BEDIENUNGSANLEITUNG

SCHICHTDICKENMESSGERÄT

PCE-CT 100N

DEUTSCH



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

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.
- Das Sondenkabel sollte nicht geknickt oder zu eng aufgewickelt werden, da dies zu Kabelbrüchen führen kann.
- Vor längerem Nichtgebrauch sollten die Batterien aus dem Gerät genommen 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.

SPEZIFIKATIONEN

Das Messgerät entspricht den Normen für die Schichtdickenmessung:

Magnetisches Verfahren: DIN EN ISO 2178

Wirbelstrom-Verfahren: DIN EN ISO 2360

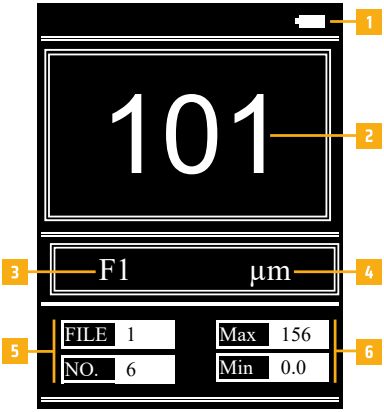
Technische Spezifikationen	
Messbereich	0 ... 1250 µm
Genauigkeit	±(1 % + 1 µm)
Auflösung	0,1 µm (<99,9 µm) 1 µm (>100 µm)
Speicher	5 Gruppen je 252 Messungen
Kalibrierung	Einpunkt, Mehrpunkt
Statistik-Parameter	Max, Min, Speichergruppe, Speicherplatz
Display	LC Farbdisplay, hintergrundbeleuchtet
Tastatur	Touch Tastatur, hintergrundbeleuchtet
Schnittstelle	USB, Wifi
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Umgebungsfeuchte	20 ... 90 % r. F., nicht kondensierend
Stromversorgung	2 x (AA) 1,5 V
Abmessungen (H x B x T)	170 x 85 x 35 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	335 g
Sonde Fe	F1
Auflagefläche	Ø9 mm
Kabellänge	100 cm
Sonde NFe	N1
Auflagefläche	Ø10 mm
Kabellänge	100 cm

SYSTEMBESCHREIBUNG

Gerät
1 - Sondenanschluss
2 - Ein/Aus Taste
3 - Display
4 - AUF-Taste
5 - Taste Nullstellung
6 - Menü/Bestätigung
7 - LINKS-Taste
8 - AB-Taste
9 - Speicherverzeichnis
10 - Hintergrundbeleuchtung
11 - RECHTS-Taste
12 - ZURÜCK-Taste
13 - USB Anschluss



Display
1 - Batterieindikator
2 - Messwert
3 - Sondentyp
4 - Maßeinheit
5 - Speichergruppe / Speicherplatz
6 - MAX / MIN Wert



VORBEREITUNG

MESSGERÄT

Energieversorgung

Das PCE-CT 100 wird mit 2 x Mignon (AA) 1,5 V Alkaline Batterien betrieben. Öffnen Sie das rückseitige Batteriefach, legen Sie die Batterien polgerecht ein und schließen das Batteriefach wieder.
Fast oder ganz entladene Batterien werden durch ein leeres Batteriesymbol angezeigt. Sie sollten unverzüglich aus dem Gerät entfernt und durch neue Batterien ersetzt werden. Beim Einlegen der neuen Batterien ist auf die richtige Polarität zu achten, da sonst schlimmstenfalls das Gerät zerstört werden kann. Die gespeicherten Daten bleiben bei einem Batteriewechsel erhalten.
Standardmäßig ist beim Schichtdickenmessgerät die automatische Abschaltung aktiviert, sodass es sich 4,5 Minuten nach der letzten Messung oder Bedienung ausschaltet.

Inbetriebnahme

Schließen Sie die Sonde an, indem Sie den Sondenstecker in die Buchse an der Oberseite des Gerätes einstecken. Achten Sie darauf, dass der rote Punkt des Sondensteckers auf die rote Markierung an der Buchse ausgerichtet ist. Das PCE-CT 100N erkennt beim Einschalten automatisch die angeschlossene Sonde und stellt die sondenspezifischen Parameter wie Messbereich, Auflösung, Messverfahren etc. ein. Zum Lösen der Sonde ziehen Sie den Stecker an der geriffelten Hülse.

MESSOBJEKT

- Die Messoberfläche muss eben, glatt und ölfrei sein.
- Das Messobjekt darf sich beim Messen (Aufsetzen der Sonde) nicht verformen. Gegebenenfalls ist eine versteifende Unterlage zu benutzen.
- Bei konkaven Messobjekten sollte bei einem Radius <30 mm ein Stützring als Positionierhilfe verwendet werden.
- Bei konvexen Messobjekten nutzen Sie die Keilaussparung der Sondenhülse zur Positionierung.

MENÜ

Es gibt 9 Hauptmenüpunkte:

» Messeinstellungen
» Geräteeinstellung
» Kalibrierung
» Gerätesprache
» Speicherverwaltung
» Speicherverzeichnis
» Datenübertragung USB
» Datenübertragung Wifi
» Geräteinformationen

Messeinstellungen

» Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Navigieren Sie mit Hilfe der Pfeiltasten zum Icon **Measure** und tippen Sie zur Auswahl die Taste Menü / Bestätigung an.

Sie können nun folgende Einstellungen vornehmen:

Messeinstellung		**Optionen**	
Unit Select	Maßeinheit	µm	mils
Probe Config	Sondenauswahl	F1	N1
Measure Mode	Messmodus	Single / Einzel	Cont / Kontinuierlich
Auto Save	Speicheroption	On / Ein	Off / Aus

» Navigieren Sie mit den Auf / Ab Pfeiltasten zum gewünschten Punkt.

» Mit den Rechts / Links Pfeiltasten können Sie die Option verändern.

» Mit der Zurück Taste gelangen Sie wieder ins Hauptmenü.

Geräteeinstellung

» Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Navigieren Sie mit Hilfe der Pfeiltasten zum Icon **Gauge** und tippen Sie zur Auswahl auf die Taste Menü / Bestätigung.

Sie können nun folgende Einstellungen vornehmen:

Messeinstellung		**Optionen**	
Touch Tone	Tastenton	On / Ein	Off / Aus
Back Light	Hintergrundbeleuchtung	On / Ein	Off / Aus
Language	Sprache	Englisch	Chinesisch
Auto Off	Autom. Abschaltung	On / Ein	Off / Aus

» Navigieren Sie mit den Auf / Ab Pfeiltasten zum gewünschten Punkt.

» Mit den Rechts / Links Pfeiltasten können Sie die Option verändern.

» Mit der Zurück Taste gelangen Sie wieder ins Hauptmenü.

Kalibrierung

» Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Navigieren Sie mit Hilfe der Pfeiltasten zum Icon **Calibrate** und tippen zur Auswahl die Taste Menü / Bestätigung.

» Eine genaue Beschreibung der Funktion finden Sie unter Kalibrierung.

Sprache

» Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Sie können zwischen den Sprachen Englisch und Chinesisch wählen.

» Navigieren Sie mit Hilfe der Pfeiltasten zum Icon **Language** und tippen zur Auswahl auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Navigieren Sie mit den Auf / Ab Pfeiltasten zur gewünschten Sprache.

» Mit der Zurück Taste gelangen Sie wieder ins Hauptmenü.

Speicherverwaltung

» Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Navigieren Sie mit Hilfe der Pfeiltasten zum Icon **Data** und tippen zur Auswahl die Taste Menü / Bestätigung.

» Navigieren Sie mit den Auf / Ab Pfeiltasten zum gewünschten Punkt.

» Mit den Rechts / Links Pfeiltasten können Sie die Option verändern oder mit der Taste Menü / Bestätigung auswählen.

» Mit der Zurück Taste gelangen Sie wieder ins Hauptmenü.

Sie können nun folgende Einstellungen / Aktionen vornehmen:

» **File No (Speichergruppe):** Hier können Sie auswählen, in welche der 5 Speichgruppen Ihre Messwerte gespeichert werden.

» **File Browser (Speichergruppenverzeichnis):** Hier können Sie sich die gespeicherten Messwerte der einzelnen Speichergruppen anschauen.

» **File Clear (Speichergruppe löschen):** Hier können Sie die Daten der unter Messeinstellungen eingestellten Speichergruppe löschen. Bevor eine Speichergruppe gelöscht wird, erfolgt eine erneute Abfrage. Mit der Taste Menü / Bestätigung löschen Sie die Daten in der ausgewählten Speichergruppe. Bei Betätigung der Zurück Taste werden die Daten nicht gelöscht.

» **USB:** Hier können Sie die Daten aus der unter Messeinstellungen ausgewählten Speichergruppe auf einen USB Datenträger übertragen. Verbinden Sie hierzu den Datenträger mit der USB-Buchse an der Unterseite des Gerätes und starten Sie die Übertragung mit der Taste Menü / Bestätigung.

» **Wifi:** Eine genaue Beschreibung der Funktion finden Sie unter Wifi.

Speicherverzeichnis

» Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Navigieren Sie mit Hilfe der Pfeiltasten zum Icon **File** und tippen zur Auswahl die Taste Menü / Bestätigung.

» Hier können Sie sich die gespeicherten Messwerte der einzelnen Speichergruppen anschauen.

» Navigieren Sie mit den Auf / Ab Pfeiltasten zur gewünschten Speichergruppe und bestätigen die Auswahl mit der Taste Menü / Bestätigung.

» Mit der Zurück Taste gelangen Sie wieder in die Gruppenübersicht oder ins Hauptmenü.

» Das Speicherverzeichnis können Sie auch direkt mit der Taste Speicherverzeichnis (Taste unten links) aufrufen.

USB

» Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Navigieren Sie mit Hilfe der Pfeiltasten zum Icon **USB** und tippen zur Auswahl auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Hier können Sie die Daten aus der unter Speicherverwaltung ausgewählten Speichergruppe auf einen USB Datenträger übertragen.

» Verbinden Sie hierzu den Datenträger mit der USB-Buchse an der Unterseite des Gerätes und starten Sie die Übertragung mit der Taste Menü / Bestätigung.

WiFi

» Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Navigieren Sie mit Hilfe der Pfeiltasten zum Icon **WiFi** und tippen zur Auswahl auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Weitere Erklärungen finden Sie unter WiFi.

Version

» Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung.

» Navigieren Sie mit Hilfe der Pfeiltasten zum Icon **Version** und tippen zur Auswahl auf die Taste Menü / Bestätigung.

BETRIEB

Sonden

» Mit der F1-Sonde können Sie alle unmagnetischen Schichten, z.B. Lack, Kunststoff, Zink etc. auf ferromagnetischem Eisen/Stahl messen. Im Display steht F1.

» Mit der N1-Sonde können Sie alle elektrisch isolierenden Schichten, z. B. Lack, Kunststoff, Eloxal etc. auf Nichteisen-Metallen (NE-Metallen) messen. Im Display steht N1.

Sondenwechsel

Wenn Sie die Sonde wechseln möchten, sind folgende Punkte zu beachten:

» Schalten Sie zum Sondenwechsel das Gerät aus.

» Wechseln Sie die Sonde wie unter Inbetriebnahme beschrieben.

» Nach dem Wiedereinschalten erkennt das PCE-CT 100N in der Regel den angeschlossenen Sonden-Typ und stellt sich darauf ein.

» Sollte der Sonden-Typ nicht erkannt werden, stellen Sie diesen, wie in Messeinstellungen beschrieben, ein.

Messen

Um eine Messung mit dem PCE-CT 100N durchzuführen, folgen Sie den nachstehenden Erläuterungen.

» Stecken Sie die für Ihr Messobjekt entsprechende Sonde an der Oberseite des Gerätes ein.

» Schalten Sie das Gerät an der Oberseite mit der Ein / Aus Taste ein.

» Kontrollieren oder gegebenenfalls ändern Sie die eingestellten Parameter. (Sondentyp, Speicher, Einzel- oder kontinuierliche Messung usw.).

» Setzen Sie die Sonde immer im 90 ° Winkel auf die Messoberfläche auf.

» Halten Sie die Sonde immer an der Sondenhülse und schieben Sie diese beim Messen bis auf das Messobjekt. Dies gewährleistet den optimalen Anpressduck und das senkrechte Aufsetzen der Sonde.

» Nutzen Sie bei konvexen Objekten die Keilaussparung der Sondenhülse zur Positionierung.

» Führen Sie die erste Messung nach dem Einschalten immer auf den im Lieferumfang befindlichen Kalibrierplatten aus und nullen Sie das Gerät mit Hilfe der Taste Nullstellung.

» Beginnen Sie nun mit den Messungen auf dem Messobjekt.

Nach jeder Messung wird Ihnen im Display der gemessene Wert mit großen Ziffern im oberen Bereich angezeigt. Des Weiteren werden Ihnen der Sonden-Typ, die Speichergruppe und der Speicherplatz sowie die nach dem Einschalten gemessenen Max und Min Werte angezeigt. Achten Sie auf die Batterieanzeige und tauschen Sie die Batterien, zur Vermeidung von Fehlmessungen, rechtzeitig aus.

Bei der Einzelmessung wird nach dem Aufsetzen und Stabilisieren der Sonde die Messung ausgelöst.

Bei der kontinuierlichen Messung wird nach dem Aufsetzen und der Stabilisierung der Sonde die erste Messung ausgelöst. Nach jeder weiteren Stabilisierung der Sonde werden weitere Messungen, bis zum Abheben der Sonde, ausgelöst.

Messwerte speichern

» Bei eingeschaltetem Messwertspeicher wird jede Messung in der momentan eingestellten Speichergruppe gespeichert.

» Jede Speichergruppe hat ein Volumen von 252 Messwerten.

» Bei ausgeschöpftem Speichervolumen der momentan eingestellten Speichergruppe und eingeschalteter Speicherfunktion erscheint der Hinweis **Memory Full** auf dem Display.

» Weitere Messungen sind nur nach einem Speichergruppenwechsel, Löschen der Speichergruppe oder Abschalten der Speicherfunktion wieder möglich.

Speicher auslesen

» Die gespeicherten Daten des PCE-CT 100N können Sie direkt am Gerät einsehen oder über einen USB Datenträger oder WiFi zum PC / Tablet übertragen.

» Um die Speicherdaten am Gerät anzuschauen, gehen Sie wie in Speicherverzeichnis beschrieben vor.

» Für die USB Variante schauen Sie unter USB.

» Die WiFi Variante ist unter WiFi beschrieben.

» Auf dem USB Datenträger werden die Daten im TXT Format abgelegt.

» Beispiel aus der Speichergruppe 3:

```
  ====================================
      Coating Thickness Guage
  ====================================

Tile No. Number  Probe    Unit     Value
3        001     F1       um       71.1
3        002     F1       um       70.7
3        003     F1       um       70.3
```

KALIBRIERUNG

Führen Sie nach der ersten Inbetriebnahme eine Kalibrierung mit den beiliegenden Folien aus. Wiederholen Sie die Kalibrierung in regelmäßigen Abständen und immer dann, wenn Ihnen das Messergebnis nicht plausibel erscheint.
Die Kalibrierung führen Sie bitte immer mit beiden Sonden durch. Die Prozedur ist bei der Sonde F1 und der Sonde N1 identisch.

Führen Sie die Kalibrierungen immer in der nachstehenden Reihenfolge aus.

- Legen Sie die 5 Kalibrierfolien und die beiden Kalibrierplatten bereit.
- Navigieren Sie, wie im Kapitel Menü beschrieben zum Menüpunkt Kalibrierung.
- Führen Sie nun eine Messung auf der Kalibrierplatte (ohne Folie) durch.
- Tippen Sie einmal die Taste Nullstellung. Das Gerät sollte Ihnen jetzt den Messwert 0,0 anzeigen.
- Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung. Im oberen Teil der Anzeige sollte jetzt 1/5 angezeigt werden.
- Legen Sie die Folie mit der geringsten Dicke auf die Kalibrierplatte. Führen Sie 5 Messungen durch und verändern Sie den angezeigten Messwert mit Hilfe der Navigationstasten Auf und Ab auf den auf der Folie notierten Wert.
- Tippen Sie die Taste Menü / Bestätigung. Im oberen Teil der Anzeige sollte jetzt 2/5 angezeigt werden.
- Wiederholen Sie die Prozedur mit den weiteren Folien in der Reihenfolge von dünn nach dick.
- Nach der Kalibrierung mit der 5. Folie erscheint Calibration Completed auf der Anzeige.
- Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung, um den Vorgang abzuschließen.
- Damit ist die Kalibrierung der ersten Sonde abgeschlossen.
- Kalibrieren Sie die zweite Sonde in gleicher Reihenfolge.

WIFI

Die WiFi Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die gespeicherten Messdaten und die Livemessdaten auf ein mobiles Gerät mit Android Betriebssystem zu übertragen. Im Untermenü stehen Ihnen 3 Optionen zur Auswahl.

- Speichergruppen zum Android Smartphone / Tablet übertragen (Nähre Beschreibung Siehe Speicher auslesen)
- Livemesswerte zum Android Smartphone / Tablet übertragen (Nähere Beschreibung Siehe Livemessung)
- Wifi abschalten: Mit dieser Option trennen Sie die WiFi Verbindung. Mit der automatischen Abschaltung des PCE-CT 100N wird die WiFi Verbindung ebenfalls unterbrochen.

Einrichtung
Um die WiFi Funktion nutzen zu können, übertragen Sie die Datei **PCE-CT 100N.apk** vom mitgeliefertem Datenträger auf Ihr Android Smartphone / Tablet und Installieren die App.

- Öffnen Sie auf Ihrem Android Smartphone / Tablet die App **PCE-Instruments** und wählen PCE-CT 100N aus.
- Navigieren Sie auf dem PCE-CT 100N, wie im Kapitel Menü beschrieben, zum Punkt WiFi.
- Tippen Sie auf dem PCE-CT 100N auf die Taste Menü / Bestätigung und auf Ihrem Android Smartphone / Tablet auf **Verbinden.**
- Die Geräte verbinden sich über das WLAN mit dem Namen **Cloud-Link** miteinander.

Speicher auslesen

- Navigieren Sie, wie im Kapitel Menü beschrieben, zum Menüpunkt WiFi.
- Tippen Sie die Taste Menü / Bestätigung an, um den Verbindungsaufbau auszulösen.
- Öffnen Sie auf Ihrem Android Smartphone / Tablet die APP **PCE-Instruments** und wählen Sie PCE-CT 100N aus.
- Tippen Sie auf den Button **Verbinden** und wählen Sie die WLAN Verbindung **Cloud-Link** aus.
- Tippen Sie in der Abfrage auf Ihrem Android Smartphone / Tablet auf **Verbinden.**
- Kehren Sie zu der App zurück und tippen auf den Button **Messen.**
- Wählen Sie die zu übertagende Speichergruppe mit den Navigationstasten Rechts / Links aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste Bestätigung / Menü.
- Die gespeicherten Messwerte der ausgewählten Speichergruppe werden in das geöffnete Messfenster Ihres Android Smartphones / Tablets übertragen.
- Die Messwerte können Sie als Bild-, PDF- oder Text- Datei auf Ihrem Android Smartphone / Tablet ablegen.

Livemessung

» Navigieren Sie, wie im Kapitel Menü beschrieben, zum Menüpunkt WiFi

» Tippen Sie auf die Taste Menü / Bestätigung, um eine Verbindung aufzubauen.

» Öffnen Sie auf Ihrem Android Smartphone / Tablet die APP **PCE-Instruments** und wählen PCE-CT 100N aus.

» Tippen Sie auf den Button **Verbinden** und wählen Sie die WLAN Verbindung **Cloud-Link** aus.

» Tippen Sie in der Abfrage auf Ihrem Android Smartphone / Tablet auf **Verbinden.**

» Kehren Sie zu der App zurück und tippen Sie auf den Button **Messen.**

» Navigieren Sie mit den Tasten Auf / Ab am PCE-CT 100N zum Punkt **Real time.**

» Ändern Sie mit der Pfeiltaste Rechts den Status von off auf on.

» Tippen Sie zweimal die Taste Zurück, um in den Messmodus zu gelangen.

» Die gemessenen Werte werden Ihnen jetzt am PCE-CT 100N und auf Ihrem Android Smartphone / Tablet angezeigt.

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 26, 59872 Meschede, Germany
Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) 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

PCE INSTRUMENTS KONTAKT INFORMATION

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
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

France
PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmunch
67250 Soultz-sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax.: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

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

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

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, 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

Denmark
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

Änderungen vorbehalten