



# Bedienungsanleitung

PCE-PH 30 Salzmessgerät



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Letzte Änderung: 12. Juli 2019  
v1.0



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitsinformationen</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Eigenschaften</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Spezifikationen</b> .....	<b>2</b>
3.1	Lieferumfang.....	2
<b>4</b>	<b>Gerät</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>4</b>
5.1	pH-Kalibrierung.....	4
5.2	Leitfähigkeit kalibrieren.....	4
5.3	pH-Messung.....	4
5.4	Leitfähigkeits-Messung.....	5
5.5	Redox-Messung.....	5
<b>6</b>	<b>Tastenfunktionen</b> .....	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Batterie</b> .....	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Garantie</b> .....	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>6</b>

## 1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, ...) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung.

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.



## 2 Eigenschaften

- 6 in 1 pH Tester
- IP57 Gehäuse
- Automatische Temperaturkompensation
- Batteriebetrieb
- 3 Punkt pH-Kalibrierung
- Wechselbare Elektroden
- Max-Min Hold Funktion
- Automatische Elektrodenerkennung

## 3 Spezifikationen

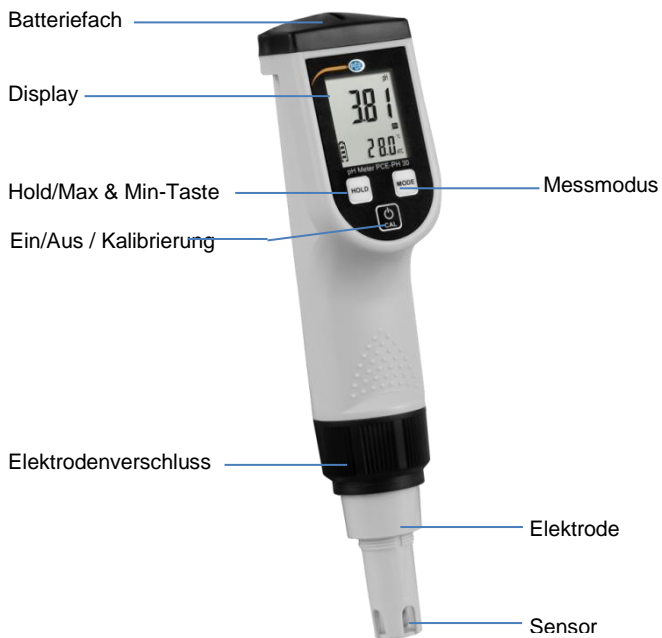
<b>Messfunktion</b>	<b>pH</b>
Messbereich	-2 ... 16 pH
Auflösung	0,01 pH
Genauigkeit	$\pm 0,01$ pH + 1 Dgt
ATC	0 ... 90 °C
Kalibrierung	pH 4, 7, 10
<b>Messfunktion</b>	<b>Redox</b>
Messbereich	$\pm 1000$ mV
Auflösung	1 mV
Genauigkeit	$\pm 2$ mV + 1 Dgt
<b>Messfunktion</b>	<b>Leitfähigkeit</b>
Messbereich	0 ... 2000 $\mu$ S, 2 ... 20 mS
Auflösung	1 $\mu$ S, 0,01 mS
Genauigkeit	$\pm 2$ % v. Mb.
ATC	0 ... 50 °C
Kalibrierung	0 $\mu$ S, 1413 $\mu$ S, 12,88 mS
<b>Messfunktion</b>	<b>TDS</b>
Messbereich	0 ... 1300 ppm, 1,3 ... 13 ppt
Auflösung	1 ppm, 0,01 ppt
Genauigkeit	$\pm 2$ % v. Mb.
ATC	0 ... 50 °C
<b>Messfunktion</b>	<b>Salzgehalt</b>
Messbereich	0 ... 1000 ppm, 1 ... 12 ppt
Auflösung	1 ppm, 0,01 ppt
Genauigkeit	$\pm 2$ % v. Mb.
ATC	0 ... 50 °C
<b>Messfunktion</b>	<b>Temperatur</b>
Messbereich	0 ... 90 °C
Auflösung	0,1 °C
Genauigkeit	$\pm 0,2$ °C + 1 Dgt
Anzeige	LC Display
Spannungsversorgung	4 x 1,5 V AAA Batterie
Abmessungen	195 x 40 x 36 mm
Gewicht	ca. 135 g

### 3.1 Lieferumfang

1 x pH-Meter PCE-PH 30

- 1 x pH-Wert-Elektrode
- 1 x Leitfähigkeitselektrode
- 1 x pH 4 Kalibrierflüssigkeit
- 1 x pH 7 Kalibrierflüssigkeit
- 1 x 1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$  Kalibrierflüssigkeit
- 1 x Aufbewahrungslösung
- 1 x Halteschleufe
- 4 x 1,5 V AAA Batterie
- 1 x Bedienungsanleitung

## 4 Gerät





## 5 Bedienung

Entfernen Sie die schwarze Schutzkappe vom Gerät und schrauben Sie optional den Elektrodenverschluss ab, wenn Sie eine andere Elektrode verwenden möchten. Um die Elektrode zu wechseln, können Sie diese einfach abziehen und eine andere aufstecken.

**Hinweis:** Berühren Sie nicht die Sensoren der Elektroden!

### 5.1 pH-Kalibrierung

Da die Elektrode einem zeitlichen Drift unterliegt, sollte sie regelmäßig kalibriert werden. Das Intervall hängt vom Einsatzzweck und der erforderlichen Genauigkeit ab.

- Stellen Sie sicher, dass die pH-Elektrode montiert ist und das pH-Symbol auf dem Display abgebildet ist.
- Reinigen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser.
- Tauchen Sie die Elektrode in die Kalibrierlösung pH 7. Rühren Sie vorsichtig und warten Sie, bis sich der Wert stabilisiert hat.
- Halten Sie die CAL-Taste so lange gedrückt, bis „Cal“ und der Kalibrierwert angezeigt werden.
- Die Kalibrierung wird automatisch durchgeführt und ist nach der Anzeige „End“ beendet. Das Gerät befindet sich wieder im Messmodus.
- Reinigen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser.
- Wiederholen Sie die Kalibrierung nun mit der pH 4 Kalibrierlösung.

**Hinweise:**

- Führen Sie immer eine Zweipunktkalibrierung durch. Beginnen Sie bei pH 7, gefolgt von pH 4 (oder 10).
- Wenn Sie die pH-Elektrode nicht verwenden, sollten Sie die Elektrode stets über die Aufbewahrungsflüssigkeit feucht halten.

### 5.2 Leitfähigkeit kalibrieren

1. Stellen Sie sicher, dass die Leitfähigkeitselektrode am Gerät montiert ist. Das Display zeigt COND, TDS oder Salt an.
2. Tauchen Sie die Leitfähigkeitselektrode in die Kalibrierlösung 1413 $\mu$ S/cm und warten Sie, bis sich der Messwert stabilisiert hat.
3. Halten Sie die CAL-Taste gedrückt, bis „Cal“ angezeigt wird und der Kalibrierwert blinkt. Die Kalibrierung wird automatisch durchgeführt und ist nach Anzeige von „End“ beendet. Das Gerät befindet sich wieder im Messmodus.

**Hinweise:**

- Eine Kalibrierung mit 12,88mS/cm kann optional auch durchgeführt werden. Sie eignet sich für Messungen mit hoher Leitfähigkeit.
- Wenn der Messwert nach der Kalibrierung nicht 0 $\mu$ S/cm in der Luft beträgt, kalibrieren Sie das Gerät in der Luft.

### 5.3 pH-Messung

1. Reinigen Sie die pH-Elektrode mit destilliertem Wasser.
2. Tauchen Sie die Elektrodenspitze in die zu untersuchende Flüssigkeit und bewegen Sie die Spitze etwas hin und her.
3. Warten Sie kurz, bis das Display einen stabilen pH-Wert anzeigt.

## 5.4 Leitfähigkeits-Messung

1. Reinigen Sie die Leitfähigkeits-Elektrode mit destilliertem Wasser.
2. Tauchen Sie die Elektrodenspitze in die zu untersuchende Flüssigkeit und bewegen Sie die Spitze etwas hin und her.
3. Warten Sie kurz, bis das Display einen stabilen Wert anzeigt.

### Hinweise:

- Das Display zeigt "----" an, wenn der Wert über dem Messbereich liegt.
- Die Messeinheit verändert sich je nach Messbereich automatisch.
- Reinigen Sie die Elektrode nach der Messung mit destilliertem Wasser.

## 5.5 Redox-Messung

1. Stellen Sie sicher, dass die Leitfähigkeits-Elektrode am Gerät montiert ist. Das Display zeigt automatisch „ORP“ an. Eine Kalibrierung ist nicht notwendig, kann aber zur Überprüfung der Redox-Elektrode mit der passenden Kalibriertlösung durchgeführt werden.
2. Reinigen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser und tauchen Sie sie in die zu messende Flüssigkeit.
3. Warten Sie kurz, bis ein stabiler Wert angezeigt wird.

### Hinweise:

- Das Display zeigt "----" an, wenn der Wert über dem Messbereich liegt.
- Wenn Sie die Elektrode nicht verwenden, sollten Sie die Elektrode stets über die Aufbewahrungsflüssigkeit feucht halten.

## 6 Tastenfunktionen

### Taste Ein/Aus/Kalibrierung

1. Drücken Sie die Taste kurz, um das Gerät ein- oder auszuschalten.
2. Halten Sie die Taste bei eingeschaltetem Gerät gedrückt, um in den Kalibriermodus zu gelangen.

### Taste Messmodus

1. Drücken Sie die Taste um, zwischen den Messfunktionen Leitfähigkeit, TDS und Salzgehalt zu wechseln. **Dies ist nur mit der Leitfähigkeitselektrode möglich!**
2. Halten Sie die Taste gedrückt, um zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit zu wechseln.

### Taste Hold/Max&Min

1. Drücken Sie die Taste kurz, um den angezeigten Wert einzufrieren.
2. Halten Sie die Taste gedrückt, um in die Max/Min-Auswahl zu gelangen. Drücken Sie erneut die Taste kurz, um zwischen Max und Min zu wechseln.
3. Halten Sie die Taste erneut gedrückt, um den Max/Min Modus zu verlassen.

### Hinweis:

- Das Display schaltet sich im Max/Min-Modus nicht automatisch ab.



## 7 Batterie

Wenn das Batterie-Symbol blinkt, tauschen Sie die Batterien wie folgt aus:

1. Lösen Sie die 2 Schrauben oben am Batteriefach.
2. Öffnen Sie das Batteriefach und tauschen Sie die 4 AAA-Batterien aus. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität.
3. Schließen Sie das Batteriefach wieder und ziehen Sie die Schrauben fest.

## 8 Garantie

Unsere Garantiebedingungen können Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen nachlesen, die Sie hier finden: <https://www.pce-instruments.com/deutsch/agb>.

## 9 Entsorgung

### HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

### Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE  
und RoHs zugelassen.





## PCE Instruments Kontaktinformationen

### Germany

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Germany

Produktions- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH  
Im Langel 26  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 9971  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.  
Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
Niederland  
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92  
Fax: +31 53 430 36 46  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### United States of America

PCE Americas Inc.  
711 Commerce Way suite 8  
Jupiter / Palm Beach  
33458 FL  
USA  
Tel: +1 (561) 320-9162  
Fax: +1 (561) 320-9176  
info@pce-americas.com  
www.pce-instruments.com/us

### France

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forets  
France  
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17  
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd  
Unit 11 Southpoint Business Park  
Ensign Way, Southampton  
Hampshire  
United Kingdom, SO31 4RF  
Tel: +44 (0) 2380 98703 0  
Fax: +44 (0) 2380 98703 9  
info@industrial-needs.com  
www.pce-instruments.com/english

### Chile

PCE Instruments Chile S.A.  
RUT: 76.154.057-2  
Calle Santos Dumont N° 738, Local 4  
Comuna de Recoleta, Santiago  
Tel. : +56 2 24053238  
Fax: +56 2 2873 3777  
info@pce-instruments.cl  
www.pce-instruments.com/chile

### Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303 Küçükçekmece - İstanbul  
Türkiye  
Tel: 0212 471 11 47  
Faks: 0212 705 53 93  
info@pce- cihazlari.com.tr  
www.pce-instruments.com/turkish

### Spain

PCE Ibérica S.L.  
Calle Mayor, 53  
02500 Tobarra (Albacete)  
España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es  
www.pce-instruments.com/espanol

### Italy

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6  
55010 Loc. Gragnano  
Capannori (Lucca)  
Italia  
Telefono: +39 0583 975 114  
Fax: +39 0583 974 824  
info@pce-italia.it  
www.pce-instruments.com/italiano

### Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.  
Unit J, 21/F., COS Centre  
56 Tsun Yip Street  
Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852-301-84912  
jyi@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.cn

### China

PCE (Beijing) Technology Co., Limited  
1519 Room, 6 Building  
Zhong Ang Times Plaza  
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District  
102300 Beijing  
China  
Tel: +86 (10) 8893 9660  
info@pce-instruments.cn  
www.pce-instruments.cn