
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	100g	
Standard Accessories	Manual, 4 x 1,5V Batteries (AG-13), Calibration buffer solution ph 7	

3. Front Panel Description





1. Battery compartment
2. Display
3. Button for °C/°F
4. Power button
5. PH-Electrode
6. Potentiometer for PH-7 adjustment
7. 4 x 1,5V Batteries (AG13)

4. PH Calibrating Procedure

4.1. Calibrating Consideration

This pH meter was calibrated by a mV signal, which was simulated from the ideal mV query of the pH electrode (on the basis of an environment of 25°C).

Has to be considered:

a) An ideal electrode produces 0 mV at a value of pH = 7.0, however, most electrodes differ slightly.

b) The temperature of the measurement environment is not always about 25°C, but mostly between 15°C and 35°C.

Under certain circumstances it is necessary to carry out the following calibration procedure to adjust the electrode of the instrument to the maximum accuracy.

4.2. PH 7.0 Calibration

1) Immerse the pH electrode into a standard buffer solution with pH = 7.0.

2) Turn on the meter by pressing the ON / OFF button.

3) Stir slowly the electrode in the solution until you get a stable reading.

4) Use a small screwdriver (supplied) and by using the potentiometer inside the battery compartment adjust the display value so that it corresponds to the value of the buffer solution used.

4.3. Measuring Procedure

After the calibration of the measuring device and the pH electrode, the device is ready for measuring.

1) Remove the protective cap from the electrode.

2) Turn on the meter by pressing the ON / OFF button.

3) Dip the pH electrode into the solution to be measured.

4) Stir slowly the electrode in the solution until you get a stable reading.

5) After you make a measurement, rinse the electrode with distilled water! Then dry them with filter paper.

5. Replacement of Battery

1) When the front left corner of the LCD display "BAT", the battery must be replaced. However, measurements of the spectrum can also be made a few hours after the appearance of the low battery indication before the instrument become inaccurate.

2) Remove the battery changed the battery cover. (See fig.)

3) Take out the old batteries and insert new batteries (4 x 1.5V AG13 button cells) according to the polarity.

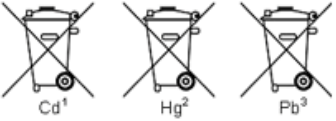
4) Replace the battery compartment cover back on.

5.1. 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. 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.

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®*** 04/2017/MP

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH – Gerstenstieg 4 –
DE-22926 Ahrensburg / Germany
☎ +49-(0) 4102-42343/44 +49-(0) 4102-434 16
info@peaktech.de www.peaktech.de