



# Bedienungsanleitung

PCE-CT 10 Oberflächenprüfgerät



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: 20. September 2019  
v1.0



## Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen.....	1
2	Lieferumfang .....	1
3	Spezifikation .....	2
4	Gerätebeschreibung .....	2
5	Displayanzeige .....	2
6	Messablauf.....	3
7	Einheit umstellen .....	3
8	Messverfahren umstellen .....	3
9	Automatische Abschaltung .....	3
10	Kalibrierung .....	3
11	Batteriewechsel.....	4
12	Garantie.....	4
13	Entsorgung .....	4

## 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 Lieferumfang

- 1 x Schichtdickenmessgerät PCE-CT 10
- 1 x Kalibrierstandard
- 1 x NFe Nullplatte
- 1 x Knopfatterie CR2032
- 1 x Bedienungsanleitung


### 3 Spezifikation

Messbereich	0 ... 2,20 mm / 0,0 ... 86,0 mil
Auflösung	0,01 mm / 0,1 mil
Genauigkeit	Im "NFe" und "Fe" Modus ±0,05 mm  Im "Auto" Modus bei Aluminium ±(2 % + 0,05 mm) bei Stahl ±(10 % + 0,10 mm)  Die Genauigkeiten beziehen sich auf folgende Umgebungsbedingungen: 23 °C ±5 °C, <75 % r. F.
Umgebungstemperatur	0 ... 40 °C
Umgebungsfeuchte	<80 % r. F.
Temperaturkoeffizient	0,15 x (2 % vom Messwert ±0,05 mm) / °C (<18 °C oder >28 °C)
Spannungsversorgung	3 V, CR 2032
Gewicht	29 g

### 4 Gerätebeschreibung

1	Sensor
2	Display
3	„Test“ Taste zum Ein- und Ausschalten des Messgerätes
4	„UNIT“ und „MODE“ Taste zum Umstellen der Einheit und zum Umstellen des Messmodus

### 5 Displayanzeige

AUTO	Messgerät ist im Automatikmodus und bestimmt von selbst das Messverfahren (NFe oder Fe)
NFe	Messverfahren manuell ausgewählt, Messungen auf nicht eisenhaltigen Metallen
Fe	Messverfahren manuell ausgewählt, Messung auf eisenhaltigen Metallen
CAL	Das Messgerät befindet sich im Kalibriermodus.
mm	Einheit mm
mil	Einheit mil
	Sobald dieses Symbol erscheint, muss die Batterie getauscht werden.



## 6 Messablauf

Um eine Messung durchzuführen, halten Sie zunächst das Messgerät mindestens 20 cm von metallischen Oberflächen fern. Schalten Sie nun das Messgerät anhand der „TEST“ Taste ein. Auf dem Display wird „- -“ angezeigt. Legen Sie nun den Sensor auf die zu messende Schicht. Sobald der Messwert stabil ist, wird Ihnen der Messwert angezeigt. Durch erneutes Auflegen des Sensors auf Ihre Probe oder durch Drücken der „TEST“ Taste können Sie eine weitere Messung durchführen.

## 7 Einheit umstellen

Um die Einheit umzustellen, drücken Sie im Messmodus die „UNIT“ Taste. Die Einheit springt direkt von „mm“ in „mil“ oder von „mm“ in „mil“ um.

## 8 Messverfahren umstellen

Das Schichtdickenmessgerät unterstützt drei verschiedene Messverfahren:

AUTO	Messgerät ist im Automatikmodus und bestimmt von selbst das Messverfahren (NFe oder Fe)
NFe	Messverfahren manuell ausgewählt, Messungen auf nicht eisenhaltigen Metallen
Fe	Messverfahren manuell ausgewählt, Messung auf eisenhaltigen Metallen

Um das Messverfahren selbst zu bestimmen, halten Sie wiederholt die „MODE“ Taste für zwei Sekunden gedrückt, bis Sie Ihr gewünschtes Messverfahren eingestellt haben.

Wenn Sie nicht wissen ob Ihr Metall eisenhaltig ist, können Sie den „AUTO“ Modus verwenden. Beachten Sie, dass die Genauigkeit im „AUTO“ Modus größer ist als im „NFe“ und im „Fe“ Modus. Wenn das Schichtdickenmessgerät im „NFe“ oder „Fe“ Modus kalibriert worden ist, muss auch die Messung in dem entsprechenden Modus durchgeführt werden.

## 9 Automatische Abschaltung

Um die Batterie zu schonen, verfügt das Schichtdickenmessgerät über eine automatische Abschaltung. Bei Nichtverwendung schaltet sich das Messgerät innerhalb von 30 Sekunden von selbst aus.

## 10 Kalibrierung

Bevor Messungen im „NFe“ oder „Fe“ Modus durchgeführt werden, muss das Messgerät kalibriert werden. Nach der Kalibrierung bleiben die Kalibrierdaten bis zur nächsten Kalibrierung erhalten. Um eine Kalibrierung durchzuführen, schalten Sie zunächst das Messgerät aus. Halten Sie anschließend die „UNIT/MODE“ Taste gedrückt und schalten Sie das Messgerät ein. Sobald „CAL“ angezeigt wird, lassen Sie die „UNIT/MODE“ Taste los. Durch erneutes Drücken der „UNIT/MODE“ Taste können Sie zwischen „NFe“ und „Fe“ auswählen. Halten Sie nun die Sensorik auf einen Nullstandard, bis „CAL“ auf dem Display erscheint. Entfernen Sie nun das Messgerät von dem Nullstandard. Auf dem Display erscheint „1,80“. Stellen Sie nun anhand der Tasten die Referenzdicke ein. Wenn Sie den Wert eingestellt haben, legen Sie die Referenzplatte auf den Nullstandard und setzen Sie die Sensorik des Messgerätes auf die Referenzplatte. Halten Sie das Messgerät so lange auf der Referenzplatte, bis auf dem Display „CAL“ und anschließend „Out“ angezeigt wird.

Die Kalibrierung ist nun abgeschlossen und das Messgerät geht in den normalen Messmodus über. Führen Sie nun eine Kontrollmessung durch. Wenn der angezeigte Messwert nicht innerhalb der Parameter liegt, führen Sie eine erneute Kalibrierung durch und prüfen Sie die Kalibriervorrichtung auf Beschädigungen und Verschmutzungen.



## 11 Batteriewechsel

Sobald das Batteriesymbol auf dem Display erscheint, sollte die Batterie getauscht werden, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten. Um die Batterie auszutauschen, schalten Sie das Messgerät aus und öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite. Wechseln Sie nun die Batterie. Es dürfen ausschließlich CR2032 Batterien mit 3 V verwendet werden. Verschließen Sie das Batteriefach wieder. Anschließend können Sie das Messgerät verwenden.

## 12 Garantie

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

## 13 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

PCE 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  
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-Forêts  
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@pce-instruments.co.uk  
www.pce-instruments.com/english

### 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

### 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